

UNIVERZA V LJUBLJANI  
FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO

Matematika – praktična matematika (VSŠ)

Sonja Valenčič

# SPLETNE UČILNICE IN SISTEM WIKI

DIPLOMSKA NALOGA

Ljubljana, 2007

## ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorju mag. Matiji Lokarju za usmerjanje med mojim praktičnim usposabljanjem, na podlagi katerega je nastala ta diplomska naloga. Prav tako se mu zahvaljujem za pomoč in dobre ideje glede izdelave te diplomske naloge. Zahvaljujem se tudi Gregorju Jeršetu za pomoč in razlago pri delu s spletno učilnico in sistemom wiki ter Primožu Lukšiču, ki mi je dal koristne nasvete v zvezi z modulom Vprašalnik v spletni učilnici.

# KAZALO

<b>UVOD</b> .....	<b>6</b>
<b>MOODLE</b> .....	<b>6</b>
KAJ JE MOODLE.....	6
NAMESTITEV PROGRAMA MOODLE .....	6
<i>Priprava baze podatkov in imenika za podatke</i> .....	7
<i>Izbira in prenos Moodle paketa na strežnik</i> .....	7
<i>Zagon namestitvenega programa</i> .....	8
<i>Nadaljevanje in zaključek namestitve</i> .....	11
UPORABNIKI V SPLETNI UČILNICI.....	14
PREDMETI V SPLETNI UČILNICI .....	17
<i>Kako v spletno učilnico dodamo nov predmet</i> .....	17
<i>Dodajanje gradiva</i> .....	20
STRAN Z BESEDILOM .....	22
POVEZAVA NA DATOTEKO ALI SPLETNO STRAN .....	23
FORUM .....	25
<i>Kako objavimo sporočilo</i> .....	26
<i>Urejanje in nekatere nastavitve</i> .....	27
<i>Izkušnje s forumi</i> .....	28
KVIZI.....	29
<i>Vprašanja</i> .....	29
<i>Kategorije</i> .....	34
<i>Ustvarjanje kviza</i> .....	35
NALOGA .....	38
<i>Urejanje naloge</i> .....	38
<i>Pregled oddanih nalog</i> .....	39
VPRAŠALNIK .....	39
<i>Izdelava vprašalnika</i> .....	40
<i>Vprašanja</i> .....	41
<i>Pregled odgovorov</i> .....	44
VARNOSTNA KOPIJA .....	44
PRAKTIČNE IZKUŠNJE PRI UPORABI SPLETNE UČILNICE.....	46
<b>WIKI</b> .....	<b>47</b>
KAJ JE WIKI .....	47
NAMESTITEV PROGRAMA MEDIAWIKI .....	48
<i>Izbira in prenos MediaWiki paketa na strežnik</i> .....	49
<i>Priprava baze podatkov</i> .....	49
<i>Namestitveni program</i> .....	49
<i>Zaključek namestitve</i> .....	50
UPORABNIŠKI RAČUN .....	50
STRANI V WIKIJU .....	52
<i>Logo, navigacijsko področje, iskanje in pripomočki (toolbox)</i> .....	53
DODAJANJE IN UREJANJE VSEBINE.....	54
<i>Dodajanje novih strani</i> .....	54
<i>Urejanje strani</i> .....	55
<i>Nalaganje datotek</i> .....	59
ZAVIHEK POGOVOR (DISCUSSION) .....	61
SLEDENJE SPREMEMBAM .....	62
<i>Zgodovina strani (history)</i> .....	63
<i>Opazovanje strani</i> .....	64
ORGANIZACIJA VSEBINE.....	65
<i>Kategorije</i> .....	65
<i>Premikanje strani</i> .....	68
<b>MNENJA TEČAJNIKOV O SISTEMU WIKI IN SPLETNI UČILNICI</b> .....	<b>69</b>
ZAKLJUČEK .....	79
VIRI.....	81

## Program dela

V diplomski nalogi prikažite, kako lahko uporabljamo sistem Moodle in sistem MediaWiki pri poučevanju. Oba sistema opišite na praktičnem primeru poučevanja programskih jezikov v sklopu Doplnilnega izobraževanja iz računalništva in informatike.

mentor

mag. Matija Lokar

## Povzetek

V diplomski nalogi sem predstavila dva sistema za učenje preko spleta in sicer spletno učilnico in sistem wiki. Pri pisanju sem se opirala na izkušnje, ki sem jih dobila med praktičnim usposabljanjem, ko sem kot asistentka sodelovala pri predmetu Programski jeziki v sklopu Dopolnilnega izobraževanja iz računalništva in informatike.

Diplomska naloga je razdeljena na tri večje dele. V prvem in drugem so navodila za postavitve spletne učilnice oziroma sistema wiki in opisi tistih njunih orodij, ki smo jih uporabljali. Poleg tehničnih značilnosti sem opisala še izkušnje pri uporabi le-teh in na podlagi tega navedla nekaj predlogov za dobro uporabo.

V tretjem delu sta predstavljeni anketi, s katerima smo dobili mnenje udeležencev predmeta Programski jeziki glede dela s spletno učilnico in sistemom wiki.

Math. Subj. Class. (2000): 97U70, 97C80

Computing Review Class. System (1998): K.3.1 [Computers and Education]: Computer-assisted instruction (CAI) – Distance learning

Ključne besede: spletna učilnica, wiki, poučevanje, e-izobraževanje

Keywords: web classroom, wiki, teaching, e-learning

## UVOD

Na Fakulteti za matematiko in fiziko v Ljubljani že od leta 1998 poteka Dopolnilno izobraževanje iz računalništva in informatike (v nadaljevanju DIRI). Z uspešno opravljenim izobraževanjem dobijo tečajniki ustrezna dopolnilna znanja za poučevanje računalništva in informatike v srednji šoli.

V šolskem letu 2006/07 sta bila pri Dopolnilnem izobraževanju iz računalništva in informatike prvič uporabljena spletna učilnica in sistem wiki. Namen te uporabe je bil, da učitelji spoznajo učenje in poučevanje s pomočjo spleta in da se del izobraževanja izvede na daljavo.

Pri predmetu Programski jeziki smo želeli možnost spletnih učilnic, izobraževanja na daljavo in wikija še dodatno izrabiti. V spletni učilnici smo tako poleg klasičnih aktivnosti – predstavitev gradiv in oddajanje domačih nalog – aktivno uporabljali forum, izdelali smo različne kvize ter spremljali aktivnost tečajnikov. Del ur (20 od 90) smo izvedli na daljavo. V tem času so tečajniki samostojno reševali laboratorijske vaje, ki smo jih predavatelj in asistenta vpisali v wiki. Kot del obveznosti pri predmetu so tečajniki na wikiju objavljali svoje naloge in vprašanja za kvize s področja programiranja in komentirali delo kolegov.

Sama izvedba predmeta je trajala dva meseca. V obliki predavanj in vodenih praktičnih vaj smo se srečevali praviloma vsak petek popoldan in soboto dopoldan.

Pri delu sem v okviru opravljanja obvezne prakse sodelovala tudi sama. V diplomski nalogi opisujem, kako uporabljamo spletno učilnico in wiki ter izkušnje z njuno uporabo pri predmetu Programski jeziki.

## MOODLE

### *Kaj je Moodle*

Moodle je eden izmed programskih paketov za urejanje in upravljanje tečajev preko spleta. Spada med sisteme za upravljanje s poučevanjem (LMS – learning management system) oziroma sisteme za upravljanje tečajev (CMS – course management system).

Z Moodlom postavimo mrežo spletnih strani, ki ji rečemo spletna učilnica. Učitelji objavljajo v njej učna gradiva, kot so datoteke, povezave na druge spletne strani, kvizi ipd., zastavljajo domače naloge, objavljajo vprašalnike ... Učenci ta gradiva pregledujejo, oddajajo opravljene domače naloge ... Študentje in učitelji lahko med seboj komunicirajo preko forumov in klepetalnic. Poleg tega lahko učitelj pregleduje aktivnosti študentov, sledi številu obiskov določenih gradiv, spremlja uspešnost reševanja kvizov ...

Moodle je zasnovan na ideji, da se ljudje najbolje učimo, če učni material aktivno uporabljamo. Torej, ne samo da gradivo beremo, ampak o njem razpravljamo z drugimi in skupaj izdelujemo nov učni material. Zato je v Moodlu na voljo kar nekaj dejavnosti, ki podpirajo tak način dela. Taki so na primer forumi, klepetalnice, kvizi, sistemi wiki ...

Koncept Moodla si je zamislil Martin Dougiamas, računalničar in učitelj, ki je skrbel za urejanje spletnih tečajev na univerzi v Perthu v Avstraliji. Prva različica programa je izšla 20. avgusta 2002, od takrat naprej pa jo Martin Dougiamas skupaj s sodelavci še naprej razvija in dopolnjuje.

Beseda Moodle ima dva pomena. Je akronim za Modular Object Oriented Developmental Learning Environment (Modularno objektno usmerjeno razvojno učno okolje). Beseda moodle pa v angleščini pomeni tudi »ukvarjati se s čim sproščeno in brez posebnega načrta«.

Moodle je preveden v številne jezike, tudi v slovenščino.

### *Namestitev programa Moodle*

Če želimo uporabljati učno okolje Moodle, imamo dve možnosti. Lahko najdemo ponudnika, ki namesto nas postavi in vzdržuje spletno učilnico, ali pa jo postavimo sami.

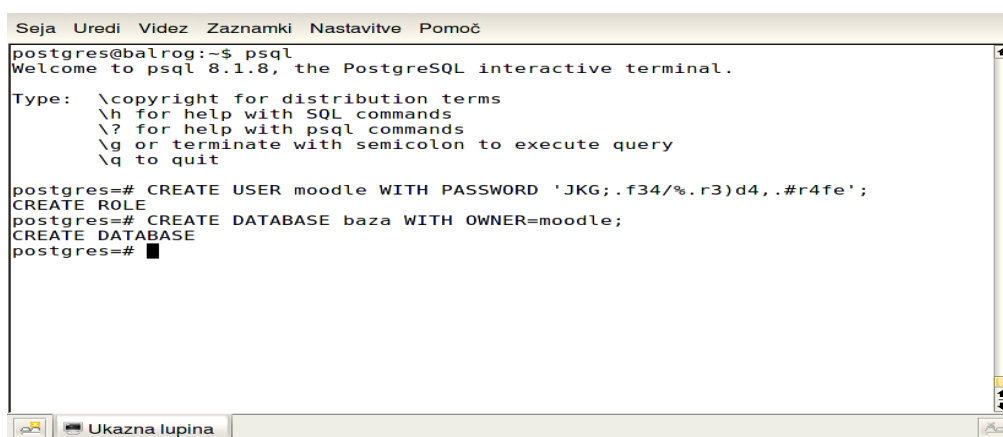
Oglejmo si, kako bi spletno učilnico postavili sami. Spodaj je opisana testna postavitve spletne učilnice za predmet Programski jeziki. Izgled in prevodi so odvisni tudi od določenih nastavitvev računalnika in od uporabljene različice programa Moodle. Zato se nekatere stvari lahko nekoliko razlikujejo od opisanih. Pri opisu nastavitvev predmeta, osebnega profila in vlog uporabnikov v Moodlu

sem uporabila slike iz različice 1.7.+ . Pri opisih dejavnosti v spletni učilnici sem uporabila slike iz različice 1.6.2, saj so slike nastajale med samo uporabo učilnice, ko je bila uporabljena ta različica. Podrobnejša navodila za nameščanje Moodla najdemo na primer na spletni strani [10] in v knjigi [2]. Za postavitve Moodla potrebujemo dostop do spletnega strežnika, na katerem so nameščeni program za strežbo spletnih strani Apache, podpora jeziku PHP in sistem za delo z bazami podatkov (priporočena sta MySQL ali PostgreSQL – mi smo uporabljali PostgreSQL). Ko je Moodle nameščen, zasede na disku približno 60 MB prostora. Koliko dodatnega prostora na trdem disku je še potrebnega, je odvisno od količine in velikosti datotek, ki jih udeleženci nalagajo v spletne učilnice. Postopek namestitve poteka v več korakih.

## Priprava baze podatkov in imenika za podatke

### Baza podatkov

Na strežniku je potrebno ustvariti novo bazo in uporabnika te baze, ki bo imel pravico branja in pisanja v ustvarjeno bazo.



```
Seja Uredi Videz Zaznamki Nastavitve Pomoč
postgres@balrog:~$ psql
Welcome to psql 8.1.8, the PostgreSQL interactive terminal.

Type: \copyright for distribution terms
      \h for help with SQL commands
      \? for help with psql commands
      \g or terminate with semicolon to execute query
      \q to quit

postgres=# CREATE USER moodle WITH PASSWORD 'JKG;.f34/%.r3)d4,.#r4fe';
CREATE ROLE
postgres=# CREATE DATABASE baza WITH OWNER=moodle;
CREATE DATABASE
postgres=#
```

Slika 1: Ustvarjanje baze podatkov in njenega uporabnika

V testnem primeru smo najprej ustvarili uporabnika baze z uporabniškim imenom moodle in geslom JKG;.f34/%.r3)d4,.#r4fe (to geslo je potrebno v nadaljevanju namestitve). Nato smo ustvarili še novo bazo, ki smo jo poimenovali kar baza in ji za lastnika določili prej ustvarjenega uporabnika moodle. S tem, ko je uporabnik moodle postal lastnik baze baza, je avtomatično pridobil pravice, potrebne za delo s to bazo (branje in zapisovanje podatkov ...).

### Imenik za podatke

V naslednjem koraku je potrebno ustvariti imenik za podatke, in sicer na področju, ki ga program za strežbo spletnih strani ne prikazuje na spletu. V imeniku za podatke bodo shranjene datoteke, ki jih bodo naložili študenti (npr. datoteke s programi, ki jih oddajo za domačo nalogo) in profesorji oz. asistenti (npr. gradiva za učne ure).

V testnem primeru smo imenik poimenovali moodle in ga shranili v imenik /var/lib.

### Izbira in prenos Moodle paketa na strežnik

S spletne strani [11] prenesemo tisto različico programskega paketa Moodle, ki nam najbolj ustreza. Najbolj primerno je, da si izberemo zadnjo stabilno različico (Latest Stable Branch). Ta različica namreč vsebuje vse novosti iz zadnje izdane različice (Latest Release) in popravke vseh do takrat znanih hroščev v programski kodi.

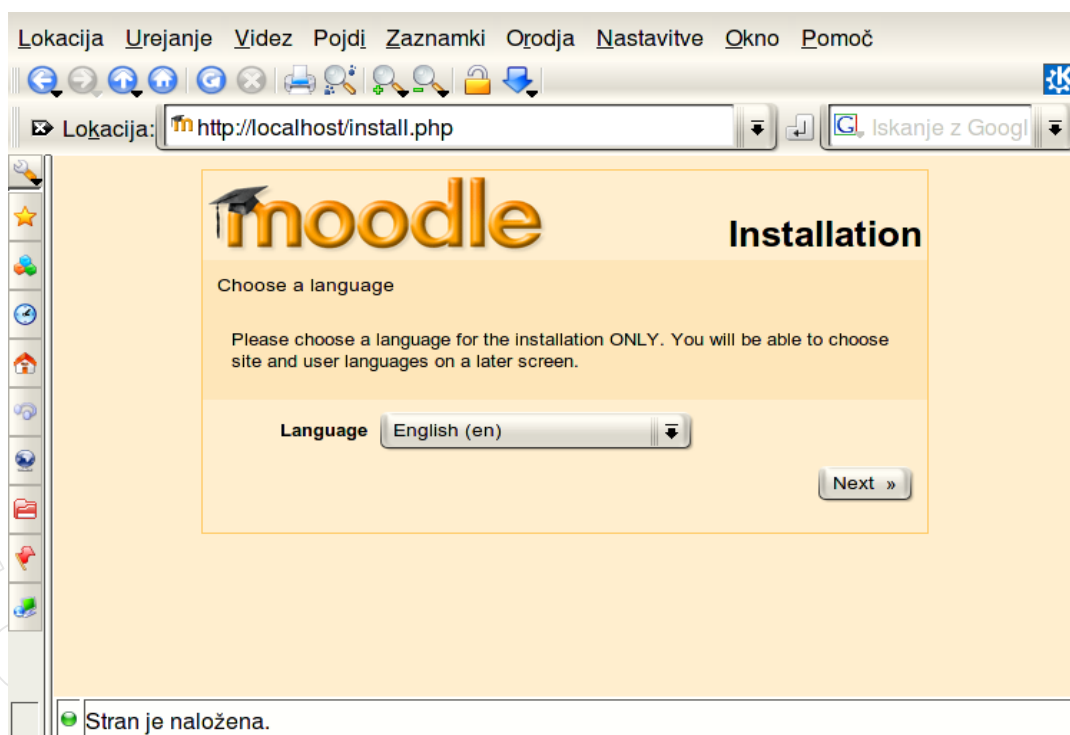
	Version / CVS tag	Date	Information	.tgz format	.zip format
<b>Latest Stable Branch</b>	Moodle 1.7.1+ MOODLE_17_STABLE	Built Daily	The 1.7 stable branch is continually being patched with new bug fixes since the last release, without adding any new features that might have new bugs. It is ALMOST ALWAYS the best choice for a new server. Changes since the last release are not covered in the release notes, but you can read the CHANGES for more information.  Last build: 11 hours 39 mins ago.	 Download 9.3MB 330 today	 Download 11.4MB 951 [Download Now!]
<b>Latest Release</b>	Moodle 1.7.1 MOODLE_171	17th January 2007	This release contains a large amount of fixes made to Moodle 1.7. The Moodle 1.7 series contains a number of improvements that make Moodle more flexible and stable. In particular there is a radically new permissions system called Roles. See the release notes for details. PLEASE NOTE: Moodle 1.7 requires PHP 4.3.0 or later (and MySQL 4.1.16 if you are using MySQL). If you are upgrading from earlier versions please read this document on Upgrading to Moodle 1.7.  Last build: 30 days 11 hours ago.	 Download 9.1MB 91 today	 Download 10.9MB 216 today
<b>Previous Release</b>	Moodle 1.6.4 MOODLE_164	17th January 2007	This point release contains a number of fixes made since Moodle 1.6. See the release notes for details. PLEASE NOTE: Moodle 1.6 requires PHP 4.3.0 or later and MySQL 4.1.16 or later (4.1.12 if you are using latin-only languages). If you are upgrading from earlier versions please read this document on Upgrading to Moodle 1.6. You might also need to update custom themes, see the Themes Documentation for more info  Last build: 30 days 11 hours ago.	 Download 7.2MB 28 today	 Download 8.6MB 86 today

**Slika 2: Različice programskega paketa Moodle**

Preneseni paket razpakiramo v mapo ter nastavimo spletni strežnik tako, da ustrezne datoteke v mapi prikazuje na določenem spletnem naslovu. Mapo smo poimenovali `wwwmoodle`.

## Zagon namestitvenega programa

Namestitveni program požene tako, da v spletnem brskalniku odpremo spletno stran <http://naslovStreznikaZaMoodle/install.php>. V našem testnem primeru je bila to kar stran <http://localhost/install.php>.



**Slika 3: Zagon namestitvenega programa**

Namestitveni program nas korak za korakom vodi skozi postopek.

Namestitveni program najprej preveri, ali so nastavitve programa PHP ustrezne. Potem je potrebno potrditi, da so spletni naslov, pot do imenika (imenik, v katerega smo razpakirali Moodle) in pot do imenika za podatke pravilni. Če niso, vpišemo pravilne naslove.



**moodle** **Namestitev**

Potrdite lokacije te namestitve Moodle

**Spletni naslov:** Navedite polni spletni naslov za dostop do Moodle. Če je vaše spletno mesto dostopno prek večih URL naslovov izberite najbolj pogostega, ki ga bodo uporabljali udeleženci. Ne vključite zaključne poševnice.

**Imenik Moodle:** Navedite polno pot imenika do te namestitve Pazite, da bodo pravilne velike in male črke.

**Podatkovni imenik:** Potrebujete prostor kamor lahko Moodle shranjuje naložene datoteke. Ta imenik mora omogočati branje IN PISANJE za uporabniško ime spletnega strežnika (običajno 'nobody' ali 'apache'), a ne sme biti dostopen neposredno prek spleta.

**Spletni naslov**

**Imenik Moodle**

**Imenik za podatke**

« Prejšnje Naslednje »

**Slika 4: Potrditev mesta namestitve Moodle**

V naslednjem oknu vpišemo v ustrezna polja podatke o bazi, ki smo jo ustvarili na začetku. V polje *Geslo* vpišemo geslo uporabnika, ki ima poln dostop do baze. V našem primeru je to geslo JKJG;.f34/%.r3)d4,.#r4fe.

**moodle** **Namestitev**

Zdaj morate konfigurirati podatkovno zbirko, kjer bo večina Moodle podatkov shranjenih. Ta podatkovna zbirka mora biti že ustvarjena in tudi uporabniško ime in geslo za dostop do nje.

**Type:** PostgreSQL  
**Host:** eg localhost or db.isp.com  
**Name:** database name, eg moodle  
**User:** your database username  
**Password:** your database password  
**Tables Prefix:** prefix to use for all table names (mandatory)

**Vrsta** PostgreSQL (postgres7)

**Gostiteljski strežnik**

**Podatkovna zbirka**

**Uporabnik**

**Geslo**

**Predpona tabel**

« Prejšnje Naslednje »

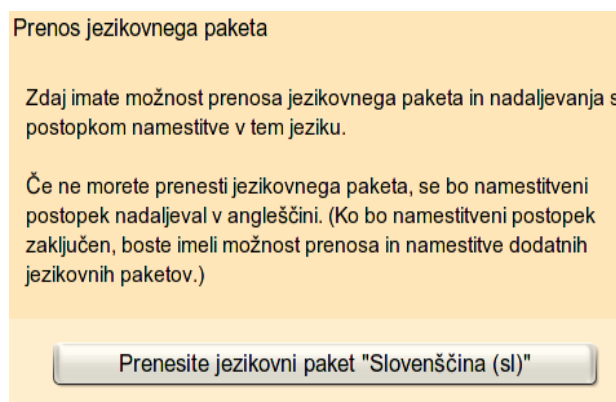
**Slika 5: Vpis informacij o bazi podatkov**

Namestitveni program preveri, ali so na računalniku nameščene ustrezne različice nekaterih programov. Del seznama preverjenih programov je na spodnji sliki. Iz slike vidimo, da prevod v slovenščino še dokaj šepa. Bralca naj opozorim, da ti prevodi niso moje delo, ampak so takšni, kot so v slovenski različici paketa Moodle.

Ime	Informacije	Poročilo	Stanje
unicode		namestitvev oz. omogočanje je priporočeno	V redu
database	postgres	različica 7.4 je zahtevana in vi uporabljate 8.1.8	V redu

**Slika 6: Del seznama preverjenih programov**

V naslednjem oknu si izberemo jezik, v katerem želimo, da se prikazuje tekst na straneh spletne učilnice. Jezikovni paket z izbranim jezikom prenesemo na računalnik tako, da kliknemo na gumb *Prenesite jezikovni paket »izbrani jezik«*. Če želimo uporabnikom ponuditi možnost izbire jezika, v katerem bo prikazano besedilo na uporabniškem vmesniku (funkcije programa Moodle, sporočila programa Moodle ...), lahko izberemo in prenesemo tudi več jezikovnih paketov. Za spletno učilnico predmeta Programski jeziki smo izbrali samo slovenski jezik.



**Slika 7: Prenos jezikovnega paketa**

Konfiguracija je sedaj zaključena. Namestitveni program je ustvaril datoteko `config.php` in vanjo zapisal podatke o nastavitvah (tip in ime baze podatkov, uporabniško ime in geslo uporabnika, ki lahko dostopa do te baze ...).

Če bi strežnik imel pravico do pisanja v imenik, v katerega smo razpakirali Moodle (v našem primeru `/var/wwwmoodle`), bi datoteko `config.php` v ta imenik shranil sam. V našem primeru strežnik te pravice nima, zato moramo datoteko `config.php` s klikom na gumb *Prenos* sami prenesti s spletne strani namestitvenega programa in jo shraniti v imenik `/var/wwwmoodle`.

**moodle** **Namestitev**

Konfiguracija je dokončana

Moodle je poskušal shraniti vašo konfiguracijo v datoteko v korenu vaše namestitve Moodle.

**Skripta nameščanja ni mogla samodejno ustvariti datoteke config.php, ki bi vsebovala vaše izbrane nastavitve. Verjetno v Moodle imenik ni možno zapisovanje. Ročno lahko prekopirate sledečo kodo v datoteko z imenom config.php v korenskem imeniku Moodle.**

Prenos      Nadaljuj »

```
<?php  /// Moodle Configuration File

unset($CFG);

$CFG->dbtype      = 'postgres7';
$CFG->dbhost      = 'user=\'moodle\' password=\'JKG;.f34/%.r3)d4,.#r4fe\' dbname=\'baza\'';
$CFG->dbpersist   = false;
$CFG->prefix      = 'mdl_';

$CFG->wwwroot     = 'http://localhost';
$CFG->dirroot     = '/var/wwwmoodle';
$CFG->dataroot    = '/var/lib/moodle';
$CFG->admin       = 'admin';

$CFG->directorypermissions = 00777; // try 02777 on a server in Safe Mode

$CFG->unicodedb = true; // Database is utf8

require_once("$CFG->dirroot/lib/setup.php");
// MAKE SURE WHEN YOU EDIT THIS FILE THAT THERE ARE NO SPACES, BLANK LINES,
// RETURNS, OR ANYTHING ELSE AFTER THE TWO CHARACTERS ON THE NEXT LINE.
?>
```

**Slika 8: Namestitveni program ustvari datoteko config.php**

Za nadaljevanje nameščanja moramo potrditi, da se strinjamo z uporabo licence GPL. Moodle moramo namreč uporabljati v skladu z določili licence GPL. To pomeni, da je koda tega programa prosto dostopna in jo lahko vsak uporabi v novem programu. Vendar mora biti tudi koda tega novega programa prosto dostopna vsem. Več o licenci GPL si lahko preberete na spletni strani [14].

### **Nadaljevanje in zaključek namestitve**

Ko sprejmemo pogoje licence GPL, namestitveni program poskrbi za nastavitve tabel v bazi podatkov. Med tem postopkom je vse, kar moramo storiti, to, da se premikamo na naslednja okna. Ko so v podatkovno bazo vpisane vse nastavitve in ustvarjene potrebne dodatne tabele, se odpre okno za urejanje skrbniškega računa. To je račun, preko katerega dodajamo uporabnike, jim določamo pravice, nastavljam možnost dostopa do baze in podobno. V ustrezna polja vpišemo podatke o skrbniku.

Na tej strani morate konfigurirati vaš glavni skrbniški račun, ki bo imel popoln nadzor nad tem spletnim mestom. Zagotovite varno uporabniško ime in geslo ter veljaven naslov elektronske pošte. Pozneje lahko ustvarite več skrbniških računov.

Uporabniško ime:

Novo geslo:  (Pustite prazno za ohranitev trenutnega gesla)

---

Ime:

Priimek:

Naslov e-pošte:

Prikaz e-pošte:

E-pošta aktivirana:

**Slika 9: Urejanje skrbniškega računa**

Ko se pomaknemo na naslednjo stran, se odpre okno za oblikovanje prve strani spletne učilnice. To je osnovna stran, ki bo vsebovala vse predmete (posamezne tečaje), ki bodo v tej učilnici. Pri oblikovanju prve strani izberemo, kaj bo poleg seznama predmetov še prikazano na prvi strani. Pri postavitvi testne spletne učilnice smo se odločili za prikaz kratkega opisa spletne učilnice, bloka s koledarjem in bloka s prikazom imen trenutno prijavljenih uporabnikov.

Ta stran vam omogoča konfiguracijo naslovnice in imena tega novega spletnega mesta. Pozneje se lahko vrnete sem in spremenite te nastavitve s povezavo 'Nastavitve spletnega mesta' na domači strani.

**Front Page**

Polno ime strani   
fullname

Kratko ime za stran   
(npr. ena beseda)  
shortname

Opis naslovnice   
summary

This description of the site will be displayed on the front page.

Front Page   
frontpage

The items selected above will be displayed on the site's front page.

**Slika 10: Določanje oblike prve strani spletne učilnice**

Kot je napisano na vrhu te strani, se na to stran lahko vrnemo tudi kasneje in nastavitve spremenimo. Ko spremembe shranimo, se pokaže prva stran učilnice.

DIRI 2006/07 - programski jeziki Prijavljeni ste kot **Sonja Valenčič** (Odjava)

Slovenščina (sl) ↓

**Site Administration**

- ▣ Notifications
- ▣ Users
- ▣ Courses
- ▣ Location
- ▣ Jezik
- ▣ Modules
- ▣ Security
- ▣ Appearance
- ▣ Server
- ▣ Poročila
- ▣ Razno

IŠČI

**Predmeti na voljo**

**Ni predmetov v tej kategoriji**

Spletna učilnica programskih jezikov je namenjena izdelavi vaše seminarske naloge. Vsak izmed vas bo dobil svojo spletno učilnico, kjer bo predstavljal gradivo za pouk računalništva iz področja programskih jezikov. Dodatna dokumentacija o spletnih učilnicah je na strani [http://docs.moodle.org/en/Teacher\\_documentation](http://docs.moodle.org/en/Teacher_documentation).

**Koledar**

februar 2007

NED	PON	TOR	SRE	ČET	PET	SOB
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28			

Prijavljeni ste kot **Sonja Valenčič** (Odjava)

**Slika 11: Prva stran spletne učilnice brez dodanih predmetov**

Učilnica je še prazna. To pomeni, da v njej še ni predmetov (tečajev). Preden bomo v spletno učilnico dodali prvi predmet, opravimo še določene nastavitve. Z njimi omogočimo samodejno izvajanje določenih opravil ob vnaprej določenih časovnih intervalih. To nam omogoča program cron, ki je standardni del operacijskega sistema Linux, na katerem nameščamo celotno okolje. Če bi uporabili operacijski sistem Windows, bi poleg programa cron, ki je na voljo tudi za ta operacijski sistem, lahko uporabili tudi Scheduler ali podoben program, ki prav tako omogoča, da se ob določenih trenutkih samodejno zaženejo določeni programi. Več o programu cron si lahko preberemo v naslednjem razdelku.

### Cron

Za nekatera opravila v Moodleu je smiselno, da se izvajajo v rednih časovnih intervalih in skrbijo za vzdrževanje strani. Taka opravila so na primer čiščenje nepotrebnih vnosov v bazi podatkov, pošiljanje obvestil uporabnikom, arhiviranje vsebine učilnice ... Opravila izvedemo tako, da sestavimo funkcije, ki poskrbijo za izvedbo posameznega opravila. Te funkcije zapišemo v datoteko `cron.php`. Da se bodo izvedle, je potrebno datoteko `cron.php` poklicati. To naredimo tako, da jo odpremo v spletnem brskalniku. Seveda želimo, da se to stori brez naše intervencije, torej samodejno. Program cron omogoča prav to – torej da se določene dejavnosti samodejno izvedejo v vnaprej določenih časovnih intervalih.

Način določanja terminov, ob katerih naj se pokliče datoteka `cron.php`, je odvisen od tega, kateri operacijski sistem uporabljamo. Podrobnejša navodila najdemo na spletni strani [15].


V našem primeru smo se odločili, da bo za redno obiskovanje spletne strani `cron.php` poskrbel kar računalnik, na katerem je postavljena spletna učilnica DIRI 2006/07. Ker je na njem nameščen operacijski sistem Linux, smo z ukazom `crontab -e` uredili datoteko z nastavitvami za program cron za trenutno prijavljenega uporabnika in vanjo vpisali ukaz

```
* /5 * * * * wget -q -O /dev/null http://localhost/moodle/admin/cron.php.
```

Ta ukaz vsakih pet minut v brskalniku odpre datoteko `cron.php` in s tem požene vzdrževalna dela na strežniku, kjer je nameščen Moodle.

Seveda si lahko pripravimo več datotek `cron.php`. Na ta način lahko poskrbimo, da se določena opravila izvajajo enkrat dnevno, druga (kot v prej omenjenem primeru) na 5 minut, spet tretja enkrat tedensko.

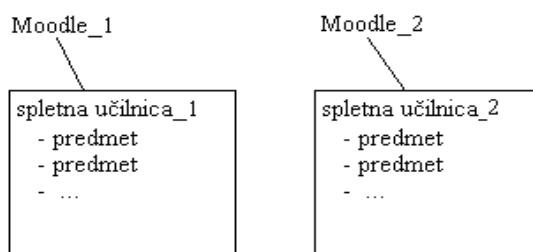
### Sistem pomoči v Moodleu

Ko v spletno učilnico dodajamo predmete in ustvarjamo nova gradiva, večkrat potrebujemo razlago, kaj pomenijo določene možnosti. Če kliknemo na ikono , se odpre okno z razlago tiste stvari, poleg katere je ta ikona.

### Več spletnih učilnic

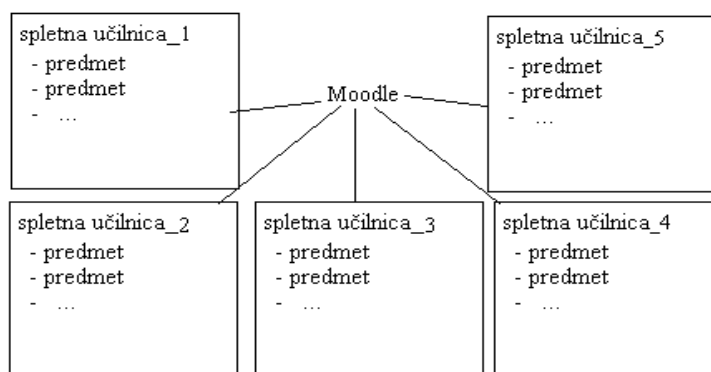
Z uporabo spletne učilnice pri predmetu Programski jeziki smo želeli udeležencem prikazati nove načine dela, ki jih ponujajo programski paketi za urejanje in upravljanje tečajev preko spleta. Njihovo poznavanje spletne učilnice smo potem želeli še poglobiti. Zato morajo za seminarsko nalogo v spletni učilnici pripraviti svoj tečaj. V njem morajo z ustreznim gradivom (kvizi, forumi, ankete, domače naloge ...) prikazati, kako bi učili določeno sekvenco iz programskih jezikov.

Pri tečaju DIRI smo zato potrebovali dve spletni učilnici: učilnico s predmeti v okviru tečaja DIRI (Programski jeziki, Podatkovne strukture in algoritmi ...) in učilnico za predmete v okviru seminarske naloge pri predmetu Programski jeziki. Ker trenutno še ni mogoče narediti več spletnih učilnic z enim programskim paketom Moodle, smo morali za učilnico s predmeti tečajnikov namestiti še en paket Moodle (Slika 12). Taka rešitev ima nekaj slabih strani. Skrbnik ima dvojno delo, saj je potrebno urejati nastavitve vsake spletne učilnice posebej. Prav tako je potrebno dejavnosti, ki niso vključene v osnovni programski paket, dodati v vsako učilnico posebej.



Slika 12: En Moodle paket za eno spletno učilnico

Koristno bi bilo, če bi imeli še en nivo – spletno šolo, ki bi jo sestavljajo več spletnih učilnic, ki imajo več predmetov (Slika 13). Skupne nastavitve za vse spletne učilnice bi v tem primeru urejali samo enkrat.



Slika 13: En Moodle paket za več spletnih učilnic

Dosedanji razvojni načrti sistema Moodle take možnosti še ne predvidevajo. Trenutno je razvoj bolj usmerjen v omogočanje povezave več spletnih učilnic v mrežo. Tako bi si učitelji v različnih spletnih učilnicah lažje izmenjavali gradiva ali kar celotne predmete. Gradiva za izmenjavo bi bila shranjena v nekakšni shrambi, od koder bi jih po potrebi (in morda proti plačilu) jemali drugi uporabniki.

### Uporabniki v spletni učilnici

Dokler nismo prijavljeni v spletno učilnico, v desnem zgornjem kotu prve strani vidimo besedo *Prijava*. Ob kliku nanjo pridemo do strani za prijavo.

Slika 14: Prijava v spletno učilnico

Če v spletni učilnici še nimamo uporabniškega računa, kliknemo na gumb *Ustvari nov račun*. V obrazec vpišemo svoje podatke. Moodle bo na naš elektronski naslov poslal elektronsko sporočilo. V njem je povezava do spletnega naslova, ki ga moramo obiskati, da potrdimo svoj uporabniški račun. Šele ko to storimo, postaneta naše uporabniško ime in geslo veljavna. Z veljavnim uporabniškim računom se lahko prijavimo v spletno učilnico.

### Osebni profil

Po uspešni prijavi v spletno učilnico se v desnem zgornjem kotu spletne strani namesto besede *Prijava* kot aktivna povezava pokažeta naše ime in priimek: *Prijavljeni ste kot Sonja Valenčič (Odjava)*. Ko kliknemo na to povezavo, se prikaže stran z našim profilom. Ta je enoten za celotno spletno učilnico.

Slika 15: Osebni profil

V profilu lahko objavimo nekaj informacij o sebi, recimo kratek opis, svoj elektronski naslov, iz katerega mesta smo, objavimo svojo sliko ... in se tako predstavimo ostalim uporabnikom spletne učilnice. Poleg informacij, ki jih izberemo sami, je v profilu zapisano tudi, kdaj smo se zadnjič prijavili v spletno učilnico in v katere predmete smo vpisani.

Profil vsakega udeleženca si lahko ogledamo, če kliknemo na aktivno povezavo z njegovim uporabniškim imenom. Samo lastnik profila pa poleg ostalih zavihkov vidi tudi zavihke *Uredi profil* in v tem zavihku lahko spreminja svoje podatke, uporabniško ime in geslo.

### Vloge uporabnikov

Kaj uporabnik sme in česa ne sme početi v spletni učilnici, je odvisno od vloge, ki jo ima. Uporabnik s statusom študenta na primer lahko rešuje kvize, ne more pa videti rešitev kvizov ostalih uporabnikov. Uporabnik v vlogi učitelja lahko spreminja nastavitve predmeta in ureja gradivo v predmetu, ne more pa spreminjati statusa drugih uporabnikov.

Vloga oziroma status uporabnika je torej seznam pravic, ki jih ima uporabnik pri delu v spletni učilnici. Moodle pozna različne statusse uporabnikov:

- Administrator (ang. administrator) – lahko spreminja vse nastavitve povsod v spletni učilnici.


- Ustvarjalec predmetov (ang. course creator) – lahko ustvari enega ali več novih predmetov, v katerih ima samodejno status učitelja. Na ta način ni potrebno čakati, da administrator ustvari predmet in določi učitelja v njem. Kljub temu je bolje, da je uporabnikov s pravico ustvarjanja predmetov malo, sicer administrator izgubi pregled nad dogajanjem v spletni učilnici.
- Učitelj (ang. teacher) – ureja predmet (določa videz predmeta in dodaja gradivo v predmetu), ocenjuje delo študentov ...
- Pomočnik učitelja (ang. non-editing teacher) – pomaga učitelju. Lahko ocenjuje izdelke študentov, ne more pa urejati predmeta. Če v svoj predmet vključimo študenta višjega letnika kot pomočnika pri ocenjevanju domačih nalog, bi bila zanj ta vloga kar primerna.
- Študent (ang. student) – lahko objavlja na forumu, rešuje kvize, pregleduje gradivo, oddaja naloge ...
- Gost (ang. guest) – lahko samo bere gradivo v predmetu, ne more pa aktivno sodelovati, recimo reševati kvizov ali objaviti sporočil na forumu.

Vloge lahko podeljuje samo administrator. Pred tem morajo imeti uporabniki veljaven uporabniški račun v spletni učilnici.

Oglejmo si, kako administrator določi uporabniku vlogo učitelja pri predmetu Programski jeziki. Opisani postopek velja za različico Moodle 1.7.+.

1.V predmetu v bloku *Skrbnišтво* odpre stran *Assign roles*.

2.Na seznamu vlog klikne na besedo *Teacher*.

3.Okno, ki se odpre, je razdeljeno na dva dela. Na desnem delu so naštetni vsi uporabniki, ki imajo v spletni učilnici uporabniški račun. Na levi strani so naštetni uporabniki, ki že imajo status učitelja v predmetu Programski jeziki. Administrator na seznamu na desni strani s klikom označi imena uporabnikov, ki jim želi dodeliti vlogo učitelja. Nato uporabnike s klikom na gumb  prestavi na levi seznam.

V različicah Moodle do 1.7.+ določa status uporabnikov samo administrator, in sicer za vsak predmet posebej. Uporabnik ima lahko v enem predmetu vlogo učitelja, v drugih predmetih pa status študenta. Pravice za vsako vlogo so fiksno določene. Nobeni vlogi ne moremo dodajati ali odvzemati pravic. Take nastavitve nekoliko otežijo poučevanje. Recimo, da želimo, da bi kdo od študentov lahko urejal forum (brisal sporočila, jih prestavljal v nove teme in podobno). To je možno samo, če študent dobi status učitelja v tem predmetu. Ker bi študent s tem pridobil tudi vse ostale pravice učitelja, bi predavatelj hitro izgubil nadzor nad predmetom.

Različice Moodle 1.7 in kasnejše na področju pravic uporabnikov ponujajo precej novosti. Vse značilnosti, ki jih bom opisovala do konca razdelka, veljajo le za te različice. Na kratko omenimo samo nekatere novosti. Administrator lahko pravico dodeljevanja nekaterih vlog podeli tudi uporabnikom, ki nimajo statusa administratorja. Tako lahko na primer uporabniku s statusom učitelja dovoli, da drugemu uporabniku sam dodeli vlogo pomočnika učitelja v istem predmetu.

Status uporabnika je možno določiti tudi za posamezna območja v spletni učilnici, ne samo za posamezen predmet. Območja, od najvišjega do najnižjega, so: sistem (spletna učilnica), kategorije predmetov (predmete lahko namreč združujemo v kategorije), predmet, posamezni bloki in dejavnosti v predmetu. Vloga, ki jo ima uporabnik na določenem področju, velja tudi za vsa nižja področja. Če torej uporabniku dodelimo vlogo učitelja na ravni spletne učilnice, bo imel pravice učitelja v vsakem predmetu.

Vsaki vlogi je mogoče pravice dodajati ali odvzemati. Še več, seznam pravic za določeno vlogo je mogoče spreminjati za posamezno dejavnost (družabni forum, kviz o osnovah Java ...). Na strani za urejanje dejavnosti odpremo zavihek *Roles* in v njem zavihek *Override roles*. Kliknemo ime vloge, ki ji bomo spremenili pravice. Na seznamu pravic določimo, kaj uporabnik sme in česa ne sme početi pri tej dejavnosti. Temu se reče prekrivanje vlog.

Prekrivanje vlog nam ponuja precej novih možnosti pri delu v spletni učilnici. Primer: uporabniki s statusom študenta imajo pravico začeti novo temo na forumu in na enem od forumov jim želimo to preprečiti. Na strani za urejanje tega foruma v zavihku *Roles* določimo, da uporabniki s statusom študenta ne smejo začenjati novih tem.

S prekrivanjem vlog lahko določenim vlogam uporabnikov dodelimo dodatne pravice. Študentom dovolimo nalagati datoteke v predmet, dodajati in urejati gradivo v predmetu ... Seveda s tem tvegamo, da bodo študenti nove pravice zlorabili. Dobre in slabe strani dodatnih pravic moramo skrbno pretehtati.



Poleg že obstoječih vlog je možno definirati nove, pri katerih sami določimo seznam pravic. Ustvarimo lahko na primer vlogo moderator foruma, ki ima posebne pravice samo na forumih, pri drugih dejavnostih pa ne.

Pravic posameznega uporabnika ne moremo neposredno spreminjati. Lahko pa ustvarimo novo vlogo z ustreznimi pravicami in mu jo dodelimo. Definiramo recimo vlogo *poredni student*, kjer onemogočimo pošiljanje sporočil na forum ali kaj podobnega in vanjo uvrstimo "problematične" študente.

V različici 1.7 sistem urejanja pravic uporabnikov še ne deluje najboljše. V različici 1.8 ali višjih pa je precej napak v zvezi s tem že odpravljenih in lahko novi sistem dodeljevanja pravic s pridom uporabljamo.

## **Predmeti v spletni učilnici**

V posamezni spletni učilnici imamo lahko več predmetov. Običajno v posamezni spletni učilnici združimo tiste predmete, ki so na voljo v sklopu določenega izobraževanja, posamezne ustanove ali podobno. Določene nastavitve (na primer uporabniška imena) so skupne za vse predmete v posamezni učilnici. Vsak predmet ima sicer svoje udeležence, ki pa morajo biti vsi uporabniki te spletne učilnice. Ko v učilnico dodamo določen predmet, se lahko drugi uporabniki vanj prijavijo, ali pa (če so nastavitve take) vanj dostopajo kot gostje (glej naslednji razdelek).

Na seznamu predmetov na prvi strani spletne učilnice so vidna polna imena predmetov (polno ime našega predmeta je Programski jeziki). Polno ime predmeta vidimo tudi v levem zgornjem kotu predmeta, v katerega smo vstopili. Vrstica pod polnim imenom predmeta se imenuje navigacijska vrstica. V njej so zapisana imena strani, ki so »nadrejene« strani, na kateri se nahajamo. Recimo, da imamo odprto stran s kvizom z imenom Kratek pregled doseadanje snovi. V tem primeru je navigacijska vrstica videti takole: [DIRI PRJ](#) ► [PJ](#) ► [Kvizi](#) ► [Kratek pregled doseadanje snovi](#). Skrajno levo je ime spletne učilnice (v našem primeru DIRI PRJ), za njim kratko ime predmeta (v našem primeru PJ) in za tem imena ostalih strani. Na strani, katerih imena so obarvana modro, pridemo, če kliknemo na ustrezno ime.

Stran predmeta je razdeljena na tri dele. V osrednjem delu so navedene dejavnosti predmeta. Levo in desno so bloki z dodatnimi informacijami ali nastavitvami, ki so skupne za celoten predmet. V bloku *Osebe* je seznam uporabnikov, ki so vpisani v predmet. V bloku *Skrbnišтво* so povezave do nastavitvev predmeta, ocen udeležencev predmeta in podobno.

## **Kako v spletno učilnico dodamo nov predmet**

Spletna učilnica je na začetku prazna. Poglejmo si, kako v učilnico dodamo nov predmet. Nove predmete lahko v spletno učilnico dodajajo uporabniki v vlogi administratorja ali tisti z vlogo ustvarjalca predmetov.

V različicah Moodle 1.7 in višjih poteka dodajanje novega predmeta takole:

1. V spletno učilnico se prijavimo kot administrator ali ustvarjalec predmetov.
2. V bloku *Site Administration* kliknemo besedo *Courses* (vidimo torej, da prevod v slovenščino še zdaleč ni popoln).
3. V meniju, ki se prikaže, kliknemo *Add/edit courses*.
4. Kliknemo gumb *Dodaj nov predmet*.

5. V oknu, ki se prikaže, izpolnimo polja. Med drugim moramo napisati polno in kratko ime predmeta in kratek opis vsebine tega predmeta. Pri večini polj lahko pustimo privzete nastavitve. Vendar imajo določene izbire velik vpliv na obliko in delovanje predmeta, zato jih opišimo bolj podrobno:

**Oblika predmeta** V različici Moodle 1.6 in kasnejših je na voljo 6 različnih oblik predmeta. Podrobneje bom opisala tri izmed njih: tedensko, družabno in obliko poglavij.

Družabna oblika spremeni cel predmet v forum, v katerega dodajamo nove teme tako kot v ostale forume v Moodle (več o uporabi foruma je napisano v razdelku Forum). V tak predmet ne moremo dodajati dejavnosti, kot so kvizi, strani z besedilom in podobno. Lahko pa na primer tak predmet uporabimo kot oglasno desko, kjer si učitelji vseh predmetov v spletni učilnici izmenjujejo mnenja, gradiva, nasvete ... ali pa za oglasno desko, namenjeno vsem uporabnikom določene spletne učilnice.

Slika 16: Predmet v družabni obliki

Pri tedenski obliki in obliki poglavij je prva stran predmeta razdeljena na bloke, po en blok za vsak teden oziroma za posamezno poglavje. V vsakem bloku je zapisana številka poglavja, pri tedenski obliki pa datum začetka in konca tedna. Prvi teden se prične z dnem, ki ga določimo v polju *Datum začetka predmeta*. Število blokov določimo v polju *Število tednov/poglavij*.

Slika 17: Predmet v obliki poglavij

Tako pri tedenski kot pri obliki poglavij bo Moodle na vrh prve strani predmeta pred te bloke dodal še blok, ki ne bo imel številke poglavja ali datuma (Slika 17). V ta blok smo pri našem predmetu vstavili tista gradiva, ki se nanašajo na celoten predmet, ne samo na določeno poglavje, recimo seznam obveznosti, seznam literature ... Za naš predmet smo izbrali tedensko obliko, saj je bilo trajanje tečaja vezano na datume, ne na snov.

Slika 18: Predmet v tedenski obliki

Odločitev za tip predmeta ni tako usodna. Tudi če smo predmetu v na primer tedenski obliki že dodali določene aktivnosti in mu spremenimo obliko v družabno, vnesenega gradiva ne bomo izgubili. Spremeni se le način dostopa. Ko predmetu v tedenski obliki, ki že vsebuje gradivo, spremenimo

obliko v družabno, lahko do gradiva dostopamo preko povezav do posameznih tipov gradiv, ki so navedene v bloku Dejavnosti. Če predmetu spremenimo obliko nazaj v tedensko, bodo gradiva razporejena po tednih tako, kot so bila pred spremembo oblike predmeta.

**Ključ za vpis** Ključ za vpis v predmet onemogoča povsem prost vstop v predmet. Če to polje pustimo prazno, se v naš predmet lahko vpiše vsak registriran uporabnik spletne učilnice (več o uporabniškem računu in vpisu v predmet piše v razdelku Uporabniški račun).

Če v polje Ključ za vpis napišemo besedo ali frazo, bodo vsi uporabniki ob prvem vpisu v predmet morali v za to namenjeno polje vpisati to besedo. Pri izbiri ključa se je znakom !«#%&/ ()=?\* potrebno izogniti, ker bo uporabnik ob vpisu ključa s temi znaki dobil obvestilo, da je vneseno geslo napačno. Da je za vpis v predmet potrebno geslo, vidimo po tem, da je na seznamu predmetov na prvi strani spletne učilnice poleg imena predmeta prikazana ikona ključa. Najbolje je, da geslo udeležencem sporočimo po elektronski pošti ali ustno na predavanjih. Če se geslo razve in se vpišejo tudi nezaželene osebe, jih administrator spletne učilnice lahko izbriše s seznama prijavljenih in določi nov ključ za vpis v predmet. Na udeležence, ki so že vpisani v predmet, kasnejša sprememba ključa ne vpliva. Glede na izkušnje pri predmetih, kjer je spletna učilnica le dopolnilo rednim predavanjem (klasičnemu načinu poučevanja), priporočam uporabo ključa. Na ta način ima predavatelj večji nadzor nad tem, kdo se prijavi v predmet. Pri predmetu Programski jeziki ključa sprva nismo določili. S tem smo dopustili, da so se v predmet vpisali tudi tisti, ki niso obiskovali predavanj iz tega predmeta. Med samim izvajanjem se je pokazalo, da je to moteče, saj je bilo veliko gradiv smiselnih le tistim, ki so slišali tudi ustna navodila glede uporabe posameznih gradiv. Prav tako smo imeli določene probleme s pojasnjevanjem na forumih, ker uporabniki, ki niso bili vpisani v DIRI, niso poznali celotnih okoliščin, o katerih je bilo govora v sporočilih. Zato smo te »dodatne« uporabnike po nekaj začetnih tednih izbrisali s seznama udeležencev in naknadno določili ključ za vpis. Na ta način smo se tudi izognili poplavi nezaželenih sporočil, ki so jih na forum vnašali avtomatski programčki. Prav tako je bilo predavatelju lažje, recimo pri pripravi sporočil, ki so poslana vsem udeležencem, saj je točno vedel, kdo je njegova ciljna publika v spletni učilnici.

**Dostop gostujočih uporabnikov** Gostujoči uporabniki ali gostje so tisti, ki na strani za prijavo ne vpišejo svojega uporabniškega imena in gesla, ampak namesto tega kliknejo na gumb *Prijavi se kot gost*. Gostje lahko berejo gradivo v predmetu, ne morejo pa aktivno sodelovati, recimo reševati kvizov ali objaviti sporočil na forumu. Pri nastavitvah predmeta se odločimo, ali gostujoč dostop dovolimo ali ne.

Za goste lahko določimo dva načina dostopa, z geslom za vpis ali brez. Geslo za vpis gostov ni povezano s ključem za vpis pri prijavi v predmet, ampak se nanaša le na goste, torej na nevpisane uporabnike. Izbrano geslo morajo gostje navesti ob vsakem ogledu predmeta, ne samo ob prvem. Za naš predmet smo določili, da je vstop gostom prepovedan. Vsa objavljena gradiva so se navezovala na predavanja in vodene vaje, zato smo ocenili, da ni smiselno, da bi gradiva lahko videli tudi ljudje, ki ne obiskujejo tečaja.

**Največja velikost naložene datoteke** S tem določimo, kolikšna je največja dovoljena velikost datoteke, ki jo udeleženci (predavatelji in študentje) lahko naložijo v predmet. Omejitev velikosti naloženih datotek preprečuje, da bi udeleženci z nalaganjem prevelikih datotek zapolnili ves prostor na strežniku. To je posebej pomembno pri predmetih, kjer vstopa ne omejujemo s ključem in se lahko v predmet vpiše vsak.

Za tečaj programskih jezikov smo izbrali omejitev 2 MB, kar je praktično v vseh primerih povsem zadostovalo.

Ko smo izpolnili vsa potrebna polja, kliknemo gumb *Shrani spremembe* in pokaže se prva stran predmeta, ki smo ga pravkar ustvarili. Nastavitve predmeta lahko kasneje še spreminjamo (tudi če smo prijavljeni kot učitelj, ne samo kot administrator) pod Skrbništvo → Nastavitve.

### **Vpis v predmet**

Prijava v sistem velja za celotno spletno učilnico, vpisati pa se je potrebno v vsak predmet posebej. Najprej se je potrebno prijaviti v spletno učilnico. Če še nismo vpisani k nobenemu predmetu, se nam po prijavi v spletno učilnico prikaže seznam vseh predmetov v tej učilnici, sicer pa vidimo le predmete, v katere smo že vpisani. Takrat do seznama vseh predmetov v učilnici pridemo s klikom na gumb *Vsi predmeti*.

Na seznamu predmetov kliknemo na želeni predmet in na vprašanje *Vpisali se boste kot udeleženec tega predmeta. Ste prepričani, da to želite storiti?* odgovorimo z *Da*. Če je za vpis potreben ključ, ga vtipkamo. Če ključa ne poznamo, je naveden elektronski naslov predavatelja, ki ga lahko prosimo za ključ.

Slika 19: Zahteva po ključu

Po vpisu v predmet se naše uporabniško ime pojavi na seznamu udeležencev tega predmeta. Vpis v predmet je potreben, ker lahko samo udeleženci predmeta v njem dejavno sodelujejo: na forumu objavljajo prispevke, rešujejo kvize, oddajajo domače naloge ...







Ko se vpišemo v predmet, imamo v njem vlogo študenta. Vlogo nam lahko spremeni uporabnik, ki ima za to ustrezne pravice. Vlogo je možno določati za vsak predmet posebej. To pomeni, da imamo v enem predmetu lahko vlogo učitelja, v ostalih pa smo še vedno samo študenti.














## Dodajanje gradiva


Novo gradivo, kot so strani z besedilom, povezave do datotek ali spletnih strani, kvizi in podobno, lahko v predmet dodajajo samo uporabniki, ki imajo v tem predmetu status učitelja, oziroma v primeru uporabe različic Moodle od 1.7 dalje tisti, ki jim je bila to posebej dovoljeno. Opisano dodajanje gradiva velja za predmete v tedenski obliki ali obliki poglavij. Kot smo že omenili, v predmet v družabni obliki ne moremo dodajati gradiva.

Če imamo v predmetu ustrezen status (torej vlogo učitelja ali administratorja oziroma vlogo, ki ji je dovoljeno dodajanje gradiv), v levem zgornjem kotu predmeta vidimo gumb **Vključi urejanje**. S klikom na ta gumb vključimo urejevalni način. Namesto gumba **Vključi urejanje** se prikažeta gumba **Izključi urejanje** in **Vključi ogled udeleženca**, na strani predmeta pa se pojavijo ikone za urejanje že dodanega materiala (Slika 20). Prav tako se v vsakem bloku pojavita seznama **Dodaj vir ...** in **Dodaj dejavnost ...** S seznama **Dodaj vir ...** lahko izberemo statičen material, kot so strani z besedilom, povezava na datoteko ali spletno stran ... S seznama **Dodaj dejavnost ...** lahko izberemo dejavnosti, kot so kvizi, ankete, vprašalniki, naloge ... Dodan vir ali dejavnost odpremo s klikom na ime tega vira ali dejavnosti. Dejavnosti, ki smo jih uporabljali pri predmetu Programski jeziki, so podrobneje opisane v naslednjih razdelkih.

Slika 20: Predmet v urejevalnem načinu

Kot lahko vidimo na zgornji sliki, se ob vklopu urejanja poleg že dodanih gradiv in dejavnosti pokažejo ikone za urejanje      , katerih pomen je zapisan v spodnji tabeli:

<b>Ikona</b>	<b>Pomen</b>
	S klikom na desno puščico se povezuje na dejavnost pomakne bolj v desno, s klikom na levo puščico pa bolj v levo. Z uporabo zamikanja lahko gradiva v posameznih blokih razvrstimo bolj pregledno. Kot vidimo na sliki Slika 20, smo v prvem bloku predmeta PJ v desno pomaknili forum, povezavo do wikija in urnik. Na ta način so udeleženci lažje našli te dejavnosti med dodatno literaturo in ostalimi gradivi za učenje programskega jezika java, ki so tudi v prvem bloku.
	Premikanje povezave na dejavnost gor ali dol po bloku ali med bloki. Dejavnosti vedno dodajamo v sklopu blokov, pojavijo pa se na zadnjem mestu v bloku. Ko kliknemo na to ikono poleg tiste dejavnosti, ki jo želimo premakniti, se v vseh blokih med že dodanimi dejavnostmi pokažejo beli pravokotniki. Dejavnost premaknemo na zeleno mesto s klikom na beli pravokotnik na ustreznem mestu. Tak način prestavljanja gradiv je dokaj zamuden, ker se mora pri prestavljanju posamezne dejavnosti vedno najprej na novo naložiti cela stran predmeta, da se pokažejo beli pravokotniki in potem še enkrat, da se pokaže nov vrstni red gradiv.
	Odpri okno za urejanje dejavnosti. To je zelo praktično, ker lahko takoj začnemo z urejanjem katerekoli dejavnosti.
	Dejavnost izbrišemo. Potem je ne moremo več priklicati nazaj. Na srečo Moodle zahteva potrditev, da izbrano dejavnost res želimo izbrisati, zato ne naredimo škode, če ikono kliknemo po pomoti.
 	Odprto oko pomeni, da to dejavnost vidijo tudi uporabniki s statusom študenta ali gosta. Zaprto oko pomeni, da to dejavnost vidijo samo učitelji tega predmeta. Cela vrstica, ki opisuje to dejavnost, je v tem primeru obarvana sivo. Možnost skrivanja dejavnosti je precej uporabna, ker da učitelju možnost, da dejavnost postopoma oblikuje in jo pokaže šele, ko je primerna za objavo. Prav tako lahko predavatelj doda gradiva za celoten tečaj naenkrat in posamezne dejavnosti študentom odkrije šele, ko obravnavajo določeno snov.
   	Učitelj lahko udeležence predmeta razdeli v skupine. V tem primeru lahko učitelj pri dejavnostih, pri katerih morajo študentje aktivno sodelovati (kvizi, forumi, naloge ...), določi, katere skupine jih lahko vidijo. Virov, kot so spletne strani, strani z besedilom ... ni možno razdeliti po skupinah, ampak jih vedno (če seveda niso skrite – glej prejšnjo vrstico te tabele) vidijo vsi udeleženci. Ikona  pomeni, da udeleženci niso razdeljeni po skupinah. Ikona  označuje, da dejavnost vidi samo izbrana skupina.  pomeni, da dejavnost vidijo vse skupine, uporablja pa jo lahko samo določena skupina. Tako na primer lahko nastavimo, da objave na forumu vidijo vsi, objavljajo pa lahko samo udeleženci določene skupine. Pri predmetu Programski jeziki udeležencev nismo delili v skupine.

Tudi celoten blok lahko premikamo ali naredimo nedostopnega za študente in goste. V vseh blokih, razen v prvem, se ob vklopu urejanja pojavi ikona . S klikom na to ikono skrijemo celoten blok pred uporabniki. Študenti in gostje vidijo samo sivo obarvan blok, v katerem piše, da ni na voljo. Vsebina bloka ni vidna. Celotno vsebino bloka premikamo gor ali dol s klikom na ustrezno puščico.

Včasih nas po urejanju zanima, kako študenti sedaj vidijo stran predmeta. Če kliknemo na gumb *Vključi ogled udeleženca*, vidimo cel predmet (vse dejavnosti), kot ga vidi študent. Če tega gumba ne bi bilo, bi se morali za ta pogled prijaviti z drugim uporabniškim imenom, kjer bi imeli vlogo kot študent.

Učitelj predmeta si lahko v osebnem profilu udeležencev predmeta v zavihku *Poročila dejavnosti* ogleda, kolikokrat je posameznik odprl katero od gradiv v tem predmetu. S tem si lahko ustvari približno sliko o študentovi aktivnosti pri predmetu.

### **Priročni urejevalnik**

Pri veliko dejavnostih si ob vnosu besedila lahko pomagamo z urejevalnikom. Ta je videti takole:



Pot:

Besedilo se shrani v formatu HTML, a ga lahko oblikujemo po načelu »what you see is what you get«. Pri tem si pomagamo z gumbi nad urejevalnim poljem. Če želimo na primer del besedila zapisati krepko, ga označimo, kliknemo gumb s črko B in označen tekst bo prikazan krepko. Tabela vstavimo tako, da kliknemo ustrezno ikono in v pogovornem oknu opravimo nastavitve. Za oblikovanje besedila, vstavljanje tabel in slik torej ni potrebno pisati kode HTML, saj to namesto nas stori urejevalnik. Rezultat oblikovanja vidimo takoj. Ikon za oblikovanje besedila in vstavljanje elementov je kar nekaj. Večina je uporabnikom dobro znanih in jih zato ne bom opisovala. Nekatere bolj uporabne, vendar manj znane, pa so navedene v spodnji tabeli.

<i>Ikona</i>	<i>Pomen</i>
	Vstavi sliko, tabelo ali smeška.
	Vstavi posebni znak.
	Išči in zamenjaj.
	Če v urejevalnik prilepimo besedilo iz Worda, bo v HTML kodi precej »solate«. Ob kliku na to ikono Moodle vstavi besedilo, ki smo ga v Wordu prenesli na odložilno mizo in pri tem odstrani nekatere odvečne značke. Vendar prenašanje besedila iz Worda s pomočjo odložne mize in te ikone vseeno odsvetujemo, saj običajno še vedno dobimo zelo nepregleden zapis v HTML. Bolje je besedilo pisati neposredno v urejevalnik.
	Ob kliku na to ikono se besedilo v urejevalniku pokaže v obliki kode HTML. To kodo lahko potem urejamo, na primer dodamo značke HTML, za katere ni gumbov v urejevalniku.
	S klikom na to ikono se odpre novo, večje okno, kjer je urejanje zaradi večje delovne površine lažje.

## Stran z besedilom

Vir tipa *Stran z besedilom* izberemo, če želimo objaviti tekst. Kako se bo zapisano besedilo prikazalo, je odvisno od tega, kateri tip oblikovanja izberemo:

- Samodejno oblikovanje – besedilo tipkamo tako, kot ga želimo videti. Če uporabimo značke iz HTML-ja ali zaporedja znakov, ki označujejo določene smeške (npr. ;-), se ti pretvorijo v ustrezno oblikovano besedilo, oziroma nadomestijo z ustrezno sličico smeška.
- Oblika golega besedila – besedilo bo prikazano natančno tako, kot ga vtiskamo. Ta format je uporaben v primeru, da želimo prikazati računalniško kodo z vsemi zamiki in presledki ali da želimo prikazati kodo HTML.
- Oblika Markdown – besedilo oblikujemo podobno kot v wikiju, z uporabo poenostavljene oblike označevalnega jezika. Tako bo npr. \*ležeče\* prikazano kot *ležeče*. Več o tem tipu oblikovanja si lahko preberemo v okencu s pomočjo. Do njega pridemo s klikom na rumeni vprašaj poleg polja *oblikovanje*.

Pri predmetu Programski jeziki, ki ga uporabljamo za ilustracijo uporabe spletne učilnice, smo na straneh z besedilom objavljali besedila vodenih vaj. Za oblikovanje smo izbrali Samodejno oblikovanje, ker smo za oblikovanje teksta uporabljali tudi značke HTML (poudarjeni naslovi nalog, sezname, povezave do spletnih strani z dokumentacijo). Primer strani z besedilom nalog iz vodenih vaj je prikazan na spodnji sliki.

#### Prestopno leto

Napiši program, ki prebere leto (celo število) in pove, ali je prestopno.

- **namig:** Leto je prestopno, če je deljivo s 4 in ne s 100 ali če je deljivo s 400.

#### Limone I

Prodajalec limon bi rad čimprej prodal svojo robo. Vsakih nekaj minut se oglasi s klicem KUPITE! KUPITE ŠE 3 LIMONE! oziroma KUPITE! KUPITE ŠE 75 LIMONI, glede na to, koliko limon mu je še ostalo. Seveda je po nekaj dneh že čisto hripav. Zato mu boste pripravili sintetizator govora, ki bo vpil namesto njega.


Za začetek napišite program, ki bo prebral število limon in izpisal stavek KUPITE! KUPITE ŠE x LIMONI in to v pravilni slovenščini (še 1 limono, še 2 limoni, še 3 limone,...).

- **namig1:** ločimo primere:

- \* 1 (limono)
- \* 2 (limoni)
- \* 3 (limone)
- \* 4 (limone)
- \* 5 ali več (limon)

- **namig2:** zgodba se ponovi na vsakih 100 (dejansko za pravilno obliko upoštevamo ostanek pri deljenju s 100)

### Slika 21: Stran z besedilom

Pri vnašanju moramo paziti, ker imamo za vnos besedila na voljo dve vnosni polji. Prvo je namenjeno pisanju povzetka. V njem na kratko povzamemo, o čem govori gradivo. Tu je na voljo prej opisani priročni urejevalnik. Pri pisanju glavnega besedila pa priročnega urejevalnika kode HTML nimamo na voljo. Če značk HTML ne poznamo dovolj dobro, si lahko pomagamo z manjšim trikom. Če smo na primer pozabili, kako s pomočjo kode HTML naredimo urejen seznam, ga vpišemo v urejevalnik pri polju za pisanje povzetka (tam imamo na voljo ustrezno ikono, ki tak seznam ustvari). Potem s klikom na gumb  odpremo pogled na kodo HTML in prekopiramo ustrezno kodo HTML v polje z glavnim besedilom.

Stran z glavnim besedilom se lahko odpre v trenutnem ali novem oknu. Za naše namene, ko smo kot besedilo običajno objavljali naloge, je bilo bolje, da smo se odločili za drugo možnost. S tem so tečajniki imeli možnost, da so sočasno videli stran s predmetom in stran z besedilom naloge. Kadar se odločimo, da se stran z besedilom prikaže v novem oknu, imamo možnost, da določimo lastnosti tega okna. Mi smo izbrali kar ponujene možnosti. Dobro je, da uporabnikom dopustimo spreminjanje velikosti okna in/ali prikaz drsnikov ob robu okna. Sicer udeleženci, ki bodo uporabljali brskalnik z drugačnimi nastavitvami velikosti znakov ali zaslon z drugo ločljivostjo, morda ne bodo mogli videti celotne vsebine.

### Povezava na datoteko ali spletno stran

V predmet lahko dodamo tudi elektronska gradiva, ki jih ne izdelamo v Moodle, ali povezave do drugih spletnih strani. Uporabniki dostopajo do dodanih gradiv preko povezave na prvi strani predmeta. Gradiva morajo biti naložena na strežnik, točneje v imenik za podatke, ki smo ga ob postavljanju spletne učilnice določili za ta namen. Oglejmo si, kako v Moodle nalagamo in urejamo datoteke.

#### Datoteke v Moodle

Datoteke lahko v predmet nalagajo samo uporabniki, ki imajo v tem predmetu status učitelja. Študenti lahko nalagajo datoteke le preko dejavnosti Naloga, če je to pri tej dejavnosti predvideno (več o tem tipu dejavnosti piše v istoimenskem razdelku). Vendar so te datoteke shranjene ločeno od tistih, ki jih nalagajo učitelji in tudi niso prikazane na seznamu v predmet naloženih datotek.

Seznam naloženih datotek odpremo, če na prvi strani predmeta v bloku *Skrbnišтво* kliknemo besedo *Datoteke*. V Moodle lahko nalagamo datoteke poljubnega tipa.

Ime	Velikost	Spremenjeno	Dejanje
backupdata	36.6MB	27 May 2007, 07:47 AM	Preimenuj
literatura	19.7KB	20 Oct 2006, 12:36 PM	Preimenuj
moddata	7.4MB	16 Nov 2006, 12:42 PM	Preimenuj
predavanja	5.2MB	12 Dec 2006, 09:11 AM	Preimenuj
Programiranje_zakaj_in_kaj.pdf	1.3MB	14 Oct 2006, 08:55 AM	Preimenuj
SABIC_DN_prvikorakivjavi-naloge.pdf	413.9KB	16 Oct 2006, 12:24 PM	Preimenuj
Test_2.pdf	145.1KB	16 Dec 2006, 11:27 AM	Preimenuj
Test_2_resitve.pdf	200.5KB	16 Dec 2006, 11:28 AM	Preimenuj
diplomska_naloga_Ninakercmar.pdf	768.8KB	14 Oct 2006, 08:54 AM	Preimenuj
ogrodja.zip	1.7KB	26 Oct 2006, 10:39 AM	Unzip Seznam Obnovi Preimenuj

Z izbranimi datotekami...  
 Z izbranimi datotekami  
 Premakni v drugo mapo  
 Dokončno izbrisi  
 Ustvari arhiv Zip

Slika 22: Seznam naloženih datotek v predmetu

Na seznamu vidimo ime datoteke, njeno velikost in kdaj je bila zadnjič spremenjena. Če z imenom datoteke nismo zadovoljni, ga spremenimo z ukazom *Preimenuj*. Ime bo spremenjeno tudi v vseh že obstoječih povezavah na to datoteko, zato bodo kljub preimenovanju datoteke vse obstoječe povezave na to datoteko delovale pravilno.

Premikanje, brisanje in ustvarjanje arhiva Zip je precej preprosto. Datoteke označimo s klikom na kvadratalevo levo od njihovega imena in s seznama *Z izbranimi datotekami ...* izberemo zeleno dejanje.

Vsebino arhiva Zip si ogledamo s klikom na povezavo *Seznam*, ki se pojavi ob stisnjenih datotekah.

Razpakiramo ga z ukazom *Unzip*. Ukaz *Obnovi* je namenjen postavljanju novih predmetov iz varnostnih kopij že obstoječih predmetov. Postopek je opisan v razdelku Varnostna kopija.

S klikom na gumb *Naloži datoteko* lahko dodajamo nove datoteke. Po kliku na ta gumb izberemo ustrezno datoteko, ki se prenese na strežnik in uvrsti v seznam. Moodle nas obvesti, ali je bil prenos uspešen ali ne.

### Povezave na datoteke ali spletne strani

V bloku, v katerega želimo dodati povezavo, s seznama *Dodaj vir ...* izberemo *Povezava na datoteko ali spletno stran* in odpre se urejevalno okno, prikazano na sliki Slika 23.

**Povezava na datoteko ali spletno stran**

Ime:

Povzetek:  1 (8 pt)

Povzetek

Pot:

Lokacija:

Slika 23: Ustvarjanje povezave na datoteko ali spletno stran

Besedilo v polju *Ime* bo prikazano na prvi strani predmeta kot ime gradiva. V polje *Lokacija* vpišemo naslov spletne strani ali datoteke. Če naslova ne vemo, si lahko pomagamo z gumboma pod poljem Lokacija. Gumb *Išči spletno stran* odpre novo okno z iskalnikom Google, s katerim poiščemo želena spletno stran. Gumb *Izberi ali naloži datoteko* odpre seznam vseh datotek, ki so naložene v predmet (Slika 22). Če zelene datoteke še nismo naložili, lahko s klikom na *Naloži datoteko* to storimo sedaj.

Poleg ukazov, vidnih na sliki Slika 22, je sedaj k vsaki datoteki na seznamu dodan tudi ukaz *Izberi*. Ko kliknemo besedo *Izberi*, se pot do te datoteke pokaže v polju Lokacija.

Stran z virom, do katerega smo naredili povezavo, se lahko odpre v trenutnem ali novem oknu. Kot pri viru *Stran z besedilom*, priporočamo uporabo druge možnosti. S tem imajo uporabniki lahko hkrati odprto stran s predmetom in stran z besedilom.

Dobro je, da lahko v spletno učilnico naložimo datoteke poljubnega tipa in nismo omejeni samo na gradivo, ki ga izdelamo s pomočjo Moodlea. Večina gradiva, ki smo ga uporabljali pri tečaju programskih jezikov, je bila narejena z uporabo drugih programov. Objavili smo prosojnice z



opornimi točkami za predavanja, izdelane v PowerPointu, primere izpitov v formatu pdf in arhive Zip, ki so vsebovali ogrožja programov za vodene vaje.

To, da smo uporabljali gradiva, ki niso bila izdelana z Moodlom, je imelo tudi slabe strani. Gradiva nismo mogli spreminjati neposredno na strežniku, ampak je bilo potrebno nove različice gradiv (datotek) še enkrat naložiti v predmet.

V predmet smo dodali povezavo na spletno stran z wikijem predmeta. Povezav na druge spletne strani nismo imeli.

## Forum

Na internetu je forum običajno spletna stran, na kateri obiskovalci objavljajo svoja sporočila in berejo sporočila drugih ljudi.

Tudi forum v spletni učilnici je običajno prostor za izmenjavo mnenj in objavljanje vsebin, ki jih ustvarijo uporabniki. Te vsebine so na primer komentarji na določeno temo, ocene sporočil drugih udeležencev ... Na ta način lahko predavatelji in študenti komunicirajo drug z drugim, ne da bi morali biti ob istem času na istem mestu. Forume pa lahko uporabljamo tudi v druge namene kot so pisanje poročil, objavljanje navodil za delo in podobno.

Standardni forum v Moodleu je videti takole:

Razprava	Začeta od	Odgovori	Zadnja objava
Čisto zares zadja domača naloga	Nadja Ivšič	1	Matija Lokar Fri, 2. Feb 2007, 09:37
Zadnja domača naloga	Matija Lokar	4	Matija Lokar Thu, 25. Jan 2007, 08:39
2 Test	Matija Lokar	26	Matija Lokar Tue, 23. Jan 2007, 16:30
malo sprostitve	Vid Glavan	11	Jasna Lampe Sat, 13. Jan 2007, 20:43
Seminarska naloga	Matija Lokar	14	Matija Lokar Sat, 6. Jan 2007, 12:43
Delo v Wikiju, spletni učilnici, ...	Matija Lokar	14	Sorja Valenčič Wed, 3. Jan 2007, 15:01
Voščilo	Danijela Blatnik	6	Branka Žerjal Mon, 1. Jan 2007, 17:27
Sprememba v mnenjih?	Matija Lokar	22	Matja Kenda Sun, 31. Dec 2006, 19:55
Programski jeziki v osnovni šoli	Matija Lokar	32	Mateja Krajnc Fri, 29. Dec 2006, 14:44
zadnja domača naloga - objekti	Manca Cadez	2	Matija Lokar Thu, 28. Dec 2006, 17:36
Programski jeziki v SŠ	Matija Lokar	24	Tina Brodež Tue, 26. Dec 2006, 22:44
Pomoč, navodila, ...	Matija Lokar	0	Matija Lokar Tue, 26. Dec 2006, 09:04
Zabava to soboto	Matija Lokar	10	Nadja Ivšič Fri, 22. Dec 2006, 13:19
Predzadnja domača naloga	Mateja Krajnc	2	Matija Lokar Thu, 14. Dec 2006, 07:47
uporabna spletna stran	Jasna Lampe	1	Jasna Lampe Wed, 13. Dec 2006, 17:13

Slika 24: Forum predmeta Programski jeziki

Objavljena sporočila so razvrščena po temah ali, kot je poimenovano v prevodu Moodlea v slovenščino, po razpravah. Teme so v forumu razporejene glede na čas zadnje objave – na vrhu seznama je tema, v kateri je bilo objavljeno zadnje sporočilo. Na ta način hitreje najdemo najnovejše objave. V stolpcu **Začeta od** so navedeni uporabniki, ki so temo odprli. Uporabniška imena so aktivna, torej se ob kliku na izbranega avtorja odpre stran z njegovim osebnim profilom.

Ko kliknemo na naslov teme v stolpcu **Razprava**, se odpre stran s to temo. Klik na datum v stolpcu **Zadnja objava** pa nas postavi neposredno na to zadnjo objavo.

Moodle pozna različne tipe forumov. Za kratke razprave je primeren tip **Ena sama preprosta razprava**. Tak forum je sestavljen iz ene same teme in vsa sporočila so prikazana na isti strani. Pri tipu **Vsaka oseba objavi eno razpravo** lahko vsak udeleženec začne natanko eno novo temo. Na že začeto temo lahko posameznik odgovori poljubno mnogokrat. Uporaba takega foruma je smiselna, če naj vsak študent prične razpravo o določeni temi, ostali udeleženci pa naj objavijo svoje poglede na

njegovo razmišljanje. Če želimo preprečiti, da bi se študenti zgledovali po že objavljenih sporočilih, uporabimo **Forum vprašanj in odgovorov**. Na takem forumu udeleženci ne morejo videti objav, preden ne objavijo svojega sporočila. Šele po objavi svojega sporočila lahko vidijo in odgovarjajo na objave drugih. Na forumih vrste **Standardni forum za splošno rabo** lahko vsak začne poljubno mnogo novih tem in nanje odgovarja. Enako velja za **Forum novic**, ki smo ga uporabljali pri predmetu Programski jeziki.

## Kako objavimo sporočilo

Novo temo dodamo, če kliknemo na gumb *Dodaj novo temo*. Naslov teme je besedilo, ki ga napišemo v polje Zadeva. Na že objavljeno sporočilo odgovorimo, če med branjem sporočila kliknemo besedo *Odgovori* v desnem spodnjem kotu sporočila. V polju **Zadeva** piše `Odg:Naslov_sporočila`, na katerega odgovarjamo. Vsebino polja lahko seveda spremenimo in napišemo tudi kaj drugega, recimo kratek povzetek vsebine našega sporočila. Vsebino sporočila vpišemo v urejevalnik kode HTML. Zaradi boljše preglednosti so odgovori na objavo pomaknjeni v desno. Če pri odgovarjanju na določeno objavo pozabimo točno vsebino sporočila, na katerega odgovarjamo, kliknemo besedo *Pokaži nadrejeno*. Ta izpiše vsebino nadrejene objave. Pod naslovom objave sta zapisana ime in priimek avtorja sporočila. S klikom na ime in priimek odpremo stran z avtorjevim osebnim profilom. Anonimno objavljanje na forumu ni mogoče, vendar je ta možnost načrtovana za različico Moodle 1.9.

The screenshot shows a forum thread with three posts. The first post is by Matija Lokar, dated Friday, 17. November 2006, 08:45. It discusses the decomposition of a program into three logical blocks: data reading, data processing, and data output. The second post is a reply by Manca Čadež, dated Monday, 20. November 2006, 09:10, asking for an example program. The third post is another reply by Matija Lokar, dated Tuesday, 21. November 2006, 09:00, providing an example and a task description.

**Ločevanje posameznih faz rešitve**  
od Matija Lokar - Friday, 17. November 2006, 08:45

Načeloma se plača posamezne faze programa ločiti. Tako v zanki, kjer beremo podatke, ne bi že računali vsote, ampak bi to naredili potem, v posebni zanki. Na ta način je pridobivanje podatkov (ki bi bilo lahko tudi drugačno kot branje) ločeno od obdelave podatkov (kjer nas čisto nič ne zanima, kako smo do podatkov prišli).

Pogostoi program razdelimo na vsaj tri logične sklope:

- branje podatkov
- obdelava podatkov
- izpis podatkov

Namreč, ti deli so načeloma neodvisni drug od drugega. Tako se drugi in tretji del čisto nič ne spremenita, če npr. namesto, da bi podatke prebrali, le-te generiramo naključno. Branje podatkov pa ne bo čisto nič drugačno, če bi namesto da bi podatke izpisali, le-te narisali!

Izbrisi | Odgovori

**Odg: Ločevanje posameznih faz rešitve**  
od Manca Čadež - Monday, 20. November 2006, 09:10

Ali bi lahko prosim navedli en primer takega programa, da v praksi vidimo, kako to izgleda?

Manca Čadež

Pokaži nadrejeno | Razdeli | Izbrisi | Odgovori

**Odg: Ločevanje posameznih faz rešitve**  
od Matija Lokar - Tuesday, 21. November 2006, 09:00

Še en primer.

Naloga:  
V tabeli celih števil poišči tisti podatek, ki se najmanj razlikuje od povprečja.

Slika 25: Sporočila na forumu

Po tem, ko sporočilo objavimo, imamo še nekaj časa, da ga spremenimo. To je uporabno, ker v tem času lahko odpravimo morebitne tipkarske napake, oblikujemo sporočilo drugače, spremenimo kakšno misel ... Po preteku tega obdobja sporočila ne moremo več spreminjati. Čas, ki ga imamo na voljo za popravke, je določen za celotno spletno učilnico in ga lahko spreminja samo administrator. V spletni učilnici, ki smo jo uporabljali mi, je bilo za spreminjanje sporočil na voljo 15 minut. Če v predmetu odpremo osebni profil katerega od udeležencev, si lahko v zavihku *Objave foruma* ogledamo vsa sporočila, ki jih je ta uporabnik objavil na vseh forumih v tem predmetu. Seznam sporočil v osebni profilu vidimo ne glede na status, ki ga imamo v predmetu. Sporočila, ki jih je uporabnik objavil v drugih predmetih, niso prikazana. Uporabnik s pravicami učitelja ima možnost brisanja poljubnega sporočila. To stori s klikom na besedo *Izbrisi* v desnem spodnjem kotu sporočila. Možnost, ki jo nekateri pogrešajo, namreč odobritev sporočila, pa ni možna. Forumu ni mogoče nastaviti tako, da bi moral nekdo (recimo moderator) odobriti sporočila, preden postanejo vidna za vse. Učitelj torej ne more preprečiti objave neprimernih sporočil, lahko jih le naknadno zbriše.

Obstoječo razpravo lahko učitelj razdeli s klikom na besedo *Razdeli*. To je primerno takrat, ko postane razprava že preobsežna ali če del razprave po vsebini spada v novo temo. Objava, v kateri kliknemo besedo *Razdeli*, postane nova razprava. Vanjo se iz obstoječe razprave premaknejo ta objava in vsi odgovori nanjo. Med tečajem programskih jezikov smo pogrešali možnost, da bi učitelj lahko preurejal vrstni red sporočil ali katero od sporočil prestavil v drugo temo. Verjetno bo v naslednjih različicah programa Moodle omogočeno tudi to. V različici 1.7 in kasnejših že imamo možnost premakniti celotno razpravo v nov forum.

## Urejanje in nekatere nastavitve

Ko v spletni učilnici ustvarimo nov predmet, Moodle v prvi blok predmeta samodejno doda forum tipa *Forum novic*. Smiselno je pogledati, če nam privzete nastavitve tega foruma ustrezajo in jih po potrebi spremeniti. Možnosti nastavitvev so enake kot za forume, ki jih kot dejavnosti dodamo v posamezne bloke. Edina razlika je v tem, da pri samodejno dodanemu forumu ne moremo spremeniti polja *Tip foruma*. Na spodnji sliki je prikazan del nastavitvev, kot smo jih za naš forum določili pri predmetu Programski jeziki.

**Posodabljanje Forum v teden 0**

Ime foruma: Forum

Tip foruma: Forum novic

Uvod v forum: Trebuchet 1 (8 pt)

Piši skrbno  
Vprašaj dobra vprašanja  
O urejevalniku HTML

Vse kar nas teži ...

Pot:

Sme študent objavljati v tem forumu?: Dovoljene so razprave in odgovori

Vsili naročnino vsem?: Da, za vedno

Preberi sledenje za ta forum?: Neobvezno

Največja velikost priloge: Omejitev nalaganja datotek v predmetu (2MB)

Slika 26: Del nastavitvev foruma pri predmetu Programski jeziki

Kot vidimo, je teh nastavitvev kar nekaj. Spodaj sem opisala tiste možnosti, za katere smo menili, da so pomembne za izpeljavo tečaja.

### Uvod v forum

Tukaj zapišemo navodila za uporabo foruma. Navedemo, o čem se bo razpravljalo, kratka navodila, kako objavimo sporočilo in podobno. Uvod je izpisan na vrhu strani, nad seznamom razprav.

### Sme študent objavljati na tem forumu?

Pri tej možnosti določimo, kakšne pravice glede sodelovanja na forumu imajo študenti. Tako lahko nastavimo, da študenti lahko

- na forumu začnejo novo temo in odgovarjajo na že objavljena sporočila
- samo odgovarjajo na objavljena sporočila ali pa
- lahko samo berejo sporočila.

V spletni učilnici ni modula, ki bi omogočal samo pošiljanje elektronskih sporočil. Zato forum z nastavitvijo, da v njem študenti ne smejo niti začenjati tem niti odgovarjati nanje, lahko

uporabimo tudi za pošiljanje elektronskih sporočil vsem vpisanim v predmet. Kopije sporočil, ki jih objavimo na forumu, namreč na svoj elektronski naslov dobijo vsi udeleženci, ki so na ta forum naročeni. Zato ustvarimo forum, na katerem lahko objavljajo samo učitelji in tako preprečimo, da bi tudi študenti uporabljali ta forum za svoja sporočila. Da bodo vsi udeleženci dobili kopije vseh objavljenih sporočil na svoj elektronski naslov, na forum avtomatsko naročimo vse udeležence predmeta (to določimo v polju Vsili naročnino vsem).

Pri predmetu Programski jeziki smo določili, da študenti lahko začnejo novo razpravo in odgovarjajo na že objavljena sporočila. Na ta način smo želeli doseči kar se da aktivno sodelovanje študentov na forumu. Tako naj bi na forumu postavljali vprašanja glede snovi, pisali pripombe glede zastavljenih domačih nalog, spraševali za dodatna navodila glede uporabe učilnice ...

V različicah Moodle 1.7 ali kasnejših pravice študentov glede sodelovanja na forumu določamo drugače. Na strani za urejanje že ustvarjenega foruma kliknemo zavihek *Roles* (ko forum ustvarjamo, tega zavihka še ni) in v zavihku *Override roles* določimo, kaj lahko študenti počnejo na tem forumu in česa ne.

### ***Vsili naročnino vsem?***

Naročnina na forum pomeni, da naročeni po elektronski pošti dobijo kopijo vsake objave na forumu. Odločili smo se, da bomo forum nastavili tako, da bodo vsi udeleženci predmeta Programski jeziki avtomatsko naročeni na forum in tako na svoj elektronski naslov dobili kopijo na forumu objavljenih sporočil. Ocenili smo namreč, da bodo udeleženci tako hitreje videli nova sporočila. Sporočilo je na elektronski naslov poslano po preteku časa, ki ga ima avtor na voljo za spreminjanje sporočila po objavi.

### ***Največja velikost priloge***

V okencu določimo največjo velikost priloge k objavi na forumu. S tem preprečimo, da bi uporabniki z nalaganjem zelo velikih datotek zapolnili ves prostor na strežniku. Mi smo izbrali omejitve velikosti datotek na 2 MB.

## **Izkušnje s forumi**

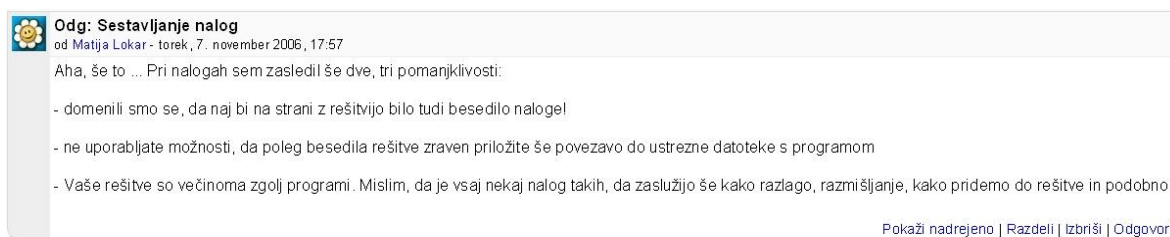
Naš namen pri uporabi forumov je bil, da bi udeleženci tečaja na forumu zastavljali vprašanja v zvezi s snovjo in nanje tudi odgovarjali, tu objavljali svoje predloge in pripombe glede izvajanja tečaja in podobno. Pri predmetu Programski jeziki so vse razprave potekale na enem forumu. Če bi tečaj izvedli še enkrat, bi ravnali drugače. Verjetno je bolj smiselno uporabiti več forumov. Tako bi odprli en forum za komentiranje snovi, drugega pa za komentiranje dogajanj pri predmetu, za obvestila in za raznovrstna sporočila.

Da bi se tečajniki naučili pošiljati sporočila in sodelovati v razpravi, so za prvo domačo nalogo morali na forumu objaviti svoje mnenje glede poučevanja programiranja v osnovni in srednji šoli. Ker smo predvidevali, da z uporabo foruma v spletnih učilnicah še nimajo veliko izkušenj, smo že pred objavo domače naloge odprli dve novi sporočili, vsako za začetek ene teme. Kot smo pričakovali, se nekateri udeleženci niso znašli. Ker niso znali poslati odgovora na že obstoječo objavo, so odprli kar novo temo. Te smo prijazno opozorili, da »*bo drugič potrebno biti malo bolj pazljiv in ne po nepotrebnem odpirati nove teme!*« Ob naslednji izvedbi predmeta bi bilo dobro vnaprej pripraviti in objaviti kratka navodila za objavljanje sporočil na forumu.

Komunikacija preko spleta ima tudi slabe strani. Tisti, ki ne razume določene snovi ali teme, težko dovolj dobro formulira vprašanje. Tudi na odgovor ponavadi čaka dlje, pri spraševanju v živo pa ga dobi takoj. To pomanjkljivost dela preko spleta smo poskušali omiliti z dežurstvom preko spleta. Pri tem je ob vnaprej določenih urah vsaj eden od predavateljev aktivno spremljal dogajanje na forumu in v wikiju ter sproti odgovarjal na morebitna vprašanja. Na začetku tečaja je večina tečajnikov menila, da je to zelo dobra ideja, vendar med samim tečajem te priložnosti ni izkoristil skoraj nihče. Kot smo izvedeli, je imela večina v tem času druge obveznosti (čeprav je bil čas delno usklajen z njihovimi željami) ali pa pomoči v taki obliki niso potrebovali (pomoč so dobili po drugi poti oziroma so sami prišli do rešitve problema). Kljub temu je bila po koncu tečaja večina še vedno mnenja, da je dežuranje preko spleta dobra ideja. Verjetno se jim je zdela koristna »za vsak primer«, če bi kdaj vendarle potrebovali hitro pomoč.

Vprašanja glede nalog so tečajniki raje, kot da bi jih zastavili na forumu, poslali po elektronski pošti kateremu od predavateljev ali asistentov. Sklepamo, da jim je bilo težko javno izpostaviti svoje morda pomanjkljivo znanje. Na forum so raje pošiljali vprašanja tipa »Ali lahko bolj podrobno razložite navodila za domačo nalogo«. V drugi polovici tečaja so pošiljali tudi šale, koristne povezave (npr. naslov do strani z nasveti za uporabo spletne učilnice). Eden izmed tečajnikov je objavil predlog, da naj vsak udeleženec v svojem profilu objavi svojo pravo sliko, da bomo vedeli, kdo je kdo. Vendar večina tega ni storila.

Predavatelj in asistenta smo na forumu objavljali splošna obvestila (npr. spremembe urnika, terminov predavanj, obvestilo, da je podaljšan rok za oddajo domače naloge ...) in navodila za delo s spletno učilnico in wikijem (opis postopka, kako naj v wikiju predmeta objavijo svoj prispevek, kako se v wiki nalagajo datoteke ...). Predvsem pa smo na forumu komentirali delo tečajnikov in opozarjali na nekatere pogoste napake.



**Slika 27: Sporočilo predavatelja**

Menim, da bi bilo koristno že pred začetkom tečaja na forumu začeti nekatere razprave, oziroma objaviti nekaj vprašanj in odgovorov nanje. Na ta način lahko študenti vidijo, kako naj oblikujejo vprašanja. Hkrati lahko že vnaprej odgovorimo na nekatera vnaprej pričakovana vprašanja. S tem pripravimo nadomestek za spisek pogostih vprašanj (FAQ – Frequently Asked Questions).

## **Kvizi**

Kvize v Moodleu podrobneje predstavlja Klaudija Gerenčer v svoji diplomski nalogi [50]. Zato si v tem razdelku oglejmo več ali manj le tiste osnovne značilnosti kvizov, ki smo jih že preizkusili pri tečaju programskih jezikov.

Kvizi v spletni učilnici so praktično orodje za sprotno preverjanje znanja. Za izdelavo kvizov lahko uporabimo različne tipe vprašanj, študenti lahko kviz rešujejo večkrat in njihove dosežke oceni računalnik.

V našem predmetu smo objavili več kvizov. V nekaterih so bila samo vprašanja iz določene snovi, na primer iz uporabe pogojnih stavkov. Večinoma pa smo v kvize vključili vprašanja iz vse do takrat predelane snovi. S pomočjo kvizov so tečajniki samostojno preverjali svoje znanje. Kvize smo uporabljali samo za vajo, ne za pridobivanje ocen.

V Moodleu so kvizi sestavljeni iz dveh komponent: ogrodja za kviz in zbirke vprašanj. Najprej si oglejmo, kako sestavljamo vprašanja.

## **Vprašanja**

Vprašanja za kviz so shranjena v razdelku **Vprašanja**. Do njega pridemo, če v meniju **Skrbnišтво** kliknemo besedo **Vprašanja**. Odpre se okno:



**Slika 28: Razdelek Vprašanja**

Preden ustvarimo novo vprašanje, lahko s seznama kategorij izberemo tisto, v katero naj bo vprašanje uvrščeno (več o kategorijah piše v naslednjem razdelku). Na seznamu *Ustvari novo vprašanje* izberemo zeleni tip vprašanja in odprlo se bo pripadajoče urejevalno okno. Pri predmetu Programski jeziki smo uporabljali pretežno tipe *Več izbir*, *Kratek odgovor* in *Ugnezdeni odgovori (izpolnjevanje)*, zato so podrobneje opisani samo ti tipi.


Nekatere lastnosti so skupne vsem trem tipom vprašanj. Tako pri vseh besedilo vprašanja oblikujemo v urejevalniku HTML, ki smo ga že opisali. Ko vprašanju določamo ime, je smiselno izbrati opisno ime, na primer *Dopolni z eno od možnosti*, *Zapis prvih 10-ih likih št. v tabelo* ali *Kaj se zares izpiše in kateri popravek je pravilen*. S tem bomo vprašanje lažje našli na seznamu vseh vprašanj. V kvizu ime vprašanja ni prikazano, torej reševalci iz njega ne morejo razbrati pravilne rešitve.

Število možnih točk, ki jih prinaša pravilen odgovor na vprašanje, določimo šele, ko vprašanja dodamo v kviz (več o tem piše v razdelku Dodajanje vprašanj v kviz). Po naših izkušnjah število v polju *Privzeta ocena vprašanja* nima pomena. Če pri urejanju kviza polje s številom možnih točk za vprašanje pustimo prazno, bo privzeta ocena vprašanja 1 in ne število, ki ga vpišemo v to polje.

V polju *Količnik odbitka* določimo, kolikšen delež možnih točk naj bo odštet za vsak napačen odgovor. To je smiselno samo v primeru, ko sme reševalec na isto vprašanje odgovarjati večkrat (to omogočimo, če pri urejanju kviza v polju *Prilagodljiv način* izberemo Da).

Poleg vsakega možnega odgovora lahko v polje *Povratna informacija* zapišemo, zakaj je izbrani odgovor napačen ali damo reševalcu namig, kateri odgovor je pravilen. Ta povratna informacija se reševalcu pokaže šele, ko odda odgovor (klik na gumb *Oddaj* pri vprašanju) ali celoten kviz.

Pri urejanju vprašanj imamo tudi praktično možnost, da že shranjeno vprašanje ponovno shranimo kot novo vprašanje. Na ta način lažje generiramo več med seboj podobnih vprašanj. To je še zlasti uporabno takrat, ko pri sestavljanju kviza naročimo Moodlu, naj sam naključno izbere vprašanja med ponujenimi.

Ko vprašanje shranimo, se pokaže na seznamu vseh vprašanj v izbrani kategoriji. Če želimo videti, kako bo vprašanje videti v kvizu, kliknemo na ikono  .

### **Več izbir**

Gre za vprašanja, ki so uporabniku ob reševanju vidna v taki obliki:

**Predogled Ali se izpiše prva možnost ali druga možnost?**

1 Kaj se izpiše, ko poženemo spodnji program?

Točke: --/1

```

class IfElse{
    public static void main(String[] args){
        int a = 1;
        int b = 2;

        if(a == b) System.out.print("prva možnost");
        else System.out.print("druga možnost");
    }
}

```

Izberite en odgovor.

a. prva možnost  
 b. druga možnost  
 c. ne vem  
 d. prva možnostdruga možnost  
 e. program ne izpiše ničesar  
 f. program se sploh ne prevede

Oddaj

**Slika 29: Vprašanje tipa Več izbir, pri katerem je pravilen en sam odgovor**

Ali pa v taki:

**Predogled Katera stavka izpišeta DIRI**

1 Katera dva stavka moramo izbrati, če hočemo na zaslon izpisati besedo DIRI ?

Točke: --/1

Izberite vsaj en odgovor.

a. System.out.print("\nDI"); System.out.print("RI");  
 b. System.out.print("\nDI"); System.out.println("RI");  
 c. System.out.println("DI"); System.out.println("RI")  
 d. ne vem  
 e. System.out.print("DI"); System.out.println("RI");  
 f. System.out.print("\nDI"); System.out.print("\nRI");

Oddaj

**Slika 30: Vprašanje tipa Več izbir, pri katerem je pravilnih več odgovorov**

Ob urejanju vprašanj tega tipa namreč izberemo, ali je pravilen en (primer na sliki Slika 29) ali več odgovorov (Slika 30).

**Urejanje Vprašanja z večimi izbirami**

Kategorija: Osnove Jave

Ime vprašanja:

Vprašanje: Trebuchet 1 (8 pt)

Pot:

Slika za prikaz: Brez

Privzeta ocena vprašanja: 1

Količnik odbitka: 0.1

Ena ali več rešitev?: Samo en odgovor

Pomešani odgovori: Da

Možne izbire: Izpolniti morate vsaj dve izbiri. Prazne izbire ne bodo uporabljene.

Možnost 1: Ocena: Brez

Povratna informacija:

**Slika 31: Urejalno okno za vprašanje tipa Več izbir**

Prav tako določimo, ali naj bodo možni odgovori pomešani vsakič, ko reševalec odpre stran s kvizom. Na ta način otežimo prepisovanje pri skupinskem reševanju kvizov, ker ima vsak reševalec odgovore v

drugem vrstnem redu. Prav tako posameznik ne more z večkratnim poskušanjem slepo izbirati med odgovori, saj bodo ob naslednjem reševanju odgovori premešani.

V polja **Možnost X** vpišemo možne odgovore, s seznama **Ocena** pa izberemo, kolikšen delež vseh možnih točk pri tem vprašanju je vreden posamezen odgovor. Pri napačnih odgovorih je izbran delež lahko tudi negativen, torej se bodo reševalcu točke odštele. S tem preprečimo, da bi reševalec izbral vse možne odgovore (tudi nepravilne) in dobil vse možne točke. Ni potrebno, da se pozitivni in negativni deleži seštejejo v 0.

### Kratek odgovor

Odgovor na to vprašanje je ena ali več besed, ki jih reševalec vpiše v za to namenjeno polje (Slika 32). Smiselno je, da je zahtevani odgovor čim krajši, oziroma da je vrstni red vpisanih besed pomemben za pravilnost odgovora. Vpisani odgovor se mora namreč dobesedno ujemati z enim od možnih pravilnih odgovorov, ki jih pri urejanju vprašanja določi učitelj. Če se vpisani odgovor s pravilnim ne ujema povsem, bo odgovor označen kot napačen, čeprav je po vsebini pravilen. Če je možno pravilni odgovor povedati na več načinov, je bolje izbrati tip vprašanja *Spis*. Pri tem tipu vprašanja reševalci svoje odgovore vpišejo v urejevalnik kode HTML, odgovore pa naknadno pregleda in jih oceni učitelj. Zato učenec pri vprašanjih tipa *Spis* ne more takoj dobiti povratne informacije o pravilnosti svojih odgovorov.

Pri urejanju vprašanja tipa *Kratek odgovor* lahko določimo, ali se mora reševalčev odgovor ujemati s pravilnim odgovorom tudi v velikih in malih črkah. Če to ni potrebno, bosta na primer odgovora »Java« in »java« oba priznana kot pravilna. Pri vprašanjih, kjer je bilo potrebno vpisati javansko kodo, smo izbrali razlikovanje med velikimi in malimi črkami (saj v javi recimo `Double r`; ni isto kot `double r`;

Poleg pravilnih odgovorov tudi tu običajno predvidimo še nekaj tipičnih napačnih odgovorov z ustrežno povratno informacijo. Dobro je, da učenec dobi povratne informacije tudi, če njegov odgovor ni enak nobeni izmed možnosti, ki jih je učitelj vpisal na seznam možnih odgovorov. Ker se vseh odgovorov reševalcev seveda ne da predvideti, običajno kot zadnji možni odgovor napišemo znak \* in v ustrezno polje pripadajočo povratno informacijo. Znak \* nadomesti poljubno zaporedje znakov, torej smo s tem označili poljubni odgovor. Na ta način bo reševalec videl povratno informacijo, tudi če ne bo vpisal odgovora, ki ga je predvidel učitelj.

Za razliko od tipa *Več izbir* pri tipu *Kratek odgovor* možnim odgovorom ne moremo dati negativnih deležev. Glede na pripombe na različnih forumih, kjer se pogovarjajo o sistemu Moodle, se učiteljem, ki želijo za nepravilne odgovore dajati negativne točke, to zdi precejšnja pomanjkljivost. Nas to ni motilo, ker kvizov nismo uporabljali za pridobivanje ocen.

Ta tip vprašanja smo uporabili na primer za dopolnjevanje prireditvenih stavkov v programskem jeziku java. Ker je prireditveni stavek v javi pravilen, tudi če vsebuje na primer dva presledka namesto enega, smo si pri določanju pravilnega odgovora pomagali z nadomestnim znakom \*. Oglejmo si primer vprašanja na spodnji sliki.

**Predogled Deklaracija spremenljivke, tip String**

1 Kako v Javi pravilno deklariramo spremenljivko z imenom niz, v katero bomo zapisali poljuben tekst?

Točke: --/1

Odgovor:

Slika 32: Primer vprašanja tipa *Kratek odgovor*

Pravilni odgovori na vprašanje so na primer `String niz;`, `String niz;`, `String niz ;` ... V urejevalnem oknu v polju **Odgovor** to zapišemo kot `String*niz*`. Uporaba nadomestnega znaka ima tudi slabe strani. S tem izgubimo nadzor nad tem, katere znake reševalec vpiše namesto nadomestnega znaka. Pri vprašanju na sliki Slika 32 bi bil kot pravilen odgovor priznan tudi na primer odgovor `String[] niz;`. Zato v drugi polovici tečaja nadomestnega znaka raje nismo več uporabljali. Namesto tega smo tečajnikom naročili, da naj pri odgovoru vpišejo

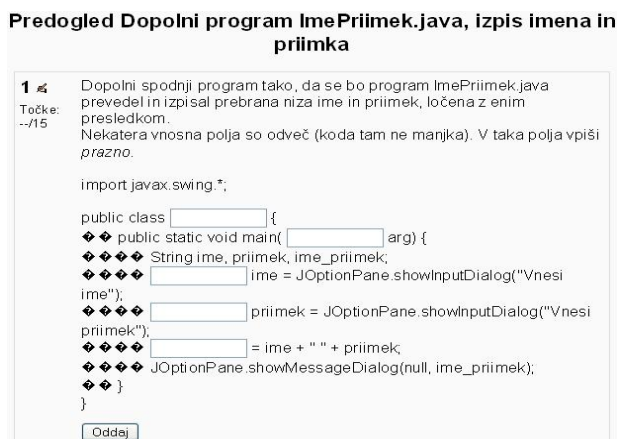


samo presledke, ki so nujno potrebni. Idealno bi seveda bilo, če bi imeli mehanizem (recimo regularne izraze), s katerim bi lahko natančno opisali pravilno obliko odgovora.

Pri tipu vprašanja *Kratek odgovor* je \* edini nadomestni znak, ki ga lahko uporabimo. Če želimo v možnem odgovoru \* uporabiti kot navaden znak, moramo v polju *Odgovor* v urejevalnem oknu pred njim napisati poševnico nazaj: \\*. Pri reševanju pa reševalci vpišejo samo \*, brez poševnice.

### Ugnezdeni odgovori (izpolnjevanje)

Pri tem tipu vprašanja med besedilo vstavimo («ugnezdimo») polja, kamor reševalec vpiše odgovore. Vprašanja niso nujno postavljena direktno. Pri tečaju programskih jezikov smo ta tip vprašanj pogosto uporabljali tako, da smo napisali kodo programa in nekatere dele nadomestili s praznimi polji. Vanje je bilo potrebno vpisati manjkajočo kodo. Primer takega vprašanja je na sliki Slika 33.



Slika 33: Primer vprašanja tipa Ugnezdeni odgovori

V besedilo je mogoče vstaviti tri različne tipe vprašanj: *Več izbir*, *Kratek odgovor* in *Številčno vprašanje*. *Številčno vprašanje* je za reševalca videti enako kot vprašanje tipa *Kratek odgovor* – reševalec vpiše odgovor v belo polje. Vendar pri številčnem vprašanju učitelj določi tudi sprejemljivo napako. Primer: če je pravilen odgovor 40 in napaka 2, bo kot pravilen odgovor sprejeto vsako število med 38 in 42.

Mi smo s tipom *Ugnezdeni odgovori* sestavljali vprašanja, kjer je bilo potrebno dopolniti manjkajočo programsko kodo. To smo naredili tako, da smo v kodo programa namesto manjkajočih besed vstavili vprašanja tipa *Kratek odgovor*. Številčnih vprašanj in vprašanj tipa več izbir pri ugnezdenju nismo uporabljali, zato si oglejmo samo ugnezdenje vprašanj tipa *Kratek odgovor*.

V obstoječih različicah Moodle še ni grafičnega vmesnika za ustvarjanje teh vprašanj. V oknu za urejanje imamo na voljo le urejevalnik kode HTML, kamor zapišemo besedilo. Med to besedilo na ustrezna mesta vstavimo kodo, v kateri določimo tip vprašanja, možne odgovore in povratne informacije. Vzemimo za primer vprašanje na sliki Slika 33. Spodaj je prikazan del vprašanja, kot ga moramo zapisati v urejevalno okno. Koda ugnezdenih delov je zaradi boljše preglednosti označena z modro barvo.

```
import javax.swing.*;
public class {1:SHORTANSWER:=ImePriimek#Pravilen odgovor!~*#Pravilen odgovor je ImePriimek, ker je tako ime datoteke, v kateri je program shranjen.) {
    public static void main({3:SHORTANSWER:=String[]#Pravilen odgovor!~String#Na ta način deklariramo običajno spremenljivko tipa String in ne tabele nizov!~string#V programskem jeziku Java razlikujemo male in velike črke!~*#Pravilen odgovor je String[].) arg) {
```

Ugnezdeno vprašanje in odgovore nanj zapišemo med zavita oklepaja, { in }. Na začetku napišemo, koliko točk bo reševalcu prinesel pravilen odgovor na to vstavljeno vprašanje. V zgornjem primeru bi pravilen odgovor na prvo vprašanje reševalcu prinesel eno točko, pravilen odgovor na drugo vprašanje pa tri točke. No, to ni čisto dobesedno res. V resnici pravilen odgovor na prvo vprašanje reševalcu prinese en delež vseh možnih točk, pravilen odgovor na drugo vprašanje pa tri deleže vseh možnih

točk. Število točk, ki jih je možno doseči pri posameznem vprašanju (tu je mišljeno celotno vprašanje tipa ugnezdeni odgovori), namreč določimo šele, ko vprašanje uvrstimo v kviz (to je opisano v razdelku Dodajanje vprašanj v kviz). Če takrat napišemo, da je celotno vprašanje tipa ugnezdeni odgovori vredno 1 točko, bi pravilen odgovor na prvo ugnezdeno vprašanje v zgornjem primeru reševalcu prinesel 0,25 točke, pravilen odgovor na drugo vprašanje pa 0,75 točke, seveda, če bi v celotnem vprašanju bili le ti dve ugnezdeni polji (in s tem skupno 4 deleži).

Za številom točk napišemo dvopičje in z velikimi tiskanimi črkami angleški izraz za zeleni tip vprašanja. V zgornjem primeru je to `SHORTANSWER`, kar označuje kratek odgovor. Za angleškim izrazom za tip vprašanja moramo napisati dvopičje. Za dvopičjem naštejemo odgovore, za katere predvidevamo, da jih bodo študenti vpisali (tudi nepravilne). Predvideni odgovori morajo biti med seboj ločeni z znakom `~`. Pravilni odgovor označimo tako, da pred njim napišemo enačaj ali `%100%`, kar pomeni, da reševalec za ta odgovor dobi vse možne točke. V zgornjem primeru je pri prvem vstavljenem vprašanju pravilen odgovor `ImePriimek`, pri drugem vstavljenem vprašanju pa `String[]`. Povratno informacijo za možne odgovore zapišemo za znakom `#`. V zgornjem primeru je pri obeh vstavljenih vprašanjih povratna informacija pri pravilnem odgovoru kar `Pravilen odgovor!`. Pri drugem vstavljenem vprašanju smo predvideli tudi dva odgovora, ki nista pravilna. Ta odgovora sta `String in string`. Tudi tu smo za znakom `#` napisali ustrezno povratno informacijo. Če želimo napisati povratno informacijo za odgovore, ki jih nismo predvideli, kot zadnji možni odgovor napišemo znak `*` in za njim znak `#` in ustrezen komentar. Več o uporabi znaka `*` piše v razdelku Kratek odgovor.

Žal je pri uporabi tega tipa vprašanj pogosto prihajalo do težav. Kot je videti na sliki Slika 33, so se ponekod na mestih, kjer bi morali biti presledki, prikazali drugi znaki, na primer črni rombi z vprašajem na sredini. Ponavadi se jih nismo znali znebiti. Včasih je pomagalo, če smo vprašanje enostavno natipkali na novo (dobesedno tako, kot je bilo prej) in čudni znaki so skrivnostno izginili.

Kljub temu je bilo ugnezdenje odgovorov za naše potrebe precej uporabno in približno polovica sestavljenih vprašanj za kvize je bila tega tipa.

### Sestavljanje vprašanj kot učna naloga

Sestavljanje vprašanj za kviz zahteva precej dobro poznavanje učne snovi. Zato smo ocenili, da se bodo tečajniki naučili več, če bodo tudi sami sestavljali vprašanja za kviz. Zamislili smo si, da bi udeleženci vpisali svoja vprašanja neposredno v zbirko vprašanj v predmetu. Zbrana vprašanja bi predavatelji pregledali in iz njih sestavili kvize. Učenci bi kvize reševali in avtor bi se iz reakcij sošolcev naučil zastavljati vprašanja, ki bodo razumljiva reševalcem. Za udeležence DIRI-ja je tako znanje še posebej koristno, saj ga bodo potrebovali pri poučevanju programiranja.

Vendar v programskih različicah Moodle, ki so trenutno na voljo, učencem še ni mogoče dodeliti pravice ustvarjanja novih vprašanj. Zato smo tečajnike prosili, naj vprašanja za kviz objavijo na za to določenih straneh v wikiju. Dobra vprašanja bi prepisali v spletno učilnico.

Najbolje bi bilo, če bi v Moodle lahko imeli dve zbirki vprašanj. V prvo bi vprašanja vpisovali študenti, do druge pa bi imeli dostop samo učitelji. Na ta način študenti ne bi mogli »pokvariti« učiteljeve zbirke. Učitelji bi dobra vprašanja prenesli iz zbirke študentov v »uradno« zbirko.


### Kategorije

Namesto da bi vsa vprašanja hranili v enem dolgem seznamu, je zaradi boljše preglednosti smiselno uvrstiti vprašanja v različne kategorije. Te določimo sami. Vsako vprašanje lahko uvrstimo v samo eno kategorijo. Kategorije dodajamo in urejamo v zavihku *Kategorije*.

Kategorija	Informacije o kategoriji	Vprašanja	Objavi	Izbriši	Vrstni red	Nadrejena kategorija
Privzeto	Privzeta kategorija za vprašanja.	0	▼	×	↓	---
Osnove Jave	spremenljivke, pogojni stavki, zanke	5	▼	×	↑ ↓	Vrh

Slika 34: Zavihek kategorije

Če želimo dodati novo kategorijo, pod naslovom *Dodaj kategorijo* v okenci *Kategorija* in *Informacije o kategoriji* vpišemo ime in kratek opis te nove kategorije. Če je smiselno, kategorije tudi hierarhično uredimo. Takrat v okencu *Nadrejena kategorija* s seznama že obstoječih kategorij izberemo želeno. Pri predmetu Programski jeziki smo kategorije, kot so Pogojni stavki, Zanke in Tabele, uvrstili v kategorijo Osnove Jave.


Če v okencu *Objavi* izberemo *Da*, bodo vsa vprašanja v njej dostopna vsem predmetom v spletni učilnici. Torej naša vprašanja lahko uporabijo tudi učitelji pri drugih predmetih. Pri predmetu Programski jeziki tega nismo storili, ker bi se morali o tem prej dogovoriti z ostalimi predavatelji. Ko izberemo vse nastavitve, kliknemo gumb *Dodaj*. Pravkar ustvarjena kategorija se bo prikazala pod naslovom *Uredi kategorije* na seznamu vseh do sedaj ustvarjenih kategorij. Če v tem seznamu kliknemo na ikono  poleg kategorije, lahko spreminjamo nastavitve za to kategorijo.

## Ustvarjanje kviza

Kviz ustvarimo podobno kot druge dejavnosti v predmetu: v ustreznem bloku s seznama *Dodaj dejavnost ...* izberemo *Kviz*. V urejevalnem oknu (Slika 35) kviz poimenujemo in v urejevalnik kode HTML napišemo kratek opis kviza oziroma navodila za reševanje. Tako lahko navedemo, katero področje snovi pokriva kviz, ali ga je dovoljeno reševati večkrat, ali se odgovori točkujejo ...

Ime:


Uvod:  1 (8 pt)


O urejevalniku HTML 


Ta kviz pokriva do sedaj obravnavano snov, torej deklaracijo in operacije s spremenljivkami, branje in izpis na zaslon, pogojne stavke, zanko while in tabele.


Kviz lahko opravljate poljubno mnogokrat, vprašanja se ne točkujejo. Pravilne odgovore si lahko ogledate takoj, ko oddate kviz.


Pot:


Odpri kviz:  5 June 2007 - 14 55 


Zapri kviz:  5 June 2007 - 14 55 


Časovna omejitev:  minut 

Vprašanj na stran: Neomejeno 

Pomešana vprašanja: Da 

Premešaj v vprašanjih: Da 

Dovoljeno poskusov: Neomejeno poskusov 

Vsak poskus temelji na prejšnjem: Ne 

Slika 35: Urejanje kviza

Nato izberemo ustrezne nastavitve. Ker je vseh možnih nastavitvev veliko, omenjam samo tiste, ki so se nam zdele pomembne za kvize pri našem predmetu.

### **Pomešana vprašanja** in **Premešaj v vprašanjih**

Če izberemo *Da*, bo vrstni red vprašanj v kvizu naključno pomešan vsakič, ko bo reševalec odprl kviz. S tem otežimo prepisovanje in sodelovanje reševalcev. To je pomembno, če študenti rešujejo kvize za

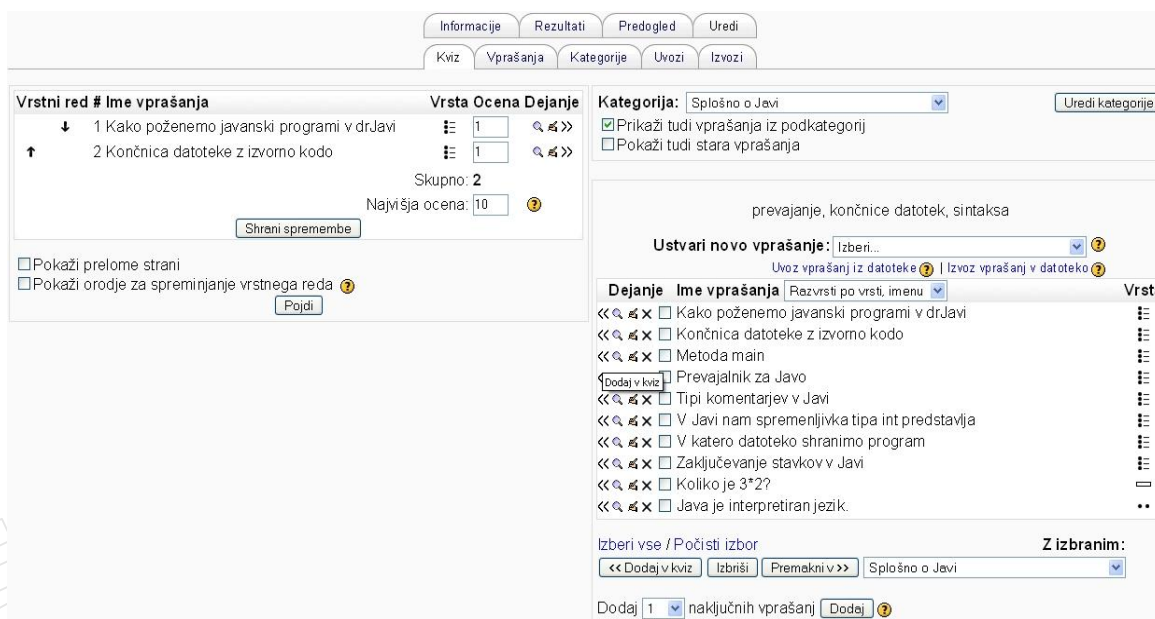
oceno. Prvih nekaj kvizov, ki smo jih sestavili in objavili pri predmetu Programski jeziki, je imelo izbrano to možnost, čeprav kvizov nismo ocenjevali oziroma beležili ocen. Pokazalo pa se je, da v našem primeru to ni bilo najboljšo. V forumu smo namreč spodbujali razpravo o vprašanjih in udeleženci so pri komentiranju pogosto navedli samo številko vprašanja ali odgovora. Ta je bila seveda ob vsakem poskusu drugačna in drugi udeleženci niso vedeli, za katero vprašanje oziroma odgovor točno gre.

**Dovoljeno poskusov** Določimo, kolikokrat lahko študenti rešujejo kviz. Če uporabljamo kvize za uradno testiranje znanja, je smiselno izbrati nastavitvev, ki dovoli, da se kviz opravlja le enkrat. Če pa so kvizi namenjeni temu, da študenti sami preverjajo svoje znanje, je smiselno izbrati neomejeno število poskusov. Mi smo dovolili neomejeno število poskusov.

**Udeleženci lahko pregledujejo** Tu določimo, kdaj lahko reševalci vidijo pravilne odgovore, točke ali povratne informacije: samo takoj po oddaji kviza ali tudi pozneje. Opozorila bi, da možnost »takoj po poskusu« pomeni, da reševalec vidi informacije samo prvi dve minuti po zaključku reševanja kviza. Pri naših kvizih smo dovolili prikaz pravih odgovorov in povratnih informacij takoj po oddaji kviza in tudi pozneje. Tako so si udeleženci lahko kadarkoli ogledali, kako so reševali posamezen kviz. Na začetku tečaja smo dopustili tudi prikaz doseženih točk. Nekatere udeležence je to motilo, čeprav smo jim povedali, da dosežene točke nimajo nobenega vpliva na končno oceno pri tem tečaju. Zato smo prikazovanje točk raje opustili.

### Dodajanje vprašanj v kviz

Ko določimo nastavitve za kviz in kliknemo gumb *Shrani spremembe*, se odpre stran, na kateri dodamo vprašanja v kviz.



Slika 36: Dodajanje vprašanj v kviz

Stran za dodajanje vprašanj (Slika 36) je sestavljena iz dveh delov. Na levi strani je seznam tistih vprašanj, ki smo jih že dodali v kviz. Na desni strani so vsa vprašanja, ki jih imamo na voljo pri predmetu. Razvrščena so po kategorijah. Če še nimamo pripravljenega ustreznega vprašanja, lahko nova vprašanja ustvarimo tudi sedaj. Na seznamu poleg polja *Ustvari novo vprašanje* izberemo ustrezen tip vprašanja. Nadaljnji postopek je opisan v razdelku Vprašanja.

V istem kvizu so lahko vprašanja različnih tipov in iz različnih kategorij. Vprašanje dodamo v kviz s klikom na ikono <<. Ime vprašanja se pojavi na seznamu na levi strani. Dodano vprašanje še vedno ostane na seznamu na desni strani in poleg njega je še vedno ikona <<, vendar se ob kliku nanjo ne zgodi nič. Posamezno vprašanje torej lahko v kviz uvrstimo le enkrat. Sestavljanje kviza lahko pospešimo tako, da v kviz dodamo več vprašanj naenkrat. Kvadratke poleg izbranih vprašanj označimo s kljukico in kliknemo gumb *Dodaj v kviz*. Vprašanje odstranimo iz kviza s klikom na ikono

>>. Vrstni red vprašanj v kvizu spreminjamo s klikom na puščice na levi strani seznama vprašanj v kvizu.

Dobro bi bilo, če bi na seznamu sestavljenih vprašanj lahko preverili, ali je bilo vprašanje že uporabljeno v katerem od prej sestavljenih kvizov. Trenutno mora sestavljavec kvizov sam voditi evidenco vprašanj, ki so že uvrščena v katerega od kvizov.

V kviz lahko vstavimo tudi naključno izbrana vprašanja. To storimo tako, da kliknemo gumb *Dodaj* poleg stavka *Dodaj \*izberemo število\* naključnih vprašanj*. Ta je pod seznamom vseh vprašanj v predmetu (Slika 36). Na seznamu vprašanj, ki so v kvizu, bodo naključna vprašanja označena kot *Naključno vprašanje (Ime kategorije)*. Ob vsakem reševanju kviza bo na tem mestu naključno izbrano vprašanje iz ustrezne kategorije. Vprašanja bodo izbrana med tistimi, ki še niso v kvizu. Torej tudi ob uporabi naključno izbranih vprašanj ni mogoče, da bi se isto vprašanje pojavilo večkrat.

Pri seznamu vprašanj, ki sestavljajo kviz, v polje *Ocena* vpišemo, koliko točk je možno doseči pri posameznem vprašanju. Ni nujno, da so vsa vprašanja vredna enako število točk.

V polju *Najvišja ocena* določimo najvišjo oceno, ki jo je mogoče doseči pri kvizu. Pri tem lahko uporabimo poljubno lestvico, ki pa se vedno začne z 1. Tako so ocene lahko v razponu 1 – 5, 1 – 10, 1 – 100 ... Ko reševalec odda kviz, računalnik izračuna odstotek doseženih točk. Glede na ta odstotek se določi ocena kviza.

Sestavljeni kviz si lahko ogledamo v zavihku *Predogled*. Preden kviz objavimo, je smiselno, da ga večkrat rešimo sami. Na ta način preverimo, ali so kot pravilni označeni pravi dogovori, ali se povratne informacije pravilno prikažejo ... Rešitve učiteljev se shranijo v zavihek *Rezultati*, kjer bodo shranjene tudi rešitve študentov. Vendar se oddaje učiteljev ne upoštevajo enako kot oddaje študentov. Tako rešitve učiteljev niso vštete v prikazano število vseh rešitev kviza. Prav tako je vsebino kviza je možno spreminjati tudi, če ga je učitelj že reševal. Ko enkrat kviz objavimo in ga kakšen študent že prične reševati, vprašanj namreč ne moremo več dodajati ali odvzeti. Če pa vsebino kviza spremenimo po tem, ko ga je rešil samo učitelj, prejšnje učiteljeve rešitve kviza preprosto izginejo iz zavihka *Rezultati*.

V primeru, da je vsaj en študent že oddal svojo rešitev kviza, mi pa ugotovimo, da kviz vsebuje neprimerna vprašanja (na primer taka, ki zahtevajo poznavanje nepredelane snovi), imamo dve možnosti, kako popraviti nastalo situacijo. Neustreznega vprašanja ne moremo kar izbrisati iz kviza. Lahko pa izberemo vse do sedaj oddane rešitve kviza. Te so shranjene na seznamu v zavihku *Rezultati*. Če jih želimo izbrisati, odpremo zavihek *Rezultati*. S klikom na besedo *Izberi vse* označimo vse oddane rešitve na seznamu in kliknemo *Izbrisi*, kot je prikazano na sliki Slika 37. Po tem lahko v kviz spet dodajamo in odstranjujemo vprašanja tako, kot je opisano zgoraj. Slaba stran tega je, da morajo študenti, ki so kviz že oddali, le-tega rešiti še enkrat. O tem jih moramo obvestiti sami (ko zberemo oddani kviz, Moodle o tem reševalca ne obvesti).



<input type="checkbox"/>	Ime / Priimek	Začeto dne	Dokončano	Porabljeni čas	Ocena/10
<input checked="" type="checkbox"/>	 Barbara Valenčič	12. Avgust 2007, 11:28	12. Avgust 2007, 11:28	12 s	5
<input checked="" type="checkbox"/>	 Sonja Učenec	12. Avgust 2007, 11:27	12. Avgust 2007, 11:28	20 s	0

Izberi vse / Počisti izbor

Slika 37: Brisanje vseh oddanih rešitev kviza

Drugi način odstranjevanja neprimernega vprašanja iz kviza je, da vprašanje popravimo. Odpremo urejevalno okno vprašanja in na primer pred besedilo dopišemo pojasnilo, da na to vprašanje ni potrebno odgovoriti. V polje *Ocena* napišemo 0. Tako bo to vprašanje od sedaj naprej vredno 0 točk. Končamo s klikom na gumb *Shrani spremembe*. Vsebino in število točk poljubnega vprašanja lahko namreč spreminjamo tudi po tem, ko je kdo od študentov že oddal svojo rešitev kviza. Sedaj moramo še spremeniti ocene že oddanih rešitev kviza tako, da v ocenah ne bodo upoštevane točke, ki jih je bilo možno doseči pri neprimernem vprašanju. To storimo tako, da v zavihku *Rezultati* kliknemo na zavihek *Ponovno ocenjevanje*.

Ocene kviza vidimo tudi na seznamu vseh ocen udeležencev predmeta. Ta seznam odpremo, če v bloku *Skrbnišтво* kliknemo besedo *Ocene*. Na seznamu so tudi ocene iz drugih dejavnosti, ki se lahko

ocenjujejo, na primer nalog. Na podlagi vseh doseženih ocen Moodle za vsakega študenta izračuna skupno oceno. Pri predmetu Programski jeziki ta ocena ni vplivala na končno oceno tečajnikov in je sploh nismo gledali. Zato sistema ocenjevanja v svoji diplomski nalogi ne opisujem.

## Naloga

Ker brez domačega dela pri učenju ne gre, so tečajniki skoraj vsak teden dobili domačo nalogo. V ta namen smo uporabili dejavnost Naloga. Pri tej dejavnosti učitelj objavi navodila, kaj morajo študenti narediti, njihov izdelek pa je odvisen od tipa naloge. Izdelke je možno oceniti kar v Moodleu.


## Urejanje naloge

Na voljo imamo različne tipe dejavnosti Naloga:

- **Dejavnost brez povezave** – študenti vidijo samo opis naloge. Ta tip lahko uporabimo, da spomnimo učence na določene obveznosti pri predmetu.
- **Besedilo preko spleta** – študenti v urejevalnik kode HTML vpišejo besedilo in ga oddajo.
- **Nalaganje ene datoteke** – študenti oddajo eno datoteko poljubnega tipa. Pri tečaju programskih jezikov smo uporabljali izključno naloge te vrste. Tečajniki so morali za domačo nalogo reševati programske probleme, v wikiju sestavljati besedila nalog in vprašanja za kviz s področja programiranja in v wikiju in na forumu komentirati delo svojih kolegov. Naročili smo jim, naj v Moodle oddajo datoteko s povezavami do strani v wikiju, na katerih so objavili svoje naloge in komentarje ter datoteke z rešitvami nalog v javi. Ker je možno pri tem tipu dejavnosti Naloga oddati samo eno datoteko, so tečajniki morali zapakirati datoteke v arhiv Zip.
- V različici Moodle 1.7 in kasnejših je na voljo tudi tip **Napredno oddajanje datotek**, pri katerem študenti lahko oddajo do 20 datotek.

Tip naloge določimo v polju **Vrsta naloge**. V urejevalnik kode HTML poleg polja **Opis** napišemo, kaj morajo študenti narediti. Opravljeno delo lahko ocenimo na različne načine. Za najvišjo možno oceno lahko izberemo poljubno število med 1 in 100. Poleg številskega ocenjevanja lahko izberemo tudi druge načine ocenjevanja (na primer ocenjevanje po teoriji ločenega in povezanega vedenja ali pa ustvarimo svojo lestvico ocenjevanja). Ker smo pri predmetu Programski jeziki uporabljali samo številčno ocenjevanje, drugih načinov ocenjevanja ne bom opisovala.

Za najvišjo oceno nalog smo določili kar število 1. Pri nalogah smo namreč beležili samo, ali so opravljene ali ne. Opravljena naloga je dobila oceno 1, pomanjkljiva ali napačna pa 0.

V polju **Na voljo od** določimo datum, pred katerim ni mogoče oddati naloge. Študenti vidijo besedilo naloge tudi pred tem datumom, a je ne morejo oddati. Če nočemo, da je besedilo naloge vidno pred tem datumom, moramo do takrat nalogo skriti s klikom na ikono . Žal pa ni mogoče nastaviti, da je naloga avtomatsko vidna od določenega datuma dalje, zato moramo vidnost na ustrezen dan spremeniti sami.

Študenti morajo nalogo oddati do datuma, določenega v polju **Rok za oddajo**. Naloge, ki bodo oddane pozneje, bodo označene kot zamujene. Prepozno oddajanje in oddajanje potem, ko je bila naloga že ocenjena, lahko tudi onemogočimo. Vendar v tem primeru študenti ne morejo oddati popravkov. Mi smo dopustili tako prepozne oddaje kot oddaje po ocenjevanju. Želeli smo namreč, da tečajniki svoje naloge popravljajo, dokler niso v redu.

Ena izmed možnih nastavitev je tudi ta, da učitelji na svoj elektronski naslov dobijo obvestilo, takoj ko je kdo oddal nalogo. Tako učitelj ve, kdaj je nekdo oddal nalogo in lahko začne s popraviljem. Po drugi strani pa dobi precej pošte, če je študentov in nalog veliko.

Če morajo študenti oddati datoteko, omejimo velikost naloženih datotek. Pri nalogi tipa Besedilo preko spleta je namesto izbire omejitve velikosti datotek ponujena možnost **Vstavljene komentarji**. Če jo izberemo, bo ob ocenjevanju besedilo, ki ga je vnesel študent, prekopirano v ocenjevalno okno, kamor učitelj vpisuje svoje komentarje k nalogi. Na ta način učitelj vstavi popravke in komentarje neposredno v besedilo.

## Pregled oddanih nalog

Študenti lahko vidijo samo svoje oddaje nalog, ne pa tudi nalog, ki so jih oddali sošolci. Učitelj seveda vidi vse oddane naloge. Če kliknemo **Pregled oddanih nalog** v desnem zgornjem kotu strani z objavljeno nalogo, se pokaže seznam vseh udeležencev predmeta. Na seznamu so med učenci navedeni tudi učitelji, česar žal ni mogoče izključiti. Prav tako iz seznama ne moremo odstraniti neaktivnih študentov, kar bi si tudi včasih želeli.

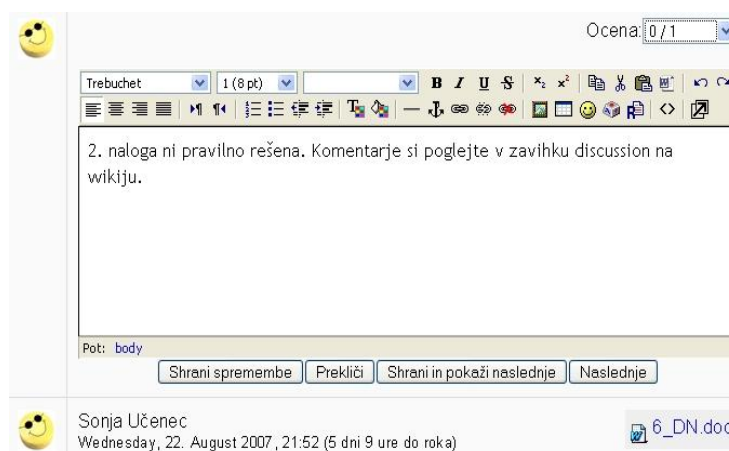
Na sliki Slika 38 je del seznama oddaj naloge, pri kateri je bilo potrebno oddati eno datoteko. Oddano datoteko s klikom na njeno ime naložimo na namizje. Seznam oddaj je enak kot pri nalogah, kjer študenti oddajo besedilo ali ne oddajo ničesar. Na sliki Slika 38 vidimo, da sta učenki oddali domačo nalogo, učenec pa ne. Naloga učenke Sonje Učenec je že popravljena.

Ime / Priimek ↓	Ocena	Komentar	Zadnja sprememba (Udeleženelec)	Zadnja sprememba (Izvajalec)	Stanje
 Sonja Učenec	0 / 1	2. naloga ni pravilno ...	 6_DN.doc Wednesday, 22. August 2007, 21:52	Wednesday, 22. August 2007, 22:25	Ocena
 Barbara Valenčič	-		 6_DN.zip Wednesday, 22. August 2007, 22:31		Ocena
 Janez Študent	-				Ocena

Slika 38: Del seznama oddanih nalog

V stolpcu *Zadnja sprememba (Udeleženelec)* je navedena datoteka, ki jo je študent oddal, in datum oddaje. Zabeležena je samo zadnja oddaja. Prejšnje oddaje se ne shranijo. Študenti tega verjetno ne vedo in jih je treba na to opozoriti. Ravno to, da se zgodovina prejšnjih oddaj ne hrani, je ena glavnih pomanjkljivosti tega modula. Veliko boljše bi bilo, če bi učitelj lahko videl celotno zgodovino oddaj posamezne naloge skupaj s pripadajočimi datotekami. Prav tako je precejšnja pomanjkljivost te dejavnosti tudi to, da nimamo enostavnega pregleda nad ocenami vseh nalog posameznega študenta.

V stolpcu *Zadnja sprememba (Izvajalec)* je zabeleženo, kdaj je bila naloga zadnjič ocenjena. S klikom na besedo *Ocena* v stolpcu *Stanje* učitelj odpre okno za ocenjevanje.



Slika 39: Okno za ocenjevanje

Oceno naloge izberemo s seznama v okencu *Ocena*. V urejevalnik kode HTML vpišemo svoj komentar. S klikom na gumb *Shrani spremembe* se popravki shranijo. Poleg tega se študentu avtomatsko pošlje še elektronska pošta z oceno in komentarji. Tudi pri ocenjevanju se zgodovina ocen ne hrani. Zato je smiselno, da komentarje le dopolnjujemo in jih morda opremimo tudi z datumom, prejšnjo oceno ...

## Vprašalnik

Pri predmetu Programski jeziki smo želeli izvedeti, kaj o uporabi spletne učilnice in wikija menijo tečajniki. Zato smo zanje sestavili nekaj vprašanj. Analiza odgovorov na ta vprašanja je navedena v razdelku Mnenja učiteljev o sistemu wiki in spletnih učilnicah.

Pri anketiranju smo si pomagali s programom Moodle. V osnovni programski paket programa Moodle je sicer vključena tudi dejavnost *Anketa*, vendar je za anketiranje nismo mogli uporabiti. Dejavnost

Anketa namreč vsebuje že vnaprej sestavljene ankete in ne moremo sestaviti ankete s svojimi vprašanji. Pri dejavnosti *Vprašalnik* pa to lahko naredimo. Poleg tega, da si lahko ogledamo vse odgovore, Moodle naredi tudi preprosto statistiko odgovorov na vsako vprašanje. To je zelo praktično, saj učitelj s tem prihrani precej časa.

Dejavnost *Vprašalnik* ni vključena v osnovni programski paket Moodle, zato ga mora administrator dodati v spletno učilnico. Žal je različica, ki smo jo uporabljali mi, vsebovala še precej hroščev.

## Izdelava vprašalnika

Po tem, ko administrator modul *Vprašalnik* doda v spletno učilnico, se dejavnost *Vprašalnik* pojavi na seznamu *Dodaj dejavnost ...*

Slika 40: Urejanje vprašalnika

Možnih nastavitvev je spet veliko, zato sem opisala samo tiste, ki smo jih uporabili mi.

**Ime** V to polje vpišemo ime vprašalnika. To bo vidno na glavni strani predmeta.

**Povzetek** Tukaj napišemo, kaj je namen vprašalnika. To sporočilo bodo reševalci videli, preden odprejo stran z vprašanji.

**Use Open Date** in **Use Close Date** Določimo časovno obdobje, ko je vprašalnik na voljo za izpolnjevanje. Datuma se upoštevata, če sta potrjena (v ustreznem polju je kljukica).

**Vrsta** Izberemo, ali lahko reševalci izpolnijo vprašalnik enkrat ali večkrat.

**Anonimni odgovori** Določimo, ali naj bo pri oddanem vprašalniku zabeleženo tudi ime reševalca ali ne. Večinoma reševalci raje povedo svoje pravo mnenje, če anketo izpolnjujejo anonimno. Učitelj lahko vprašalnik z anonimnimi odgovori uporabi za pridobivanje mnenj študentov o predmetu, snovi ... Pri enem izmed predmetov v spletni učilnici Fakultete za matematiko in fiziko je predavatelj objavil anonimni vprašalnik z enim samim vprašanjem esejskega tipa. Vprašanje je bilo zastavljeno kot »povej svojo pripombo, mnenje, zastavi vprašanje ...«. Pri tem vprašanju so reševalci vpisali svoj »odgovor« v za to namenjeno okno. Na ta način so lahko študenti predavatelju anonimno posredovali svoja mnenja in pripombe kot tudi anonimno zastavili vprašanje. Odgovor oziroma komentar na mnenje pa je predavatelj potem objavil na forumu.

**Respondent Eligibility** Določimo, kdo lahko izpolni vprašalnik: samo učitelji, samo študenti ali oboji. V vsakem primeru pa je povezava do vprašalnika vidna za vse udeležence predmeta.

**View responses** Določimo, kdo lahko vidi izpolnjene vprašalnike: samo učitelji ali tudi študenti.

**Questionnaire type** V polju **Questionnaire type** določimo, kje in na kakšen način bomo lahko uporabljali predlogo vprašalnika, ki ga izdelujemo. Sestavljena vprašanja in nekatere nastavitve



vprašalnika so namreč shranjene v *predlogi*. Z vsebino predloge si lahko pomagamo pri izdelavi novih vprašalnikov. Postopek je naveden v opisu polja **Define New Content**.

Če izberemo tip *Private*, bomo predlogo lahko uporabljali samo znotraj predmeta, v katerem je ta vprašalnik nastal. Če vprašalniku določimo tip *Template*, tega vprašalnika ne bomo mogli neposredno uporabiti za anketiranje, saj ga ne moremo izpolniti. Vprašalnike tipa *Template* izdelamo zato, da jih uporabimo za izdelavo drugih vprašalnikov.

Predlogo vprašalnika tipa *Public* lahko uporabljamo tudi v drugih predmetih v isti spletni učilnici. Vendar vprašalnika, ki uporablja to predlogo v drugem predmetu, v tistem predmetu ne moremo niti urejati niti pregledovati rezultatov. To lahko počnemo samo v predmetu, kjer je nastala predloga. Namen predloge tipa *Public* je, da v več predmetih zastavimo enaka vprašanja, le nastavitve vprašalnika morda prilagodimo predmetu (nekje uporabljamo anonimnost, drugje ne, določimo različno časovno obdobje za izpolnjevanje vprašalnika ...). Vsi odgovori na te vprašalnike bodo zbrani na enem mestu (v predmetu, v katerem je nastala predloga). Pri predmetu Programski jeziki smo uporabljali le vprašalnike tipa *Private*.

**Save/Resume answers** Izberemo, ali lahko reševalci odgovore na vprašalnik shranijo in odgovarjanje dokončajo kasneje.

**Define New Content** Na sliki Slika 41 je prikazan tisti del urejevalnega okna, kjer določimo predlogo vprašalnika oziroma anketo.



Anketa: No content currently defined. ?

Define New Content: Create new:  ?

- ALI -

Copy existing:

Izberi Ime	Type
<input type="radio"/> Uporaba_spletne_ucilnice_in_wikija	Private

- ALI -

Use public: Ni javnih vprašalnikov

Slika 41: Definicija predloge

Imamo tri možnosti. Če izberemo možnost *Create new*, bomo ustvarili novo predlogo. To pomeni, da moramo na novo izdelati vsa vprašanja. Druga možnost je, da s seznama *Copy existing* izberemo predlogo že obstoječega vprašalnika tipa *Private* ali tipa *Template* (na sliki Slika 41 imamo možnost izbrati predlogo *Uporaba\_spletne\_ucilnice\_in\_wikija*, ki je tipa *Private*). Na ta način iz izbrane predloge »uvozimo« vprašanja, ki jih lahko naknadno tudi spremenimo.

Tretja možnost je, da s seznama *Use public* izberemo predlogo vprašalnika, ki je tipa *Public* (v primeru na sliki Slika 41 takih predlog ni). Vsebine vprašalnika, ki uporablja tako predlogo, ne moremo spreminjati.

Po izbiri predloge vprašalnika odpremo naslednjo stran, kjer je še nekaj možnih nastavitvev. Med drugim določimo naslov in podnaslov vprašalnika.

V polju **Name** je zapisano ime predloge, ki jo uporabljamo. Če ne uporabljamo nobene predloge (torej če smo na prejšnji strani pri izbiri predloge izbrali možnost *Create new*), v polje **Name** vpišemo ime predloge, ki jo pravkar izdelujemo.

Besedilo, ki ga vpišemo v polje **Additional information**, bo prikazano na začetku strani z vprašalnikom. Zato je v to polje smiselno napisati navodila za izpolnjevanje vprašalnika. V polje **Confirmation page** napišemo besedilo ali povezavo na stran z besedilom, ki bo prikazano reševalcem po oddaji vprašalnika. Na seznamu **Theme** izberemo uporabniški vmesnik za prikaz vprašalnika.

## Vprašanja

Ko kliknemo na gumb *Edit Questions*, odpremo okno za sestavljanje in urejanje vprašanj. Na voljo imamo različne tipe vprašanj. Spodaj sem opisala tiste štiri, ki smo jih uporabili v naši anketi. Vse vrste vprašanj imajo enako urejevalno področje, ki je prikazano na sliki Slika 42. Novo vprašanje dodamo z gumbom *New field*.

Edit this field, or click the number of the field you would like to edit

1 2 3 4 Newfield

Field Name	Type	Field 3 Length	Precision	Required?
PREDNOSTI_V	Rate (scale 1..5)	5	0	Ne

Text

Trebuchet 1 (8 pt)

Prednosti wikija vidim v:

Pot:

Enter the possible answers (if applicable). Enter !other on a line by itself to create a fill-in-the-blank answer at the end of this question. Any blank lines will be suppressed.

- lahko delam doma
- lahko delam, ko imam čas (ni predpisano, od kdaj do kdaj)
- lahko objavim svoje rešitve, komentiram prispevke drugih
- lahko vidim rešitve in komentarje, ki jih objavijo drugi
- enostavno dodajanje novih strani in urejanje že obstoječih strani

Add another answer line Clear all answer lines

**Slika 42: Urejanje vprašanja**

Najprej določimo tip vprašanja v polju **Type**. Čim v urejevalno okno vpišemo nekaj besedila, tipa vprašanja ne moremo več spremeniti. V polju **Required?** določimo, ali morajo reševalci obvezno odgovoriti na to vprašanje. Če izberemo **Da**, reševalci ne bodo mogli oddati vprašalnika, dokler ne bodo odgovorili na to vprašanje. V polje **Field name** lahko vpišemo ime vprašanja. Ker ime vprašanja ni prikazano nikjer drugje kot v tem polju, imen vprašanj ponavadi sploh nismo vpisovali. Pričakujemo pa, da bo v nadaljnjem razvoju tega modula vsebina polja Field name prikazana npr. namesto številke vprašanja (ki so navedene na gumbih nad poljem za urejanje posameznega vprašanja) ali pa vsaj kot namig, ko se bo kazalec miške približal gumbu s številko tega vprašanja. Na ta način bi namreč lažje razpoznali vprašanja.

Vprašanje vpišemo v urejevalnik kode HTML. Ostale lastnosti in nastavitve so odvisne od tipa vprašanja in so opisane poleg vsakega tipa.

### Radio Buttons

Pri tem tipu vprašanja reševalci izberejo samo en možen odgovor. Možne odgovore vpišemo v vrstice pod urejevalnikom. Tiste, ki ostanejo prazne, ne bodo upošteevane. Če je ponujenih vrstic premalo, jih dodamo z gumbom *Add another answer line*. S klikom na gumb *Clear all answer lines* zbrisemo vsebino vseh vrstic. Med možne odgovore lahko dodamo tudi vnosno polje, v katerega vpišejo anketiranci svoj odgovor (glej zadnji odgovor na sliki Slika 44). To naredimo tako, da v vrstico napišemo !other. Kot vidimo na sliki Slika 44, bo tudi v vprašalniku žal pisalo Other.

Kakšen način učenja bi bil ZA VAS najbolj smiseln (če bi npr. še enkrat obiskovali ta ali pa podoben predmet) oziroma bi ga najraje uporabljali pri Programskih jezikih?

- samo klasičen način
- predvsem klasičen način
- pretežno klasičen način (trenutno pri DIRI)
- mešano
- pretežno delo preko spleta
- predvsem delo preko spleta
- samo delo preko spleta

**Slika 43: Primer vprašanja z enim možnim odgovorom**

### Check Boxes

Pri tem tipu lahko anketiranci izberejo več odgovorov. Nastavitve in možnosti so enake kot pri tipu Radio Buttons.

Vprašanja v zvezi z nalogami in snovjo sem postavljala

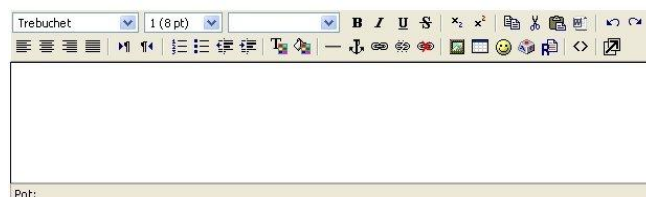
- po elektronski pošti
- v zavihku Pogovor v Wikipedii
- na forumu
- osebno (vprašala/a sem asistenta ali predavatelja na vajah ali predavanjih)
- Other:

Slika 44: Primer vprašanja z več možnimi odgovori

### Essay Box

Anketiranci vidijo pod besedilom vprašanja urejevalnik kode HTML, v katerega vpišejo svoj odgovor.

Prosim, če svojo izbiro načina učenja malo podrobneje obrazložite:



Pot:

Slika 45: Primer vprašanja, kjer odgovor vpišemo

### Rate (scale 1..5)

Pri tem tipu vprašanja reševalci ocenjujejo trditve. Trditve vpišemo v vrstice pod urejevalnim oknom. Tudi tu, kot pri vprašanjih tipa Radio buttons in Check boxes, prazne vrstice niso upoštevane, dodatne vrstice pa dodajamo z gumbom *Add another answer line*. Po privzetih nastavitvah so možne ocene od 1 do 5. Če želimo drugačno zgornjo mejo ocen, jo vpišemo v polje *Length*. Spodnje meje žal ni mogoče spreminjati (če bi na primer želeli lestvico od – 10 do 10).

Prednosti wikija vidim v:

	1	2	3	4	5
lahko delam doma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
lahko delam, ko imam čas (ni predpisano, od kdaj do kdaj)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
lahko objavljam svoje rešitve, komentiram prispevke drugih	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
lahko vidim rešitve in komentarje, ki jih objavijo drugi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
enostavno dodajanje novih strani in urejanje že obstoječih strani	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Slika 46: Primer vprašanja, pri katerem ocenimo odgovore od 1 do 5

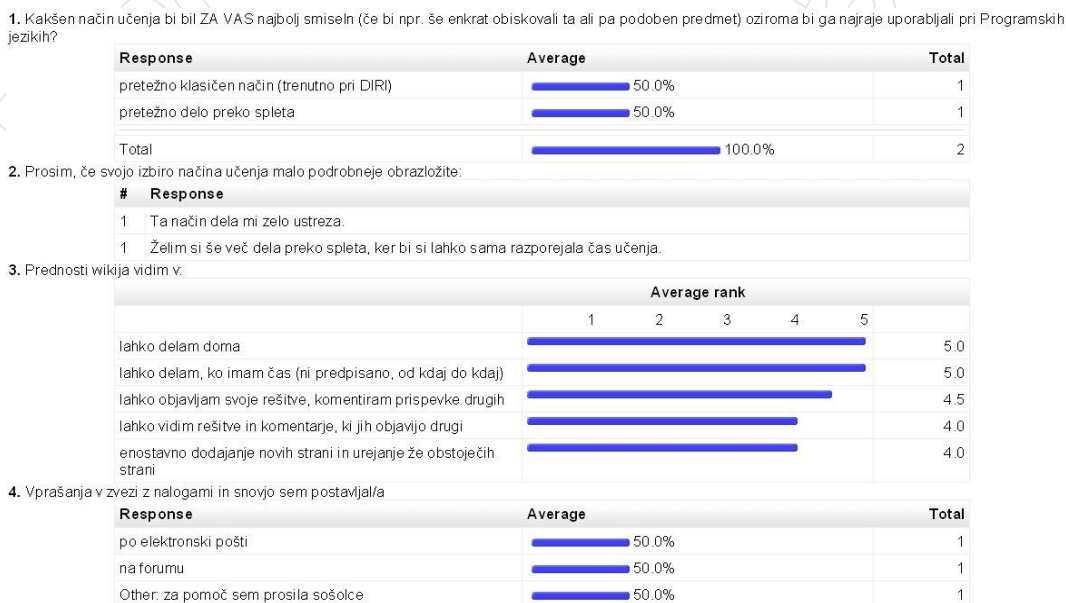
Z gumbom *Reorder Questions* odpremo seznam vseh do sedaj ustvarjenih vprašanj. Na tem seznamu lahko spreminjamo vrstni red vprašanj, brišemo vprašanja ali pa odpremo okno za urejanje določenega vprašanja. Na seznamu vprašanj ni imen vprašanj, ampak celotno besedilo vprašanja, brez navedenih odgovorov.

Sestavljena vprašanja in nastavitve vprašalnika shranimo z gumbom *Save & Return*. S klikom na ta gumb pridemo na prvo stran nastavitve vprašalnika, kjer moramo klikniti še gumb *Shrani spremembe*. Po tem se znajdemo na strani z vprašalnikom. Če želimo samo občasno shraniti svoje dosedanje delo, je tak postopek shranjevanja zelo nepraktičen. Poleg tega je ravno med tem postopkom vprašalnik včasih samodejno začel uporabljati drugo predlogo ankete in smo morali z izdelavo vprašalnika začeti znova. Če smo imeli srečo, je bila predloga z nastavitvami in vprašanji našega vprašalnika na seznamu predlog in smo lahko nov vprašalnik ustvarili na podlagi te predloge. Včasih naše predloge ni bilo na seznamu in smo morali začeti od začetka. Zanimivo je, da si je sistem zapomnil vsebino vprašanj tudi, če predloge ni bilo na seznamu. Ko smo še enkrat pisali možne odgovore, nam je ponudil ravno tisti odgovor, ki smo ga prej napisali v to (prvo, drugo, tretjo ...) vrstico. To nam je vsaj malo olajšalo ponovno ustvarjanje vprašalnika.

Z gumbom *Preview* odpremo predogled vprašalnika. Na tej strani vidimo, kako je trenutno videti vprašalnik. V predogledu lahko odgovorimo na vsa vprašanja, vendar odgovorov ne moremo oddati.

## Pregled odgovorov

Tisti, ki imajo pravico videti odgovore, imajo v desnem zgornjem kotu vprašalnika povezavo do strani, ki jim omogoča pregledovanje do sedaj oddanih vprašalnikov. Tak pregled je prikazan na sliki Slika 47, kjer so prikazani odgovori na vprašanja štirih različnih tipov.



Slika 47: Pregled odgovorov

Pri prvem vprašanju so anketiranci lahko izbrali samo en odgovor. V stolpcu Response so zabeleženi tisti odgovori, ki jih je izbral vsaj en anketiranec. V stolpcu Total piše, koliko anketirancev je izbralo določen odgovor. V stolpcu Average je grafično in številčno prikazan odstotek anketirancev, ki so izbrali določen odgovor. V zadnji vrstici vprašanja, pri katerem je možno izbrati en sam odgovor, je zabeleženo tudi število vseh anketirancev, ki so odgovorili na to vprašanje. V primeru na sliki Slika 47 vidimo, da sta na to vprašanje do sedaj odgovorila oba anketiranca, ki sta do sedaj izpolnjevala vprašalnik.

Anketiranci so kot odgovor na drugo vprašanje vpisali svoje besedilo. Te odgovore vidimo v polju Response. Pred vsakim odgovorom piše število reševalcev, ki so vnesli tak odgovor. V večini primerov je to število kar 1, ker vsak reševalec napiše svoje besedilo.

Pri tretjem vprašanju gre za rangiranje trditev (potrebno je bilo oceniti možne prednosti uporabe wikija) na lestvici od 1 do 5. V stolpcu Average rank so grafično prikazane povprečne ocene za vsako prednost. Ker iz grafa težko razberemo natančno oceno, je povprečna ocena zapisana še v stolpcu desno od grafičnega prikaza.

Pri četrtem vprašanju je bilo možno izbrati več kot en odgovor. V stolpcu Response so prikazani odgovori, ki jih je izbral vsaj en anketiranec. Na sliki Slika 47 vidimo, da pred zadnjim odgovorom piše Other:. To pomeni, da je ta odgovor reševalec vpisal v polje Drugo. V stolpcu Total je za vsak odgovor navedeno število anketirancev, ki so izbrali ta odgovor. Pri našem zgledu je torej en anketiranec (iz prvega vprašanja vemo, da sta anketo oddala dva) izbral en odgovor, eden pa dva.

Če na dnu strani z odgovori kliknemo gumb *View by Response*, si lahko ogledamo vsak oddan vprašalnik posebej. Na ta način lahko vidimo posamezen izpolnjen vprašalnik. Če vprašalnik ni anonimen, poleg vsakega vprašalnika vidimo uporabniško ime reševalca.

## Varnostna kopija

Po vsem delu, ki smo ga vložili v izdelavo predmeta, bi bila velika škoda, če bi zaradi morebitne okvare računalnika vse izgubili. Da se temu izognemo, je priporočljivo vsebino predmeta od časa do časa shraniti – narediti varnostno kopijo.

Varnostno kopijo predmeta lahko uporabimo za različne stvari. Iz nje lahko obnovimo predmet, če bi prišlo do izgube podatkov na strežniku. Prav tako lahko iz varnostne kopije izdelamo nov predmet, ki

vsebuje enako gradivo kot originalni predmet. Varnostne kopije uporabljamo tudi za prenašanje gradiv med predmeti.

V Moodleu lahko izdelamo varnostne kopije celotne spletne učilnice ali samo posameznega predmeta. Varnostna kopija je arhiv Zip, v katerem je shranjena vsebina spletne učilnice oziroma predmeta. Za arhiviranje celotne spletne učilnice so potrebne skrbniške pravice, varnostno kopijo svojega predmeta pa lahko ustvari tudi učitelj sam.

Oglejmo si, kako ustvarimo varnostno kopijo predmeta.

1. V bloku *Skrbnišтво* kliknemo na *Backup*.
2. Na seznamu vseh gradiv predmeta izberemo tista gradiva, ki jih želimo vključiti v varnostno kopijo. Poleg vsakega gradiva lahko shranimo še podatke, ki so jih uporabniki prispevali pri tem gradivu. Ti podatki so recimo rešitve kvizov, datoteke, oddane pri dejavnosti Naloga, objave na forumu in podobno. Izbrane možnosti označimo s kljukico v kvadratku poleg njih.

**Varnostna kopija predmeta: Programski jeziki (PJ)**

Vključi: Vse/Brez	Vse/Brez
<input checked="" type="checkbox"/> Feedback Activities	<input checked="" type="checkbox"/> Podatki uporabnika
<input checked="" type="checkbox"/> Možnosti	<input checked="" type="checkbox"/> Podatki uporabnika
<input checked="" type="checkbox"/> Datum za 1. test	<input checked="" type="checkbox"/> Podatki uporabnika
<input checked="" type="checkbox"/> Podatkovne zbirke	<input checked="" type="checkbox"/> Podatki uporabnika
<input checked="" type="checkbox"/> Slovarji	<input checked="" type="checkbox"/> Podatki uporabnika
<input checked="" type="checkbox"/> Kviz Hot Potatoes	<input checked="" type="checkbox"/> Podatki uporabnika
<input checked="" type="checkbox"/> Oznake	<input checked="" type="checkbox"/> Podatki uporabnika
<input checked="" type="checkbox"/> Lekcije	<input checked="" type="checkbox"/> Podatki uporabnika
<input checked="" type="checkbox"/> Kviz	<input checked="" type="checkbox"/> Podatki uporabnika
<input checked="" type="checkbox"/> Kviz o osnovah Jave	<input checked="" type="checkbox"/> Podatki uporabnika
<input checked="" type="checkbox"/> Anketa DIRI	<input checked="" type="checkbox"/> Podatki uporabnika
<input checked="" type="checkbox"/> Zanke in pogojni stavki	<input checked="" type="checkbox"/> Podatki uporabnika

**Slika 48: Izbira gradiva, ki bo vključeno v varnostno kopijo**

Če želimo gradiva prenašati med predmeti, seveda v kopijo vključimo samo določena gradiva. Na dnu seznama gradiv imamo še dodatne možnosti, kaj vključiti v varnostno kopijo. Če ustvarjamo varnostno kopijo, da bi se izognili izgubi podatkov, je smiselno vključiti podatke uporabnikov za vsako od dejavnosti, uporabnike predmeta, dnevnik, uporabniške datoteke in datoteke predmeta. Če pa želimo ustvariti kopijo predmeta za ponovno uporabo z drugimi udeleženci, vključimo samo datoteke predmeta. Po končani izbiri z gumbom *Nadaljuj* odpremo naslednjo stran.

3. Prikaže se seznam gradiv, ki bodo vključena v varnostno kopijo. Ime arhiva Zip, zapisano v polju **Ime** na vrhu seznama, lahko spremenimo.
4. Na naslednji strani je izpisan postopek shranjevanja. Če je vse potekalo pravilno, na dnu strani piše *Varnostno kopiranje uspešno dokončano*.
5. Odpre se stran z vsebino imenika *backupdata*, v katero se shrani varnostna kopija predmeta. Če smo vsebino predmeta shranili z namenom, da ne izgubimo podatkov, je arhiv Zip smiselno shraniti izven strežnika, na katerem je nameščen Moodle. S klikom na ime arhiva Zip ga prenesemo na namizje računalnika, kjer teče brskalnik, s katerim delamo v spletni učilnici.

Če želimo iz shranjenih podatkov postaviti kopijo predmeta, sledimo spodnjim navodilom.

1. Proces obnove začnemo iz že obstoječega predmeta. Zato je potrebno najprej v obstoječ predmet naložiti datoteko z varnostno kopijo.
2. Ko smo datoteko s kopijo uspešno naložili, jo poiščemo na seznamu datotek in kliknemo na ukaz *Obnovi*.

Ime	Velikost	Spremenjeno	Dejanje
<input type="checkbox"/> backupdata	110.9KB	9 Jun 2007, 11:19 AM	Preimenuj
<input type="checkbox"/> moddata	0 bajtov	8 Jun 2007, 08:45 PM	Preimenuj
<input type="checkbox"/> prezentacije	117KB	15 Dec 2006, 04:57 PM	Preimenuj
<input type="checkbox"/> varnostna_kopija-psia-20070609-2116.zip	7.1MB	9 Jun 2007, 08:46 PM	Unzip Seznam <a href="#">Obnovi</a> Preimenuj

**Slika 49: Postavljanje predmeta iz varnostne kopije**

- Moodle nas vpraša, ali želimo začeti postopek obnavljanja.
- Pokaže se seznam vseh gradiv in podatkov, ki so v varnostni kopiji.
- Na naslednji strani določimo, kako naj se predmet obnovi. Vsebina arhiva Zip se lahko zapiše v obstoječ predmet poleg obstoječe vsebine. To je smiselno, če želimo v že obstoječ predmet dodati gradiva iz varnostnega arhiva. Sicer raje izberemo, naj se vsebina varnostne kopije zapiše v nov predmet, ki ga s tem ustvarimo. Na isti strani je seznam celotne vsebine varnostne kopije. Na njem označimo, katera gradiva in podatke želimo obnoviti. Če želimo ustvariti kopijo predmeta za delo z drugimi udeleženci, vključimo samo datoteke predmeta. Če želimo ponovno postaviti predmet zaradi izgube podatkov, vključimo tudi vse podatke uporabnikov. To storimo tako, da na seznamu poleg vseh gradiv izberemo še podatke uporabnikov in na dnu strani dodamo še uporabnike predmeta, uporabniške datoteke in datoteke predmeta.
- Kliknemo na gumb *Obnovi ta predmet zdaj*. Na naslednji strani je izpisan postopek obnavljanja. Če je vse potekalo pravilno, na dnu strani piše *Obnova je bila uspešno zaključena*. S klikom na gumb *nadaljuj* odpremo prvo stran obnovljenega predmeta.

Po zaključeni obnovi po potrebi spremenimo datum začetka predmeta in datume, ko so posamezne dejavnosti na voljo (če so bile časovno omejene). Datumi so namreč enaki kot pri predmetu, ki smo ga obnavljali.

## **Praktične izkušnje pri uporabi spletne učilnice**

S spletno učilnico sem se prvič srečala na Fakulteti za matematiko in fiziko v šolskem letu 2005/06. Kot študentka sem jo uporabljala pri predmetih Matematika 3, Matematično modeliranje in Numerične metode 2. V šolskem letu 2006/07 sem pod vodstvom mag. Matije Lokarja opravila praktično usposabljanje. Med prakso sem kot asistentka sodelovala pri tečaju programskih jezikov, ki je organiziran v sklopu Dopolnilnega izobraževanja iz računalništva in informatike. Zato sem na spletni učilnici v predmetu Programski jeziki dobila status učitelja. Med trajanjem tečaja sem spoznavala, katere možnosti ponuja Moodle učitelju. Tako sedaj poznam uporabo spletne učilnice tako s stališča učenca kot učitelja.

Najbolj koristna dejavnost v predmetih na spletni učilnici je po mojem mnenju forum. Če kdo vpraša za datum in kraj pisanja kolokvija ali obseg snovi, ki pride v poštev, odgovor vidijo vsi zainteresirani študenti (to je prijavljeni v predmet). Predavatelju zato ni potrebno odgovarjati vsakemu študentu posebej. Zelo koristna se mi zdi možnost, da so kopije objavljenih sporočil poslane na elektronski naslov udeležencev predmeta. Na ta način hitreje vidimo nova sporočila.

Kot študenti vprašanj v zvezi s snovjo na forumu skoraj nismo postavljali. O tem smo raje spraševali na predavanjih in vajah ali preko elektronske pošte. Tudi udeleženci predmeta Programski jeziki so vprašanja v zvezi s snovjo raje postavljali v živo. Verjetno jim je bilo, tako kot nam študentom, nerodno javno izpostaviti svoje neznanje.

Za objavo študijskega gradiva ter rezultatov kolokvijev in izpitov so klasične spletne strani prav tako dobre kot spletna učilnica in v tem ne vidim nobene prednosti. Vendar pa si učitelj lahko ogleda število dostopov do posameznih gradiv in na ta način vsaj nekoliko vidi, katera gradiva so bolj uporabljana.

Pri nekaterih predmetih smo študenti seminarske naloge oddajali preko dejavnosti Naloga. Kot študentki mi je vseeno, ali oddam datoteke po elektronski pošti ali preko obrazca v predmetu. Med tečajem programskih jezikov pa sem ugotovila, da je z Moodlom naloge veliko lažje pregledovati.

Kot študentki se mi zdi zelo koristna prijava na zagovor seminarske naloge preko spleta, saj v tem primeru študentom ni potrebno hoditi na fakulteto samo zaradi tega. Prijavo na zagovor je možno izvesti s pomočjo dejavnosti Možnost (Choice) v Moodleu. V tem primeru so možne izbire možni

datumi zagovora. Število udeležencev, ki lahko izberejo posamezen termin, omeji predavatelj z ustreznimi nastavitvami. Ko udeleženci izberejo eno izmed možnosti, se njihovo uporabniško ime zabeleži pri tem možnem odgovoru. Z ustrežno nastavitvijo lahko seznam, kdo se je odločil za katero možnost, vidijo vsi udeleženci. Tako študenti lahko preverijo, kateri termini so še prosti.

Za naše razmere možnost neosebnega ocenjevanja preko spleta z avtomatično izračunano končno oceno ni uporabna, ker je preko interneta zelo lahko goljufati. V Moodleu ni možnosti preverjanja, kdo zares sedi za tipkovnico.

Glede na izkušnje s spletno učilnico "z obeh strani" mislim, da so spletne učilnice zelo primerne za dodatno pomoč pri učenju in poučevanju. Učitelj lahko pregleda število dostopov do posameznih virov in dejavnosti v spletni učilnici, spremlja sodelovanje na forumu, rešitve nalog in kvizov ... Učenci se ne morejo skriti v ozadje kot pri klasičnem pouku, zato se več naučijo. Moodle zahteva sprotno delo tako od študenta kot od učitelja.

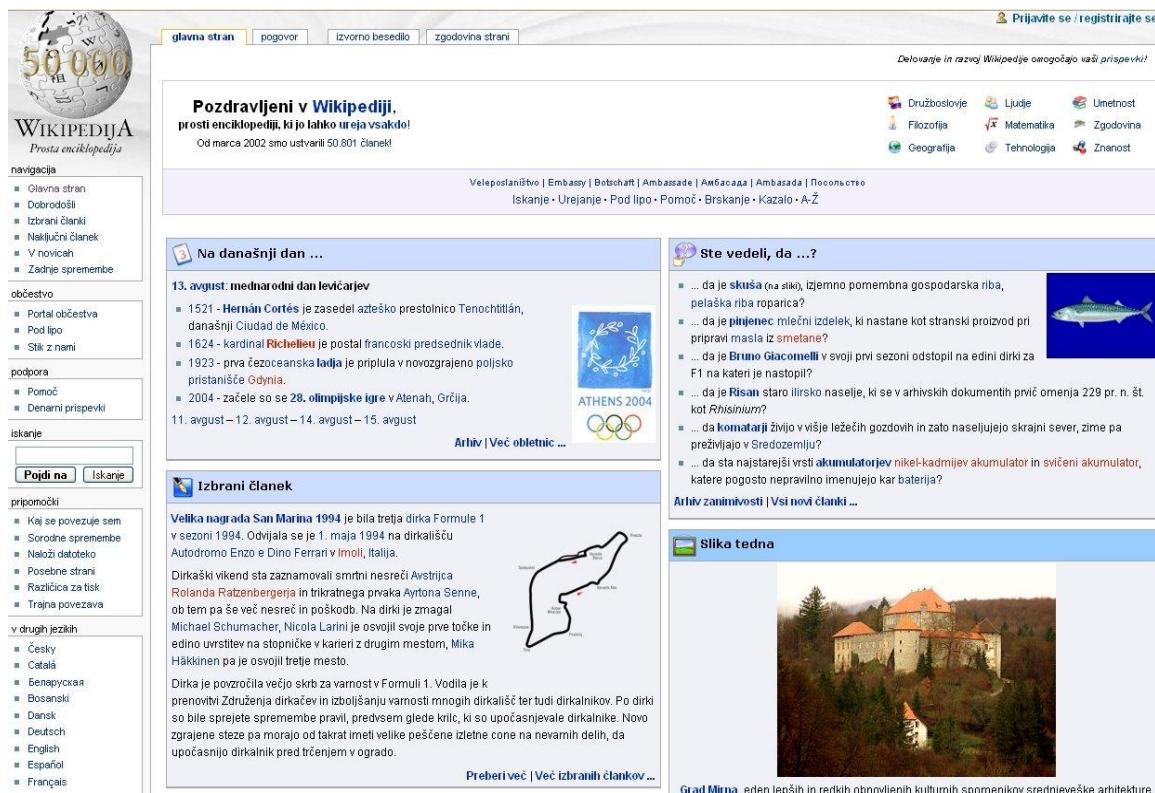
Spletna učilnica pa ne more popolnoma nadomestiti klasičnega načina poučevanja. Tako so tečajniki predmeta Programski jeziki v anketi posebej poudarili, da naj razlaga nove snovi poteka v živo in da je vsaj nekaj začetnih vaj smiselno narediti pod nadzorom asistentov. Spletna učilnica pa je zelo koristna za utrjevanje pridobljenega znanja. V njej lahko učitelj objavi dodatna gradiva in kvize, s katerimi lahko učenci sami z lastnim tempom preverijo svoje znanje ob času in kraju, ki jim najbolj ustreza.

## WIKI

### *Kaj je wiki*

Wiki je sistem spletnih strani, ki jih lahko ne samo beremo, ampak tudi dodajamo in spreminjamo njihovo vsebino. Za urejanje vsebine potrebujemo samo spletni brskalnik in nobenega drugega orodja ali programa. V večini primerov lahko urejamo strani tudi, če nismo prijavljeni v sistem wiki. Izraz wiki uporabljamo tudi za program, s katerim ustvarimo sistem spletnih strani, na katerih lahko obiskovalci spreminjajo vsebino samo z uporabo spletnega brskalnika.

Verjetno najbolj znan sistem wiki je Wikipedija [90]. Wikipedija je prosta spletna enciklopedija, v katero lahko vsak vpiše nove pojme in njihovo razlago ali pa dopolni že obstoječe prispevke. Članki v Wikipediji so v različnih jezikih, tudi v slovenščini.



Slika 50: Naslovna stran slovenske Wikipedije

Čeprav se wikiji med seboj razlikujejo, imajo nekatere skupne točke:

- Vsak lahko spreminja vsebino strani ali dodaja nove strani in za to potrebuje samo spletni brskalnik. Stran, ki jo želimo urediti, preprosto odpremo s spletnim brskalnikom in na njej kliknemo na povezavo (ali gumb ali zavihek), ki odpre okno za urejanje strani.
- Besedilo zapišemo v posebnem jeziku, imenovanem sintaksa wiki. Različni wikiji uporabljajo različne sintakse wiki. Vendar je namen vseh teh jezikov enak, in sicer, da bi uporabniki lahko urejali prispevke na čim bolj enostaven način.
- Vsebina wikija se neprestano spreminja. Ker lahko strani ureja vsak, njihova vsebina nikoli ni dokončna.

Danes obstaja že precej različnih programov wiki, npr. TWiki, MoinMoin, MediaWiki ... Tudi v Moodle je dodan program, s katerim lahko ustvarimo wiki. Vendar je ta wiki precej omejen in neprijazen za uporabo. V Moodlovem wikiju ne moremo ustvarjati kategorij, dodajati podstrani ali pisati v formuli v LaTeX-u. Poleg tega so pri uporabi pogoste tehnične težave: uporabniki ne morejo nalagati datotek, strani se ne prikazujejo pravilno ... Zato smo pri predmetu Programski jeziki raje s programom MediaWiki postavili nov wiki. V spletno učilnico smo dodali samo povezavo do tega wikija. Slabost tega, da nismo uporabljali v spletno učilnico vgrajenega wikija, je bila ta, da so se tečajniki morali posebej prijaviti še v wiki. Svoje prispevke bi sicer lahko objavljali tudi brez prijave, vendar potem predavatelji ne bi vedeli, katere članke je kdo prispeval.

Za uporabo sistema wiki smo se odločili, ker lahko uporabniki dodajajo nove strani in spreminjajo vsebino že obstoječih strani na dokaj preprost način. Zato so vsi tečajniki lahko dodajali v wiki svoje naloge in rešitve ter komentirali prispevke drugih.

## Namestitev programa MediaWiki

V tem razdelku so na kratko opisani temeljni koraki, ki jih naredimo pri namestitvi programa MediaWiki.

Če wikija ne moremo namestiti sami, lahko na internetu poiščemo ponudnika, ki bo namesto nas postavil in vzdrževal ustrezen wiki. Na ta način se ne ukvarjamo s tehničnimi podrobnostmi, ampak se









posvetimo tistemu osnovnemu – vsebini. Če pa wiki postavimo na svojem strežniku, imamo nad wikijem večjo kontrolo ter lažje dodajamo določene dodatke.

Za namestitev programa MediaWiki potrebujemo dostop do spletnega strežnika, na katerem so nameščeni program Apache, podpora jeziku PHP in sistem za delo z bazami podatkov z SQL vmesnikom (MySQL ali PostgreSQL).

## Izbira in prenos MediaWiki paketa na strežnik

Na spletni strani [91] izberemo želeno različico programa MediaWiki.

Latest File Releases				
Package	Release	Date	Notes / Monitor	Downloads
MediaWiki stable release	MediaWiki 1.9.3	February 20, 2007	 	<a href="#">Download</a>
MediaWiki unstable release	MediaWiki 1.9.0rc2	January 9, 2007	 	<a href="#">Download</a>
Support files	texvc Linux-x86 source + binary	February 2, 2005	 	<a href="#">Download</a>

Slika 51: Različne različice programa MediaWiki

Običajno je najbolje, da izberemo stabilno različico (stable release), ker so dobro preizkušene. Za tečaj programskih jezikov smo uporabili različico 1.6.10., zadnjo stabilno različico, ki je bila na voljo jeseni 2006. Slike in opis namestitve pa se nanašajo na različico, ki je bila aktualna v času pisanja diplomske naloge, torej 1.9.3.

## Priprava baze podatkov

Na strežniku je potrebno ustvariti novo bazo in uporabnika te baze, ki bo imel pravico branja in pisanja v ustvarjeno bazo. Več o tem piše v razdelku Priprava baze podatkov pri nameščanju programa Moodle, saj gre za enak postopek.

## Namestitveni program

Namestitveni program poženemo tako, da v spletnem brskalniku odpremo spletno stran <http://ImeStreznika/wiki>. Namesto besede wiki napišemo naslov, na katerem spletni strežnik streže podatke iz mape, v kateri je shranjen program MediaWiki. Na strani, ki se odpre, kliknemo na povezavo [set up the wiki](#) in odpre se nova stran:

Slika 52: Namestitev programa MediaWiki

Na tej strani ustrezno izpolnimo polja. Med drugim določimo, kateri tip vmesnika (skin) bomo uporabljali. Mi smo izbrali vmesnik MonoBook, zato pri vseh opisih strani v wikiju predpostavljamo izgled strani, kakršen je pri tem vmesniku (bloki navigacija, iskanje in pripomočki so na levi strani, logotip je v levem zgornjem kotu ...). Ko določimo vse nastavitve, kliknemo gumb *Install MediaWiki*, ki je na dnu strani.

## Zaključek namestitve

Namestitveni program ustvari datoteko *LocalSettings.php*, v kateri so zapisane vse potrebne informacije za delovanje programa MediaWiki in jo shrani v imenik *config*. Datoteko *LocalSettings.php* zaradi varnosti še prestavimo iz imenika *config* v njegov nadrejeni imenik. Strežnik ima namreč v imeniku *config* pravico pisanja in bi lahko spremenil tudi vsebino datoteke *LocalSettings.php*.

Različica 1.6.10 programa MediaWiki, ki jo opisujem v tej diplomski nalogi, ni v celoti prevedena v slovenščino. Nekatera imena in izrazi so v angleščini. V diplomu uporabljam izraze v tistem jeziku, v katerem so napisani v wikiju predmeta Programski jeziki. V kasnejših različicah programa MediaWiki so nekateri izrazi že prevedeni. Poleg teh izrazov sem med oklepaje zapisala še angleški izraz.

## Uporabniški račun

Članke v wikiju lahko urejamo tudi brez prijave. Administrator sicer ima možnost, da neprijavljenim uporabnikom prepreči urejanje, vendar to ni pogosto. Smisel wiki sistemov je ravno v tem, da lahko prispevke oblikujejo vsi. Ko se v wiki prijavimo, pa lahko počnemo še več:

- v wiki nalagamo datoteke,
- predstavljajmo (to je preimenujemo) obstoječe strani,
- oblikujemo spisek nadzorov člankov, ki nas še posebej zanimajo, in želimo videti, če jih je kdo spremenil,
- na strani nastavitve (ang. *my preferences*) prilagodimo videz wikija svojemu okusu (spremembe veljajo samo za nas).
- drugi uporabniki nam lahko pustijo sporočila na osebni pogovorni strani

Najpomembnejše pri prijavi pa je dejstvo, da bo ob vnašanju popravkov (ali pisanju novih strani) v zgodovini urejanja strani namesto številke IP računalnika, za katerim delamo, navedeno naše uporabniško ime. Na ta način bo jasno razvidno, katere spremembe članka smo prispevali. To je še

posebej pomembno, če so objave v wikiju del obveznosti pri predmetu, kot je bilo v našem primeru. Tako so morali tečajniki za domačo nalogo sestaviti vaje iz programiranja in jih skupaj z rešitvijo objaviti v wikiju. Poleg tega so morali komentirati vaje svojih kolegov. Če se ne bi prijavili, predavatelji ne bi mogli vedeti, čigav je članek ali komentar.

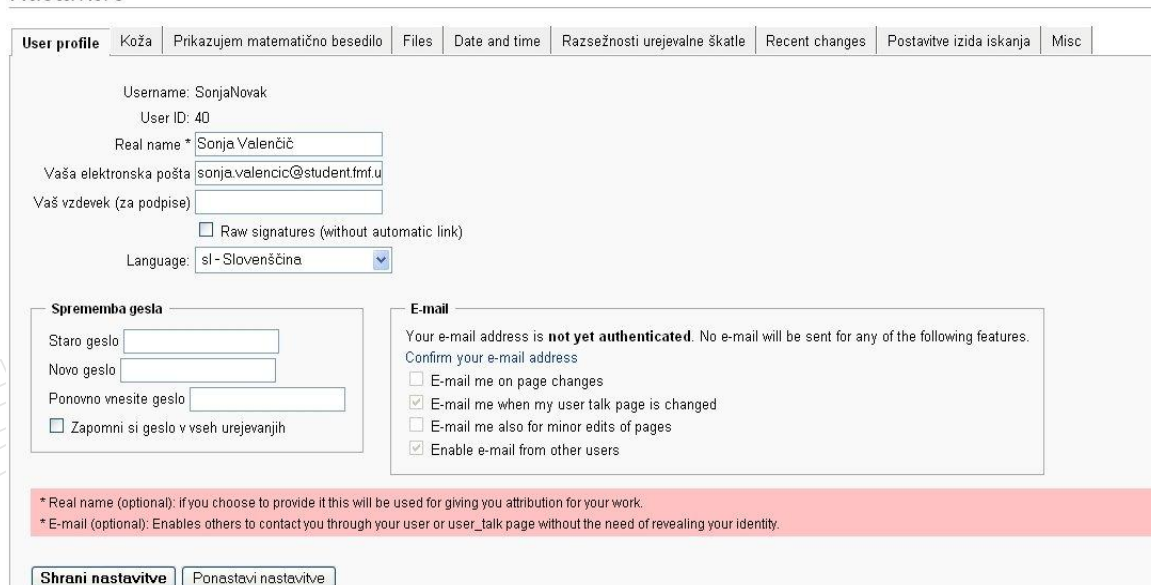
V wiki se prijavimo s klikom na besedo vpis (ang. log in) v desnem zgornjem kotu strani. Če v tem wikiju že imamo uporabniško ime in geslo, ju vpišemo. Sicer kliknemo povezavo Create an account. Na strani, ki se odpre, v obrazec vpišemo svoje podatke. Če izbrano uporabniško ime že obstaja, nas bo sistem na to opozoril. Elektronskega naslova ni potrebno vpisati, vendar je to priporočljivo. V tem primeru lahko po elektronski pošti dobimo novo geslo, če smo starega pozabili in se zato v wiki ne moremo prijaviti. Našega elektronskega naslova drugi uporabniki ne bodo videli, torej iz njega ne bodo mogli razbrati naše identitete.

Ko smo prijavljeni, je v desnem zgornjem kotu vrstica

 SonjaValencic moj pogovor nastavitve moj spisek nadzorov moji prispevki izpis .

Poleg figurice je naše uporabniško ime, ki je hkrati povezava do nove strani. Na tej strani lahko objavimo nekaj svojih podatkov in se tako predstavimo drugim uporabnikom. Opozorila bi, da lahko našo predstavitevno stran urejajo tudi drugi uporabniki (administrator to lahko prepreči z namestitvijo ustreznega dodatka, ki je, skupaj z navodili za namestitev, na voljo na spletni strani [97]). Naslednja povezava, moj pogovor (ang. my talk), odpre zavihek pogovor (ang. discussion), ki pripada naši predstavitveni strani. V zavihek pogovor nam lahko ostali uporabniki napišejo kakšno sporočilo. Na strani moj spisek nadzorov (ang. my watchlist) spremljamo spremembe strani, na katere smo naročeni (o tem je govora v razdelku Nadzor). Na strani moji prispevki (ang. my contributions) je seznam vseh strani, na katerih smo karkoli spreminjali. Klik na besedo nastavitve (ang. my preferences) odpre stran z našimi nastavitvami. Nastavitve lahko urejamo samo, ko smo prijavljeni, nastavitve drugih uporabnikov pa ne moremo videti. Stran z nastavitvami ima več zavihkov.

## Nastavitve



**User profile** Koža Prikazujem matematično besedilo Files Date and time Razsežnosti urejevalne škatle Recent changes Postavitve izida iskanja Misc

Username: SonjaNovak  
User ID: 40  
Real name \* Sonja Valencič  
Vaša elektronska pošta sonja.valencic@student.fmf.u  
Vaš vzdevek (za podpise)   
 Raw signatures (without automatic link)  
Language: sl - Slovenščina

**Sprememba gesla**  
Staro geslo   
Novo geslo   
Ponovno vnesite geslo   
 Zapomni si geslo v vseh urejevanjih

**E-mail**  
Your e-mail address is **not yet authenticated**. No e-mail will be sent for any of the following features. Confirm your e-mail address  
 E-mail me on page changes  
 E-mail me when my user talk page is changed  
 E-mail me also for minor edits of pages  
 Enable e-mail from other users

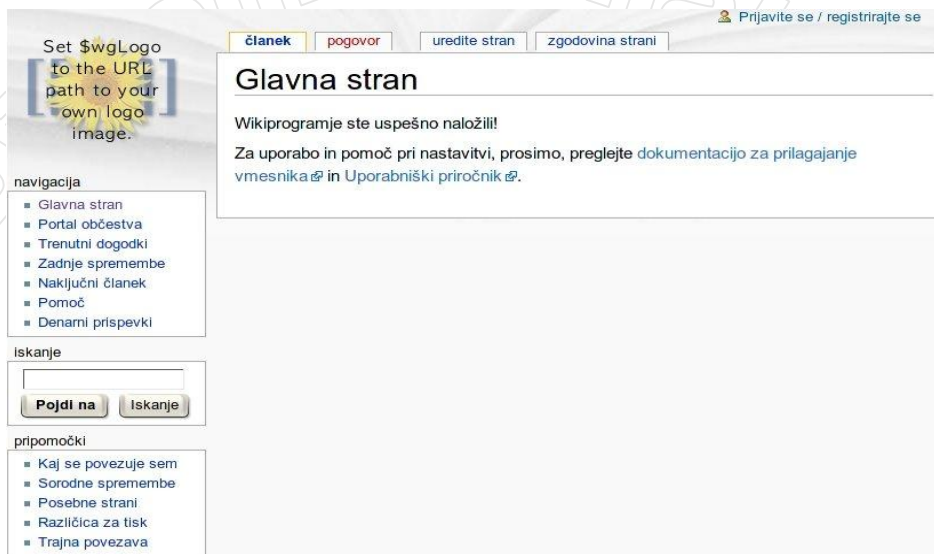
\* Real name (optional): if you choose to provide it this will be used for giving you attribution for your work.  
\* E-mail (optional): Enables others to contact you through your user or user\_talk page without the need of revealing your identity.

Slika 53: Zavihek User profile na strani Nastavitve

V zavihku User profile so zapisani podatki, ki smo jih vpisali ob ustvarjanju svojega računa. Tu lahko spreminjamo svoje geslo in izbiramo, katera obvestila želimo prejemati na svoj potrjeni elektronski naslov. Če elektronskega naslova še nismo potrdili, nas na to opozori obvestilo v bloku E-mail (Slika 53). V ostalih zavihkih strani nastavitve določamo videz wikija in nekatere druge lastnosti, kot na primer to na katerih področjih v wikiju naj iskalnik išče vtipkane ključne besede.

## Strani v wikiju

Po uspešni namestitvi je wiki videti takole:



Slika 54: Glavna stran wikija takoj po namestitvi

Izgled in prevodi so odvisni tudi od določenih nastavitvev računalnika in od uporabljene različice programa MediaWiki. Zato se nekatere stvari lahko nekoliko razlikujejo od opisanih. Za wiki na sliki Slika 54 je bila uporabljena različica 1.9.3 in v njej je prevedenih že več izrazov kot v različici 1.6.10, ki je na ostalih slikah.

V levem zgornjem kotu je prostor za logo. Na pravkar nameščeni strani je logo programa MediaWiki. Pod njim so bloki s povezavami do pomembnih strani in koristnih pripomočkov in iskalnik ključnih besed. Vsebino blokov in logo wikija lahko spreminja samo administrator, vsebino polja desno od logotipa pa lahko spreminjajo vsi uporabniki. Temu polju rečemo članek (article) ali stran v wikiju. Uporabniki tu objavljajo svoje prispevke. Ko brskamo po člankih, se spreminja samo vsebina polja članek, logo in bloke na levi strani pa vidimo ves čas. Le ko se nahajamo na posebni strani, se spremeni vsebina bloka *pripomočki* (toolbox). Več o bloku *pripomočki* piše v razdelku Navigacija, iskanje in pripomočki.

Polje, kjer objavljamo prispevke, ima običajno štiri zavihke oziroma strani. V teh zavihkih so informacije, povezane s člankom. Besedilo članka napišemo v zavihku uredite stran (edit). Tekst oblikujemo s pomočjo enostavnega označevalnega jezika. Nekaj osnovnih prijemov tega jezika je navedenih v razdelku Oblikovanje besedila. Oblikovano besedilo je prikazano v zavihku članek. Na stran pogovor (discussion) uporabniki pišejo svoje komentarje in predloge v zvezi s člankom. V zavihku zgodovina strani (history) so povezave do prejšnjih različic strani skupaj z datumom njihovega nastanka in uporabniškim imenom avtorja, oziroma z IP številko računalnika od koder je bila sprememba narejena.

Na sliki Slika 54 vidimo, da je beseda pogovor rdeče barve. To pomeni, da na strani pogovor še ni ničesar. Ko je na strani v wikiju že shranjeno besedilo, slike ali kaj podobnega, se povezava do te strani obarva modro. Tudi če vsebino spet zberišemo, ostane barva povezave modra, ker je bila stran že ustvarjena. Po barvi povezave hitro vidimo, ali stran že obstaja, ne moremo pa vedeti, ali je na strani trenutno kaj vsebine.

Strani v wikiju so glede na svoj namen razdeljene po področjih. Tako so na primer strani s področja Pogovor namenjene razpravam o vsebini člankov. V katero področje stran spada, vidimo v njenem naslovu, kjer je najprej navedeno področje in za dvopičjem še naslov članka. Na primer stran Posebno:Imagelist spada na področje Posebno. Stran, ki v naslovu nima navedenega področja, recimo Obrni\_niz, je na glavnem oziroma osnovnem področju.

## Logo, navigacijsko področje, iskanje in pripomočki (toolbox)

### Logo:

```
public class Razred{
    public static void main
    (String[] args){

        System.out.println(
            "WIKI DIRI 06/07 ");
    }
}
```

Logo oziroma logotip je razpoznavni znak podjetja, društva, izdelka ali osebe. Na pravkar nameščenem wikiju je logo programa MediaWiki. Logo je tudi povezava na glavno stran wikija. Administrator lahko namesto glavne strani za cilj določi kakšno drugo spletno stran, na primer domačo stran šole ali podjetja, ki uporablja ta wiki.

Administrator spremeni logo tako, da v spremenljivko `$wgLogo` v datoteki *LocalSettings.php* shrani naslov zelene slike. Slika mora biti velikosti 135 x 135 pik. Za wiki predmeta PJ smo kot logo izbrali kar sliko kratkega programa, zapisanega v programskem jeziku java.

### Navigacijsko področje



Področje pod logotipom strani se imenuje navigacijsko področje. Ko se sprehajamo po straneh v wikiju, ostaja to področje nespremenjeno. Zato v navigacijsko področje zapišemo tiste povezave, ki naj bodo vidne na vseh straneh v wikiju. Vsebina navigacijskega področja je zapisana tudi na strani `MediaWiki:Sidebar`. Vsebino te strani lahko spreminja samo administrator.

Stran `MediaWiki:Sidebar` ureja enako, kot drugi uporabniki urejajo navadne strani v wikiju. V zavihek uredite stran zapiše besedilo, ki ga oblikuje s sintakso wiki. Na spodnji sliki je zapis vsebine navigacijskega polja v našem wikiju v sintaksi wiki.

```
* navigacija
** mainpage|glavna stran
** currentevents-url|currentevents
** recentchanges-url|recentchanges
** randpage-url|randpage
** sitesupport-url|sitesupport

* povezave
** http://ucilnica.fmf.uni-lj.si/course/view.php?id=67 |spletna učilnica
** http://wiki.fmf.uni-lj.si/wiki/MaFiRaWiki:Pomo%C4%8D |zunanja pomoč
```

Slika 55: Vsebina navigacijskega polja, zapisana v sintaksi wiki

Vsebina navigacijskega področja je zapisana v obliki dvonivojskega seznama. Naslovi posameznih odsekov so na prvem nivoju (en znak \*), vsebina posameznih odsekov pa na drugem nivoju (dva znaka \*). Povezave v odsekih so zapisane v obliki: `cilj | ime povezave`.

Pri predmetu Programski jeziki je administrator v polje *navigacija* zapisal povezave na nekatere bolj pomembne strani znotraj sistema wiki, recimo na glavno stran, na seznam sprememb v wikiju ... Kot cilj povezave ni navedel celotnega naslova strani, ampak je uporabil trik. S trikom je dosegel, da je kot cilj povezave napisal samo eno besedo in je zato celoten seznam povezav bolj pregleden. Trik je v tem, da je administrator na področju MediaWiki je ustvaril novo stran in nanjo napisal naslov strani, na katero naj kaže povezava v navigacijskem področju. V urejevalno okno navigacijskega področja je kot cilj povezave napisal ime strani s področja MediaWiki, ki jo je ustvaril. Vsebina te strani je tako postala cilj povezave. Primer: administrator je v wikiju ustvaril stran `MediaWiki:mainpage`. Na to stran je napisal naslov strani, na katero naj kaže povezava, v tem primeru glavna stran (ker gre za stran v wikiju, je dovolj napisati samo ime strani). V urejevalno okno navigacijskega področja je kot cilj povezave napisal ime strani s področja MediaWiki, torej `mainpage`. Vsebina te strani (povezava na glavno stran) je s tem postala cilj povezave iz bloka *navigacija*.

V blok *povezave* je administrator zapisal povezave na spletne strani izven sistema wiki in sicer povezavo na spletno učilnico predmeta in povezavo na stran z navodili za tiste, ki še niso znali uporabljati wikija. Pri teh povezavah pa je v urejevalno okno navigacijskega področja kot cilj povezave napisal celoten naslov strani.

### Iskanje



Informacije v wikiju najhitreje najdemo, če poiščemo strani, ki vsebujejo ustrezne ključne besede. Ključne besede vpišemo v vnosno polje v bloku *iskanje*. Iskalnik ne loči med malimi in velikimi črkami, torej bo iskanje besed Java, java in JAVA dalo isti rezultat.

Klik na gumb *Pojdi* nas pošlje na članek, ki ima naslov enak iskanim besedam. Če tak članek ne obstaja, se pokaže seznam člankov, ki vsebujejo iskane besede v naslovu ali besedilu. Klik na gumb *Išči* pa vrne seznam člankov, ki vsebujejo iskane besede v naslovu in seznam člankov, ki vsebujejo iskane besede v besedilu. Gumb *Pojdi* je torej smiselno uporabljati takrat, ko poznamo naslov članka, ne vemo pa, kje je.

Iskalnik ključne besede išče v člankih na tistih področjih v wikiju, ki so označena v zavihku Postavitve izida iskanja (ang. search in these namespaces by default) na strani nastavitve. Če iščemo po osnovnem področju, bo iskalnik vrnil samo zadetke s tega področja. Tudi če na primer stran s področja Pogovor vsebuje iskane besede, je ne bo na seznamu zadetkov. Če želimo v določenih primerih iskati po drugih območjih kot so v nastavitvah, nam nastavitvev ni potrebno spreminjati. Iskalno polje pustimo prazno in kliknemo gumb *Išči*. Na strani, ki se odpre, so naštetna vsa področja v wikiju. Označimo tista, po katerih želimo iskati in v iskalno okno na tej strani vtipkamo ključne besede in kliknemo na *Išči*. Če bi uporabili iskalno okno v bloku *iskanje*, bi iskanje spet potekalo samo po področjih, ki so označena na strani nastavitve.

### Pripomočki (toolbox)



V bloku *pripomočki(toolbox)* so, tako kot v navigacijskem področju, povezave do nekaterih pomembnih strani v wikiju. Spodaj so opisane povezave, ki so se nam zdele uporabne. Vsebina bloka *pripomočki* je odvisna od tipa strani, na kateri smo. Če smo na strani iz območja Posebno, je vsebina drugačna kot na straneh iz ostalih območij. Zato sem opisane povezave razdelila na dva dela: povezave, ki so v bloku *pripomočki* vidne na vseh straneh, tudi tistih, ki so na območju Posebno, in povezave, ki so vidne samo na straneh iz ostalih področij.

Na vseh straneh:

- Posebne strani – Seznam vseh strani v wikiju, ki so na območju Posebno. Na teh straneh so informacije v zvezi z vsebino wikija, na primer seznam vseh naloženih datotek, seznam strani, na katere kaže največ povezav ... Posebne strani samodejno ustvari in posodablja program MediaWiki, zato uporabniki njihovih vsebin ne morejo spreminjati.
- Naložite datoteko – Odpre stran, preko katere lahko v wiki nalagamo datoteke. Več o nalaganju datotek piše v istoimenskem razdelku.

Na straneh, ki niso na območju Posebno:

- Kaj je povezano sem – Seznam povezav do vseh strani v wikiju, ki vsebujejo povezavo na stran, na kateri smo. Ta seznam nam lahko pride prav takrat, ko iščemo strani s podobno vsebino, saj so take strani ponavadi povezane.
- Povezane strani – Seznam povezav do zadnjih različic strani, do katerih lahko pridemo preko povezav s trenutne strani. Sami lahko določimo koliko strani in za katero časovno obdobje jih želimo videti.
- Inačica za tiskanje – Prikaže samo vsebino članka, brez blokov in zavihkov. Taka oblika je primernejša za tiskanje.

Vsebino bloka *pripomočki* lahko spremenimo samo tako, da ustrezno spremenimo kodo vmesnika, ki ga uporabljamo.

## Dodajanje in urejanje vsebine

### Dodajanje novih strani

Preden v wiki dodamo novo stran, je dobro preveriti, ali stran s takim imenom že obstaja. Zato naslov strani vpišemo v iskalnik v bloku na levi strani in kliknemo gumb *Pojdi*. Iskalnik bo izpisal, ali je našel stran s tem naslovom ali ne.

Novo stran lahko ustvarimo na več načinov. Eden je ta, da na že obstoječi strani ustvarimo povezavo do nove strani. To naredimo tako, da pri že obstoječi strani odpremo zavihek `uredite stran (edit)` in ime nove strani zapišemo med `[[ in ]]`, na primer `[[nova stran]]`. Ko shranimo spremembe, bo v že obstoječem članku beseda `nova stran` obarvana rdeče. To pomeni, da ta stran še ne obstaja. Ko kliknemo na rdeče pobarvano povezavo, odpremo okno za urejanje te strani. V to okno vpišemo besedilo, ki naj bo v novem članku.

Še en način za ustvarjanje nove strani je, da v spletni brskalnik vpišemo naslov do nove strani, na primer <http://imeStreznika/imeWikija/index.php/novaStran>. Pokaže se okno za urejanje strani, v katerega vpišemo vsebino strani. Ker na nobeni strani v wikiju še ni povezave na stran, ki smo jo pravkar ustvarili, naključni obiskovalci ne morejo zaiti na to stran. Seveda pa se je potrebno zavedati, da z iskanjem obiskovalci tako stran lahko najdejo, zato se na njeno »skritost« ni preveč zanašati.

Pri predmetu Programski jeziki smo z vpisom naslova v spletni brskalnik ustvarili stran s samostojnimi vajami. Povezavo do te strani smo na seznam samostojnih vaj dodali šele po zaključku vodenih vaj iz ustrezne snovi, saj se nam pred tem javna objava ni zdela smiselna. Radovedni tečajniki pa bi (kar se je seveda tudi zgodilo) do strani zlahka prišli tako, da bi na strani s spremembami (glej ustrezni razdelek) poiskali povezavo na to novo stran.

## Urejanje strani

Stran v wikiju urejamo v zavihku `uredite stran (edit)`. Besedilo vpišemo v tekstovno polje. Besedilo oblikujemo z uporabo posebne sintakse wiki ali v kodi HTML. Sintaksa wiki (ang. wiki markup) je način zapisa besedila, pri katerem določimo obliko teksta s posebnimi znaki. Besedilo, zapisano v tem jeziku, imenujemo wikitext. V istem tekstu lahko uporabimo tako značke HTML kot posebne znake. Sintaksa wiki je mišljena kot preprostejša alternativa kodi HTML. Vendar je to, kateri jezik je bolj preprost za uporabo, stvar okusa vsakega posameznika. Jaz osebno sem se sintakso wiki naučila hitreje kot HTML.

Ko vpišemo besedilo strani (bodisi novo besedilo na novi strani ali popravke obstoječega besedila), stran shranimo s klikom na gumb *Shrani stran*. Če tega ne storimo, vneseni popravki ne bodo upoštevani. Ob tem, ko stran shranimo, se v Zgodovino strani (zavihek zgodovina strani (history)) zapiše naše uporabniško ime, če nismo prijavljeni, pa računalnikova številka IP.

Preden stran shranimo, si je dobro ogledati, če je stran videti tako, kot želimo. Na dnu urejevalnega okna je gumb *Prikaži predogled*. Predogled članka se pokaže pod ali nad poljem za urejanje, odvisno od nastavitve v zavihku Razsežnost urejevalne škatle na strani nastavitve. V predogledu vidimo, kako bi bil članek videti glede na trenutno stanje besedila v tekstovnem polju. Tako preverimo, ali je stran videti tako, kot smo si zamislili.

Razlike med zadnjo shranjeno različico strani in različico v tekstovnem polju nam prikaže gumb *Show changes*. Stran popravljamo, dokler nismo zadovoljni z vsebino in obliko. Šele potem kliknemo gumb *Shrani stran*. Če shranjujemo samo različice, s katerimi smo zadovoljni, je seznam sprememb v zgodovini krajši in zato bolj pregleden.

Če vsebine članka nismo bistveno spremenili, lahko na dnu urejevalnega okna to spremembo članka označimo kot manjše urejanje. Na vseh seznamih sprememb člankov bo ta različica članka označena z malo črko *m*. To je znak za ostale uporabnike, da se vsebina članka ni bistveno spremenila. Kot manjše urejanje označimo na primer odpravljanje tipkarskih napak, spremembe oblike strani in podobno. Neprijavljeni uporabniki svojega urejanja ne morejo označiti kot manjšega. Razlog temu je, da bi bilo sicer težje odkriti zlonamerne spremembe anonimnih uporabnikov, ker skrbniki wikija manjši spremembi članka ne bi namenili takšne pozornosti.

Priporočljivo je, da v polje Povzetek pod urejevalnim oknom napišemo kratko pojasnilo, kaj smo v članku spreminjali in zakaj smo to naredili. S tem drugim obiskovalcem olajšamo sledenje spremembam v člankih. Povzetek urejanja je viden povsod, kjer so zabeležene spremembe tega članka, na primer v zavihku zgodovina strani, na seznamu trenutnih sprememb v wikiju, seznamu vseh prispevkov določenega uporabnika ... Opis urejanja mora biti kratek, ker je shranjenih samo prvih 200 znakov, ki jih vpišemo v polje Povzetek. Da bo povzetek čim krajši, lahko namesto opisov nekaterih pogostih urejanj uporabimo kratice. Na primer namesto *dodana zunanja povezava* napišemo *+zp*. Seznam kratic, ki se pogosto uporabljajo v slovenski Wikipediji, je naveden na spletni strani [111]. Če smo pri urejanju samo malo spremenili besedilo, je najbolje, da spremenjene dele teksta

prekopiramo v polje Povzetek. Na ta način ostali uporabniki točno vidijo, kaj se je v članku spremenilo. Dobro je, da poleg naštevanja sprememb v članku tudi razložimo, zakaj smo naredili spremembe. Če ostali uporabniki wikija v naših spremembah ne vidijo smisla, je bolj verjetno, da bodo članek vrnili v prejšnje stanje. Svoje razloge lahko podrobno razložimo na pogovorni strani in na to opozorimo v povzetku.

Da pri urejanju ne bi pozabili napisati povzetka, lahko v zavihku Razsežnost urejevalne škatle na strani nastavitve izberemo možnost *spomni me, če nič ne vpišem v povzetek urejanja*. Žal pa ta nastavitev velja za vsakega posameznega uporabnika in je administrator ne more vklopiti za vse uporabnike.

### Oblikovanje besedila

Različni programi wiki uporabljajo različno sintakso wiki, kar otežuje prenašanje besedila iz enega wikija v drugega. Zato je nastal projekt WikiCreole [105], pri katerem poskušajo sestaviti splošno sintakso wiki, ki bo delovala na vseh wikijih. V tej diplomski nalogi je opisana sintaksa, kot je uporablja program MediaWiki.


Različni programi wiki dopuščajo uporabo različnih značk HTML. Če značke ni na seznamu dovoljenih, je pač ne moremo uporabiti in moramo besedilo oblikovati drugače. Po dogovoru naj bi se uporabe kode HTML v wikiju izogibali. Če lahko podoben učinek oblikovanja dosežemo s sintakso wiki, naj bi uporabljali slednjo.

V wikiju predmeta Programski jeziki smo besedilo urejali tako s sintakso wiki kot s kodo HTML, saj določenih besedil le s sintakso wiki ni bilo mogoče oblikovati. V spodnji tabeli je prikazanih nekaj načinov oblikovanja besedila, ki smo jih uporabljali v wikiju.

<i><b>Kaj vidimo</b></i>	<i><b>Kaj vpišemo</b></i>
<p>Prelom vrstice v urejevalnem oknu se ne upošteva. Uporabiti moramo značko HTML za prelom vrstice.</p> <p>Prazna vrstica začenja nov odstavek.</p> <p>Vrstice so lahko zamaknjene na več nivojih.</p>	<p>Prelom vrstice v urejevalnem oknu se ne upošteva.</p> <p>Uporabiti moramo <code>&lt;br&gt;</code> značko HTML za prelom vrstice.</p> <p>Prazna vrstica začenja nov odstavek.</p> <p>: Vrstice so lahko :: zamaknjene ::: na več nivojih.</p>
<p><b>Naslov poglavja</b></p> <hr/> <p>Z uporabo več enačajev, dobimo naslove podpoglavij</p> <p><b>Naslov podpoglavja</b></p> <p>Oblikovanje naslovov začnemo z dvema enačajema, ker en sam ustvari naslov tipa h1, ki je po dogovoru rezerviran za naslov strani.</p>	<p>== Naslov poglavja ==</p> <p>Z uporabo več enačajev, dobimo naslove podpoglavij</p> <p>=== Naslov podpoglavja ===</p> <p>Oblikovanje naslovov začnemo z dvema enačajema, <code>&lt;br&gt;</code> ker en sam ustvari naslov tipa h1, ki je po <code>&lt;br&gt;</code> dogovoru rezerviran za naslov strani.</p>
<p>Besedilo med dvema apostrofoma je <i>ležeče</i>.</p> <p>Za <b>kreško</b> besedilo uporabimo tri apostrofe.</p> <p>Za <b>kreško in ležeče</b> jih potrebujemo pet.</p>	<p>Besedilo med dvema apostrofoma je <code>'ležeče'</code>.</p> <p>Za <code>'''kreško'''</code> besedilo uporabimo tri apostrofe.</p> <p>Za <code>''''kreško in ležeče''''</code> jih potrebujemo pet.</p>
<p>Neoštevilčen seznam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alineje označimo z zvezdico. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Več zvezdic <ul style="list-style-type: none"> <li>■ pomeni globlji nivo.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p>Nadaljujemo lahko na istem nivoju, kot v prejšnji vrstici.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nivoje lahko tudi preskočimo.</li> </ul>	<p>Neoštevilčen seznam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Alineje označimo z zvezdico.</li> <li>** Več zvezdic</li> <li>*** pomeni globlji nivo.</li> </ul> <p>*: Nadaljujemo lahko na istem nivoju, kot v prejšnji vrstici.</p> <p>* Nivoje lahko tudi preskočimo.</p>



Oštevilčen seznam: 1. Alineje začnemo z lestvico. 1. Več lestvic pomeni globlji nivo. 1. Če hočemo besedilo v naslednji vrstici nadaljevati na tretjem nivoju, moramo spredaj napisati dve lestvici in podpičje. 2. Nadaljujemo s seznamom.	Oštevilčen seznam: #&lineje začnemo z lestvico. ##Več lestvic pomeni globlji nivo. ###Če hočemo besedilo v naslednji vrstici ##:nadaljevati na tretjem nivoju, moramo ##:spredaj napisati dve lestvici in podpičje. #Nadaljujemo s seznamom.
Lep zapis definicij: <b>Pojem</b> definicija pojma	Lep zapis definicij: ; Pojem : definicija pojma
vodoravna _____	vodoravna -----
črta _____	črta _____
Če na začetku vsake vrstice pustimo presledek, bodo presledki in prelomi vrstic ohranjeni. wiki znaki in HTML <b>se pretvorijo</b>	Če na začetku vsake vrstice pustimo presledek, bodo presledki in prelomi vrstic ohranjeni. wiki ''znaki'' in HTML <b>se pretvorijo</b>

Včasih želimo, da so značke HTML in sintaksa wiki v članku prikazani dobesedno. Tak je primer strani na kateri opisujemo, katero značko HTML je dobro uporabiti za oblikovanje, ali tam, kjer želimo zapisati besedilo v navednicah in ne z ležečo pisavo. V takem primeru značko HTML ali sintakso wiki zapišemo med znački `<nowiki>` in `</nowiki>`. Ti znački preprečita pretvarjanje posebnih znakov in kode HTML v ustrezno oblikovanje. Večkratni presledki in prelom vrstice v besedilu med značkama pa v članku ne bodo vidni. Tega oblikovanja značka `<nowiki>` ne prepreči. Besedilo vključimo med znački `<nowiki>` in `</nowiki>` tudi tako, da ga označimo in kliknemo na gumb . Ta se nahaja nad tekstovnim poljem. Tam so kot pomoč pri oblikovanju na voljo še drugi gumbi, kot sta gumba za krepko ali ležeče besedilo, gumb za naslov poglavja, povezavo na zunanjo spletno stran, povezavo na datoteko ... Gumbi so glede na svoje funkcije opisani v ustreznih razdelkih te diplome.

## Odseki

Če je članek dolg, ga je smiselno razdeliti na poglavja oziroma razdelke. To naredimo tako, da ustvarimo naslove poglavij in podpoglavij. Naslov poglavja ustvarimo s tem, da pred in po naslovu napišemo dva enačaja (glej drugo vrstico tabele v razdelku Oblikovanje besedila). Naslove podpoglavij dobimo z uporabo več enačajev. Posamezno podpoglavje imenujemo tudi odsek strani. Ime odseka je enako imenu podpoglavja.


Program MediaWiki na straneh z več kot tremi poglavji samodejno ustvari kazalo vsebine in ga prikaže na začetku članka. V kazalu vsebine so naslovi hierarhično urejeni. Ko kliknemo na ime poglavja, skočimo na začetek tega poglavja.

Če kazala nočemo, v urejevalno okno članka (ni nujno, da na začetek) napišemo `__NOTOC__`. Pred in za besedo NOTOC napišemo dva znaka `_`.


Poglavja oziroma razdelke lahko urejamo posamezno. To pomeni, da v urejevalnem oknu vidimo samo vsebino izbranega razdelka. To je praktično, če je članek zelo dolg in bi zato v celotnem besedilu težje našli mesto, ki ga hočemo urediti. Če želimo urediti samo vsebino določenega razdelka, urejevalno okno odpremo s klikom na povezavo *spremeni*, ki je v isti vrstici kot naslov poglavja. V zavihku Razsežnost urejevalne škatle na strani nastavitve lahko določimo tudi drugačne načine odpiranja urejevalnega okna za posamezen razdelek.

Seveda je pri daljših prispevkih smiselno premisliti, ali ne bi strani raje razdelili na več manjših. Pri tem si lahko močno olajšamo delo, če uporabimo posebni dodatek, ki ni avtomatsko nameščen. Ta omogoča uporabo podstrani, torej to, da strani hierarhično razvrstimo. Na ta način lahko npr. podstran z rešitvijo (ki kot samostojen članek nima pomena) »pripnemo« k strani, kjer je objavljeno besedilo naloge. Podstrani so na voljo šele v novejših različicah programa MediaWiki in jih pri predmetu Programski jeziki še nismo mogli uporabljati. Zato jih ne opisujem bolj podrobno.

## Povezave na druge strani

Povezavo na drugo stran v wikiju naredimo tako, da ime strani oklenemo v [[ in ]], na primer [[Ime strani]]. Povezavo lahko naredimo tudi z gumbom . Če besedilo označimo in kliknemo ta gumb, bo program wiki označeno besedilo napisal med [[ in ]]. Besedilo povezave je lahko drugačno od imena strani, na katero kaže povezava. V takem primeru ime strani in besedilo povezave ločimo z znakom |, kar je v urejevalnem načinu videti takole: [[Ime strani | Besedilo povezave]]. V članku bo vidno samo besedilo Besedilo povezave. S klikom na to besedilo bo uporabnik odprl stran Ime strani.

Povezave lahko kažejo tudi na posamezen odsek strani. Med imenom strani in imenom odseka zapišemo znak # (na primer: [[Ime strani#Ime odseka]]). Tudi povezave na odseke so lahko prikazane s svojim besedilom: [[Ime strani#Ime odseka | Besedilo povezave]].

Povezavo na spletno stran, ki ni del wikija, ustvarimo tako, da naslov strani zapišemo med enojna oglati oklepaja (na primer [http://www.fmf.uni-lj.si/si/]). Nad urejevalnim oknom je na voljo tudi gumb za take povezave. To je gumb . Če napišemo [http://www.fmf.uni-lj.si/si/ fmf], bo v članku beseda fmf postala povezava na stran <http://www.fmf.uni-lj.si/si/>. Naslov strani in besedilo povezave moramo ločiti s presledkom in ne z znakom |, kot pri povezavah na strani znotraj wikija.

## Matematični simboli in formule

Pri sestavljanju vaj iz programiranja so tečajniki večkrat uporabili primere iz predmeta, ki ga poučujejo. Matematiki so recimo postavljali matematično obarvane naloge, fiziki fizikalne ...


Program MediaWiki besedilo med značkama <math> in </math>, zapisano v LaTeX-u, spremeni v lepo zapisano formulo. Pred tem mora administrator ustrezno spremeniti nastavitve v wikiju. Kaj mora narediti, je zapisano v datoteki README v imeniku *math* (to je podimenik imenika, v katerem je nameščen program MediaWiki).

Če v urejevalno okno na primer napišemo

```
Napiši program, ki izpiše poljubno število členov zaporedja, podanega s splošnim členom <math>a_n = \frac{a_{n-1}^2 + 1}{a_{n-1}}</math>.
```

v brskalniku vidimo:

Napiši program, ki izpiše poljubno število členov zaporedja, podanega s splošnim členom 
$$a_n = \frac{a_{n-1}^2 + 1}{a_{n-1}}$$
.

Besedilo med znački <math> in </math> najlažje vključimo tako, da ga označimo in kliknemo na gumb .

Program MediaWiki iz zapisa v LaTeX-u ustvari ali sliko formule v formatu png (kot v zgornjem primeru) ali besedilo, kot da bi formulo zapisali s kodo HTML (če je to seveda v HTML možno). V zavihku Prikazujem matematično besedilo na strani nastavitve lahko izberemo, ali v članku vidimo sliko formule v formatu png ali oblikovano s HTML.

Za zapis nekaterih matematičnih simbolov lahko namesto LaTeX-a uporabimo tudi HTML. Grško črko alfa na primer napišemo kot &alpha;. Kateri zapis je boljši, je odvisno od primera. Formula, zapisana v HTML-ju, bo poravnana z ostalim besedilom, medtem ko bo formula v LaTeX-u lahko pod ali nad nivojem ostalega besedila v vrstici. Strani, kjer uporabimo HTML, se bodo naložile hitreje kot tiste, kjer uporabimo LaTeX. Vendar je LaTeX namenjen ravno pisanju matematičnih izrazov, zato je formule v LaTeXu lažje zapisati, pa tudi njihov izgled v članku je lepši.

## Programska koda

Tečajnikom smo predlagali, da naj na straneh z rešitvijo naloge objavijo tudi kodo programa. Da bi bila programska koda lepo prikazana, smo uporabili značko <java>. Ko program MediaWiki opazi to značko, pokliče program geSHi [113]. Ta program ni vključen v program MediaWiki in ga moramo naložiti posebej. Program geSHi pregleda besedilo, ki ga v urejevalnem oknu zapišemo med znački <java> in </java> in ga v članku ustrezno prikaže. Med drugim:

- oštevilči vrstice
- z izbrano barvo obarva spremenljivke, ključne besede, števila,
- ohrani presledke na začetku vrstice, tako da je koda pregledno zamaknjena (seveda če je za to poskrbel pisec kode),
- pri posameznih funkcijah ustvari povezavo na stran z navodili o uporabi teh funkcij.

```

1. //Program izračuna korena kvadratne enačbe. Lahko ga še razširimo na kompleksno rešitev...
2.
3. import javax.swing.*;
4. public class KvadratnaEnacba {
5.     public static void main (String[] args){
6.
7.         double A, B, C, D2, D, x, x1, x2;
8.
9.         String VnosA, VnosB, VnosC;
10.
11.         //Vnos in branje posameznih koeficientov
12.         VnosA = JOptionPane.showInputDialog ("Vnesi koeficient a dane kvadratne enačbe:");
13.         A = Integer.parseInt (VnosA);

```

**Slika 56: Prikaz programske kode v wikiju z uporabo značke <java>**

Program geSHi lahko ustrezno prikaže tudi kodo nekaterih drugih programskih jezikov. Besedilo moramo zapisati med ustrezne značke, ki povedo, v katerem jeziku je zapisan program. Več informacij o programu geSHi je na spletni strani [113].

Preden lahko uporabimo značko <java>, mora administrator program geSHi naložiti v podimenik *extensions* (to je podimenik imenika, v katerem je nameščen program MediaWiki). Nato mora na začetek datoteke *LocalSettings.php* napisati

```
#include geshi highlight extensions (java tag) include ('extensions/geSHiHighlight.php);
```

V naš wiki smo vključili tudi značko <java-simple>. Od značke <java> se razlikuje samo v tem, da vrstice kode niso oštevilčene. Ta značka nam pride prav, če želimo napisati samo eno ali dve vrstici kode, kot je to recimo pri vprašanjih za kviz, ki so jih tečajniki objavljali v sklopu domačih nalog.

## Nalaganje datotek

Nalaganje datotek je v privzetih nastavitvah programa MediaWiki iz varnostnih razlogov onemogočeno. Če ne bi bilo tako, bi uporabniki wiki lahko uporabili kot priročno brezplačno skladišče poljubnih datotek. Zato nalaganje datotek v wiki lahko omogoči samo administrator. Postopek je opisan v razdelku Kako administrator omogoči nalaganje različnih tipov datotek. Tudi po tem, ko je nalaganje datotek omogočeno, bodo datoteke lahko nalagali samo prijavljeni uporabniki. Če bi uporabnik v wiki nalagal preveliko količino datotek, bi mu administrator lahko onemogočil prijavo.

Pri predmetu Programski jeziki smo tečajnikom naročili, naj poleg rešitve naloge objavijo tudi datoteko s programom. Zato smo morali nalaganje datotek omogočiti.

Avtorji programa MediWiki predpostavljajo, da je edini razlog, da bi želeli v wiki nalagati datoteke ta, da bi strani opremili s slikami oziroma morda še z video posnetki in zvoki. Zato je celotna sintaksa ukazov in vsa pomoč pisana z idejo, da datoteka, ki jo nalagamo, vsebuje sliko ali drugo medijsko vsebino.

### Kako naložimo datoteko

Datoteke nalagamo preko strani Naložite datoteko. To stran odpremo, če v meniju *toolbox* kliknemo povezavo Naložite datoteko.

## Naložite datoteko

**USTAVITE SE!** Preden tukaj naložite, se prepričajte, da ste prebrali in sledili Wikipedijini primernosti uporabe slik.

Da pregledate ali poiščete prejšnje naložene slike, pojdite na seznam naloženih slik. Nalaganje in brisanje je vpisano v dnevniku nalaganja.

Uporabite spodnji obrazec za nalaganje novih slik za ponazarjanje vaših člankov. Na večini brskljalnikov boste videli "Preišči..." gumb, ki vas bo spravil na standardno pogovorno okno odprtja datoteke vašega operacijskega sistema. Z izbiro datoteke se bo vpisalo ime v besedilno polje poleg gumba. Morate tudi potrditi škatlico s čimer izjavljate, da z nalaganjem datoteke ne kršite nobenih avtorskih pravic. Pritisnite gumb "Naloži" za dokončanje nalaganja. To bo malo malce potrajalo, če imate slabšo mrežno povezavo.

Prednostni formati so JPEG za fotografske slike, PNG za risbe in druge ikonske slike in OGG za zvoke. Imenujete vaše datoteke opisno, da se izognete zmešnjavi. Da v članek vključite sliko, uporabite povezavo oblike `[[image:datoteka.jpg]]` ali `[[image:datoteka.png|alt besedilo]]` ali `[[media:datoteka.ogg]]` za zvoke.

Vedite, da lahko znotraj Wikipedijinih strani drugi urejajo ali pobrišejo vaše naložene slike, če menijo, da to služi enciklopediji in lahko vam zaprejo dostop, če izrabljate sistem.

Source filename:

Destination filename:

Summary:

Opazuj ta članek  Ignore any warnings

**Slika 57: Obrazec za nalaganje datotek**

Poleg okenca *Source filename* kliknemo na gumb *Brskaj* in izberemo želeno datoteko. V polje *Destination filename* napišemo ime, pod katerim bo datoteka shranjena v wikiju. Napisati moramo tudi končnico datoteke, recimo *Resitev.java*. Ko je datoteka enkrat naložena v wiki, je ne moremo več preimenovati. V okencu *Summary* lahko na kratko opišemo, zakaj smo datoteko naložili oziroma kakšna je vsebina datoteke.

Če naložimo datoteko z imenom, ki ga ima že prej v wiki naložena datoteka, bo slednja zamenjana z novejšo. Na srečo se prej izpiše opozorilo, da datoteka s tem imenom že obstaja. Tako se izognemo temu, da bi datoteko nadomestili po pomoti. Če nas zanima, katere datoteke so že naložene v wiki, si seznam ogledamo na strani *Posebno: Imagelist*.

Ko v wiki naložimo datoteko, program MediaWiki ustvari stran z informacijami o naloženi datoteki. Ta stran se pokaže takoj, ko je nalaganje datoteke gotovo. Ime strani je enako imenu datoteke (s končnico vred). Na tej strani program MediaWiki za naloženo datoteko uporablja izraz *slika* tudi, če naložena datoteka ni slika.

file discussion edit history

### Slika:PrviKoraki.java

Slika	Zgodovina slike	Povezave slike
-------	-----------------	----------------

PrviKoraki.java (1KB, MIME type: `text/plain`)

**Warning:** This file may contain malicious code, by executing it your system may be compromised.

Ogrodje za nalogo PrviKoraki iz prvih vodenih vaj.

#### Zgodovina slike

Napotek: `(tre)` = trenutna slika, `(bri)` = briši zadnjo inačico, `(vrn)` = vrni sliko na to zadnjo inačico.  
*Klikni na datum, da vidiš katera slika je bila tedaj naložena.*

- (bri) (tren) 08:22, 24 oktober 2006 ... SonjaValencic (Pogovor) ... 0x0 (79 bitov)
- Edit this file using an external application  
See the [setup instructions](#) for more information.

#### Povezave slike

Naslednje strani so vezane s to sliko:

- Stara stran

**Slika 58: Stran, z informacijami o datoteki PrviKoraki.java**

Kot lahko vidimo na sliki Slika 58, je na začetku strani povezava do naložene datoteke. Besedilo, ki ga pri nalaganju napišemo v polje *Summary*, se prikaže med povezavo na datoteko in naslovom

Zgodovina slike. V primeru na zgornji sliki je to besedilo *Ogrodje za nalogo PrviKoraki iz prvih vodenih vaj*. To besedilo lahko urejamo tudi kasneje v zavihku uredite stran (edit). Ostalo besedilo na strani ustvari program MediaWiki in ga zato ne moremo spremeniti. V razdelku Zgodovina slike je seznam vseh do sedaj naloženih različic te datoteke. V razdelku Povezave slike je seznam strani v wikiju, ki vsebujejo povezavo do datoteke.

Povezavo na datoteko na izbrani strani naredimo tako, da v urejevalnem oknu izbrane strani na ustrezno mesto napišemo `[[Media:ImeDatoteke]]`. Če želimo narediti povezavo na datoteko PrviKoraki.java, bi torej napisali `[[Media:PrviKoraki.java]]`.

Datoteko naložimo na namizje svojega računalnika tako, da kliknemo na povezavo do datoteke.

### **Kako administrator omogoči nalaganje različnih tipov datotek**


Najprej mora administrator spletnemu strežniku dodeliti pravico do pisanja po imeniku *images*, v katerega se shranjujejo naložene datoteke. Potem mora v datoteki *LocalSettings.php* spremenljivki `$wgEnableUploads` prirediti vrednost `true`. S tem je omogočil nalaganje tistih datotek, katerih končnice so navedene v privzetih nastavitvah. Te končnice so `png`, `gif`, `jpg` in `jpeg` in so zapisane v tabelo `$wgFileExtensions`. Pri predmetu Programski jeziki smo želeli, da tečajniki na strani z rešitvijo naloge objavijo tudi datoteke s kodo programa. Zato je administrator našega wikija omogočil tudi nalaganje datotek, kateri končnice niso navedene v privzetih nastavitvah. To je storil tako, da je v datoteki *LocalSettings.php* spremenljivki `$wgStrictFileExtensions` priredil vrednost `false`.

Iz varnostnih razlogov bo nalaganje nekaterih tipov datotek tudi po tem ostalo onemogočeno. Ti tipi so navedeni v tabeli `$wgFileBlacklist` v datoteki *DefaultSettings.php*. Onemogočeni so tipi, ki lahko vsebujejo viruse in JavaScript (`html`, `htm`), tisti, ki lahko zaženejo poljubno kodo na strežniku (`php`, `phtml` ...) ali pa tisti, ki bi lahko vsebovali nevarne programe (`exe`, `scr` ...).

Ob nalaganju datotek, katerih končnice niso v tabeli `$wgFileExtensions` in niso na »črni listi«, bo prikazano opozorilo, da je vsebina datoteke lahko škodljiva. Uporabniki pa bodo lahko kljub temu naložili datoteke.

### **Zavihek pogovor (discussion)**

Zavihek pogovor (discussion) oziroma pogovorno stran ima vsaka stran v wikiju, razen tistih strani, ki spadajo na področje Posebno. V zavihku pogovor uporabniki pišejo svoje komentarje in predloge glede vsebine članka. Na pogovorni strani uporabnikove strani drugi obiskovalci komunicirajo z uporabnikom in mu pustijo sporočila.

Da bi vedeli, čigavi so predlogi, je smiselno, da se komentarji podpišejo. Podpišemo se tako, da v urejevalnem oknu napišemo štiri znake `~` ali pa kliknemo gumb . Podpis je videti takole: `--SonjaValencic 14:58, 7 december 2006 (CET)`. Na začetku je uporabniško ime, ki je tudi povezava na našo uporabniško stran. Nato sta zapisana ura in datum, ko je bila stran s podpisom shranjena. Če v wiki nismo prijavljeni, bo namesto uporabniškega imena v podpisu številka IP. Če napišemo tri znake `~`, bo v podpisu samo uporabniško ime ali številka IP. Pet znakov `~` pomeni samo čas in datum, ko je bila stran shranjena. Če ne želimo s podpisom izdati svojega uporabniškega imena, lahko v zavihku *User profile* na strani nastavitve med ostale podatke napišemo svoj vzdevek. Namesto uporabniškega imena bo v podpisu uporabljen vzdevek. Vendar bo tudi vzdevek povezava do uporabniške strani, katere naslov je ravno naše uporabniško ime. Če ne želimo, da bi ga ostali obiskovalci izvedeli, moramo preprečiti, da bi preko podpisa lahko odprli našo uporabniško stran. Zato v zavihku *User profile* izberemo možnost *Raw signatures*. S tem določimo, da naj bo podpis brez povezave na uporabniško stran.

Zaradi boljše preglednosti je dobro, da odgovore na komentarje zamikamo. Na ta način vidimo, h kateremu komentarju spada odgovor. Besedilo zamaknemo tako, da v urejevalnem oknu na začetek vrstice napišemo eno ali več dvopičij. Več kot je dvopičij, bolj je besedilo zamaknjeno. Pred odgovor napišemo eno dvopičje več, kot jih je pred komentarjem, na katerega odgovarjamo. Na primer:

```
Predlagam, da test prestavimo iz 3.5. na 5.5. [[Uporabnik:SonjaUcenec|SonjaUcenec]]
:Ne strinjam se. [[Uporabnik:SonjaValencic|SonjaValencic]]
::Prosim! 2.5. imam nastop s pevskim zborom. [[Uporabnik:SonjaUcenec|SonjaUcenec]]
Ali kdo ve, katera snov pride v poštev za test? [[Uporabnik:SonjaUcenec|SonjaUcenec]]
```

Zgornje besedilo bo videti takole:

Predlagam, da test prestavimo iz 3.5. na 5.5. SonjaUcenec

Ne strinjam se. SonjaValencic

Prosim! 2.5. imam nastop s pevskim zborom. SonjaUcenec

Ali kdo ve, katera snov pride v poštev za test? SonjaUcenec

Pri pisanju komentarjev obstajajo določena pravila. Če, na primer, na pogovorni strani govorimo o »tej strani«, se to nanaša na članek. Kadar pa govorimo o pogovorni strani, moramo to poudariti in napisati »ta pogovorna stran«, sicer hitro pride do nesporazumov. Če razpravljamo o tem, da bi članek preimenovali ali združili z drugim člankom, je dobro napisati trenutno ime strani. Drugače po premikanju ali združevanju strani ne bo jasno, katera stran je s »ta stran« sploh mišljena.

V našem wikiju smo na pogovorno stran člankov z nalogami in vprašanji iz programiranja pisali ideje in opombe glede vsebine. Take opombe so bili na primer predlogi, kako popraviti nejasno besedilo tako, da bodo reševalci razumeli, kaj morajo narediti. V zavihku pogovor (discussion) strani z rešitvijo smo opozorili na napake v programski kodi rešitve in obrazložili, zakaj je rešitev napačna. Če so bile napake manjše, smo jih kar popravili in na pogovorno stran napisali, da smo popravili te in te napake.

## Sledenje spremembam

Ko v wikiju spremenimo članek ali naložimo datoteko, se to zabeleži na stran Trenutne spremembe. Spremembe so razvrščene glede na čas nastanka. Najnovejše spremembe so na vrhu seznama. Sami lahko določimo koliko strani in za katero časovno obdobje jih želimo videti. Imena člankov in datotek v seznamu so hkrati tudi povezave do teh člankov in datotek. Če torej želimo, si lahko takoj ogledamo izbrano različico članka ali datoteke. Poleg naslova članka je tudi uporabniško ime ali številka IP avtorja in povzetek urejanja, seveda, če ga je avtor napisal.

### Trenutne spremembe

Sledi najpoznejšim spremembam v Wikipediji na tej strani. Dobrodošli, novinci! Prosim! Poglejte na naslednje strani: Najpogostejša vprašanja, Smernice (še posebej Dogovori o poimenovanjih, Nepristransko stališče videnja (NSV)), in Najpogostejše stranpoti Wikipedije. Če bi radi, da Dir0607 uspe, je zelo pomembno, da ne dodajate snovi, ki je pridržana z drugimi avtorskimi pravicami. Zakonita obveza lahko v resnici škodi opravi, zato je ne počinite tega. Poglejte tudi recent meta discussion.

Spodaj so zadnje 50 spremembe v zadnjih 7 dneh.

Prikaži zadnjih 50 | 100 | 250 | 500 sprememb v zadnjih 1 | 3 | 7 | 14 | 30 dneh.

Prikaži nove spremembe od 16:47, 16 julij 2007

Namespace:    Invert selection

**16 julij 2007**

- (razl) (zgod) . . 3. samostojne laboratorijske vaje; 14:57 . . SonjaValencic (Pogovor | prispevki) *(vrnjeno na verzijo brez reklam)*
- (razl) (zgod) . . Se ena stran; 13:48 . . 153.5.60.60 (Pogovor) *(reverting)*

**14 julij 2007**

- (razl) (zgod) . . Se ena stran; 12:08 . . SonjaUcenec (Pogovor | prispevki)

### Slika 59: Stran Trenutne spremembe

Prikazane spremembe so iz tistih področij v wikiju, ki so izbrana na seznamu poleg besede *Namespace*. Na sliki Slika 59 so izbrana vsa področja v wikiju (all). Če pa nas, na primer, zanimajo samo spremembe pogovornih strani, je bolj praktično, da se omejimo samo na področje Pogovor. Tako med vsemi spremembami ne bomo spregledali sprememb pogovornih strani.

Z ustreznimi nastavitvami lahko seznam trenutnih sprememb naredimo bolj pregleden. Tako bodo vse spremembe ene strani, ki so se zgodile na isti dan, omenjene v eni sami vrstici. Pred vrstico, v kateri je omenjenih več sprememb, je moder trikotnik. Primer take vrstice je na spodnji sliki. Na njej vidimo, da je bila stran Dir0607:Dobrodošli, novinci, 18.avgusta spremenjena trikrat. Dvakrat jo je spremenil uporabnik z uporabniškim imenom Lokar in enkrat uporabnik z uporabniškim imenom SonjaUcenec.

18 avgust 2007

- **N** 23:26 Dirio607:Dobrodošli, novinci (3 spremembe; Stare inačice) [SonjaUcenec; Lokar (2\*)]
- N** 09:36 Dirio607:Avtorske pravice (razl; zgod) ... Lokar (Pogovor | prispevki)

### Slika 60: Vse spremembe strani

Če so vse spremembe ene strani združene v eni vrstici, je seznam vseh sprememb precej krajši in s tem bolj pregleden. Zato je to možnost smiselno uporabiti, če moramo nadzorovati vse spremembe v wikiju.

Če želimo, da je seznam sprememb prikazan na ta način, moramo v zavihku Recent changes na strani nastavitve izbrati možnost *izboljšane trenutne spremembe*.

## Zgodovina strani (history)

Vse strani, katerih vsebino lahko spreminjamo, imajo zavihkek zgodovina strani (history). V tem zavihku je seznam povezav do prejšnjih različic članka. V vsaki vrstici je naveden čas nastanka, uporabniško ime ali številka IP avtorja različice in povzetek urejanja, če ga je avtor napisal. Če kliknemo na čas nastanka, vidimo članek v obliki, v kakršni je bil ob tem času. To, da so v wikiju shranjene tudi vse prejšnje različice člankov, je po mojem mnenju zelo uporabno. Na ta način si lahko ogledamo tudi starejše različice strani, ki so v nekaterih primerih boljše kot trenutna stran. To sem opazila, ko sem iskala informacije po angleški Wikipediji. Druga dobra stran tega, da so shranjene tudi starejše različice, je, da lahko stran z lahkoto povrnemo v poljubno prejšnje stanje. Strani ni potrebno ročno spreminjati, saj nam program MediaWiki omogoča enostavno obnavljanje stare različice. Navodila za obnovo so opisana v nadaljevanju tega razdelka.

Najnovejša različica članka je na začetku seznama. S klikom na besedo *Latest* oziroma *Earliest* odpremo seznam najnovejših oziroma najstarejših urejanj članka. Naprej in nazaj po seznamu se premikamo s klikom na besedo *prejšnjih \*število urejanj\** oziroma *naslednjih \*število urejanj\**. Število urejanj izberemo izmed števil, ki so napisana v oklepaju v isti vrstici.



Slika 61: Zgodovina strani Glavna stran

Shranjene različice lahko med seboj primerjamo. Za primerjavo trenutne in starejše različice kliknemo na *tren* poleg starejše različice. Za primerjavo izbrane različice z njeno predhodno različico v vrstici z izbrano različico kliknemo besedo *zadn*. Če želimo primerjati dve poljubni različici, označimo krogca poleg obeh različic in kliknemo gumb *Compare selected versions*. S tem odpremo stran, kjer so označene razlike med obema različicama (glej sliko Slika 62). Besedili obeh različic sta prikazani tako, kot sta bili zapisani v urejevalno okno. Deli besedila, ki se razlikujejo, so v starejši različici obarvani rumeno in v novejši zeleno. Besedilo, ki ga v novejši različici ni, je v starejši različici rdeče barve. Prav tako je v novejši različici z rdečo barvo označeno besedilo, ki ga ni v starejši različici članka. Pod razlikami je prikazana še novejša od obeh različic v obliki, v kateri članek običajno vidimo. S primerjavo različnih različic članka lahko hitro ugotovimo, kaj je naredil posamezen avtor.

← Previous diff

Next diff →

Vrstica 14:

```
* [[Vprašanja, kvizi]]
* [[Teme seminarskih nalog]]
- * [[Wikiji tečajnikov|mojWiki]]

== Statistika strani ==
Wiki vsebuje {{NUMBEROFARTICLES}} člankov.
```

Vrstica 14:

```
* [[Vprašanja, kvizi]]
* [[Teme seminarskih nalog]]
+ * [[mojWiki|Wikiji tečajnikov]]
+ * [[Nasveti bodočim študentom]]

== Statistika strani ==
Wiki vsebuje {{NUMBEROFARTICLES}} člankov.
```

Različica od 11:45, 24 januar 2007

Wiki stran predmeta Programski jeziki DIRI 06/07

Namen predmeta je, da tečajniki pridobijo in utrdijo tako osnovno poznavanje programskega jezika (trenutno je to Java), kot tudi znajo podajati (predavati) to snov. Zato bo dan še poseben

### Slika 62: Primerjava dveh različic Glavne strani

Ker se prejšnje različice strani shranijo, lahko stran vrnemo v stanje, v katerem je bila pred spremembami. To je smiselno, če je nekdo namenoma pokvaril vsebino ali izgled strani, oziroma če je nekdo naredil spremembe, ki se nam ne zdijo utemeljene. V zavihku zgodovina strani (history) kliknemo na čas nastanka različice, ki jo želimo obnoviti. Na strani, ki se prikaže, odpremo zavihkek za urejanje. V zgornjem delu okna bo prikazano opozorilo, da urejamo staro različico članka. To različico članka ponovno shranimo s klikom na gumb *Shrani spremembe*. S tem pravkar shranjena različica postane trenutna različica članka. Priporočljivo je, da preden stran shranimo v povzetek urejanja napišemo, zakaj smo obnovili starejšo različico strani. Dobro je, da napišemo tudi, katero različico smo obnovili, na primer *vrnjeno na zadnje urejanje od SonjaUcenec*.

Problem nastane, če se avtor različice, ki smo jo razveljavili, s tem ne strinja in obnovi svojo različico članka. Če tudi mi nočemo popustiti in spet obnovimo drugo različico strani, lahko to traja v nedogled. Takemu stanju rečemo »vojna wiki« (ang. Wiki War, glej [127]). Če udeleženci vojne nočejo nehati, mora administrator udeležencem z ustreznimi nastavitvami onemogočiti spreminjanje strani.

V wikiju predmeta Programski jeziki na srečo nismo imeli težav z vojnami. Starejšo različico strani smo obnovili samo, ko so se v enem izmed prispevkov pojavile reklame. Člankov drugih avtorjev praviloma nismo spreminjali, razen če je šlo za malenkosti, kot je odprava tipkarskih napak. Napačnih rešitev nalog nismo popravljali, ampak smo na napako opozorili na pogovorni strani. Predavatelj in asistenta smo namreč želeli, da tečajniki sami popravijo svoje napake in se na ta način kaj naučijo iz njih. Mogoče smo s tem tečajnikom dali slab zgled uporabe wikija. Eno izmed osnovnih načel wikija je ravno to, da prispevki nastajajo v sodelovanju in da se s sodelovanjem izboljšujejo. V wikiju predmeta Programski jeziki pa smo (morda preveč) upoštevali, da nekatere zelo moti, če nekdo brez opozorila spreminja njihovo delo. Zato smo predloge za spremembe raje napisali na pogovorno stran in potem se je avtor prispevka sam odločil, ali bo predloge upošteval ali ne. Pričakovali pa smo, da bo svoje razloge ustrezno pojasnil na pogovorni strani.

### Opazovanje strani

V nekaterih primerih (odvisno od obsega in vsebine wikija) nas zanimajo spremembe samo nekaterih strani v wikiju. Recimo tistih, ki smo jih ustvarili ali tistih z za nas pomembno vsebino. Na strani Trenutne spremembe so navedene spremembe vseh strani v wikiju. Strani, ki nas posebej zanimajo, je na obširnem seznamu težko najti, zato take članke raje dodamo na svoj spisek nadzorov. To je stran, na kateri se zabeležijo spremembe nadzorovanih člankov. Članek dodamo na spisek nadzorov tako, da kliknemo zavihkek watch. Ta zavihkek vidimo samo takrat, ko smo prijavljeni v wiki. Ko je stran na seznamu naših nadzorov, zavihkek watch nadomesti zavihkek unwatch. S klikom na ta zavihkek stran odstranimo s svojega seznama opazovanih strani. Stran lahko dodamo na svoj seznam nadzorov tudi, če ob urejanju označimo možnost *Opazuj ta članek*. Ko članek dodamo na svoj seznam nadzorov, bo k nadzorom samodejno dodana tudi pripadajoča pogovorna stran. Velja tudi obratno. Če opazujemo pogovorno stran, bo na seznamu nadzorov tudi pripadajoči članek.

Tudi stran Moj spisek nadzorov lahko vidimo šele po tem, ko se prijavimo v wiki. Odpremo jo, če v desnem zgornjem kotu kliknemo na povezavo s tem imenom. Na tej strani je seznam tistih



opazovanih strani, ki so bile spremenjene v določenem časovnem obdobju (Slika 63). V vsaki vrstici seznama so podatki o spremembi strani: kdo in kdaj jo je spremenil, povzetek urejanja in povezava do trenutne različice strani. Imena strani, ki jih še nismo obiskali, odkar so bile spremenjene, so poudarjena. Na sliki Slika 63 je poudarjena stran *Se ena stran 2*. Na seznamu so samo zadnje spremembe strani. Če je bila stran od našega zadnjega ogleda spremenjena na primer trikrat, bo na seznamu samo zadnja sprememba, prvi dve pa ne. Če želimo vedeti za vse spremembe opazovane strani, moramo zato pregledati tudi zgodovino opazovanih strani.

### Moj spisek nadzorov

(za uporabnika "SonjaUcenc")

- E-mail notification is enabled.
- Pages which have been changed since you last visited them are shown in **bold**
- 4 pages watched not counting talk pages
- Show and edit complete watchlist

Spodaj so zadnje 2 spremembe v zadnjih 3 dnevih.

Show last 1 | 2 | 6 | 12 hours 1 | 3 | 7 days all

Show my edits.

Namespace:

**18 julij 2007**

- (razl) (zgod) . . **Se ena stran 2**; 01:04 . . SonjaValencic (Pogovor | prispevki)
- (razl) (zgod) . . Stara stran; 01:02 . . SonjaValencic (Pogovor | prispevki)

**Slika 63: Stran Moj spisek nadzorov**

O tem, da je bila stran, ki je na našem spisku nadzorov, spremenjena, smo lahko obveščeni tudi po elektronski pošti. V ta namen morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji:

- Administrator wikija mora omogočiti pošiljanje obvestil o spremembah opazovanih strani preko elektronske pošte. To stori tako, da v datoteki *LocalSettings.php* spremenljivki `$wgEnotifyWatchlist` priredi vrednost `true`.
- Imeti moramo potrjen elektronski naslov (kako ga potrdimo, je opisano v razdelku Uporabniški račun).
- V zavihku *User profile* na strani nastavitve smo določili, o katerih spremembah želimo biti obveščeni.

V elektronskem sporočilu je napisano ime spremenjene strani, čas spremembe in povezava na novo različico strani. Poleg tega sporočilo vsebuje tudi povezavo na stran s primerjavo nove in stare različice, povzetek urejanja in povezavo do uporabniške strani avtorja sprememb. Dokler si strani, o katere spremembi smo bili obveščeni, ne ogledamo, obvestil o kasnejših spremembah te strani ne bomo več dobili. Obveščeni smo torej le o prvi spremembi strani po našem obisku te strani. Seveda moramo biti ob ogledu prijavljeni v wiki, saj sicer sistem ne bo vedel, da smo stran obiskali prav mi.

Če opazujemo veliko strani, bo količina sporočil o spremembah prevelika, da bi bila še pregledna. Zato naj bi v novejših različicah sistema MediaWiki prišlo do določenih sprememb. Ena izmed njih je recimo ta, da bi uporabnik obvestila o spremembah opazovanih strani dobival periodično (recimo enkrat na teden). V tem obvestilu bi bile navedene vse spremembe, ki so se zgodile v tem obdobju. Še ena načrtovana novost je, da bi uporabnik lahko sam določil, za katere opazovane strani želi prejemati obvestila po elektronski pošti in za katere ne.

V zavihku *Razsežnost urejevalne škatle* na strani nastavitve lahko izberemo, da so na seznam opazovanih samodejno uvrščene tiste strani, ki jih ustvarimo mi. Izbiro te nastavitve smo predlagali tečajnikom predmeta Programski jeziki. Tako bi lažje opazili, da je nekdo spremenil njihov prispevek ali napisal komentar na pogovorno stran.

## Organizacija vsebine

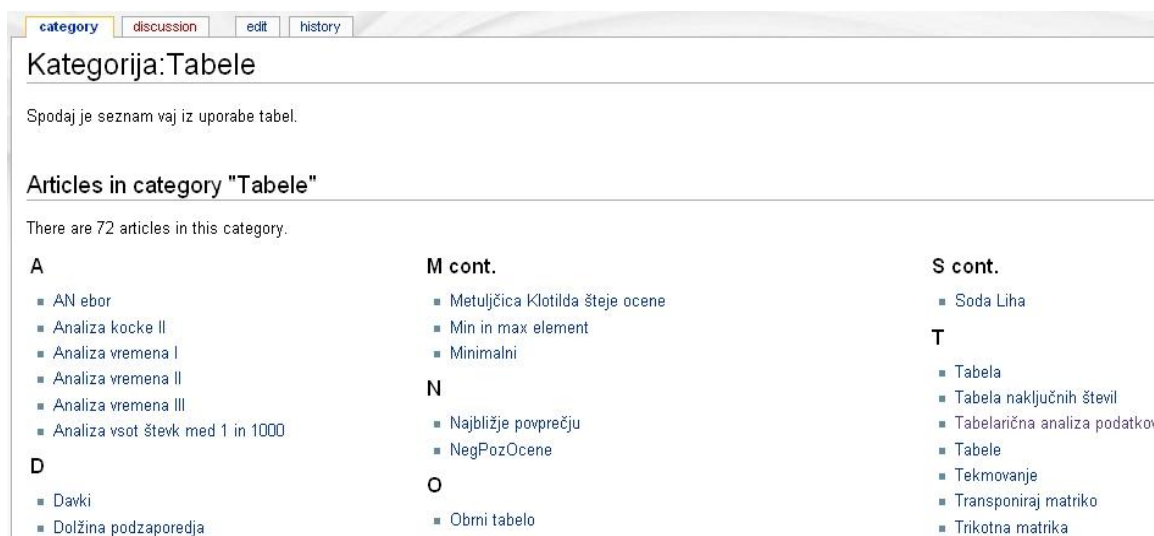
### Kategorije

Pri spletiščih, ki vsebujejo veliko gradiva, je pogost problem organizacija tega gradiva. Gradiva lahko razvrščamo po različnih kriterijih in za vsako razporeditev moramo sestaviti ustrezno kazalo. Pri

sistemih wiki, ki se ves čas spreminjajo, je praktično nemogoče, da bi lahko vse te sezname ročno posodabljali. V našem wikiju smo to težavo rešili tako, da smo vsak prispevek uvrstili v eno ali več ustreznih kategorij. Program MediaWiki je potem sam vzdrževal seznam prispevkov, ki so bili v določeni kategoriji. Ta seznam lahko vidi vsak obiskovalec wikija in ga uporabi kot kazalo.

Kategorije lahko tudi hierarhično uredimo, dodajamo nove podkategorije, naknadno spreminjamo hierarhijo in podobno. Tako sistem kategorij lahko prilagajamo dejanskim potrebam, ki se pokažejo šele med uporabo.

Vsaka stran, ki je v območju Kategorija, predstavlja eno kategorijo v wikiju. Ime kategorije je enako imenu strani. Na stran, ki predstavlja kategorijo, lahko dodajamo besedilo tako kot na običajne strani v wikiju. V zavihku `category` (kategorija) bo pod dodanim besedilom prikazan še seznam povezav do strani, ki pripadajo tej kategoriji (Slika 64). Strani so razvrščene po abecedi.



**Slika 64: Seznam strani v kategoriji Tabele**

Pri predmetu Programski jeziki smo se odločili, da bomo ustvarili kategorije z imeni posameznih delov snovi. Tako smo imeli kategorije Pogojni stavki, Zanke, Tabele ... Vsako objavljeno nalogo smo uvrstili v kategorijo glede na snov, ki jo je naloga obravnavala. S tem smo želeli tečajnikom olajšati učenje. Če so naloge razvrščene po snovi, je namreč lažje najti vaje iz določene snovi.

Seznam strani, ki pripadajo določeni kategoriji, ustvari in posodablja program MediaWiki. Zato seznama v zavihku za urejanje strani, ki predstavlja kategorijo, ne vidimo. Iz istega razloga spremembe seznama niso zabeležene v zgodovini strani. Če kategorijo dodamo na svoj seznam nadzorov, nismo obveščeni, če bo v kategoriji kakšna stran dodana ali odstranjena. Za razliko od običajnih člankov, strani, ki predstavlja kategorijo, ne moremo premakniti z nastavitvami v zavihku `move`. Če hočemo kategorijo premakniti, moramo ustvariti novo kategorijo in vse strani iz stare kategorije ročno uvrstiti v novo kategorijo.

Novo kategorijo lahko ustvarimo na dva načina. Prvi je ta, da v spletni brskalnik vpišemo naslov do strani, ki bo predstavljala kategorijo. Če želimo na primer ustvariti kategorijo Pogojni stavki, vpišemo `http://ImeStrežnika/ImeWikija/index.php/Kategorija:Pogojni_stavki`. Drugi način je, da neko stran v wikiju kar uvrstimo v novo kategorijo. Če kategorija še ne obstaja, smo jo s tem ustvarili.

Kako pa članke uvrščamo v kategorije? Vzemimo za primer spet kategorijo Pogojni stavki. Stran uvrstimo v kategorijo Pogojni stavki tako, da v urejevalno okno napišemo `[[Kategorija:Pogojni stavki]]`.

Če bi želeli ustvariti navadno povezavo na stran, ki predstavlja kategorijo Pogojni stavki, bi morali pred besedo Kategorija napisati dvopičje: `[[[:Kategorija:Pogojni stavki]]]`. S tem smo naredili povezavo do strani z opisom te kategorije. Z `[[[:Kategorija:Pogojni stavki]]]` `[[Kategorija:Pogojni stavki]]` smo torej na stran dodali povezavo do kazala kategorije Pogojni

stavki ter stran še uvrstili v to kategorijo. Posebej ustvarjena povezava je sicer v tem primeru odveč, saj se že sama uvrstitev strani v kategorijo prikaže na strani tudi v obliki povezave.

Po dogovoru uvrstitev v kategorijo napišemo na konec besedila. Kje in kako bo uvrstitev v kategorijo prikazana v članku, pa je odvisno od vmesnika, ki ga uporabljamo. Če uporabljamo vmesnik MonoBook, bo uvrstitev v kategorijo prikazana v sivem okvirčku na dnu članka (Slika 65).

## Prestopno leto

Napiši program, ki prebere leto (celo število) in pove, ali je prestopno.

*namig:* Leto je prestopno, če je deljivo s 4 in ne s 100 ali če je deljivo s 400.

(rešitev)

Category: Pogojni stavki

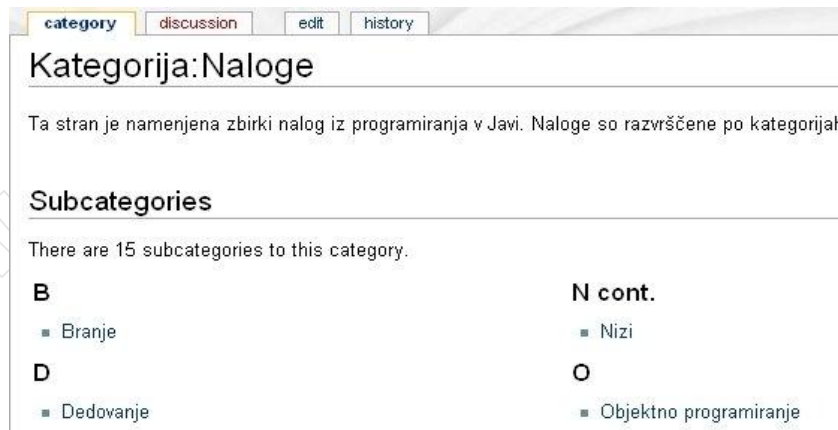
**Slika 65: Stran, uvrščena v kategorijo Pogojni stavki**

Beseda Category je povezava na seznam vseh kategorij v wikiju, v katere je uvrščena vsaj ena stran. Beseda Pogojni stavki je povezava do strani, ki predstavlja kategorijo Pogojni stavki (torej isto, kar lahko posebej zahtevamo z [[[:Kategorija:Pogojni stavki]]). Na seznamu strani v tej kategoriji je sedaj tudi stran Prestopno leto.

Posamezno stran lahko uvrstimo tudi v več kategorij. To storimo tako, da za vsako kategorijo dodamo po eno oznako [[Kategorija:Ime kategorije]]. Na začetku tečaja smo tudi v našem wikiju naloge uvrščali v vse kategorije, katerih snov se je pojavila v nalogi. Tako smo na primer nalogo *napiši program, ki prebere tri števila in izpiše največje*, uvrstili v kategorije Branje, Pogojni stavki in Izpis. Reševalec mora namreč pri pisanju programa uporabiti znanje iz vseh treh področij. Kmalu smo opazili, da tak način kategoriziranja ni smiseln. Ker se pri učenju programskih jezikov snov nadgrajuje, je potrebno pri vajah uporabiti tudi znanje iz predhodnih poglavij. Zato bi se v kategorijah znašle tudi naloge, kjer je poudarek na drugi snovi. To bi izničilo naš namen razvrščanja v kategorije. Zato smo se odločili, da bomo naloge glede na obravnavano snov uvrščali v eno samo kategorijo. To kategorijo smo izbrali glede na to, na kateri snovi je bil v nalogi poudarek. Seveda pa lahko uporabimo tudi dodatno kategorizacijo glede na druga merila (recimo po težavnosti, tipu snovi ...). V tem primeru bo seveda članek uvrščen v več kategorij.

Tudi kategorije lahko razvrščamo v kategorije. Postopek je enak, kot če v kategorijo uvrščamo običajen članek. Recimo, da želimo kategorijo Rekurzija uvrstiti v kategorijo Naloge. Na strani, ki predstavlja kategorijo Rekurzija, odpremo zavihek za urejanje in vanj napišemo [[Kategorija:Naloge]]. S tem je kategorija Rekurzija postala podkategorija kategorije Naloge in na strani Naloge se je pojavila povezava do strani Rekurzija. Seznam povezav do podkategorij določene kategorije je urejen po abecedi.

V našem wikiju smo vse kategorije z imeni posameznih snovi uvrstili v kategorijo Naloge. Na ta način so bile kategorije iz posameznih snovi zbrane na strani Naloge in jih je bilo zato lažje najti. V wikiju smo namreč objavljali več ali manj le programerske naloge.



**Slika 66: Seznam podkategorij kategorije Naloge**

Predavatelj in asistenta smo na začetku uvrščali v kategorije samo naloge, ki smo jih sami objavili v wikiju. Kasneje smo tečajnikom predlagali, da tudi oni vse svoje prispevke uvrstijo v ustrezne kategorije. Kljub temu, da smo opis postopka objavili na wikiju, kar nekaj tečajnikov svojih prispevkov ni kategoriziralo. Za to smo potem poskrbeli mi. Drug problem je bil, da so nekateri tečajniki ustvarjali nove kategorije s podobnimi imeni. Namesto [[Kategorija:Tabele]] so recimo napisali [[Kategorija:Tabela]]. V takih primerih smo jih na pogovorni strani članka prosili, naj uporabljajo imena, ki smo jih že prej določili mi. V nasprotnem primeru bi imeli del nalog v eni kategoriji in del v drugi, kar bi precej otežilo iskanje nalog iz določene snovi. Kaže torej, da bi bilo zelo smiselno, da bi lahko v wikiju natančneje določali, kaj sme početi posamezni uporabnik (npr. ali sme ustvariti novo kategorijo), oziroma, da bi sistem vsaj opozoril uporabnika, da bo s tem ustvaril novo kategorijo. Res je, da razno omejevanje in opozarjanje ni povsem v duhu wikija, vendar tu ne gre za omejevanje uporabnikov, ampak le pomoč. Večina zadev se namreč zaplete zaradi neznanja in ne namernega ustvarjanja zmede.

## Premikanje strani

Premikanje strani pomeni, da celoten članek shranimo pod drugim imenom. Zato lahko rečemo tudi, da stran preimenujemo namesto premaknemo. Razlogi za premik so na primer:

- v imenu strani je tipkarska napaka,
- ime strani ne ustreza dogovorom o poimenovanju strani,
- članek se je tako spremenil, da naslov ne ustreza več vsebini strani.

Članek lahko premaknemo samo, ko smo prijavljeni v wiki. V tem primeru na straneh v wikiju vidimo tudi zavihek move. Na izbrani strani odpremo ta zavihek.

## Prestavi stran

Uporaba spodnje oblike bo preimenovala stran, prestavila vso njeno zgodovino na novo ime. Stara stran bo preusmeritvena stran na nov naslov. Povezave na stari naslov strani se ne bodo spremenile; zagotovo preverite dvojne ali pretrgane preusmeritve. Odgovorni ste, da povezave še naprej kažejo na pravilna mesta.

Upoštevajte, da stran **ne** bo prestavljena, če stran z istim imenom že obstaja, razen če je prazna ali preusmeritvena in je brez zgodovine urejevanj. To pomeni, da lahko preimenujete stran nazaj na prejšnjo, če ste se zmotili in ne morete prepisati obstoječe strani.

**OPOZORILO!** To je lahko velika in nepričakovana sprememba za priljubljeno stran; prosimo bodite prepričani, da razumete posledice tega, preden nadaljujete.

Pripadajoča pogovorna stran bo tudi samodejno prestavljena **razen**:

- Če prestavljate stran preko imenskih področij,
- Če že obstaja neprazna pogovorna stran pod istim imenom, ali
- Odključajte spodnji okvirček.

V teh primerih boste morali prestaviti ali povezati stran ročno, če to želite.

Prestavite stran: **Stara stran**

Na nov naslov:

Reason:

Prestavite tudi "pogovorno" stran, če je mogoče.

**Slika 67: Preimenovanje strani Stara stran v Nova stran**

V polje *Na nov naslov* vpišemo novo ime strani. Če stran z novim imenom že obstaja, stare strani ne bomo mogli premakniti, razen če je nova stran prazna (brez besedila) in ali če je tudi nova stran preusmeritev in je ni še nihče spreminjal. Premikanje v drugem primeru je dovoljeno zato, da lahko novo ime strani spremenimo nazaj na prejšnje ime. Ob premiku stran s starim imenom namreč postane preusmeritev na novo stran. To pomeni, da bodo uporabniki ob kliku na povezavo na stran s starim naslovom prišli na stran z novim naslovom. Na ta način nam program wiki prihrani popraviljanje vseh povezav, ki kažejo na staro stran.

Najbolje je, da na nov naslov premaknemo tudi pogovorno stran (v ta namen potrdimo ustrežno izbiro na obrazcu). Tako bodo vse informacije v zvezi s člankom na istem mestu. Premik zaključimo s klikom na gumb *Prestavite stran*. Celotna vsebina članka je sedaj na strani z novim naslovom. V zavihku zgodovina strani (history) je seznam vseh urejanj pred in po premiku članka. Če smo premaknili tudi pogovorno stran, je njena vsebina sedaj v zavihku pogovor (discussion) nove strani.

Nekateri uporabniki premikajo vsebino članka na nov naslov tako, da ustvarijo novo stran in nanjo prekopirajo celotno besedilo. Ta način ni dober, ker v tem primeru članek, njegova dosedanja zgodovina in pogovorna stran niso več na istem mestu. Poleg tega moramo sami ustvariti novo stran, premakniti besedilo in stran s starim imenom spremeniti v preusmeritev na novo stran. Če uporabimo zavihek *move*, bo program wiki to naredil namesto nas. Premikanje s pomočjo zavihka je boljše tudi zaradi ostalih uporabnikov. Tisti, ki je imel staro stran na spisku svojih nadzorov, morda ne bo opazil, da je ta stran postala preusmeritev na drug naslov in da mora spremljati novo stran. Če pa stran premaknemo z zavihkom *move*, bo nova stran samodejno dodana na seznam nadzorov vseh, ki so bili naročeni na staro stran.

Večina tečajnikov pred začetkom predmeta Programski jeziki še ni imela izkušenj z wikijem. Zato niso vedeli, da je v primeru, da se zmotijo pri pisanju naslova, stran možno preimenovali. V teh primerih smo stran preimenovali namesto njih. Proti koncu tečaja so nekateri udeleženci začeli sami premikati svoje prispevke. Želeli so se namreč naučiti, kako to poteka.

## Mnenja tečajnikov o sistemu wiki in spletni učilnici

Želeli smo izvedeti, kaj udeleženci predmeta Programski jeziki mislijo o našem načinu uporabe sistema wiki in spletne učilnice pri poučevanju. Zato smo na začetku predmeta Programski jeziki izvedli anketo. Vprašali smo jih, kaj menijo o takem načinu dela, v čem vidijo prednosti wikija in spletne učilnice, ali bi ju uporabljali tudi pri svojem delu in podobno. Po zaključku predmeta smo sestavili še eno anketo s podobnimi vprašanji in primerjali odgovore.

### Anketiranje

Odgovarjanje na nobeno anketo ni bilo obvezno, vendar ju je izpolnila večina udeležencev. Prvo anketo je izpolnilo 30 tečajnikov, drugo pa 22. Drugo anketo je rešilo nekoliko manj tečajnikov, ker so nekateri izmed prijavljenih zaradi različnih obveznosti še pred zaključkom tečaja prenehali s sodelovanjem.

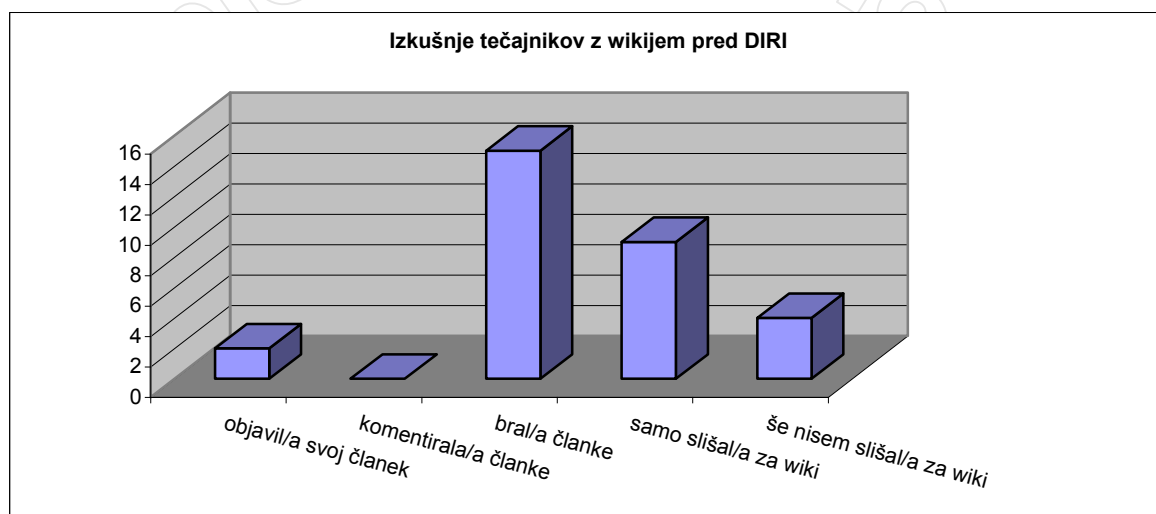
Zaradi določenih tehničnih in organizacijskih problemov smo prvo anketiranje izvedli šele v drugem tednu izvedbe predmeta Programski jeziki. Anketirance smo prosili, naj na vprašanja odgovarjajo tako, kot bi odgovarjali pred samim začetkom DIRI-ja. Udeleženci predmeta Programski jeziki so spletno učilnico in wiki namreč že uporabljali pri predmetu Operacijski sistemi in omrežja [135], ki je potekal pred predmetom Programski jeziki.

Anketiranje smo izvedli preko spletne učilnice. Za prvo anketo smo uporabili kar dejavnost Kviz (opisana v istoimenskem razdelku), ker klasični paket Moodle ne vsebuje dejavnosti, ki bi bila namenjena sestavi ankete z našimi vprašanji. Še pred zaključkom predmeta pa smo med dodatki za spletno učilnico našli dejavnost Vprašalnik, ki je namenjena ravno anketiranju udeležencev (glej razdelek Vprašalnik). Dejavnost Vprašalnik smo namestili v spletno učilnico in ga uporabili pri izvedbi druge ankete.

### Analiza anket

Večina tečajnikov je že pred začetkom tečaja vsaj malo poznala sisteme wiki, in sicer prvenstveno Wikipedijo, vendar pri njenem urejanju niso aktivno sodelovali. Nekateri so sicer slišali za Wikipedijo, vendar je niso uporabljali (30 %). Večina je samo brala članke (53 %). Samo dve osebi sta

tudi objavili svoj prispevek, nihče pa ni popravljajl oziroma komentiral že objavljenih člankov. To, da niso bili navajeni takega načina dela, je verjetno razlog, zakaj večina tečajnikov kasneje prispevkov svojih kolegov v našem wikiju ni popravljala in komentirala. To so začeli delati šele potem, ko smo jim to naročili za domačo nalogo.

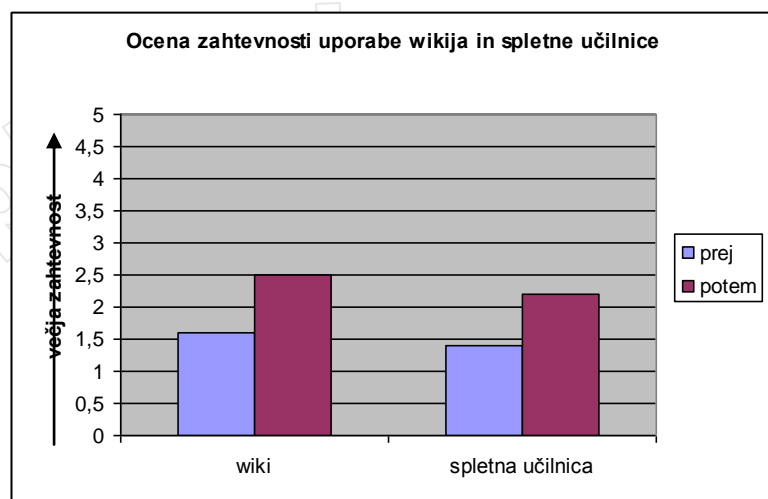


**Graf 1: Izkušnje z wikijem**

Spletnih učilnic in okolja Moodle razen ene osebe ni od prej poznal še nihče. Verjetno so ravno zaradi nepoznavanja nekateri tečajniki imeli ob začetku predmeta nekaj težav pri objavljanju sporočil na forumu. Vendar so se tudi tega hitro naučili.

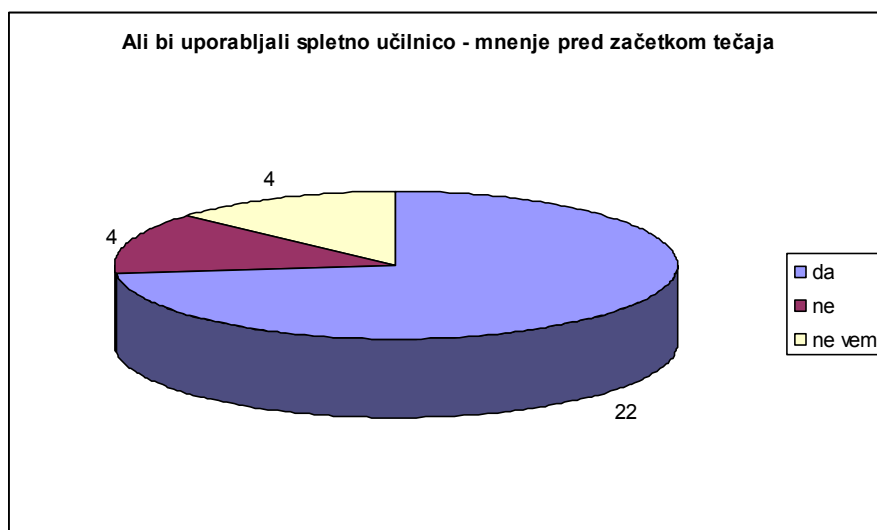
Zanimalo nas je, kako zahtevna se udeležencem zdi uporaba spletne učilnice in wikija. Kljub pomanjkanju izkušenj (ali pa ravno zaradi tega) so pred začetkom tečaja nivo zahtevnosti uporabe wikija (dodajanje in urejanje strani, nalaganje datotek ...) in spletne učilnice (objavljanje na forumu, nalaganje datotek ...) ocenili kot nizkega, torej se jim je vse skupaj zdelo dokaj preprosto. Ocena 1 je pomenila nizko zahtevnost, 5 pa visoko zahtevnost. Povprečna ocena nivoja zahtevnosti uporabe wikija je bila 1,6, zahtevnost uporabe spletne učilnice pa 1,4. Očitno se je tečajnikom po začetni predstavitvi zdelo uporaba teh dveh pripomočkov precej enostavna. Vendar sta se ob zaključku tečaja obe povprečni oceni zvišali. V praksi se jim je torej delo tako s spletno učilnico kot z wikijem zdelo bolj zapleteno, kot so sprva pričakovali. Zahtevnost wikija je bila ocenjena z 2,5, zahtevnost spletne učilnice pa z 2,2. Mogoče se je ocena zahtevnosti uporabe spletne učilnice zvišala zato, ker nekatere dejavnosti (na primer tip vprašanja Ugnezdeni odgovori v kvizih) niso delovale čisto tako, kot bi morale. Ocena zahtevnosti uporabe wikija pa se je verjetno povišala zato, ker so nekateri tečajniki imeli težave z ustvarjanjem povezav med stranmi, uvrščanjem svojih prispevkov v kategorije in podobnim.

Žal nismo predvideli, da bodo tečajniki po zaključku predmeta zahtevnost uporabe ocenili višje. Zato v zaključni vprašalnik nismo uvrstili vprašanja, s katerim bi jih povprašali po razlogih za to.



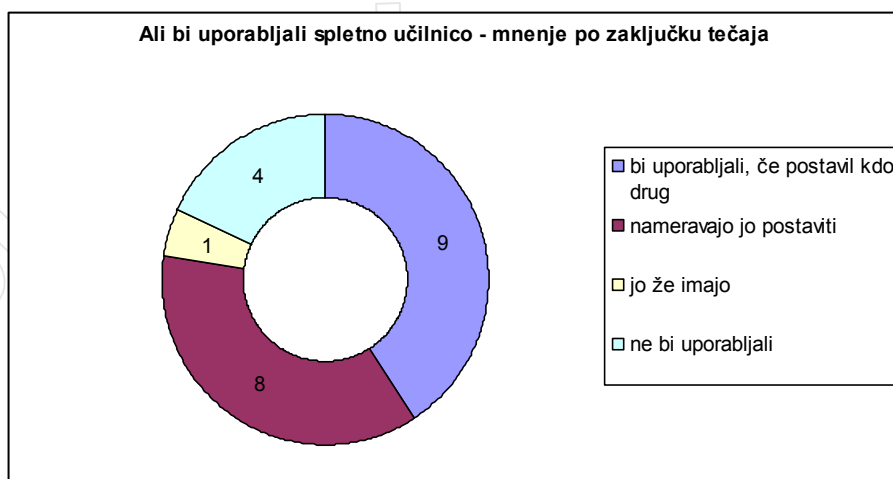
**Graf 2: Ocena zahtevnosti uporabe**

Čprav spletne učilnice še niso dobro poznali, je veliko tečajnikov (kar 73 %) pred začetkom tečaja odgovorilo, da bi spletno učilnico uporabljali tudi pri svojem pouku. Med učitelji različnih šol in različnih predmetov ni bilo bistvenih razlik. Verjetno se vsem zdi poučevanje s pomočjo računalnikov dobra ideja, saj se je večina udeležencev udeležila predmeta ravno z namenom, da pridobijo ustrezno izobrazbo, s katero bodo lahko poučevali osnove programiranja.



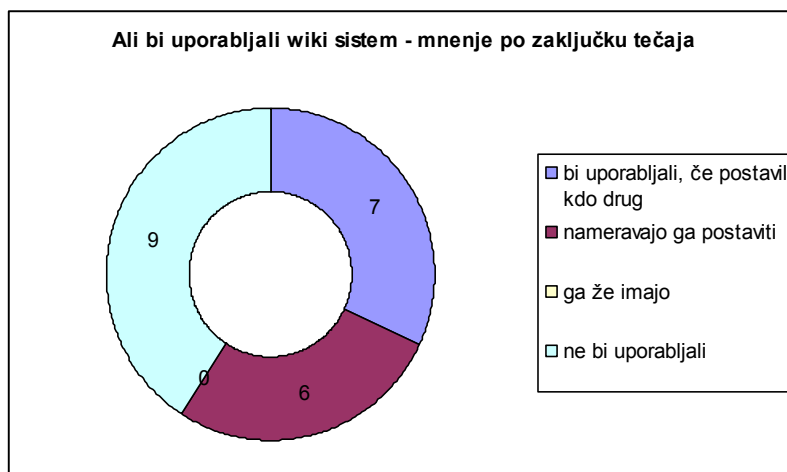
**Graf 3: Ali bi pri svojem delu uporabljali spletno učilnico**

Ob koncu tečaja sta svoje mnenje spremenili samo dve osebi. Nekdo je v prvi anketi odgovoril, da ne bi uporabljal spletne učilnice in si je pri drugi anketi premislil, drugega pa so praktične izkušnje kot kaže odvrnile od želje po delu s spletno učilnico. Vendar je večini učenje s pomočjo spletne učilnice očitno ustrezalo, ker želijo to omogočiti tudi svojim učencem.



**Graf 4: Ali bi pri svojem delu uporabljali spletno učilnico**

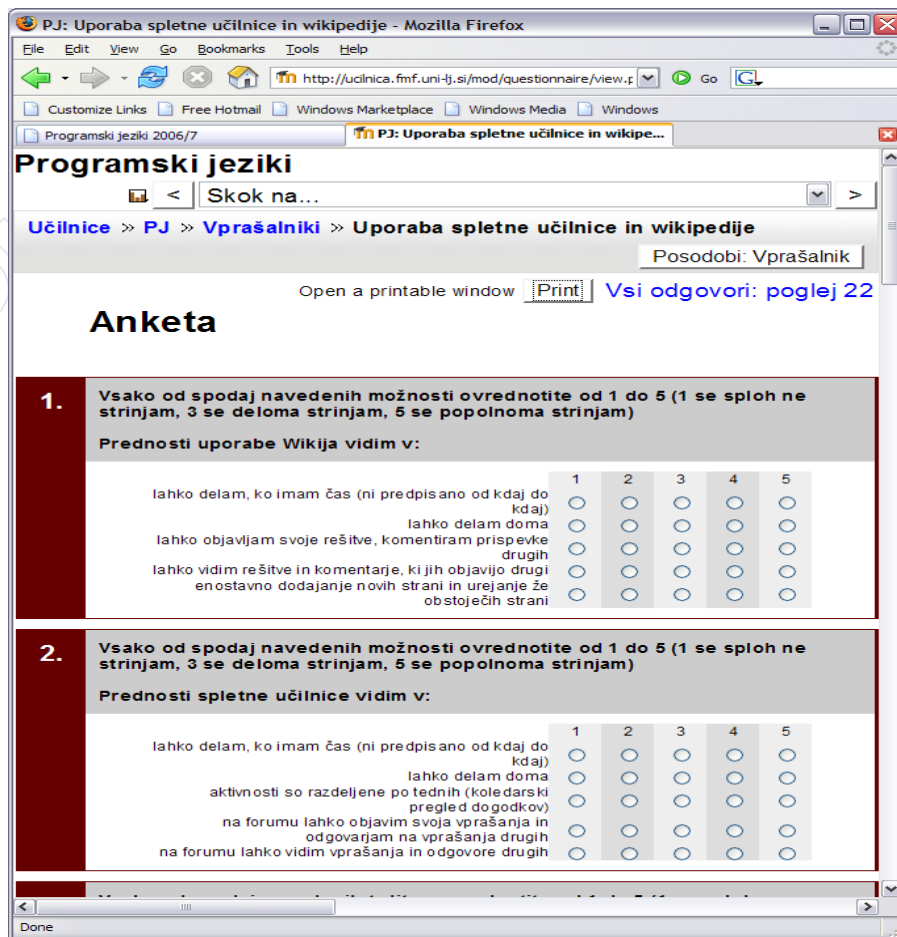
Wiki bi uporabljalo manj učiteljev kot spletno učilnico. Verjetno so opazili, da spletno učilnico oblikujejo predvsem učitelji, wiki pa zahteva več zavzetosti od učencev, kar je pogosto problematično.



**Graf 5: Ali bi pri svojem delu uporabljali wiki sistem**

Zanimalo nas je tudi, kako tečajniki ocenjujejo določene možnosti uporabe spletne učilnice in wikija. Prav vse ponujene možnosti so se jim zdele izredno koristne, saj so vse povprečne ocene na lestvici do 5 presegale oceno 4. Očitno smo v anketi zapisali samo take možnosti, ki se večini pri uporabi spletne učilnice in wikija zdijo zelo pomembne. To domnevo potrjuje komentar ene izmed udeleženk tečaja: *»Težko se je ne strinjati z zgornjimi trditvami, saj je spletna učilnica zares tako zastavljena. Enako velja za prvo vprašanje (prednosti uporabe wikija)«.*





**Slika 68: Del vprašalnika**

Pred začetkom tečaja so izmed vseh ponujenih možnosti najvišje ocenili tisto prednost wikija, da lahko vidijo rešitve in komentarje, ki so jih prispevali ostali (povprečna ocena 4,8). Tudi to, da jim wiki omogoča delo od doma (in s tem manj časa, prebitega v Ljubljani ob vnaprej določenih urah), se jim je zdelo zelo pomembno, saj so to dejstvo ocenili s povprečno oceno 4,6. Zelo uporabno se jim je zdelo tudi to, da lahko objavijo svoje rešitve nalog in komentirajo prispevke svojih kolegov (povprečna ocena 4,5). Dejstvo, da lahko na wikiju vidijo rešitve in komentarje, ki jih objavijo drugi, so ocenili kot še bolj pomembno (povprečna ocena 4,8). Enostavno dodajanje novih in urejanje že obstoječih strani se jim je zdelo še najmanj (a še vedno zelo) pomembno. Ocenili so ga s povprečno oceno 4,2.

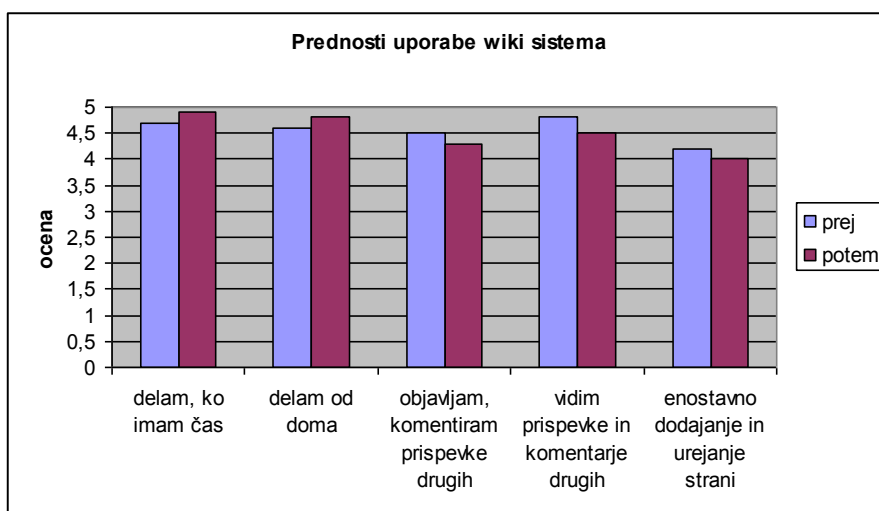
Tudi pri spletni učilnici se jim je to, da lahko delajo od doma in ko imajo čas, že na začetku zdela zelo velika prednost (delo od doma – 4,7, delam, ko imam čas – 4,6). Še bolj so se strinjali s trditvama, da je prednost spletne učilnice v aktivni in pasivni uporabi foruma. Dejstvo, da lahko na forumu vidijo vprašanja in odgovore drugih, so ocenili s 4,9. Dejstvo, da lahko na forumu objavijo svoja vprašanja in odgovarjajo na vprašanja drugih, pa so ocenili s 4,8.

Po zaključku tečaja smo jih prosili, naj trditve v zvezi s spletno učilnico in wikijem ocenijo še enkrat. Hoteli smo izvedeti, koliko se strinjajo z njimi sedaj. Spet so bile vse povprečne ocene vsaj 4,0. Iz tega lahko zaključimo, da se udeležencem tudi po tem, ko so si pridobili praktične izkušnje z uporabo spletne učilnice in wikija, zdijo vse v anketi navedene možnosti v zvezi s spletno učilnico in wikijem še vedno zelo pomembne. Tako pri spletni učilnici kot pri wikiju so se najbolj strinjali z dejstvom, da lahko delajo takrat, ko imajo čas (wiki – 4,8, spletna učilnica – 4,8) in tudi od doma (wiki – 4,9, spletna učilnica – 4,8).

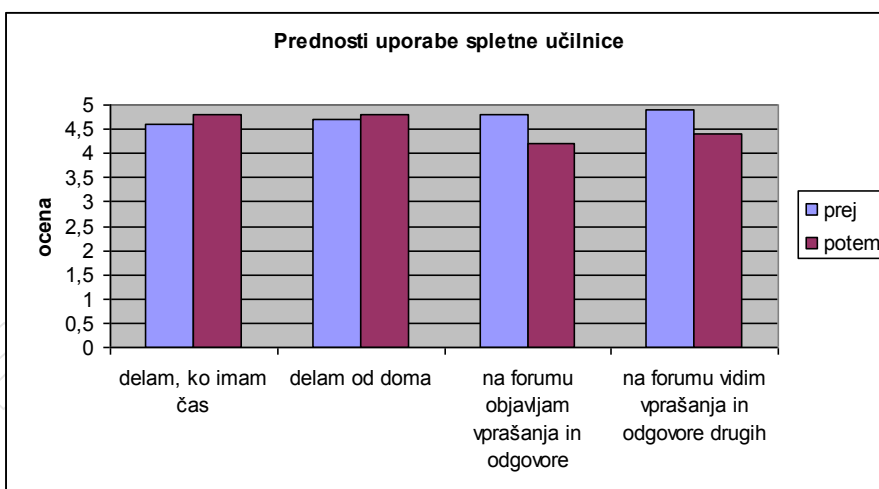
Uporabnost dejstva, da na forumu spletne učilnice vidijo vprašanja in odgovore drugih, so po koncu tečaja ocenili s 4,4. Trditev, da lahko objavljajo svoja vprašanja in odgovore, pa je v drugi anketi dobila povprečno oceno 4,2. Obe oceni sta manjši kot pred začetkom tečaja (4,9 in 4,8). Morda je

razlog v tem, da so tečajniki veliko spraševali kar na vajah in predavanjih ali po elektronski pošti in se jim zato forum ni zdel tako zelo pomemben, kot pred tečajem.

V drugi anketi so tečajniki pomembnost lastnosti wikija »lahko objavljam svoje rešitve, komentiram prispevke drugih« in »lahko vidim rešitve in komentarje, ki jih objavljajo drugi« ocenili nižje kot v prvi anketi. Prva trditev je ob zaključku tečaja dobila povprečno oceno 4,3 (prej 4,5), druga trditev pa je bila ocenjena s 4,5 (prej 4,8). Razlog je verjetno v tem, da je nekatere zelo motilo, da so drugi lahko videli njihove napake. To potrjuje izjava ene izmed udeleženk: »... kar precej me moti, da na wikiju objavim svojo rešitev, potem pa mi predavatelj javno napiše, kaj v moji rešitvi ni v redu. Saj vem, da se lahko veliko naučimo tudi iz napak, ampak zakaj bi se drugi učili iz mojih ...« Ker pa sta bili obe oceni tudi po zaključku predmeta še vedno zelo visoki, tečajnikov to očitno vendarle ni preveč motilo. Tako kot pred začetkom tečaja so tudi po zaključku tečajniki izmed vseh navedenih lastnosti wikija najnižje (a še vedno visoko) ocenili pomembnost enostavnega dodajanja novih in urejanja že obstoječih strani v wikiju. Tej možnosti so dodelili povprečno oceno 4,0. Verjetno je ocena nekoliko nižja kot v prvi anketi zato, ker so nekateri imeli probleme z dodajanjem in urejanjem strani in se jim to ni zdelo enostavno.



Graf 6: Prednosti uporabe wiki sistema



Graf 7: Prednosti uporabe spletne učilnice

Iz grafov je razvidno, da po tem, ko so pridobili praktične izkušnje s spletno učilnico in wikijem, udeleženci časovno fleksibilnost še bolj cenijo kot prej. V tem, da lahko vsi vidijo objave na forumu in na wikiju, pa ne vidijo več take prednosti.

Zanimalo nas je tudi mnenje udeležencev glede uporabnosti določenih zadev v spletni učilnici. Na spodnji sliki so prikazane možnosti, katerih uporabnost so tečajniki ocenjevali.

**4.** Vsako od spodaj navedenih možnosti ovrednotite od 1 do 5 (1 se sploh ne strinjam, 3 se deloma strinjam, 5 se popolnoma strinjam)

**Uporabnost spletne učilnice vidim v:**

	1	2	3	4	5
objavljanje gradiv (prosojnice s predavanj, ostala literatura,...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
spremljanje aktivnosti posameznega učenca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
koledarski pregled dogodkov	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
lahko vidim seznam vseh sodelujočih in jih preko njihovega profila bolje spoznam	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
že pripravljene obrazce za kvize, ankete, domače naloge...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
vse gradivo o predmetu je zbrano na enem mestu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Slika 69: Uporabnost spletne učilnice**

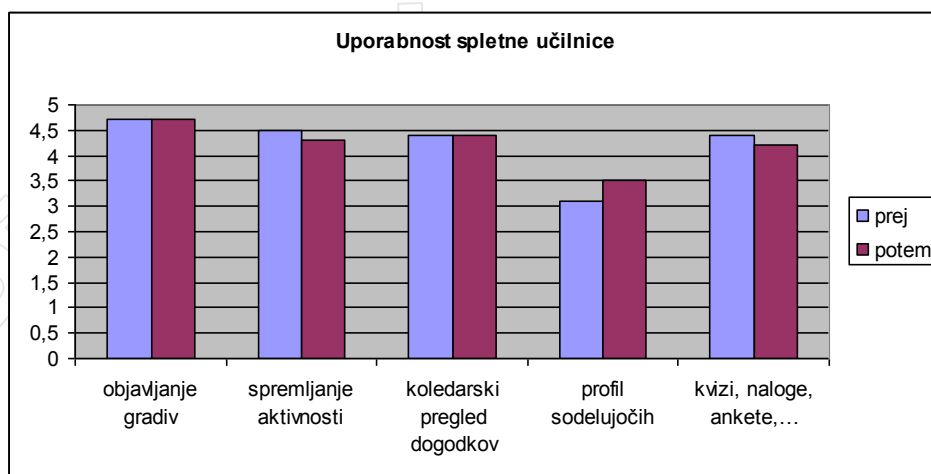
Ocene vseh lastnosti, razen ene, so bile tako pred začetkom kot ob zaključku tečaja zelo visoke (vsaj 4,2). Lastnost, ki so jo v obeh anketah ocenili najnižje, je »lahko vidim seznam vseh sodelujočih in jih preko njihovega profila bolje spoznam« in sicer je pred tečajem dobila oceno 3,1, po koncu tečaja pa so ji prisodili oceno 3,5. Na začetku tečaja so se očitno samo delno strinjali s tem, da lahko ostale udeležence bolje spoznajo s pomočjo objavljene slike in osebnega opisa v nekaj vrsticah (npr. iz katerega kraja prihajajo ...). Enemu izmed udeležencev pa se je to zdelo precej uporabno in je na forumu objavil predlog: *»Predlagam, da se potrudimo vsi in vstavimo svoje prave slike, da se lahko med seboj še bolje spoznamo. Vem, da je včasih mučno vstaviti sliko na javno mesto, a škoda je, da ne izkoristimo možnosti, ki nam jo učilnica ponuja«*. Vendar so tudi po tem pozivu svojo pravo sliko objavili le redki. Večina tečajnikov svojega profila v času izvajanja tega predmeta ni urejala in še tisti, ki so to storili, so večinoma raje objavili kakšno drugo sliko in ne svoje fotografije. Iz teh dejstev in iz relativno nizke končne ocene trditve, ki govori o profilu, lahko zaključimo, da se tečajnikom ta možnost ni zdela zelo pomembna za uspešno delo.

Večina se je najbolj strinjala s trditvijo, da je spletna učilnica uporabna za objavljanje gradiv. Na ta način so lahko sodelujoči pregledali gradivo že pred začetkom predavanj in tako dobili ogrodje za svoje zapiske. To domnevo potrjuje izjava ene izmed udeleženk: *»printam si gradiva, ki so v urejeni obliki (za razliko zapiskov, kjer manjkajo kake zadeve)«*. Uporabnost spletne učilnice za objavljanje gradiv so v obeh anketah ocenili s povprečno oceno 4,7.

Sodeč po rezultatih ankete so tako ob začetku kot po zaključku tečaja veliko uporabnost videli v že pripravljenih obrazcih za kvize, ankete, domače naloge ..., ki jih ponuja spletna učilnica. V prvi anketi so svoje strinjanje z uporabnostjo te lastnosti spletne učilnice ocenili s povprečno oceno 4,4, v drugi anketi pa so svoje strinjanje ocenili z oceno 4,2.

Ena izmed možnosti v spletni učilnici, ki so jo tečajniki ocenjevali, je ta, da lahko učitelj spremlja aktivnosti posameznega učenca. Čeprav tečajniki te lastnosti niso mogli uporabljati, se jim je po visokih ocenah sodeč zdela precej uporabna. Pred tečajem so to možnost ocenili s 4,5, po zaključku tečaja pa so ji prisodili oceno 4,3.

Koledarski pregled dogodkov pomeni, da na prvi strani spletne učilnice udeleženci predmeta lahko vidijo obvestila, ob katerih datumih so npr. izpit, zadnji rok za oddajo domače naloge ... Glede na rezultate ankete je večina tečajnikov mnenja, da je ta možnost zelo koristna. Tako pred začetkom tečaja kot po zaključku so svoje strinjanje glede uporabnosti koledarskega pregleda ocenili s povprečno oceno 4,4.



**Graf 8: Uporabnost spletne učilnice**

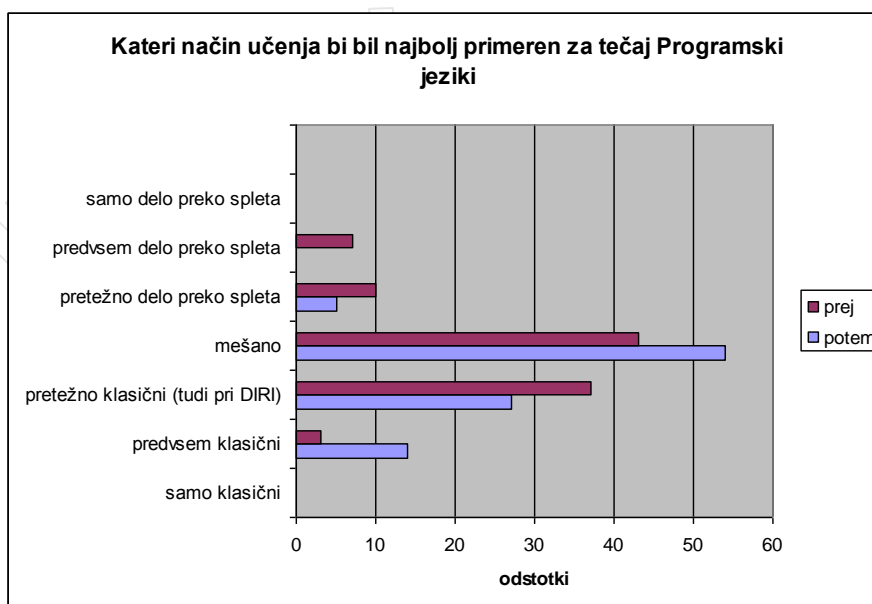
Z uporabo spletne učilnice in wikija smo želeli tečajnike praktično seznaniti z učenjem preko spleta, kot ga uporablja in doživlja učenec (še le na koncu tečaja smo pripravili še predstavitev uporabe spletne učilnice za učitelje). Zanimalo nas je, ali se zdi tečajnikom naš pristop primeren za učenje osnov programiranja. Zato smo udeležence pred začetkom in po zaključku tečaja vprašali, kateri način učenja se jim zdi s stališča učenca pri predmetu Programski jeziki najbolj primeren:

- samo klasični način,
- predvsem klasični način,
- pretežno klasični način (uporabljan pri predmetu Programski jeziki),
- mešano,
- pretežno delo preko spleta,
- predvsem delo preko spleta,
- samo delo preko spleta.

Pri klasičnem načinu učenja so vsa predavanja in vse vaje ob določenem času na določenem mestu za celo skupino pod vodstvom predavateljev in asistentov.

Delo preko spleta pomeni, da na spletu objavljeno snov predelajo samostojno, sami rešujejo vaje in rešitve objavijo na internetu, kjer jih lahko ostali pregledajo in komentirajo. S predavatelji bi bili v stiku predvsem preko foruma in elektronske pošte.

Največ se jih je odločilo za mešani način (43 %) in pretežno klasični način (37 %), ki smo ga pri predmetu Programski jeziki tudi uporabljali. Samo klasični način ali samo delo preko spleta se nikomur nista zdela primerna. Njihova izbira je tudi po zaključku predavanj in vaj ostala podobna. Večina bi izbrala mešani in pretežno klasični način. Nihče se ni odločil za samo klasični način ali samo delo preko spleta.



**Graf 9: Najprimernejši način učenja za predmet Programski jeziki**

Iz odgovorov je razvidno, da ima večina zadržan odnos do spletnega učenja. Verjetno se jim zdi klasični pristop boljši tudi zato, ker so zaenkrat navajeni poučevati na ta način. Svojo izbiro načina poučevanja so utemeljevali takole: *»Moje mnenje je, da mora biti tematika obravnavana na klasičen neposreden način. Takoj imaš možnost vprašati, če kaj ne razumeš.«* in *»Mislim da morajo biti (zelo koristno je) predavanja v živo. Na predavanjih pridobiš znanje 10x hitreje, kot če bi ga moral predelati in razumeti sam.«*

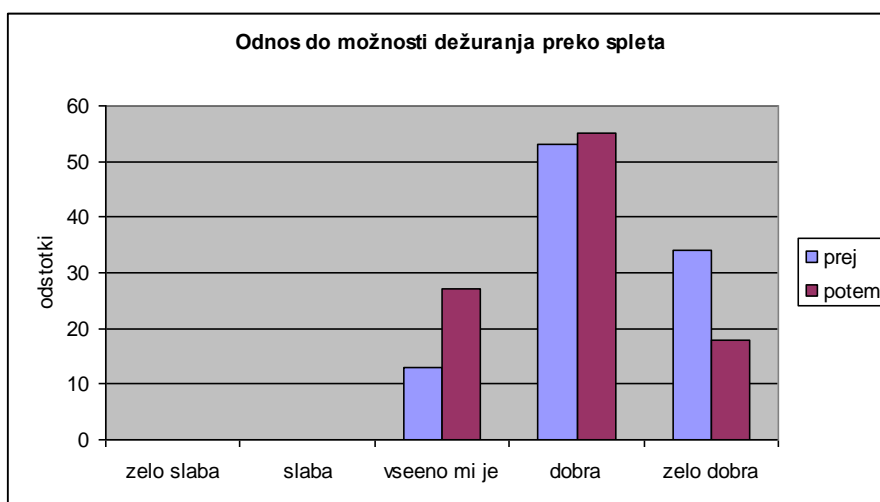
Kot je prikazano na grafu, se je delež tistih, ki se jim zdi najbolj primeren mešani način, po koncu tečaja še povečal. Iz tega lahko sklepamo, da se po pridobljenih praktičnih izkušnjah večini zdi delo s spletno učilnico in wikijem koristno za uspešno učenje pri predmetu Programski jeziki in bi na ta način radi delali še več, kot so v resnici. Poleg tega je opazen velik upad tistih, ki se jim zdi najbolj primerno predvsem delo preko spleta in pretežno delo preko spleta. Verjetno so tisti, ki so se v drugi anketi odločili za odgovor *»pretežno delo preko spleta«*, s spletnim učenjem imeli izkušnje že pred začetkom tečaja in jim je bilo delo s spletno učilnico in wikijem zato lažje. Prav tako je z grafa razvidno, da se je po zaključku tečaja precej povečal delež tistih, ki se jim zdi najustreznejši predvsem klasični način dela. Verjetno zato, ker so imeli nekateri tečajniki z uporabo spletne učilnice in wikija večje težave, kot so pričakovali.

Glede načina učenja menijo, da naj bi bilo vsaj nekaj začetnih vaj rešenih pod vodstvom asistentov. Eden izmed udeležencev je zapisal: *»Tudi vaje "v živo" so pomembne, saj včasih niti ne znaš povedati, kaj te muči, ko ti asistenti ali profesor že odgovorijo.«* Vodene vaje se jim zdijo še posebno pomembne pri učenju programiranja. Ocenjujejo, da je zelo koristno, da ti nekdo pokaže, kako poteka razmišljanje na poti do rešitve in nenazadnje tudi sam zapis in sledenje delovanja programov. Na spletu so namreč ponavadi že končne rešitve.

Zato naj po njihovem mnenju spletna učilnica in wiki služita kot prostor za gradivo in dodatno literaturo, postavljanje vprašanj na forumih, komentiranje rešitev, oddajanje domačih nalog .., skratka kot obogatitev pri poučevanju. Novo snov pa naj najprej razloži predavatelj in vsaj nekaj vaj naj se naredi pod vodstvom asistentov. Oziroma, kot je zapisal eden izmed anketirancev: *»Mešan način dela se mi zdi najbolj sprejemljiv zato, ker klasičen način lahko postane dolgočasen in ga z delom preko spleta popestrimo.«* Očitno zaenkrat večina v spletni učilnici in wikiju vidi samo možnost za razbijanje dolgčasa pri klasičnem načinu učenja.

Nekateri izmed anketirancev so opozorili še na nekatere probleme učenja preko spleta. Tako menijo, da predavatelj pri predavanjih v živo opazi, da poslušalci nečesa niso razumeli in poskusi snov razložiti še na drugačen način. Takšno prilagajanje pri samostojnem delu za računalnikom ni mogoče, zato so se morali pri samostojnem delu skozi težje razumljive dele snovi *»pregristi«* sami. To je seveda od njih zahtevalo tudi več vztrajnosti in samodiscipline, kot je napisala ena izmed udeleženk: *»Ko pa si sam in veš, da ne znaš, je potrebno zelo veliko truda, da se stvari sploh lotiš – največkrat*

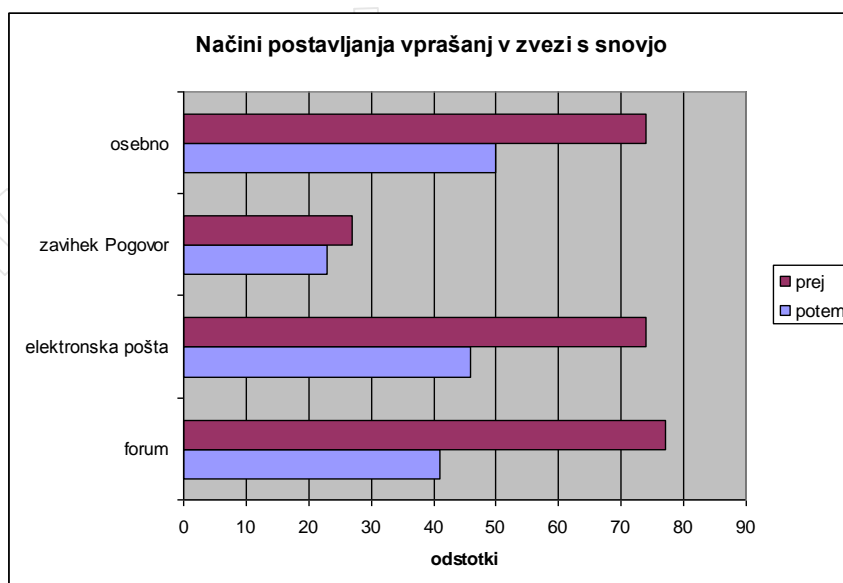
odlašas do konca.« Če se zataknilo, so seveda lahko pisali predavateljem in asistentom, vendar je postaviti vprašanje v pisni obliki težje. Tisti, ki ni razumel, je težko dovolj dobro formuliral vprašanje. Tudi na odgovor je ponavadi čakal dlje, kot če bi vprašal v živo. To je opazil eden izmed anketirancev: »Tu potrebuješ učitelja, ki mu zastaviš vprašanje in dobiš takojšen odgovor. V spletni učilnici pa to traja ure ali celo dan in več in tako je prednost spletne učilnice izničena v smislu, da je prednost, da imam lahko svoj tempo učenja.« Čakanje na odgovor smo poskusili skrajšati z dežuranjem preko spleta. Ob vnaprej dogovorjenem terminu je bil vsaj eden od predavateljev zagotovo pred računalnikom, v tem času redno pregledoval forum in wiki in po potrebi priskočil na pomoč. Vendar ravno v času dežuranja praktično nihče ni prosil za pomoč. Sodeč po rezultatih ankete se je pred začetkom tečaja ta možnost sicer večini zdela dobra (53 %) oziroma zelo dobra (34 %). Glavna vzroka, da niso bolj izkoristili možnosti takojšnje pomoči, sta po rezultatih ankete sodeč v tem, da so imeli v času dežuranja druge obveznosti in da pomoči v taki obliki niso potrebovali (pomoč so dobili po drugi poti oziroma so sami prišli do rešitve problema). Kljub temu je bilo precej tečajnikov tudi po koncu predmeta še vedno mnenja, da je dobro (55 %) oziroma zelo dobro (18 %), da ob določenih urah predavatelj zagotovo spremlja dogajanje na spletu.



**Graf 10: Odnos do možnosti dežuranja preko spleta**

Zanimalo nas je tudi, na kakšen način bi tečajniki želeli postavljati svoja vprašanja: na forumu, v zavihku pogovor (discussion) v wikiju, po elektronski pošti ali osebno na predavanjih in vajah. Po rezultatih sodeč se jim je zdel najbolj primeren forum (77 %), sledita elektronska pošta in direktno spraševanje s 47 %.

Med samim tečajem so v resnici največ spraševali kar osebno na vajah in predavanjih (50 %), pogosto tudi po elektronski pošti (46 %) in na forumu (41 %). Še najmanj so za postavljanje vprašanj uporabljali zavihke pogovor v wikiju (23%). Morda se jim ni zdel tako primeren za to, ker smo zavihke pogovor za razliko od foruma, pregledovali predvsem predavatelj in asistenta. Zato so imeli manj možnosti, da bo na njihovo vprašanje že pred nami odgovoril kdo od ostalih udeležencev.



**Graf 11: Način postavljanja vprašanj v zvezi s snovjo**

Večina tečajnikov je med trajanjem predmeta spraševala manj, kot je nameravala na začetku. Vendar, če bi predmet obiskovali še enkrat, bi na forumu, osebno in po elektronski pošti spraševali več, kot so v resnici. Edino zavihek pogovor (discussion) v wikiju bi za spraševanje uporabljalo enako število tečajnikov.

Sodeč po rezultatih anket, se je večini tečajnikov uporabljena kombinacija klasične razlage in samostojnega dela preko spleta zdela dobra izbira. Ena izmed udeleženk je način dela pri predmetu Programski jeziki takole pohvalila: »Tako zastavljeno izobraževanje, kjer so se klasične oblike prepletale s spletnim učenjem, se mi je zdelo izredno dobro in je zelo pripomoglo k temu, da sem se res veliko naučila (vsekakor več od pričakovanj).«

Strinjajo se, da je spletno delo pomembno dopolnilo klasičnemu načinu učenja in »Vse premalo učiteljev to zadevo pozna, še manj nas pa je, ki to uporabljamo«. Vendar so opazili, da uporaba spletnih učilnic in/ali wikija zahtevata veliko vložene časa s strani učitelja, kar lahko razberemo iz komentarjev »Obe stvarci sta super zadevi. Zahtevajo pa veliko priprave ...« in »...sigurno pa je tudi veliko dela s samimi pripravami in tehničnimi težavami.«

Verjetno je to vzrok, zakaj bi večina sicer želela uporabljati spletno učilnico in wiki pri svojem delu, vendar pod pogojem, da bi nekdo poskrbel za vzdrževanje in jim nudil tehnično pomoč. Ena izmed udeleženk je zapisala: »Z veseljem bi se lotila postavitve spletne učilnice na naši šoli, če bi mi kdo pomagal z nasveti, kako sploh začeti, kako vzdrževati ... in če s tem ne bi preveč obremenila vzdrževalcev računalniškega sistema na šoli.«

Udeleženci predmeta Programski jeziki očitno menijo, da sta spletna učilnica in wikija dobrodošel pripomoček pri učenju in poučevanju in bi ju uporabljali tudi pri svojem delu, če bi jim le kdo pri tem pomagal.

## **Zaključek**

Spletna učilnica je mreža spletnih strani, v kateri učitelji objavljajo učna gradiva, namenjena učencem. Poleg tega potekajo v spletni učilnici različne dejavnosti, pri katerih morajo učenci aktivno sodelovati. Ena izmed takih dejavnosti je forum. Forum je primeren za debate, vprašanja v zvezi s snovjo pa smo študenti in tečajniki raje postavljali v živo. Drug primer dejavnosti je kviz. S pomočjo kviza lahko učenci sami preverijo svoje znanje. Učenci preko spletne učilnice oddajo tudi domače naloge. Učitelj ima možnost sproti spremljati aktivnosti učencev. Skratka, snovalci spletne učilnice so se trudili, da bi bilo sodelovanje med učenci ter med učenci in učitelji čim bolj olajšano.

Wiki je sistem spletnih strani, kjer lahko vsak dodaja nove strani in spreminja vsebino obstoječih in sicer samo z uporabo spletnega brskalnika. Wiki omogoča vsakemu, da objavi svoje prispevke in na pogovornih straneh objavi svoje zamisli in opombe glede vsebine prispevkov. To velja, z določenimi omejitvami, tudi za neprijavljene uporabnike. Zaradi poenostavljene sintakse urejanje wikija ni

posebej zahtevno. Program MediaWiki omogoča, da matematične izraze v wiki zapišemo v LaTeX-u. Z ustreznim programskim dodatkom na nazoren način prikažemo tudi programsko kodo. Ob vsem tem je poskrbljeno tudi za pregledno razvrstitev strani v wikiju, za kar poskrbimo z uvrščanjem strani v ustrezne kategorije.

Spletna učilnica in wiki sta zelo uporabna pripomočka pri učenju in poučevanju. Koristna sta zlasti za tiste, ki bi se radi dodatno izobrazili, vendar se zaradi obveznosti (služba ...) ne morejo osebno udeleževati dodatnih izobraževanj. Vendar spletna učilnica in wiki ne moreta v celoti nadomestiti klasičnega načina poučevanja. Tečajniki predmeta Programski jeziki so v anketi posebej poudarili, da naj razlaga nove snovi poteka v živo in da je nekaj začetnih vaj smiselno narediti pod nadzorom asistentov. Spletna učilnica in wiki pa sta zelo primerna za utrjevanje pridobljenega znanja.

fiziko in matematiko za matematiko in fiziko  
Fakulteta za matematiko in fiziko



## Viri

Viri si sledijo glede na vrstni red razdelkov v diplomski nalogi. Od 1 do 6 so splošni viri o Moodle, potem pa si sledijo tako, kot sem jih rabila pri pisanju diplomske naloge.

- [1] Cole, Jason. *Using Moodle*. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc., 2005
- [2] Rice, William H. *Moodle*. Birmingham: Packt Publishing Ltd., 2006
- [3] *Spletne učilnice Fakultete za matematiko in fiziko* (dostop 15.1. – 24.8.2007)  
<http://ucilnica.fmf.uni-lj.si/>
- [4] *DIRI 2006/07 – programski jeziki* (dostop 15.1. – 24.8.2007) <http://penelope.fmf.uni-lj.si/dirimoodle/>
- [5] *Moodle Demonstration Site* (dostop 7.2. – 15. 4.2007) <http://demo.moodle.org/>
- [6] Sistem pomoči programa Moodle
- [7] "About Moodle" *MoodleDocs* (dostop 25.5.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=About\\_Moodle&oldid=21985](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=About_Moodle&oldid=21985)
- [8] "Background" *MoodleDocs* (dostop 25.5.2007)  
<http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Background&oldid=23325>
- [9] "Philosophy" *MoodleDocs* (dostop 25.5.2007)  
<http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Philosophy&oldid=18902>
- [10] "Installing Moodle" *MoodleDocs* (dostop 7.2. – 14.2.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Installing\\_Moodle&oldid=20023](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Installing_Moodle&oldid=20023)
- [11] "Download" *Moodle* (dostop 7.2.2007) <http://download.moodle.org/>
- [12] "Installation FAQ" *MoodleDocs* (dostop 7.2. – 12.2.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Installation\\_FAQ&oldid=19767](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Installation_FAQ&oldid=19767)
- [13] "Installation FAQ" *MoodleDocs* (dostop 12.2. – 13.2.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Installation\\_FAQ&direction=next&oldid=20215](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Installation_FAQ&direction=next&oldid=20215)
- [14] "GNU General Public License" *GNU Project – Free Software Foundation* (dostop 9.2.2007)  
<http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html>
- [15] "Cron" *MoodleDocs* (dostop 16.2.2007)  
<http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Cron&oldid=19347>
- [16] "Roadmap" *MoodleDocs* (dostop 28.6.2007)  
<http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Roadmap&oldid=24649>
- [17] "Community hub" *MoodleDocs* (dostop 28.6.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Community\\_hub&oldid=20741](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Community_hub&oldid=20741)
- [18] "Log in" *MoodleDocs* (dostop 14.4.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Log\\_in&oldid=21056](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Log_in&oldid=21056)
- [19] "Edit profile" *MoodleDocs* (dostop 16.4.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Edit\\_profile&oldid=20580](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Edit_profile&oldid=20580)
- [20] "Teacher documentation" *MoodleDocs* (dostop 14.3.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Teacher\\_documentation&oldid=21329](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Teacher_documentation&oldid=21329)
- [21] "Teacher" *MoodleDocs* (dostop 29.6. – 2.7.2007)  
<http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Teacher&oldid=23771>
- [22] "Course creator" *MoodleDocs* (dostop 1.7.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Course\\_creator&oldid=24755](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Course_creator&oldid=24755)
- [23] "Assign teacher to course" *MoodleDocs* (dostop 1.7.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Assign\\_teacher\\_to\\_course&oldid=24393](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Assign_teacher_to_course&oldid=24393)
- [24] "Roles and capabilities" *MoodleDocs* (dostop 29.6.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Roles\\_and\\_capabilities&oldid=24217](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Roles_and_capabilities&oldid=24217)
- [25] "Assign roles" *MoodleDocs* (dostop 29.6. – 2.7.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Assign\\_roles&oldid=24396](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Assign_roles&oldid=24396)

- [26] "Override roles" *MoodleDocs* (dostop 29.6. – 2.7.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Override\\_roles&oldid=24618](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Override_roles&oldid=24618)
- [27] "Allow role assignment" *MoodleDocs* (dostop 29.6. – 2.7.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Allow\\_role\\_assignments&oldid=24178](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Allow_role_assignments&oldid=24178)
- [28] "Allow role overrides" *MoodleDocs* (dostop 29.6. – 2.7.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Allow\\_role\\_overrides&oldid=24592](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Allow_role_overrides&oldid=24592)
- [29] "Roles FAQ" *MoodleDocs* (dostop 29.6. – 2.7.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Roles\\_FAQ&oldid=24499](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Roles_FAQ&oldid=24499)
- [30] "Development:Roles" *MoodleDocs* (dostop 4.7.2007)  
<http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Development:Roles&oldid=24812>
- [31] "Course settings" *MoodleDocs* (dostop 30.4.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Course\\_settings&oldid=22395](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Course_settings&oldid=22395)
- [32] "Course homepage" *MoodleDocs* (dostop 29.4.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Course\\_homepage&oldid=20958](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Course_homepage&oldid=20958)
- [33] "Course sections" *MoodleDocs* (dostop 30.4.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Course\\_sections&oldid=18701](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Course_sections&oldid=18701)
- [34] "Adding/editing a course" *MoodleDocs* (dostop 30.4.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Adding/editing\\_a\\_course&oldid=18113](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Adding/editing_a_course&oldid=18113)
- [35] "Turn editing on" *MoodleDocs* (dostop 29.4. – 1.5.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Turn\\_editing\\_on&oldid=16580](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Turn_editing_on&oldid=16580)
- [36] "Adding resources and activities" *MoodleDocs* (dostop 29.4. – 1.5.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Adding\\_resources\\_and\\_activities&oldid=20556](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Adding_resources_and_activities&oldid=20556)
- [37] "Text page" *MoodleDocs* (dostop 20.5. – 22.5.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Text\\_page&oldid=22549](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Text_page&oldid=22549)
- [38] "Formatting options" *MoodleDocs* (dostop 21.5. – 22.5.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Formatting\\_options&oldid=6522](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Formatting_options&oldid=6522)
- [39] "File or website link" *MoodleDocs* (dostop 22.5. – 25.5.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=File\\_or\\_website\\_link&oldid=22576](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=File_or_website_link&oldid=22576)
- [40] "Files" *MoodleDocs* (dostop 24.5.2007)  
<http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Files&oldid=21055>
- [41] "Forum module" *MoodleDocs* (dostop 16.4. – 18.4.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Forum\\_module&oldid=21007](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Forum_module&oldid=21007)
- [42] "Forum module" *MoodleDocs* (dostop 22.6.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Forum\\_module&oldid=24507](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Forum_module&oldid=24507)
- [43] "Adding/editing a forum" *MoodleDocs* (dostop 16.4.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Adding/editing\\_a\\_forum&oldid=21792](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Adding/editing_a_forum&oldid=21792)
- [44] "Viewing a forum" *MoodleDocs* (dostop 16.4.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Viewing\\_a\\_forum&oldid=20991](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Viewing_a_forum&oldid=20991)
- [45] "Forum posting" *MoodleDocs* (dostop 18.4.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Forum\\_posting&oldid=17786](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Forum_posting&oldid=17786)
- [46] "Forum subscription" *MoodleDocs* (dostop 18.4.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Forum\\_subscription&oldid=15876](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Forum_subscription&oldid=15876)
- [47] *Using Moodle: How to moderate forums in Moodle?* (dostop 2.6.2007)  
<http://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=66299>
- [48] *Using Moodle: No discussions, no replies?* (dostop 2.6.2007)  
<http://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=65162>
- [49] *Using Moodle: Anonymity in Forums?* (dostop 3.6.2007)  
<http://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=22530>
- [50] K. Gerenčer, Kvizi v Moodlu, diplomska naloga
- [51] "Quiz module" *MoodleDocs* (dostop 15.6. – 23.6.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Quiz\\_module&oldid=19481](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Quiz_module&oldid=19481)
- [52] "Adding/Updating a quiz" *MoodleDocs* (dostop 15.6. – 23.6.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Adding/updating\\_a\\_quiz&oldid=23389](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Adding/updating_a_quiz&oldid=23389)

- [53] "Editing a quiz" *MoodleDocs* (dostop 15.6. – 23.6.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Editing\\_a\\_quiz&oldid=21898](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Editing_a_quiz&oldid=21898)
- [54] "Quiz preview" *MoodleDocs* (dostop 15.6. – 23.6.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Quiz\\_preview&oldid=22983](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Quiz_preview&oldid=22983)
- [55] "Effective quiz practices" *MoodleDocs* (dostop 15.6. – 23.6.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Effective\\_quiz\\_practices&oldid=21010](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Effective_quiz_practices&oldid=21010)
- [56] "Quiz FAQ" *MoodleDocs* (dostop 15.6. – 23.6.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Quiz\\_FAQ&oldid=22986](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Quiz_FAQ&oldid=22986)
- [57] *Using Moodle: Students cannot review quizzes after taking them* (dostop 23.6.2007)  
<http://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=62340>
- [58] "Question bank" *MoodleDocs* (dostop 15.6. – 23.6.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Question\\_bank&oldid=24501](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Question_bank&oldid=24501)
- [59] "Question types" *MoodleDocs* (dostop 15.6. – 23.6.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Question\\_types&oldid=22766](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Question_types&oldid=22766)
- [60] "Embedded Answers (Cloze) question type" *MoodleDocs* (dostop 20.6. – 23.6.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Embedded\\_Answers\\_%28Cloze%29\\_question\\_type&oldid=22757](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Embedded_Answers_%28Cloze%29_question_type&oldid=22757)
- [61] *Using Moodle: Matching questions...* (dostop 20.6.2007)  
<http://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=36430&parent=170308>
- [62] *Using Moodle: Is there a guide to using the cloze format* (dostop 20.6.2007)  
<http://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=36521>
- [63] "Multiple Choice question type" *MoodleDocs* (dostop 15.6. – 23.6.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Multiple\\_Choice\\_question\\_type&oldid=22459](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Multiple_Choice_question_type&oldid=22459)
- [64] "Short-Answer question type" *MoodleDocs* (dostop 20.6. – 23.6.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Short-Answer\\_question\\_type&oldid=21988](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Short-Answer_question_type&oldid=21988)
- [65] *Using Moodle: Plan for the conversion of the question bank into an activity module* (dostop 23.6.2007) <http://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=67006>
- [66] "Question categories" *MoodleDocs* (dostop 15.6. – 23.6.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Question\\_categories&oldid=23845](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Question_categories&oldid=23845)
- [67] "Assignment module" *MoodleDocs* (dostop 25.7. – 29.7.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Assignment\\_module&oldid=22222](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Assignment_module&oldid=22222)
- [68] "Upload a single file assignment" *MoodleDocs* (dostop 25.7.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Upload\\_a\\_single\\_file\\_assignment&oldid=20430](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Upload_a_single_file_assignment&oldid=20430)
- [69] "Online text assignment" *MoodleDocs* (dostop 25.7.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Online\\_text\\_assignment&action=history](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Online_text_assignment&action=history)
- [70] "Offline activity assignment" *MoodleDocs* (dostop 25.7.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Offline\\_activity\\_assignment&oldid=20432](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Offline_activity_assignment&oldid=20432)
- [71] "Advanced uploading of files assignment" *MoodleDocs* (dostop 26.7.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Advanced\\_uploading\\_of\\_files\\_assignment&oldid=20429](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Advanced_uploading_of_files_assignment&oldid=20429)
- [72] "Adding/editing an assignment" *MoodleDocs* (dostop 26.7. – 29.7.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Adding/editing\\_an\\_assignment&oldid=24746](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Adding/editing_an_assignment&oldid=24746)
- [73] "Assignment details" *MoodleDocs* (dostop 26.7. – 29.7.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Assignment\\_details&oldid=20108](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Assignment_details&oldid=20108)
- [74] "Viewing an assignment" *MoodleDocs* (dostop 27.7.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Viewing\\_an\\_assignment&oldid=20109](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Viewing_an_assignment&oldid=20109)
- [75] "Assignment submissions" *MoodleDocs* (dostop 28.7. – 29.7.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Assignment\\_submissions&oldid=20110](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Assignment_submissions&oldid=20110)
- [76] "Category:Modules (non-standard)" *MoodleDocs* (dostop 19.7. – 20.7.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Category:Modules\\_%28non-standard%29&oldid=23963](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Category:Modules_%28non-standard%29&oldid=23963)
- [77] "Questionnaire module" *MoodleDocs* (dostop 19.7. – 20.7.2007)  
[http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Questionnaire\\_module&oldid=21114](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Questionnaire_module&oldid=21114)

- [78] "Adding/editing a questionnaire" *MoodleDocs* (dostop 19.7. – 20.7.2007) [http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Adding/editing\\_a\\_questionnaire&oldid=12002](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Adding/editing_a_questionnaire&oldid=12002)
- [79] "Setting up a questionnaire" *MoodleDocs* (dostop 19.7. – 20.7.2007) [http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Setting\\_up\\_a\\_questionnaire&oldid=16373](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Setting_up_a_questionnaire&oldid=16373)
- [80] "Adding Questionnaire questions" *MoodleDocs* (dostop 19.7. – 20.7.2007) [http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Adding\\_Questionnaire\\_questions&oldid=21111](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Adding_Questionnaire_questions&oldid=21111)
- [81] "Viewing Questionnaire responses" *MoodleDocs* (dostop 19.7. – 20.7.2007) [http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Viewing\\_Questionnaire\\_responses&oldid=22688](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Viewing_Questionnaire_responses&oldid=22688)
- [82] *Using Moodle: How can one access survey results* (dostop 24.8.2007) <http://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=19530>
- [83] *Using Moodle: Using the same questionnaire in two courses* (dostop 24.8.2007) <http://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=24102>
- [84] "Backup settings" *MoodleDocs* (dostop 3.7. – 7.7.2007) [http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Backup\\_settings&oldid=24737](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Backup_settings&oldid=24737)
- [85] "Backup FAQ" *MoodleDocs* (dostop 3.7. – 7.7.2007) [http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Backup\\_FAQ&oldid=23785](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Backup_FAQ&oldid=23785)
- [86] "Backup restore" *MoodleDocs* (dostop 3.7. – 7.7.2007) [http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Backup\\_restore&oldid=22547](http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Backup_restore&oldid=22547)
- [87] "Restore" *MoodleDocs* (dostop 3.7. – 7.7.2007) <http://docs.moodle.org/en/index.php?title=Restore&oldid=18807>
- [88] *Wiki predmeta Programski jeziki* (dostop 15.1. – 23.8.2007) [http://penelope.fmf.uni-lj.si/diri0607/index.php/Glavna\\_stran](http://penelope.fmf.uni-lj.si/diri0607/index.php/Glavna_stran)
- [89] T. Cesar, M. Lokar, Wiki in učna gradiva za matematiko, VIVID'07
- [90] *Wikipedija, prosta enciklopedija* (dostop 13.8.2007) [http://sl.wikipedia.org/wiki/Glavna\\_stran](http://sl.wikipedia.org/wiki/Glavna_stran)
- [91] "Files" *Sourceforge.net* (dostop 17.3.2007) [http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group\\_id=34373](http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=34373)
- [92] "Manual:FAQ" *MediaWiki* (dostop 18.4.2007) <http://www.mediawiki.org/w/index.php?title=Manual:FAQ&oldid=83061>
- [93] "Manual:LocalSettings.php" *MediaWiki* (dostop 18.4.2007) <http://www.mediawiki.org/w/index.php?title=Manual:LocalSettings.php&oldid=80105>
- [94] "Wikipedija:Kako se prijaviti" *Wikipedija, prosta enciklopedija* (dostop 5.7.2007) [http://sl.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedija:Kako\\_se\\_prijaviti&oldid=510490](http://sl.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedija:Kako_se_prijaviti&oldid=510490)
- [95] "Help: Preferences" *Meta* (dostop 6.7.2007) <http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Help:Preferences&oldid=619175>
- [96] "Help:Namespaces" *MediaWiki* (dostop 26.6.2007) <http://www.mediawiki.org/w/index.php?title=Help:Namespaces&oldid=102028>
- [97] "Extension:KeepYourHandsToYourself" *MediaWiki* (dostop 2007) <http://www.mediawiki.org/wiki/Extension:KeepYourHandsToYourself>
- [98] "Manual:Navigation bar" *MediaWiki* (dostop 20.7.2007) <http://www.mediawiki.org/w/index.php?title=Manual:Interface/Sidebar&oldid=101686>
- [99] "Manual talk:Navigation bar" *MediaWiki* (dostop 20.7.2007) [http://www.mediawiki.org/w/index.php?title=Manual\\_talk:Interface/Sidebar&oldid=114586](http://www.mediawiki.org/w/index.php?title=Manual_talk:Interface/Sidebar&oldid=114586)
- [100] "Help:Navigation" *MediaWiki* (dostop 20.7.2007) <http://www.mediawiki.org/w/index.php?title=Help:Navigation&oldid=72210>
- [101] "Help:Special pages" *MediaWiki* (dostop 20.7.2007) [http://www.mediawiki.org/w/index.php?title=Help:Special\\_pages&oldid=68969](http://www.mediawiki.org/w/index.php?title=Help:Special_pages&oldid=68969)
- [102] "Help:Special page" *Meta* (dostop 20.7.2007) [http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Help:Special\\_page&oldid=629900](http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Help:Special_page&oldid=629900)
- [103] "MaFiRaWiki:Pomoč" *MaFiRaWiki* (dostop 12.7.) <http://wiki.fmf.uni-lj.si/wiki?title=MaFiRaWiki:Pomo%C4%8D&oldid=20434>
- [104] "Help:Contents" *Meta* (dostop 14.7.2007) <http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Help:Contents&oldid=627393>
- [105] *WikiCreole:Home* (dostop 21.9.2007) <http://www.wikicreole.org/>

- [106] "How to edit a page" *Meta* (dostop 14.7.2007)  
[http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=How\\_to\\_edit\\_a\\_page&oldid=577138](http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=How_to_edit_a_page&oldid=577138)
- [107] "Help:Wikitext examples" *Meta* (dostop 14.7.2007)  
[http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Help:Wikitext\\_examples&oldid=627426](http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Help:Wikitext_examples&oldid=627426)
- [108] "Wikipedia:Editing FAQ" *Wikipedia, the free encyclopedia* (dostop 14.7.2007)  
[http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Editing\\_FAQ&oldid=143464359](http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Editing_FAQ&oldid=143464359)
- [109] "Wikitext" *Wikipedia, the free encyclopedia* (dostop 14.7.2007)  
<http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikitext&oldid=142535255>
- [110] "Help:Section" *Meta* (dostop 23.7.2007)  
<http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Help:Section&oldid=633998>
- [111] "Wikipedija:Kratice" *Wikipedija, prosta enciklopedija* (dostop 15.7.2007)  
<http://sl.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedija:Kratice&oldid=694133>
- [112] "Help:Displaying a formula" *Meta* (dostop 18.7.2007)  
[http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Help:Displaying\\_a\\_formula&oldid=622174](http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Help:Displaying_a_formula&oldid=622174)
- [113] "GeSHi" *Generic Syntax Highlighter* (dostop 16.7.2007) <http://qbnz.com/highlighter/>
- [114] "Uploading files" *Meta* (dostop 18.7.2007)  
[http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Uploading\\_files&oldid=624599](http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Uploading_files&oldid=624599)
- [115] "Manual:\$wgFileExtensions" *MediaWiki* (dostop 19.7.2007)  
<http://www.mediawiki.org/w/index.php?title=Manual:%24wgFileExtensions&oldid=110346>
- [116] "Manual:\$wgStrictFileExtensions" *MediaWiki* (dostop 19.7.2007)  
<http://www.mediawiki.org/w/index.php?title=Manual:%24wgStrictFileExtensions&oldid=105657>
- [117] "Manual:\$wgFileBlacklist" *MediaWiki* (dostop 19.7.2007)  
<http://www.mediawiki.org/w/index.php?title=Manual:%24wgFileBlacklist&oldid=75680>
- [118] "Manual:Configuring file uploads" *MediaWiki* (dostop 19.7.2007)  
[http://www.mediawiki.org/w/index.php?title=Manual:Configuring\\_file\\_uploads&oldid=115395](http://www.mediawiki.org/w/index.php?title=Manual:Configuring_file_uploads&oldid=115395)
- [119] "Help:Images and other uploaded files" *Meta* (dostop 19.7.2007)  
[http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Help:Images\\_and\\_other\\_uploaded\\_files&oldid=626376](http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Help:Images_and_other_uploaded_files&oldid=626376)
- [120] "Help:Image page" *Meta* (dostop 19.7.2007)  
[http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Help:Image\\_page&oldid=602701](http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Help:Image_page&oldid=602701)
- [121] "Help:Talk page" *Meta* (dostop 11.7.2007)  
[http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Help:Talk\\_page&oldid=623757](http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Help:Talk_page&oldid=623757)
- [122] "Help:Page history" *Meta* (dostop 15.7.2007)  
[http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Help:Page\\_history&oldid=628436](http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Help:Page_history&oldid=628436)
- [123] "Help:Recent changes" *Meta* (dostop 16.7.2007)  
[http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Help:Recent\\_changes&oldid=628091](http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Help:Recent_changes&oldid=628091)
- [124] "Help:Enhanced recent changes" *Meta* (dostop 21.8.2007)  
[http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Help:Enhanced\\_recent\\_changes&oldid=612087](http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Help:Enhanced_recent_changes&oldid=612087)
- [125] "Help:Reverting" *Meta* (dostop 16.7.2007)  
<http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Help:Reverting&oldid=628317>
- [126] "Help:Diff" *Meta* (dostop 15.7.2007)  
<http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Help:Diff&oldid=627830>
- [127] "WikiWar" *Meta* (dostop 21.8.2007)  
<http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=WikiWar&oldid=397753>
- [128] "Help:Watching pages" *Meta* (dostop 16.7.2007)  
[http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Help:Watching\\_pages&oldid=628456](http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Help:Watching_pages&oldid=628456)
- [129] "Help:Page change notification" *MediaWiki* (dostop 16.7.2007)  
[http://www.mediawiki.org/w/index.php?title=Manual:Page\\_change\\_notification&oldid=78036](http://www.mediawiki.org/w/index.php?title=Manual:Page_change_notification&oldid=78036)
- [130] "Help:Category" *Meta* (dostop 15.7.2007)  
<http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Help:Category&oldid=619891>
- [131] "Help:Redirect" *Meta* (dostop 16.7.2007)  
<http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Help:Redirect&oldid=618007>

- [132] "Help:Moving a page" *Meta* (dostop 16.7.2007)  
[http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Help:Moving\\_a\\_page&oldid=604513](http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Help:Moving_a_page&oldid=604513)
- [133] M. Lokar, S. Valenčič, Mnenja učiteljev o sistemu wiki in spletnih učilnicah, v Zbornik SIRIKT'07, Arnes, Ljubljana, str. 59 – 64
- [134] M. Lokar, S. Valenčič, Analiza mnenj uporabnikov o sistemu wiki in spletnih učilnicah, dostopno na [http://rc.fmf.uni-lj.si/matija/clanki/AnketaWiki\\_06/Anketa\\_06\\_daljse.htm](http://rc.fmf.uni-lj.si/matija/clanki/AnketaWiki_06/Anketa_06_daljse.htm)
- [135] *Predmet: Operacijski sistemi in računalniška omrežja* (dostop 24.8.2007)  
<http://ucilnica.fmf.uni-lj.si/course/view.php?id=66>