

Univerzitet u Sarajevu

Elektrotehnički fakultet Sarajevo

Odsjek za računarstvo i informatiku

Ugradbeni sistemi

# Projekat: igrica Pong

## Detaljna specifikacija zadatka

Naziv grupe: Grupa 1

Naziv tima: Game of Pongs

Članovi tima: Medin Paldum

Jusuf Delalić

Sarajevo, maj 2019.

Igrica Pong predstavlja jednu od prvih i ujedno najpoznatijih klasičnih igrica i, iako nije prva napravljena igrica, smatra se prvom uspješnom igricom koja je bila komercijalno dostupna. Proizvedena je u kompaniji Atari (daleke) 1975. godine. Pravila su vrlo jednostavna i svima poznata. Igrač putem vanjskog ulaznog uređaja (joystick, tastatura, miš i sl.) pomjera rekete. Ako igrač ne uspije vratiti lopticu, protivnik dobiva poen. Pobjednik je onaj igrač koji prvi uspije skupiti određeni broj poena.

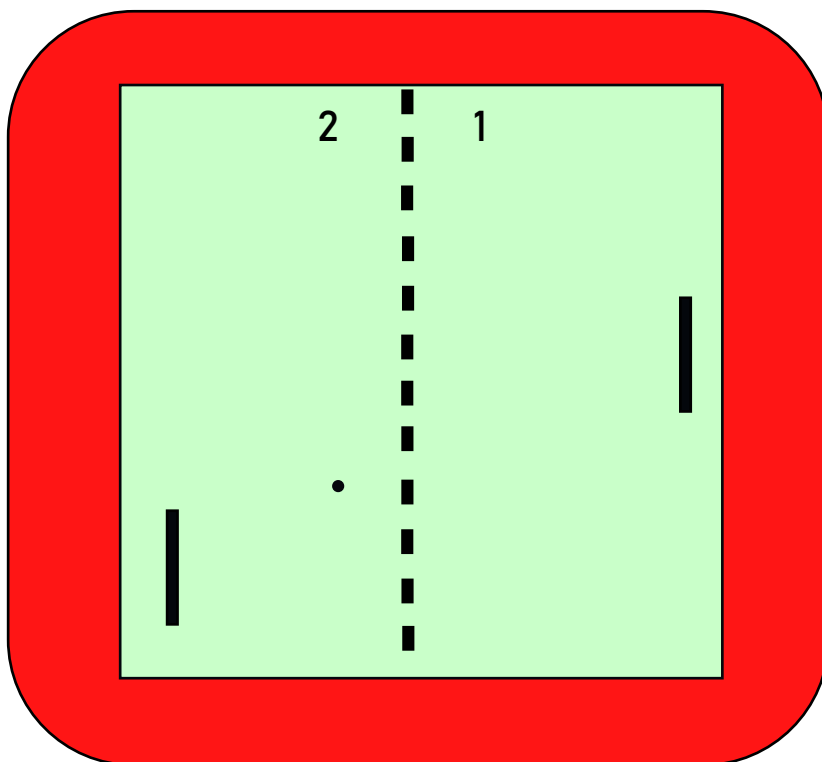
U ovoj verziji igrice, postoje dva osnovna načina igranja. Prvi način je igra protiv kompjutera (*computer game*), dok je drugi igra za dva igrača (*2 player game*). Igrica se pokreće pritiskom na taster koji ujedno predstavlja i taster, koji u kombinaciji sa joystickom se koristi prilikom biranja opcija ponuđenih u igrici. „Kretanje“ kroz opcije se obavlja putem joysticka, dok se konačan odabir opcije dešava pritiskom na taster. Početni meni koji se prikazuje nakon pokretanja igrice se sastoji od dvije opcije – *Start* i *Exit* čije značenje je jasno. Nakon odabira opcije *Start game*, igrač bira između dva načina igranja (*computer game* ili *2 player game*).

U slučaju odabira igranja protiv kompjutera pobjednik je onaj ko prvi uspije skupiti 11 poena. Igrač bira jedan od tri *mode-a* igre – *easy*, *medium* ili *hard*. Ovaj način rada određuje brzinu kretanja loptice i protivničkog reketa. Naravno, u *easy mode* se loptica kreće sporo, u slučaju *medium mode* se loptica kreće umjereno brzo, dok u slučaju *hard mode* se loptica kreće brzo. Brzina kretanja loptice ujedno određuje i brzinu kretanja protivničkog reketa (što se loptica brže kreće, ujedno se brže kreće i protivnički reket i obratno). Nakon završetka igre (osvajanja 11 poena od strane igrača ili računara) na ekran se ispisuje „*Game over*“ i u novom redu *<Player/Computer> won*“ te se prikazuje početni meni.

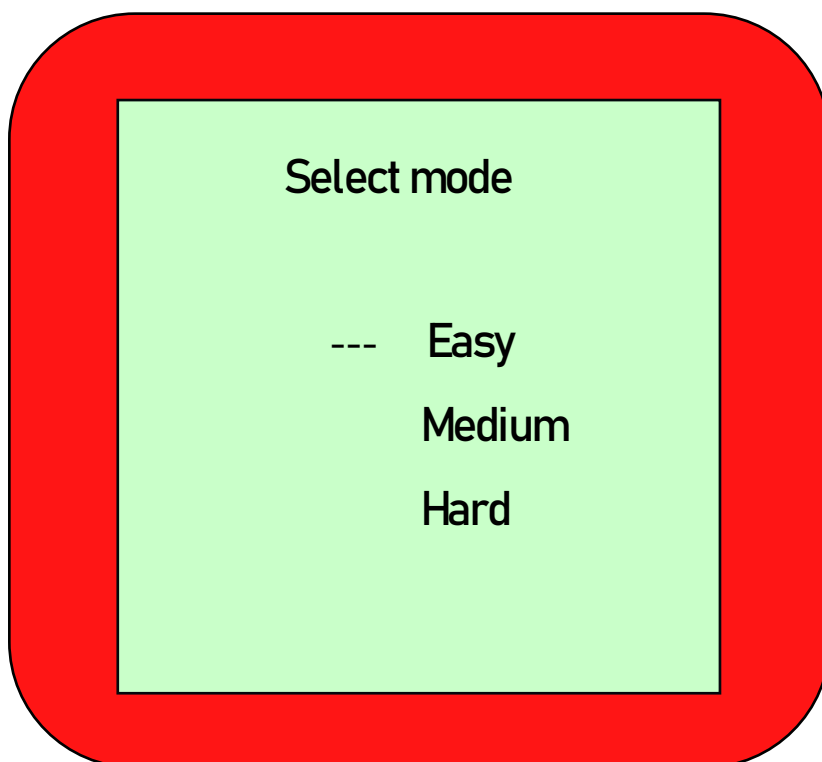
U slučaju odabira opcije igre za dva igrača, vrijede slična pravila kao i za opciju igranja protiv kompjutera. Na početku jedan od igrača bira *mode*, tj. *easy*, *medium* ili *hard*, pri čemu ovdje *mode* određuje samo brzinu kretanja loptice. Pobjednik je onaj igrač koji prvi uspije skupiti 11 poena. Nakon završetka igre na ekran se ispisuje „*Game over*“ i u novom redu *<Player\_1/Player\_2> won*“ te se prikazuje početni meni.

Na početku igre oba reketa se nalaze centrirani, sa lijeve i desne strane, dok je loptica na sredini ekrana. Taj prikaz na ekranu nazovimo „*početak igre*“. Pritiskom na taster, loptica se kreće prema jednom igraču i igra počinje. Rezultat se prikazuje i ažurira sa tokom igre na vrhu ekrana, pri čemu je početni rezultat naravno 0:0. Nakon osvojenog poena na ekranu se prikazuje „*početak igre*“ te se nakon pritisnutog tastera loptica kreće prema onom igraču koji je prethodno osvojio poen. Na sredini ekrana se nalazi vertikalna isprekidana linija koja predstavlja mrežu.

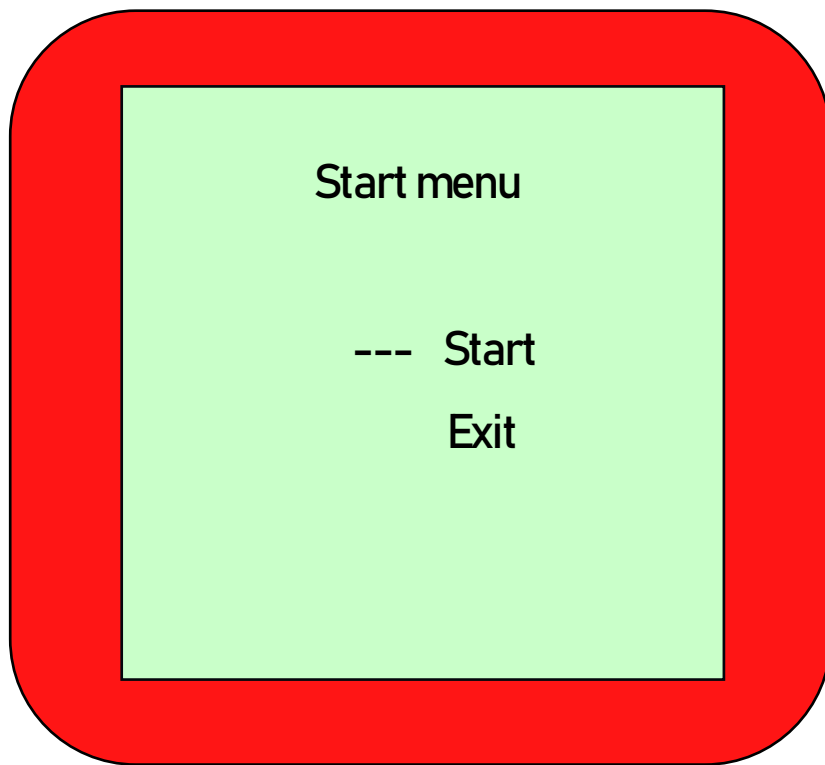
Kao mikrokontroler je odabran LPC1114ETF razvojni sistem. Displej za igricu je Nokia N5110, reketi se upravljaju putem joysticka KEYES SJOYS pri čemu je omogućena samo vertikalna kretanja reketa.



Slika 1: Igra u toku



Slika 2: Odabir mode-a



Slika 3: Startni meni