

Ispit iz dizajna programskih jezika
Februar 2010

1. U scheme-u napisati f-ju koja eliminiše sva uzastopna višestruka pojavljivanja nekog elementa npr: '(1 1 1 1 2 3 3 1 1 4 5 5 5 5)' se transformiše u '(1 2 3 1 4 5)'. **[20%]**
2. U haskell-u napisati f-je za generisanje sledećih nizova, koristiti „list-comprehension“ tehniku **[a. 15%, b. 10%]**:
 - a. `[[5,6,7],[5,6,7,8,9],[5,6,7,8,9,10,11],[5,6,7,8,9,10,11,12,13], ..., [5,6,...,204,205]]`
 - b. `[(11,13),(13,15),(15,17),(17,19),(19,21),..., (99,101)]`
3. U Haskell-u napisati f-ju za izračunavanje vrednosti stabla izraza datog notacijom **data ADrvo = L Int | C ADrvo Char ADrvo**, gde slovo L sugeriše da se radi o listu tj. elementu stabla koji sadrži vrednost, a C predstavlja “regularni” unutrašnji čvor stabla koji definiše operator. Mogući operatori su: '+' i '-'. **[25%]**
4. **Koristeći UML klasne dijagrame predstaviti sledeći model:** Mušterija se karakteriše svojim jedinstvenim kodom i nazivom, kao i jednom ili više adresa za moguću isporuku porudžbina. Ona se obraća prodavcu kako bi naručila određeni skup proizvoda. Prodavac pripada skupu zaposlenih, i kao i svi ostali zaposleni karakteriše ga ime, prezime i datum stupanja u radni odnos. Nakon razgovora sa mušterijom, prodavac kreira porudžbinu za mušteriju (jedna porudžbina odgovara tačno jednoj mušteriji). Sa druge strane jedna mušterija može vršiti neograničen broj porudžbina. Slično, za datu porudžbinu je odgovoran samo jedan prodavac, tj. onaj koji je kreirao, jedan prodavac može imati više porudžbina za koje je odgovoran. Porudžbina se sastoji iz jedne ili više stavki, koje su predstavljene rednim brojem, kvantitetom, jediničnom i ukupnom cenom. Porudžbina se isporučuje na jednu od adresa mušterija, a može i stranka da dođe po nju lično. **[30%]**