

Osnovi programiranja
Januar, 2010

I grupa

1. U jednoj stambenoj zgradi na svakom od m spratova ($m < 10$) ima po n stanova ($n < 10$). Napisati program za pomoć u radu Kućnog saveta na sledeći način:
 - a. Za svaki stan je poznat broj i površina stana, ime vlasnika, starost vlasnika i njegov radni status (nezaposlen, zaposlen ili penzioner).
(sa nabrojivim tipom 4 poena, ostale varijante 2 poena)
 - b. Napisati potprogram koji učitava podatke o stanovima i njihovim vlasnicima, od prvog ka poslednjem spratu, i numeriše stanove tako da prva cifra predstavlja sprat na kome se stan nalazi, a druga redni broj stana na spratu.
(sa tastature 4 poena, iz tekstualne datoteke 6 poena)
 - c. Napisati potprogram koji vraća ime predsednika Kućnog saveta, ako se zna da se za predsednika bira najmlađi penzioner u zgradi.
(6 poena)
 - d. Na sednici Kućnog saveta odlučeno je da pet najmlađih nezaposlenih stanara obavi krečenje zgrade. Napisati potprogram koji određuje stanare koji će učestvovati u krečenju.
(10 poena)
 - e. Korišćenjem napisanih potprograma iz glavnog programa učitati podatke o stanovima i njihovim vlasnicima, numerisati stanove, odštampati ime predsednika Kućnog saveta i imena stanara koji učestvuju u akciji krečenja.
(2 poena)

2. Neka je a niz dužine n u koji su smeštene cifre nekog broja u osnovi k . Prema Hornerovoj šemi ovako dat broj se može prevesti u osnovu 10 na sledeći način:
$$(a)_{10} = a_1 + k(a_2 + k(a_3 + \dots + k(a_{n-1} + ka_n)))$$
Napisati rekurzivnu funkciju za prevođenje ovako datog broja iz osnove k u osnovu 10 prema Hornerovoj šemi.

Osnovi programiranja
Januar, 2010

II grupa

1. U jednoj stambenoj zgradi na svakom od m spratova ($m < 10$) ima po n stanova ($n < 10$). Napisati program za pomoć u radu Kućnog saveta na sledeći način:
 - a. Za svaki stan je poznat broj i površina stana, ime vlasnika, starost vlasnika i njegov radni status (nezaposlen, zaposlen ili penzioner).
(sa nabrojivim tipom 4 poena, ostale varijante 2 poena)
 - b. Napisati potprogram koji učitava podatke o stanovima i njihovim vlasnicima, od prvog ka poslednjem spratu, i numeriše stanove trocifrenim brojevima tako da prva cifra predstavlja sprat na kome se stan nalazi, a poslednja redni broj stana na spratu.
(sa tastature 4 poena, iz tekstualne datoteke 6 poena)
 - c. Zbog finansijske krize, Kućni savet je odlučio da dodeli jednokratnu pomoć penzioneru koji živi u najmanjem stanu. Napisati potprogram koji vraća ime stanara koji će dobiti pomoć.
(6 poena)
 - d. Za predstavnike Kućnog saveta u pregovorima sa izvođačima radova na krovu zgrade biraju se četiri najstarija zaposlena stanara. Napisati potprogram koji određuje stanare koji će učestvovati u pregovorima.
(10 poena)
 - e. Korišćenjem napisanih potprograma iz glavnog programa učitati podatke o stanovima i njihovim vlasnicima, numerisati stanove, odštampati ime stanara koji će dobiti pomoć i imena stanara koji učestvuju u pregovorima.
(2 poena)

2. Neka je a niz dužine n u koji su smeštene cifre nekog broja u osnovi k . Prema Hornerovoj šemi ovako dat broj se može prevesti u osnovu 10 na sledeći način:
$$(a)_{10} = a_1 + k(a_2 + k(a_3 + \dots + k(a_{n-1} + ka_n)))$$
Napisati rekurzivnu funkciju za prevođenje ovako datog broja iz osnove k u osnovu 10 prema Hornerovoj šemi.