

SPA domaća zadaća 03 (Ishod učenja04 - 2 boda - 1 bod za minimum level, 1 bod za željeni level)

Cilj ove domaće zadaće je osnažiti studentovo znanje rada s algoritmima traženja.

Zadatak 1 (max 1 bod za ishod 4 – minimum level)

U prilogu je aplikacija kakvu trebate napraviti (Zadatak1.exe), a sastoji se od sljedećeg: prilikom pokretanja aplikacije korisnik unosi redak i stupac početne točke A i redak i stupac krajnje točke B (broj retka ide od 1 do 20, a broj stupca od 1 do 40). Nakon toga, aplikacija treba osmisliti put od točke A do točke B i svakih 100 milisekundi iscartati gdje se trenutno nalazimo. Točka A i točka B se mogu nalaziti na bilo kojem dopuštenom mjestu (isprobajte kako radi aplikacija u prilogu s A = 1, 1 i B = 20, 40, te kako radi s A = 20, 20 i B = 10, 10).

Zadatak 2 (max 1 bod za ishod 4 – željeni level)

Prethodna aplikacija je odlična u slučaju kad nema neprelaznih prepreka. Međutim, ako se na igralištu pojave zidovi, morat ćemo mijenjati način dolaska od A do B tako da ne prolazimo kroz zidove, već da ih zaobiđemo. Druga aplikacija (Zadatak2.exe) demonstrira takav način rada (isprobajte kako radi aplikacija u prilogu s A = 1, 1 i B = 1, 40 – uredno ćemo zaobići zid i stići do cilja. Navedeni princip vrijedi koliko god zidova postavimo na igralištu).

Vaš zadatak je isprogramirati aplikaciju tako da se igrač na putu od A do B zaobilazi zidove i sretno stiže do odredišta. Postoji puno načina za to napraviti, a najjednostavniji je primjenom Dijkstrinog algoritma pronalaska najkraćeg puta (https://en.wikipedia.org/wiki/Dijkstra%27s_algorithm). Odlična implementacija koju **smijete** koristiti (smijete i druge, naravno, a možete napisati i svoju, ali ova je najkraći put do rješenja): <https://www.geeksforgeeks.org/dijkstras-shortest-path-algorithm-greedy-algo-7/>

Bonus

Sva rješenja **zadatka 2** napravljena u SFML-u ulaze u natjecanje za bonuse u iznosima od 1, 2 i 3 dolara. Bonusi će biti podijeljeni prema vizualnom WAAAAUUUU efektu izazvanom kod asistenata, nastavnika te kolega studenata. Samo podesite SFML prema projektu iz prve ili druge domaće zadaće (možete i koristiti te projekte).

Predaja rješenja

Kad ste gotovi, rješenje stavite na svoj GitHub i pošaljite svom asistentu e-mail s linkom. Ako vam je poteškoća raditi s GitHub-om, slobodno pošaljite zadaću mailom.