

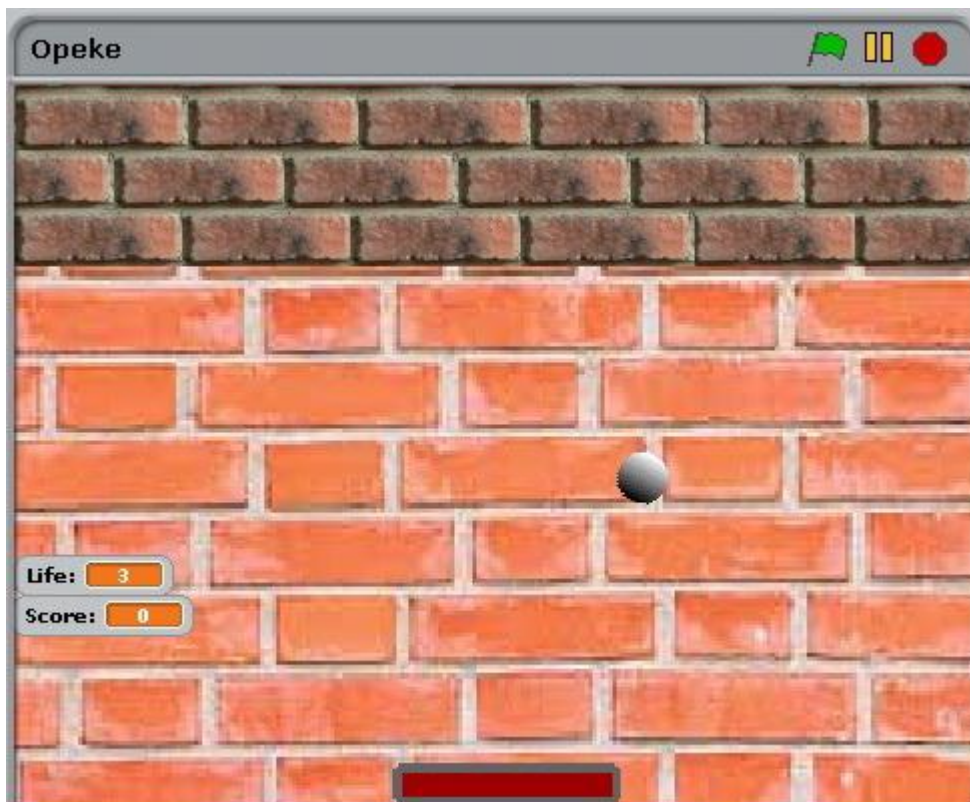
1 Igra Opeke

1.1 Opis igre

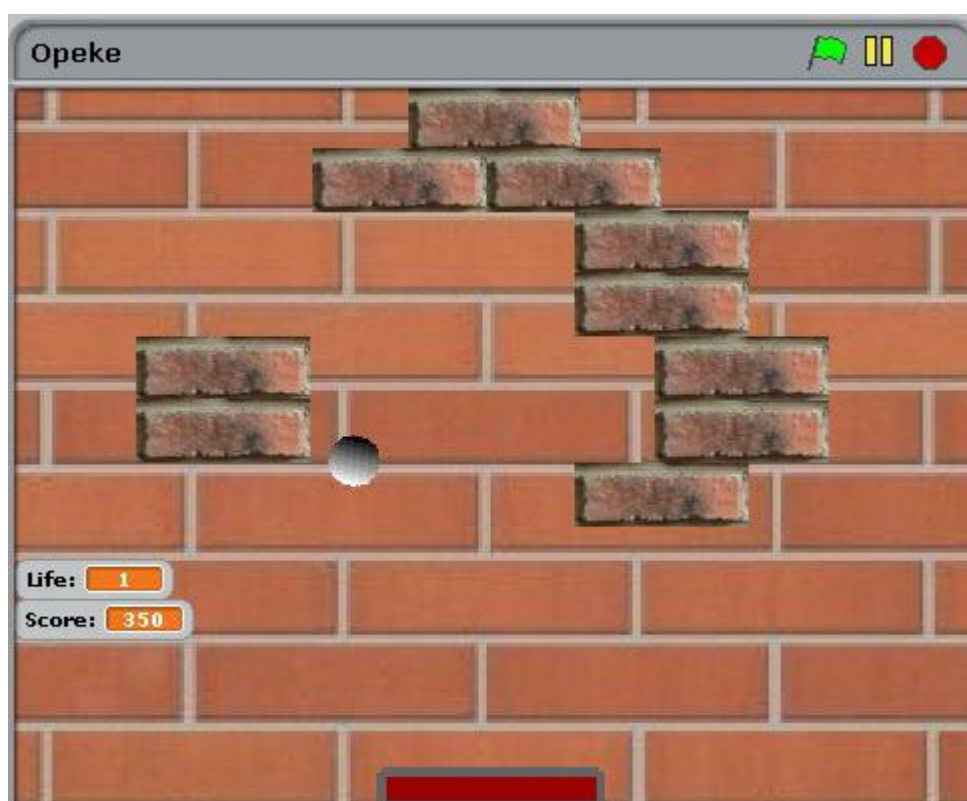
V programskem jeziku BYOB želimo ustvariti igrice Opeke. Igra vsebuje 3 stopnje in 3 življenja. Pri igranju te igre igralec s pritiskom na gumb levo / desno pomika ploščico, ki leži na spodnji strani ekrana. Njegova naloga je, da odbije žogico in jo spravi do opek. Če igralec žogice ne uspe odbiti in mu pade mimo ploščice na tla, se žogica vrne na ploščico, igralec pa pri tem izgubi eno življenje. V primeru, da igralec izgubi tretje življenje, je igra zanj končana, kar se mu izpiše na ekranu. Dokler pa ima igralec na voljo dovolj življenj, je njegova naloga uničevanje opek. Ko se žogica dotakne opeke, se odbije. Pri tem se opeka skrrije (uniči) in igralec dobi točke. Na prvi stopnji je ena opeka vredna 10 točk, v drugi 20 in v tretji 50 točk. Poleg tega igralec dobi ob prehodu na novo stopnjo bonus 10 točk. Na vsaki stopnji se nahaja 18 opek. Na prvi stopnji so vse opeke postavljene na vrhu, zato se jih lahko žogica dotakne le iz spodnje strani. Na drugi in tretji stopnji so nekatere opeke postavljene tudi bolj na sredino, tako da se jih lahko žogica dotakne tudi iz zgornje strani. Na drugi stopnji se hitrost žogice poveča za 2, v zadnji pa za 1, tako da s tem raste tudi zahtevnost igranja. V primeru, da igralec uspe uničiti opeke na vseh treh stopnjah, ima na koncu 1470 točk in na ekranu se mu izpiše, da je zmagal.

1.2 Igra v živo

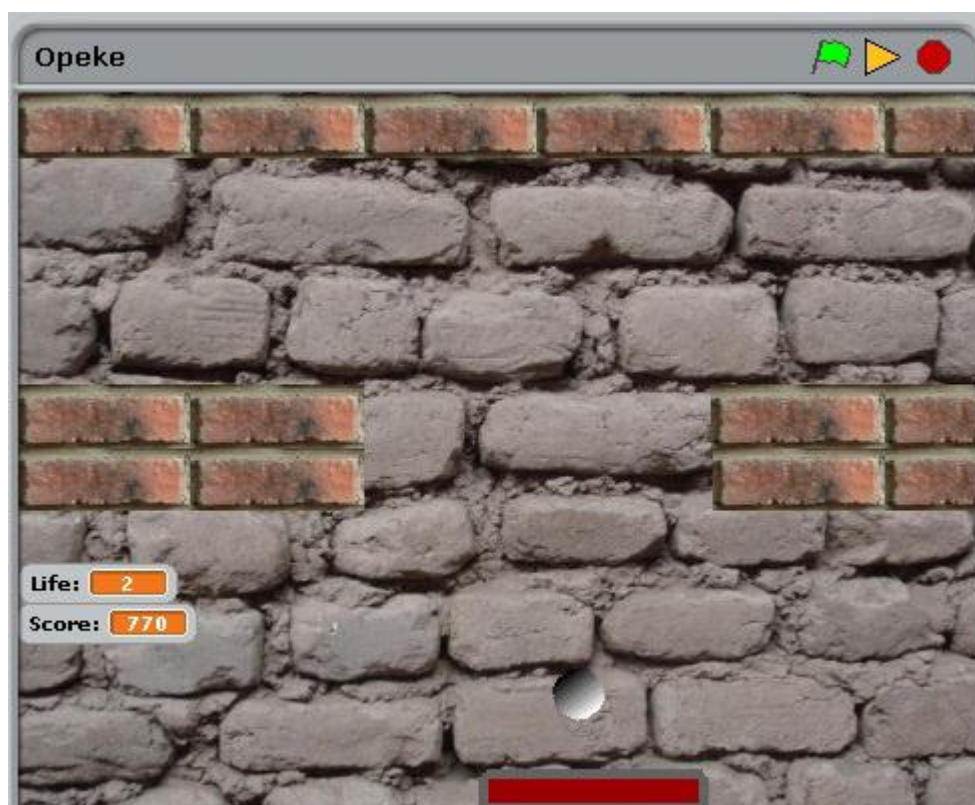
Tukaj je priloženo nekaj slik, ki prikazujejo igro v živo.



Slika 8: to je začetek igre na prvi stopnji



Slika 9: primer igre na drugi stopnji



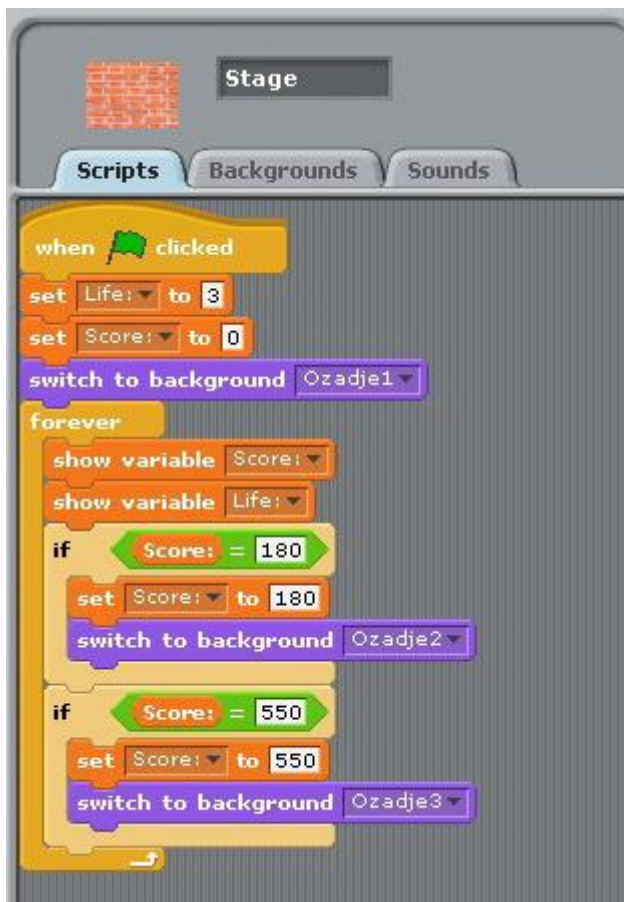
Slika 10: primer igre na tretji stopnji

1.3 Opis kode programa

Koda programa je razdeljena na več delov. Tukaj ima vsak objekt svojo kodo. Zato opis kode razdelimo na oder, kamor so postavljeni objekti opeke, ploščica in žogica.

1.3.1 Oder

Na začetku igranja ob kliku na zeleno zastavico nastavimo spremenljivki življenja na začetni položaj 3 in točke na začetni položaj 0. Istočasno tudi nastavimo oder na ozadje 1. Potem v zanki vedno preverjamo, kdaj igralec doseže 180 oziroma 550 točk in takrat nastavimo oder na ozadje 2 oziroma ozadje 3. Takrat je namreč prehod med stopnjami in vsaka stopnja ima svoje ozadje.



Slika 11: koda za oder

1.3.2 Opeke

V igri je 18 opek in vsaka opeka ima napisano enako kodo. Ob kliku na zeleno zastavico se mora opeka prikazati in postaviti na začetni položaj. Nato v zanki vedno preverjamo: če se žogica dotakne opeke, se mora ta skriti, točke pa se morajo povečati za primerno število. Če je število skupnih točk manjše od 181, se točke povečajo za 10, če je število skupnih točk med 181 in 551, se točke povečajo za 20, če pa je število skupnih točk večje od 551, se točke povečajo za 50. Ker se prehodi med stopnjami zgodijo pri 180-ih in 550-ih točkah, pride tu obakrat do dodatnih bonus 10 točk. Na koncu v zanki še poskrbimo, da se opeka ob prehodu na novo stopnjo prikaže in postavi v nek drug položaj.



Slika 12: koda za vsako izmed opek

1.3.3 Ploščica

Ob kliku na zeleno zastavico moramo tudi pri ploščici poskrbeti za začetni položaj življenj in točk, sicer bi se nam lahko izpisal rezultat iz prejšnje igre, kar pa nas na začetku nove ne zanima. Ploščico moramo postaviti na začetni položaj, približno na sredino na dnu ekrana. Nato v zanki vedno preverjamo, če življenje igralca med igro pade na 0. Takrat ga obvestimo, da je igro izgubil. Če pa doseže vse možne točke, pa mu ploščica napiše, da je zmagal. Spodaj v posebnih blokih definiramo gibanje ploščice. Ob pritisku na gumb "levo" se mora gibati levo, ob pritisku na gumb "desno" pa v desno. Hitrost je v obeh primerih nastavljena na 15. Če ploščica pride do robu, se mora ustaviti.



Slika 13: koda za ploščico

1.3.4 Žogica

Ob kliku na zeleno zastavico se žogica postavi na začetni položaj točno na ploščico. Pred vsakim začetkom je treba počakati 3 sekunde, da se lahko igralec pripravi na igro. Nato v zanki, ki teče vedno, definiramo gibanje žogice. Določimo ji hitrost, ki je v prvi sobi enaka 5, v naslednji 7 in v zadnji 8. Če žogica pade na rob, se mora odbiti. Če se dotakne ploščice ali katere koli izmed opek, se mora prav tako odbiti. Ta odboj definiramo tako, da se od vsake opeke ali ploščice odbije pod naključnim kotom med -45° in 45° . Odboj žogice od opeke je potrebno iz zgornje in spodnje strani definirati posebej, sicer pri eni strani ne bi prišlo do odboja. Pred tem smo definirali, da se mora žogica na robu odbiti. To ne velja za spodnji rob, kajti, če žogica pade na spodnji rob, se mora postaviti na ploščico, življenje pa se mora zmanjšati za 1. V primeru, da igralec izgubi vsa življenja ali pa zmaga, žogico postavimo na ploščico in ustavimo celoten program.



Sliki 14 in 15: koda za žogico

1.4 Ideje za nadgradnjo igre

V kakšnem drugem programskem jeziku, kjer smo manj omejeni, bi se dalo igro narediti boljše. Kot prvo bi bilo potrebno odboj žogice od ploščice in opek definirati bolj realistično oziroma bolj primerno fizikalnim zakonom. Število točk bi se lahko povečevalo bolj naključno in ne samo po 10, 20 ali 50. Vendar bi v tem primeru morali prehod v novo sobo definirati takrat, ko zmanjka opek in ne takrat, ko igralec doseže primerno število točk. Lahko bi bilo tudi več sob, recimo 10, da bi igra trajala dlje. V opekah bi se lahko nahajale tudi kakšne bonus točke v obliki daril, ki bi jih potem igralec s ploščico pobiral. Za konec bi lahko naredili tudi meni, kjer bi igralec kliknil na začetek igre. V ta meni bi se lahko tudi shranjevale dosežene točke, da bi igralec vedel, koliko točk je dosegel prejšnjo igro.