

DODATNI ZADACI ZA VJEŽBU

1. Mitološka bića se mogu podijeliti na čovjekolika bića, hibride i polu-ljude. Svako od bića karakteriše naziv mitologije kojoj pripadaju. Bigfoot je čovjekoliko biće koje pripada američkoj mitologiji i ima duga stopala. Trol je čovjekoliko biće koje pripada nordijskoj mitologiji, ima duga stopala, pojavljuje se samo noću i na suncu se pretvara u kamen. Vampir je čovjekoliko biće iz balkanske mitologije, koje se pojavljuje noću i na suncu umire. U hibride spadaju himera i grifon. Himera je biće iz grčke mitologije, koje ima tijelo koze, zmijski rep i ispušta vatru. Grifon pripada egipatskoj mitologiji, ima tijelo lava i glavu orla. U polu-ljude spadaju harpija, sfinga i satir. Harpija pripada grčkoj mitologiji, ima tijelo ptice i ljudsku glavu. Sfinga pripada egipatskoj mitologiji i ima tijelo lava i glavu čovjeka. Satir pripada grčkoj mitologiji i ima tijelo koze i glavu čovjeka.

Mitološka šetnja predstavlja simulaciju kretanja mitoloških bića kroz matricu na sljedeći način:

- a. Formira se matrica sa 8 redova i 50 kolona. Na 200 slučajna mesta u matrici postavlja se *sunce* kao String.
 - b. Kreira se po jedan objekat svakog od bića i smješta na početnu poziciju reda matrice tako da se po jednom redu kreće samo jedno biće.
 - c. Kretanje se odvija na sljedeći način: ukoliko biće ima duga stopala, prelazi po dva polja matrice prilikom kretanja, ukoliko biće ima tijelo lava prelazi tri polja matrice, ukoliko biće ima tijelo koze prelazi po jedno polje matrice, a ukoliko biće ima tijelo ptice prolazi slučajno odabran broj polja u opsegu od pet do deset koji se generiše pri svakom koraku nanovo.
 - d. Prilikom kretanja je potrebno voditi računa o tome da ako se naiđe na polje koje sadrži *sunce*, a biće je vampir ili trol, oni završavaju kretanje, jer su umrli ili se skamenili. O završetku kretanja potrebno je prikazati odgovarajuću poruku.
 - e. Pri prelasku bića sa pozicije na poziciju potrebno je ispisivati na konzolu informaciju o kom se biću rad, koje su njegove osobine i sa koje na koju poziciju je prešao.
 - f. Simulacija završava kada sve „preživjele“ životinje dođu do kraja svog reda.
 - g. Na kraju simulacije ispisuju se bića koja su učestvovala u kretanju grupisana po nazivu mitologije kojoj pripadaju.
2. U gradu Robovil žive roboti, koji imaju ime, snagu i moć transforamcije. Dijele se na autobote, vodobote i miksobote. Svi mogu da se kreću po kopnu. Vodoboti mogu da se transformišu u brod i kao takvi da se kreću i po vodi, dok Miksoboti mogu da se transformišu u brod i u avion, i kao takvi da se kreću i po vodi i u vazduhu. U Robovilu se održava takmičenje robota:
 - o roboti se postavljaju na start (slika 1 – matrica 15x25, širina kolone 5, visina reda 5, startne pozicije su bilo gdje u prvoj koloni, a cilj je bilo gdje u petoj koloni; bijele površine predstavljaju kopno),
 - o nakon postavke i unosa komande **start** sa komandne linije roboti se kreću ka cilju pomjerajući se na slučajnu lokaciju, pri čemu se ispisuju njihove trenutne pozicije u svakom trenutku. Prelazak sa pozicije na poziciju traje onoliko sekundi koliko polja se pomjera ka slučajnoj lokaciji,
 - o u momentu kad dođu do dijela kroz koji ne mogu da se kreću, npr. Miksobot naiđe na planinu, on mora da izvrši transformaciju u avion, pa nastavi kretanje kao takav sve dok ne

- naiđe na drugu teritoriju, nakon čega se transformacijom vraća u prvobitni oblik (potrebno je ispisivati sve transformacije),
- prilikom transformacije snaga svakog robota opada za 10%,
 - ukoliko robot naiđe na područje po kom ne može da se kreće (npr. Autobot naiđe na planinu), on napušta takmičenje,
 - robot napušta takmičenje i u slučaju da mu snaga bude 0,
 - kad se prvi robot nađe na cilju, takmičenje se završava i ispisuju se trenutne pozicije ostalih roboata i njihove snage.

	planina			
voda		voda	planina	

Slika 1. Takmičarska staza