**Algoritamske strategije - II kolokvijum**

Institut za matematiku i informatiku, PMF Kragujevac

30. decembar 2011. god.

**Problem – Skijaški spust**

Skijaš se nalazi na planini i učestvuje na takmičenju u skijaškom spustu. Mrežu skijaških staza na toj planini možemo da predstavimo orijentisanim grafom, s obzirom da skijaš može da se kreće samo niz staze koristeći nagib. Čvorove grafa čine počeci i krajevi deonica staza (stanice), dok su same deonice predstavljene granama grafa.

Takmičenje se odvija tako što skijaš kreće iz jedne stanice i cilj mu je da za što kraće vreme stigne do stanice u kojoj se završava njegov spust. Brzina kojom se skijaš kreće na određenoj deonici je zavisna od nagiba te deonice i iznosi , gde je koeficijent brzine, a ugao nagiba te deonice. Tokom spusta skijaš obilazi kontrolne zastavice koje se nalaze na deonici. Svaka zastavica uspori skijaša za nekoliko dodatnih sekundi u odnosu na vreme koje bi mogao da ostvari da zastavica nije na toj deonici.

Da bi pomogli skijašu da bude što brži potrebno je napisati C program spust.c, koji će da odredi najkraće vreme potrebno za spust od početne do krajnje stanice, kao i trasu kojom će skijati taj spust (spisak stanica kroz koje prolazi). Program sa standardnog ulaza učitava redom:

, a na standardni izlaz ispisuje: