**Faze projekta -Sendvic**

Problem je predstavljen pomocu matrice zadatih dimenzija kao tabla igrice na kojoj se nalaze ”iks” i ”oks” kuglice koje mogu da se krecu po tabli. U zavisnosti ko igra prvi tabela se okrece tako da ”iks” ovek igra prvi.

Uputstvo za igranje:

-Igrica se startuje pozivanjem funkcije main

-Potezi se igraju pozivanjem funkcije playmove

Opis funkcija:

|  |  |
| --- | --- |
| Naziv funkcije | Opis funkcije |
| main | startuje igricu |
| settablesize | omogucava korisniku da podesi velicinu table, i proverava da li je uneta vrednost >=9 |
| generateList | argumenti su velicina tabele i prosledjeni karakteri od kojih se formira lista |
| generateTable | generise izgled table,tj kakav ce biti raspored elemenata na tabli nakon startovanja igre |
| setTable | poziva funkciju za generisanje tabele ili funkciju reverse u zavisnosti od toga ko igra prvi |
| printnumbers | ispisuje redne brojeve polja na tabli vertikalno i horizontalno |
| printtable | stampa tablu,tj izgenerisanu listu u matricnom obliku |
| whoisplayingfirst | setuje se promenljiva player u zavisnosti ko igra prvi |
| setElementoflist | argumenti funkcije su lista, indeks na kom se smesta novi el, i novi el |
| isoutofbounds | proverava da li je odredjena pozicija unutar table |
| playmove | ova funkcija omogucava povlacenje poteza, i proveru validnosti tih poteza, kao i stampanje odgovarajuce poruke korisniku ukoliko je potez nevalidan ili je ispao iz opsega table |
| isplayerselected | proverava da li je selektovano neko polje |
| dest-bellow | argumenti su trenutna pozicija i odrediste, da li se igrac pomera na dole |
| dest-up | da li se igrac pomera na gore |
| dest-left | da li se igrac pomera u levo |
| dest-right | da li se igrac pomera u desno |
| fieldsaway | proverava koliko je daleko trenutni potez od proslog poteza, odnosno koliko polja je udaljenost |
| has-barrier | funkcija koja proverava da li se nalazi prepreka na putu prilikom povlacenja poteza |
| endofgame | proverava da li je kraj igre, odnosno dali igrac poredjao 5 kuglica u nizu vertikalno ili dijagonalno ili bilo koji od igraca ima manje od 5 kuglica |
| countx | broji koliko ukupno ’x’ kuglica ima na tabeli |
| countxrow | broji koliko ima 'x' u nizu |
| counto | broji koliko ukupno ima ’o’ kuglica na tabeli |
| countorow | broji koliko ima 'o' u nizu |
| checkvertical | proverava da li je vise od 4 kuglica povezano vertikalno |
| checkdiagonal | proverava da li je vise od 4 kuglica povezano dijagonalno |
| checkdup | broji kuglice dijagonalno na gore od poslednje odigranog poteza |
| checkvup | broji kuglice vertikalno na gore od poslednje odigranog poteza |
| checkddown | broji kuglice dijagonalno na dole od poslednje odigranog poteza |
| gen-all-possible-states | Generise sva moguca stanja za sve figure jednog igraca |
| next-state | generise sva stanja levo, desno, gore i dole u zavisnosti od zadate pozicije |
| gen-left | generise sva moguca stanja levo od zadatog polja |
| gen-right | generise sva moguca stanja desno od zadatog polja |
| gen-down | generise sva moguca stanja dole od zadatog polja |
| gen-up | generise sva moguca stanja gore od zadatog polja |
| set-move | generise novu tablu za sledece stanje |
| set-element | postavlja figuru na odredjeno polje |
| alpha-beta | obavlja alpha-beta algoritam |
| minimax | obavlja minmax algoritam |
| min-state-rec | proverava min za stanje |
| min-state | pomocna f-ja koja poziva min-state-rec |
| max-state-rec | proverava max za stanje |
| max-state | pomocna f-ja koja poziva max-state-rec i stampa stanje |
|  |  |