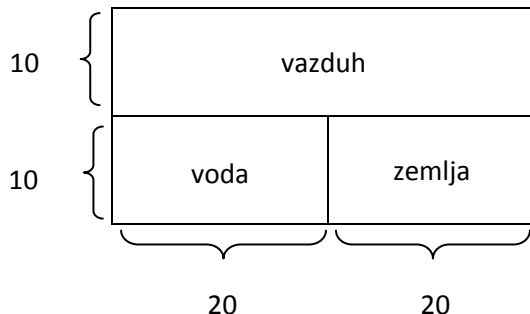


PROGRAMSKI JEZICI 2

- PROJEKTNİ ZADATAK –

1. U malom selu Robovil žive Oblikoboti – roboti koji mogu da se pojavljuju u različitim oblicima – trougao, pravougaonik, šestougao i krug; svaki od njih ima naziv, dimenzije (koje se dodjeljuju pri kreiranju Oblikobota), snagu (koja se izračunava kao proizvod njihove površine i slučajno generisanog broja u opsegu od 1 do 100) i mogućnost transformacije (pravougaonik može da se transformiše u trougao tako što se prepolovi po dijagonali i nastane jednakokraki trougao spajanjem dvije polovine pravougaonika, a dva trougla mogu da se transformišu u pravougaonik samo ako su pravougli i imaju jednake katete). Roboti u obliku trougla su letači, oni u obliku kruga mogu da plivaju, dok ostali mogu da šetaju i lete, pa se u zavisnosti od navedenog mogu naći na određenim pozicijama u Robovilu (matrici dimenzija 40x20). Oblikoboti imaju svoje neprijatelje – Muzikobote koji mogu da ih unište pjesmom i mogu da pjevaju samo ukoliko se nađu na zemlji (u suprotnom su automatski uništeni).



Slika 1.1 Robovil

Simulacija počinje tako što se kreiraju Oblikoboti, od svake vrste po dva, i proizvoljno smještaju u Robovil. Nakon toga se na ekranu ispisuje gdje je koji pozicioniran, koliku snagu ima i šta trenutno može da radi. Zatim ih *napadaju* četiri Muzikobota. Postavljaju se slučajno i mogu da unište svojom pjesmom sve Oblikobote koji se nalaze na udaljenosti od maksimalno 3 po x i y koordinati od njih. Ukoliko su svi Oblikoboti uništeni, simulacija se prekida i na ekranu se ispisuje poruka **Muzikoboti su pobijedili!**, u suprotnom simulacija se nastavlja, preostali Oblikoboti se ponovo raspoređuju, i ukoliko imaju mogućnost transformacije, transformišu se, u suprotnom im se smanjuje snaga na pola, i opet se ispisuju njihove pozicije. Muzikoboti koji nisu uništeni zauzimaju nove položaje, i opet *napadaju*. Simulacija može da završi ako:

- se svi Muzikoboti unište (uništeni su ukoliko se nađu na teritoriji koja nije zemlja), a na ekranu se ispisuje ***Oblikoboti su pobijedili! Kraj simulacije*** i pozicije preostalih Oblikobota;
 - su svi Oblikoboti uništeni, a na ekranu se ispisuje poruka ***Muzikoboti su pobijedili!***.
2. Klijent/server aplikacija **Igraonica** pruža mogućnost registrovanim članovima da igraju tri vrste igrice – **Memoriju**, **Iks-Oks** i kviz **Svaštovanje**. Klijenti će se prijavljivati na Igraonicu pomoću korisničkog imena i lozinke, koji se čuvaju na serveru u fajlu *korisnici.txt* u obliku: korisnickolme#lozinka. Korisničko ime i lozinku korisnicima sistema dodjeljuje administrator aplikacije (implementirati jednostavan dio za administraciju). Ukoliko je prijava uspješna, klijentu se prikazuje glavni prozor sa kog klijent može da izabere šta želi da igra:
- **Memorija** – klijentu se prikazuje prozor sa 36 (6x6) dugmića sa sakrivenim vrijednostima (server vraća slučajan raspored elemenata koje klijent treba da uparuje, npr. brojeve od 1 do 18), i nakon korisnikovog klika na dugme, prikazuje se njegova vrijednost. Ukoliko klijent klikne na dva dugmeta sa istim vrijednostima, oni postaju neaktivni, u suprotnom, njihove vrijednosti se opet skrivaju. Igra završava kad klijent otkrije sve parove, i od servera dobija poruku iz koliko je pokušaja završio. Ukoliko klijent spada u 10 najboljih (koji se čuvaju na serverskoj strani), potrebno ga je obavijestiti o tome i smjestiti ga na odgovarajuće mjesto.
 - **Iks-Oks** – klijentu se prikazuje prozor sa 9 (3x3) textbox-ova i klijent igra protiv servera (nakon što klijent unese X ili O u neki od textbox-ova šalje se serveru poruka gdje je postavljen element i koji je u pitanju, i server vraća poziciju elementa suprotnog od onog kog je izabrao klijent). Ukoliko neko pobijedi, ispisuje se odgovarajuća poruka i podatak o tome ko je pobijedio smješta se u datoteku *pobjedniciXO.txt* na serverskoj strani. U suprotnom, klijent se vraća na glavni prozor.
 - **Kviz Sveznanje** – klijent odgovara na 5 pitanja sa 3 moguća odgovora koje mu server slučajno odabrane pošalje; kada na sve njih odgovori, odgovori se šalju serveru i klijent dobija povratnu informaciju o tome koliko je pitanja tačno odgovorio i koja od njih su tačna.