

Osnovi programiranja
Jun, 2015

1. Na Primatijadu kreće N studenata i svaki sa sobom nosi ranac različite zapremine. Studenti planiraju da ponesu pivo tri različita proizvođača, pri čemu je pivo prvog proizvođača u ambalaži od 0.5 litara, drugog u ambalaži od 1 litra, a trećeg u ambalaži od 2 litra. Rančeve pune redom od najvećih ka najmanjim rančevima, tako što prvo pakuju ambalažu od 0.5, zatim od 1 i na kraju od 2 litra. Da bi lakše pronalazili željeno pivo, dogovorili su se da u jednom rancu mogu da se nađu samo piva istog proizvođača. Napisati program koji će pomoći studentima da spakuju pivo na sledeći način:
 - a. Napisati potprogram koji iz datoteke učitava spisak studenata, pri čemu je za svakog studenta poznato ime, kao i zapremina njegovog ranca u litrima. Nakon toga se iz datoteke učitava koliko piva od svakog proizvođača su studenti kupili (u komadima).
(2 poena)
 - b. Napisati potprogram koji na opisani način raspoređuje pivo u rančeve i za svaki ranac pamti koliko je i kog piva u njega stavljeno. Ukoliko nema dovoljno mesta u rančevima, preostalo pivo se vraća prodavnicu.
(10 poena)
 - c. Napisati potprogram koji određuje u čijem rancu je ostalo najviše slobodnog prostora.
(4 poena)
 - d. Napisati potprogram koji za zadatog proizvođača određuje da li je njegovo pivo moguće prepakovati u rančevima u kojima se već nalazi, tako da u svakom rancu bude podjednako piva.
(10 poena)
 - e. Napisati program koji učitava podatke o studentima i količinama kupljenog piva, a zatim pakuje pivo u rančeve na opisani način. Nakon toga odrediti u čijem rancu je ostalo najviše slobodnog prostora i koje je pivo spakovano u taj ranac, a zatim ispitati da li je moguće pivo tog proizvođača ravnomerno rasporediti u rančeve u kojima se već nalazi.
(4 poena)