

Pac-Man

Game Design Document

Darko Jakovljevic

2953

Sadržaj:

1.	Dizajn igre	3
1.1	Opis igre.....	3
1.2	Tok igre	3
2.	Tehnicki sadržaj igre.....	4
2.1	Ekrani.....	4
2.1.1	Menu	4
2.1.1.1	Play	4
2.1.1.2	Highscore.....	4
2.1.1.3	Quit.....	4
2.2	Kontrole	5
2.2.1	Kretanje igraca.....	5
3.	Dizajn nivoa.....	6
3.1	Main level design	6
3.1.1	Objekti	6
3.1.1.1	Camera	6
3.1.1.2	GameManager, path ai.....	6
3.1.1.3	Grid.....	6
3.1.1.4	Game canvas	6
3.1.1.5	Game over canvas	6
3.1.1.6	Blinky, pinky, inky, clyde.....	7
3.1.1.7	Pacman.....	7
3.1.1.8	Bonus.....	7
3.2	Logika nivoa	8
3.2.1	Kretanje duhova	8
3.2.2	Definisanje nivoa i zabranjenih zona.....	9

1. Dizajn igre

1.1 Opis igre

Pacman je arkadna igra koja se sastoji od ukupno 5 karaktera. Igra pocinje u lavirintu u kome Pac-Man bezi od duhova dok jede tackice.

Pacman gubi zivot kada ga duh stigne. Kako bi bilo izvodljivo pobediti duhove, pac-man dobija mogucnost da pojede duha za odredjeno vreme kada dodje do velike tacke – energized.

Pored normalnog skretanja, pac-man ima opciju da skrene ranije, pod uglom, za razliku od duhova koji se moraju kretati samo pravo, to mu daje prednost u vecim nivoima gde je tesko izbeci duhove. To skretanje je poznato kao preturn.

Duhovi imaju tri nacina ponasanja, chase – kada jure pac-man-a, scatter – kada svaki od njih ide u svoj cosak i frightened – kada su zbunjeni i mogu biti pojedeni, pored toga duhovi se kroz tunel krecu sporije od pac-man-a i imaju dva podrucja u kojima im je zabranjeno kretanje na gore.

Kada duh prelazi iz jednog u drugo stanje on tada menja smer, u suprotnom mu je zabranjeno da ide nazad. Brzina kretanja pac-man-a i duhova je zavisna od nivoa.

Pacman prelazi u sledeci nivo kada pojede sve male tackice. Njegov rekord se povecava za 10 za svaku tacku, 50 za svaku energized tacku i 100-5000 za svaku vockicu koju dobija kao bonus u zavisnosti od nivoa. Kada pojede duha dobija 200 poena i za svakoga u nizu duplo vise od prethodnog.

1.2 Tok igre

Igrac igru pokrece iz glavnog menija. Rezultat je postavljen na 0, broj zivota na 3. Cilj igre je da pac-man prezivi sto duze i postigne sto veci rekord, kako postize vise nivoe to je teze izbeci duhove.

2. Tehnicki sadrzaj igre

2.1 Ekran

2.1.1 Menu

Osnovni meni koji se prikazuje prilikom pokretanja igre. U okviru meni-a igrac ima sledece opcije: Play, Highscore i Quit.

2.1.1.1 Play

Ova opcija pruza igracu mogucnost pokretanja nove igre, pocevsi od prvog nivoa.

2.1.1.2 Highscore

Ova opcija pruza korisniku pregled prvih 10 rezultata u igri.

2.1.1.3 Quit

Ovom opcijom igrac izlazi iz igre.

2.2 Kontrole

2.2.1 Kretanje igrača

Kada igrač pokrene igru, igra je stopirana i tada je potrebno da je pokrene pritiskom na taster P, taster P služi kao pause i kao play u igri.

Kretanje pac-man-a se vrši pritiskom na strelice levo, desno, gore i dole.

3. Dizajn nivoa

3.1 Main level design

3.1.1 Objekti

3.1.1.1 Camera

Camera - zaslužna za prikaz cele scene u ortogonalnoj projekciji.

3.1.1.2 GameManager, path ai

Game manager je zaslužan za kontrolu zvuka, korisnickog interfejsa, definisanje nivoa.

Path ai je zaslužan za proveru puta kojim se krecu duhovi.

3.1.1.3 Grid

Grid sadzi tilemap zidova i tilemap tackica koje pac-man jede.

3.1.1.4 Game canvas

Game canvas igracu prikazuje koliko mu je zivota ostalo, koliko ima neiskoriscenih bonusa, koji mu je rekord i koji je nivo.

3.1.1.5 Game over canvas

Game over canvas služi da pruži igracu mogućnost povratka na glavni menu i da mu opciju da unese svoje ime i sacuva svoj rekord ako je u prvih 10.

3.1.1.6 Blinky, pinky, inky, clyde

Blinky, pinky, inky i clyde su duhovi koji jure pac-man-a.

3.1.1.7 Pacman

Pac-man je karakter kog kontrolise igrac.

3.1.1.8 Bonus

Bonus je slicica koja se pojavljuje ispod kucice duhova na svaki 70 i 170 skupljenih tackica, u zavisnosti od nivoa daje 100-5000 poena, prisutna je izmedju 9 i 10 sekundi od svoje pojave. Igrac zna koji bonus dobija jer se slicica tog bonusa nalazi u donjem desnom uglu ekrana kada zapocne igru.

3.2 Logika nivoa

3.2.1 Kretanje duhova

3.2.1.1 *Blinky*

Blinky se kreće ka pac-man-u u chase modu.

3.2.1.2 *Pinky*

Pinky za razliku od blinky-ja kreće ka poziciji 4 polja ispred pac-man-a. U slučaju da je pinky preblizu moguće ga je uplašiti lažnim kretanjem ka njemu i on će skrenuti ako ima tu mogućnost i pac-man se može vratiti nazad ostavivši pinky-a na drugom kraju lavi-rinta.

3.2.1.3 *Inky*

Inky-jevo kretanje je najteže predvideti jer se on kreće u zavisnosti od pozicije pac-man-a i blinky-a, on uvek cilja suprotnu stranu od one na kojoj se nalazi blinky, pokušavajući da opkoli pac-man-a, što je blinky blize to će biti blize i inky.

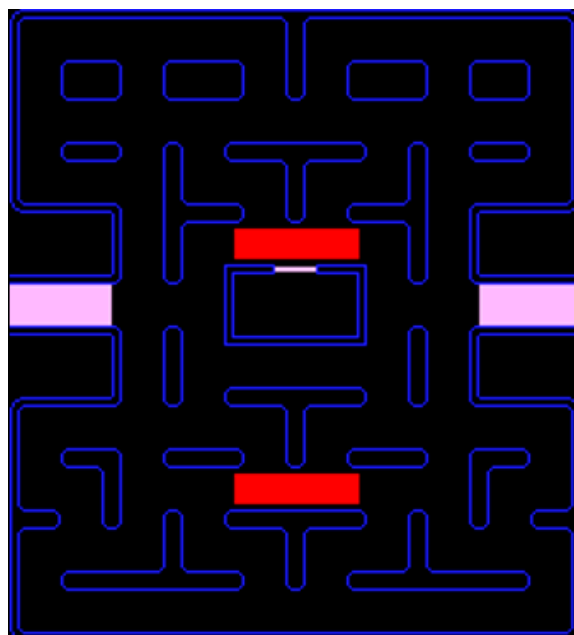
3.2.1.4 *Clyde*

Clyde ima dva načina kretanja ka pac-man-u, i stalno se prebacuje između njih. Kada je udaljen više od 8 polja od pac-man-a on se ponasa kao blinky, a kada je njegova udaljenost 8 polja i manja on tada ne cilja pac-man-a već svoj ugao kao u scatter modu.

3.2.2 Definisanje nivoa i zabranjenih zona

Kada se duh nadje u delu obojenom u crveno na slici tada mu je zabranjeno kretanje na gore, sto pac-man moze iskoristiti.

Roze bojom su obojeni tuneli koji su namenjeni pac-men-u, kada ih koristi duh, on je kaznjen sa odredjenim procentom svoje brzine sve dok ne izađe iz tunela.



Koliko dugo duh ostaje u jednom stanju i kada ga menja dato je u tabeli pored.

Kada duh menja stanje on menja i smer, samo tada ima mogucnost da se vrati nazad. Duh ne menja smer kada izlazi iz frightened moda.

Mode	Level 1	Levels 2-4	Levels 5+
Scatter	7	7	5
Chase	20	20	20
Scatter	7	7	5
Chase	20	20	20
Scatter	5	5	5
Chase	20	1033	1037
Scatter	5	1/60	1/60
Chase	indefinite	indefinite	indefinite

Level	Bonus Symbol	Bonus Points	Pac-Man Speed	Pac-Man Dots Speed	Ghost Speed	Ghost Tunnel Speed	Elroy 1 Dots Left	Elroy 1 Speed	Elroy 2 Dots Left	Elroy 2 Speed	Fright. Pac-Man Speed	Fright Pac-Man Dots Speed	Fright Ghost Speed	Fright. Time (in sec.)
1	Cherries	100	80%	71%	75%	40%	20	80%	10	85%	90%	79%	50%	6
2	Strawberry	300	90%	79%	85%	45%	30	90%	15	95%	95%	83%	55%	5
3	Peach	500	90%	79%	85%	45%	40	90%	20	95%	95%	83%	55%	4
4	Peach	500	90%	79%	85%	45%	40	90%	20	95%	95%	83%	55%	3
5	Apple	700	100%	87%	95%	50%	40	100%	20	105%	100%	87%	60%	2
6	Apple	700	100%	87%	95%	50%	50	100%	25	105%	100%	87%	60%	5
7	Grapes	1000	100%	87%	95%	50%	50	100%	25	105%	100%	87%	60%	2
8	Grapes	1000	100%	87%	95%	50%	50	100%	25	105%	100%	87%	60%	2
9	Galaxian	2000	100%	87%	95%	50%	60	100%	30	105%	100%	87%	60%	1
10	Galaxian	2000	100%	87%	95%	50%	60	100%	30	105%	100%	87%	60%	5
11	Bell	3000	100%	87%	95%	50%	60	100%	30	105%	100%	87%	60%	2
12	Bell	3000	100%	87%	95%	50%	80	100%	40	105%	100%	87%	60%	1
13	Key	5000	100%	87%	95%	50%	80	100%	40	105%	100%	87%	60%	1
14	Key	5000	100%	87%	95%	50%	80	100%	40	105%	100%	87%	60%	3
15	Key	5000	100%	87%	95%	50%	100	100%	50	105%	100%	87%	60%	1
16	Key	5000	100%	87%	95%	50%	100	100%	50	105%	100%	87%	60%	1
17	Key	5000	100%	87%	95%	50%	100	100%	50	105%	—	—	—	—
18	Key	5000	100%	87%	95%	50%	100	100%	50	105%	100%	87%	60%	1
19	Key	5000	100%	87%	95%	50%	120	100%	60	105%	—	—	—	—
20	Key	5000	100%	87%	95%	50%	120	100%	60	105%	—	—	—	—
21+	Key	5000	90%	79%	95%	50%	120	100%	60	105%	—	—	—	—

Podesavanje brzine duhova i pac-man-a po nivoima, kao i poena koje daju bonusi dato je u tabeli.