

Računarske tehnike i računarske komunikacije
Logičko projektovanje računarskih sistema 2 (LPRS 2)
Super Mario

Radili: Stefan Marinkov i Nemanja Trifunović

Mentor: Miloš Subotić

1. Svojstva igrice

Igrica poseduje jednong lika (Super Maria), prepreke u vidu cigala, kanti, blokova sa poenima, trave, kao i pozadine. Na slici 1.1 se mogu videti korišćeni blokovi.



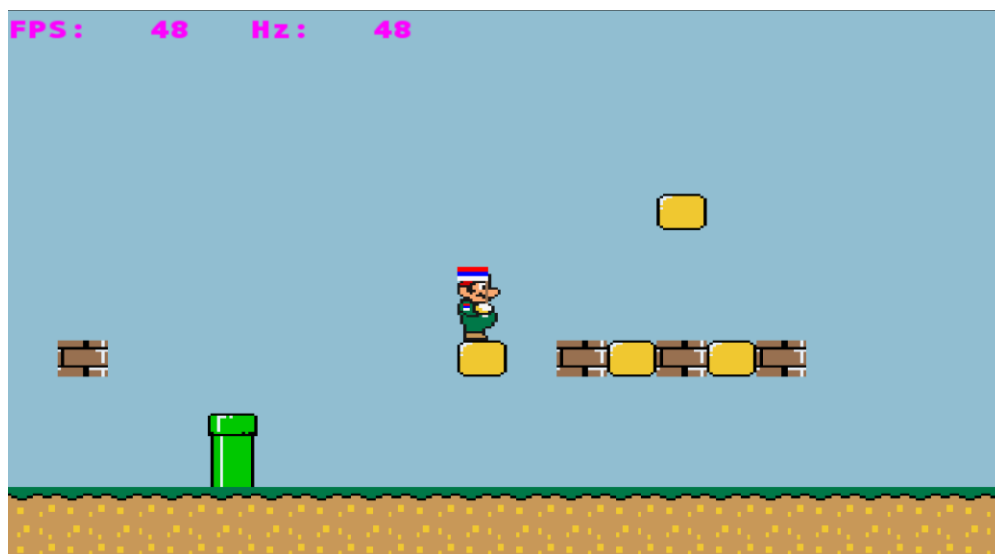
Slika 1.1 Korišćeni blokovi.

Slika 1.2 prikazuje sprajtove samog Maria.



Slika 1.2 Sprajtovi za Maria.

Mario može da skače na blokove, udara glavom i razbija iste. Kada stigne do sredine ekrana kreće da se pomera pozadina, a lik ostaje u centru. Ukoliko udari u blok sa poenima blok menja boju, ali se ne razbija. Moguće je vratiti se nazad čak i sa kraja igrice, što nije bilo izvodljivo u prvim komercijalnim verzijama ove igre. Pomeranje levo-desno se vrši klikom na strelice levo-desno, skakanje se izvodi klikom na strelicu gore, a Mario prelazi u čučanj pritiskom na strelicu dole. Za sada, igrica poseduje samo jedan nivo čija se scena može videti na slici dole (Slika 1.3)



Slika 1.3 Scena iz igre.

2. Implementacija

Konzola na kojoj se radi podržava sledeće predstave boja:

- Index 1 – Sastoji se iz dve boje, a slike je rezolucije 640x480
- Index 4 – Sastoji se iz 16 boja, rezolucija slike 320x240
- RGB 333 – Svaki piksel je predstavljen sa 9 bita od koji svaka 3 bita ravnopravno predstavljaju udeo crvene, zelene i plave boje, dok je rezolucija slike 160x120.

Pored razlike u rezoluciji slike, razlika između generalno indeksnih i RGB 333 modova je to što se za indeksne mogu odabrati proizvoljne boje, dok će kod RGB 333 moda doći do zaokruživanja na najbližu boju koja se može opisati datim vrednostim, te može pokvariti boje u slici, ali pruža veću količinu boja u odnosu na indeksni.

Registri se mogu koristiti u pakovanom i otpakovanom modu. Sa raspakovanim modom je lakše raditi, a pakovani mod je memorijski efikasniji jer se, umesto 1 piksel po registru, u njega smešta više piksela.

U ovom projektu je, baš zbog kvaliteta boja korišćen Index 4 mod, a zbog lakše implementacija linearnog skoka je su korišćen raspakovani mod registara. Protagonista kroz animaciju prolazi kroz sledeća stanja:

Stanje mirovanja (idle), prvi korak, drugi korak, treći korak, skok, pad, čučanj, i to u obe strane, što se može videti na slici 2.1



Slika 2.1 Stanja Maria