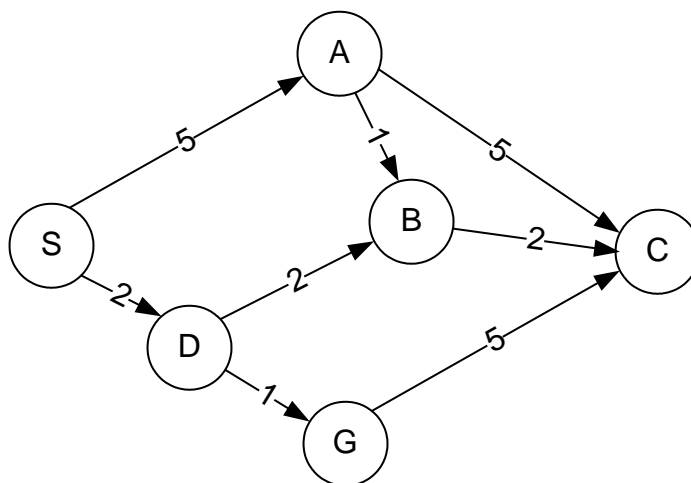


I kolokvijum iz EKSPERTNIH SISTEMA

1. Za koji kompjuterski program se smatra da je prvi uspio proći Turingov test i na kojem principu je funkcionisao? Navesti još neki od programa koji su uspjeli položiti Turing-ov test **(2bd)**.
2. Opišite cikluse u funkcionisanju modula za zaključivanje **(2bd)**.
3. Predstaviti u prostoru stanja sljedeći problem: Imamo tri krčaga bez mjernih oznaka; od 12 litara, 8 litara i 3 litra i rezervoar sa vodom. Svaki od krčaga se može se puniti iz rezervoara ili iz ostalih krčaga. Krčazi se mogu prazniti prosipanjem vode na zemlju ili presipanjem u drugi krčag. Potrebno je izmjeriti tačno jedan litar vode **(4 bd)**. Od koliko se stanja sastoji kompletan prostor stanja za ovako definisan problem **(2 bd)**.
4. Posmatrati prostor stanja u kojem je startno stanje broj 1, a funkcija prelaza za stanje n daje dva stanja, brojeve $2n$ i $2n+1$.
 - ◆ Nacrtati kompletno stablo pretraživanja koje obuhvata stanja od 1 do 15 **(1bd)**.
 - ◆ Pretpostaviti da je ciljno stanje broj 11. Nacrtati stablo pretraživanja i numerisati redosljed ispitivanja čvorova ukoliko bi se koristila strategija: pretraživanja u širinu **(2bd)**, ograničenog pretraživanja u dubinu sa ograničenjem dubine na 3 **(2bd)** i iterativnog pretraživanja u dubinu **(2bd)**. Kod pretraživanja u dubinu je pored obilježavanja redoslijeda ispitivanja čvorova, potrebno i naglasiti koji se čvorovi nalaze u memoriji u trenutku dostizanja ciljnog stanja **(2bd)**.
 - ◆ Na koje pretraživanje bi se svelo uniformno pretraživanje za ovaj problem ukoliko je cijena puta jednaka broju stanja kroz koja se prođe od početnog do krajnjeg stanja? Obrazložiti odgovor! **(2bd)**
5. Za graf dat na slici dolje cilj je pronaći putanju od čvora S do čvora C.

Čvor	h_1	h_2
S	5	6
A	3	5
B	2	5
D	4	2
G	5	3
C	0	0



- ◆ Koja od navedenih heurističkih funkcija je korektno izabrana (vodi ka optimalnom rješenju) **(2bd)**?
- ◆ Primjenom A* algoritma pretraživanja, pronaći putanju primjenom obje heurističke funkcije. Za rješavanje dvosmislenosti razmatrati leksikografski poredak **(6bd)**.
- ◆ Primijeniti strategiju pohlepnog pretraživanja, ukoliko se koristi h_1 **(2 bd)**.
- ◆ Primijeniti strategiju pretraživanja planinarenjem, ukoliko se koristi h_1 **(2bd)**.
- ◆ Primijeniti uniformno pretraživanje **(2bd)**.

PREDMETNI NASTAVNIK