

## Programske paradigme – grupa B

1. **[Haskell 34%]** Ulazni argument su dve liste podlisti. Kao rezultat izvršavanja funkcije dobija se lista podlisti (dužine jednakoj kraćoj od ulaznih listi podlisti) takva da se podliste novoformirane liste dobijaju upletanjem podlisti na odgovarajućim pozicijama iz ulaznih listi. To znači da se k-ta podlista iz prve liste i k-ta podlista iz druge liste upleću tako da prvo ide prvi broj iz prve podliste, pa prvi broj iz druge, pa drugi iz prve i tako redom do dužine kraće podliste. Test primer:  
**h1** `[[1,4,6],[4,5,6,2],[3,4],[3],[],[4,5]] [[2,3],[1],[3,4,4],[2,2],[1,1,3,5]] =`  
`[[1,2,4,3],[4,1],[3,3,4,4],[3,2],[[]]]`
2. **[Prolog 33%]** Predikat za dva ulazna skupa celih brojeva računa njihovu simetričnu razliku. Drugim rečima, za skupove A i B izračunava (A/B) U (B/A). Skupovi se zadaju kao liste sa pretpostavkom da nemaju ponavljanja elemenata u sebi. Test primer:  
**p1**`([4,5,76,3,2,6,-4],[5,6,3,2,1,7],X):-`  
`X=[4,76,-4,1,7]`
3. **[Java Spark 33%]** Napisati distribuirani program koji pronalazi sve brojeve u datoteci brojevi1.txt (datoteka se nalazi u dokumentaciji, na putanji vezbe/11) za koje važi da su strogo veći od kvadrata proizvoda svojih cifara i potom vrši njihovo sabiranje. Npr. kod brojeva 45,3,6,77,121,2232,453 kvadrati proizvoda cifara su redom  $(4 \times 5)^2=400$ ,  $3^2=9$ ,  $6^2=36$ ,  $(7 \times 7)^2=2401$ ,  $(1 \times 2 \times 1)^2=4$ ,  $(2 \times 2 \times 3 \times 2)^2=576$ ,  $(4 \times 5 \times 3)^2= 3600$ . Što bi značilo da dobijamo  $121+2232=2353$ .

Napomena: Haskell funkciju i Prolog predikat imenovati sa h1 odnosno p1 kao što je gore navedeno i sačuvati ih u datotekama pod nazivom h1.hs odnosno p1.pl. Za Java Spark zadatak se ostavlja samo paket u kojem se nalazi kod. Ove dve datoteke i paket direktorijum za Spark ubaciti u direktorijum koji se zove GrupaBmiXXXXYYImePrezime gde je miXXXXYY zamenjeno sa oznakom naloga na alas-u. **Vreme za rad: (2 sata 45 minuta – vreme potrošeno na teorijskom delu).**

## Programske paradigme – grupa B

1. **[Haskell 34%]** Ulazni argument su dve liste podlisti. Kao rezultat izvršavanja funkcije dobija se lista podlisti (dužine jednakoj kraćoj od ulaznih listi podlisti) takva da se podliste novoformirane liste dobijaju upletanjem podlisti na odgovarajućim pozicijama iz ulaznih listi. To znači da se k-ta podlista iz prve liste i k-ta podlista iz druge liste upleću tako da prvo ide prvi broj iz prve podliste, pa prvi broj iz druge, pa drugi iz prve i tako redom do dužine kraće podliste. Test primer:  
**h1** `[[1,4,6],[4,5,6,2],[3,4],[3],[],[4,5]] [[2,3],[1],[3,4,4],[2,2],[1,1,3,5]] =`  
`[[1,2,4,3],[4,1],[3,3,4,4],[3,2],[[]]]`
2. **[Prolog 33%]** Predikat za dva ulazna skupa celih brojeva računa njihovu simetričnu razliku. Drugim rečima, za skupove A i B izračunava (A/B) U (B/A). Skupovi se zadaju kao liste sa pretpostavkom da nemaju ponavljanja elemenata u sebi. Test primer:  
**p1**`([4,5,76,3,2,6,-4],[5,6,3,2,1,7],X):-`  
`X=[4,76,-4,1,7]`
3. **[Java Spark 33%]** Napisati distribuirani program koji pronalazi sve brojeve u datoteci brojevi1.txt (datoteka se nalazi u dokumentaciji, na putanji vezbe/11) za koje važi da su strogo veći od kvadrata proizvoda svojih cifara i potom vrši njihovo sabiranje. Npr. kod brojeva 45,3,6,77,121,2232,453 kvadrati proizvoda cifara su redom  $(4 \times 5)^2=400$ ,  $3^2=9$ ,  $6^2=36$ ,  $(7 \times 7)^2=2401$ ,  $(1 \times 2 \times 1)^2=4$ ,  $(2 \times 2 \times 3 \times 2)^2=576$ ,  $(4 \times 5 \times 3)^2= 3600$ . Što bi značilo da dobijamo  $121+2232=2353$ .

Napomena: Haskell funkciju i Prolog predikat imenovati sa h1 odnosno p1 kao što je gore navedeno i sačuvati ih u datotekama pod nazivom h1.hs odnosno p1.pl. Za Java Spark zadatak se ostavlja samo paket u kojem se nalazi kod. Ove dve datoteke i paket direktorijum za Spark ubaciti u direktorijum koji se zove GrupaBmiXXXXYYImePrezime gde je miXXXXYY zamenjeno sa oznakom naloga na alas-u. **Vreme za rad: (2 sata 45 minuta – vreme potrošeno na teorijskom delu).**