

## ISPIT IZ DIZAJNA PROGRAMSKIH JEZIKA (120 min)

11.9.2012

1. (20%) U Scheme-u napisati f-ju koja uvećava za jedan svaki element koji je deljiv sa svojim prethodnikom, pritom se za proveru deljivosti koriste originalne vrednosti elemenata liste, a ne potencijalno izmenjene dodavanjem jedinice. Npr.:  
(z1 '(4 8 3 6 12 2 1 2)) → (4 9 3 7 13 2 1 3)
2. (20%) U Scheme-u napisati f-ju koja ulaznu listu listi transformiše u listu brojeva formiranih od unutrašnjih listi tako da su unutrašnje liste zapravo dekadni kodovi tih brojeva. F-ju definisati kao poziv, bez korišćenja define ključne reči (koristiti funkcije višeg reda i lambda izraze). Npr.:  
'((0 1 2 3) (4 5 6) (7) (8 9 0)) → '(123 456 7 890)
3. (20%) U Haskell-u implementirati f-ju koja eliminiše sve sekvence istih brojeva dužine jednake tom broju. Npr.:  
(z3 [1, 1, 2, 3, 3, 2, 2, 2, 8, 7, 1, 4, 4, 4, 4, 2, 1]) → [2, 3, 3, 2, 8, 7, 2]
4. (20%) Korišćenjem list-comprehension tehnike u Haskell-u izgenerisati sledeću sekvencu (N se zadaje kao ulazni argument): [(1, 1), (1, 2), (2, 1), (1, 3), (2, 2), (3, 1) ..., (N, 1)]
5. (20%) **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.

**SREĆNO!**

## ISPIT IZ DIZAJNA PROGRAMSKIH JEZIKA (120 min)

11.9.2012

1. (20%) U Scheme-u napisati f-ju koja uvećava za jedan svaki element koji je deljiv sa svojim prethodnikom, pritom se za proveru deljivosti koriste originalne vrednosti elemenata liste, a ne potencijalno izmenjene dodavanjem jedinice. Npr.:  
(z1 '(4 8 3 6 12 2 1 2)) → (4 9 3 7 13 2 1 3)
2. (20%) U Scheme-u napisati f-ju koja ulaznu listu listi transformiše u listu brojeva formiranih od unutrašnjih listi tako da su unutrašnje liste zapravo dekadni kodovi tih brojeva. F-ju definisati kao poziv, bez korišćenja define ključne reči (koristiti funkcije višeg reda i lambda izraze). Npr.:  
'((0 1 2 3) (4 5 6) (7) (8 9 0)) → '(123 456 7 890)
3. (20%) U Haskell-u implementirati f-ju koja eliminiše sve sekvence istih brojeva dužine jednake tom broju. Npr.:  
(z3 [1, 1, 2, 3, 3, 2, 2, 2, 8, 7, 1, 4, 4, 4, 4, 2, 1]) → [2, 3, 3, 2, 8, 7, 2]
4. (20%) Korišćenjem list-comprehension tehnike u Haskell-u izgenerisati sledeću sekvencu (N se zadaje kao ulazni argument): [(1, 1), (1, 2), (2, 1), (1, 3), (2, 2), (3, 1) ..., (N, 1)]
5. (20%) **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.

**SREĆNO!**