

Ispit iz programskih paradigmi, jun2 2012.

1. Napisati sledeće PROLOG predikate:

- (a) `pairsums(L1, L2)` koji za zadatu listu L1 vraća listu L2 suma elemenata liste L1 na susednim pozicijama. Na primer, ako je L1 [1,3,6,10], onda L2 treba da bude [4,9,16]. Ako L1 sadrži manje od dva elementa, L2 treba postaviti na praznu listu.
- (b) `zip(L1, L2, L3)` koji za zadate liste L1 i L2 vraća listu L3 uređenih parova sastavljenih od elemenata listi L1 i L2 na istim pozicijama. Na primer, ako je L1 [1,2,3,4] a L2 [5,6,7], onda L3 treba da bude [(1,5), (2,6), (3,7)]
- (c) `zbir15(L)` koji ispisuje sve tročlane liste čiji su elementi između 1 i 9 a njihov zbir 15.
- (d) `magic(L)` koji ispisuje sve magične kvadrate dimenzije 3×3 . Magični kvadrat je matrica dimenzije $n \times n$ koja sadrži sve brojeve od 1 do n^2 gde je suma svake vrste i svake kolone jednaka $n(n^2 + 1)/2$.

2. Korišćenjem JavaScript-a implementirati pojednostavljenu igru memorije. HTML stranica prikazuje 12 "zatvorenih" dugmadi, u dva reda po 6. U svakom redu, svako dugme je povezano sa jednim simbolom iz skupa \$, %, &, @, #, * koje mu se dodeljuje na slučajan način. Korisnik "otvara" dva dugmeta, po jedno dugme iz svakog reda. Nakon otvaranja dugmeta, prikazuje se njegov simbol. Ukoliko su otvorena dugmad različita, zatvaraju se nakon 1 sekunde, a u suprotnom ostaju otvorena. Korisnik ima 20 sekundi da završi igru. Stranica treba da sadrži brojač koji odbrojava od 20 unazad i ako dođe do nule, treba sve elemente stranice obrisati i prikazati poruku *Vreme je je isteklo!*. Ukoliko korisnik pronade sve parove pre isteka vremena, na stranici se ispod dugmadi ispisuje *game over*, a brojač sekundi se zaustavlja. Onemogućiti korisnika da otvori dva dugmeta iz istog reda. U slučaju da pokuša, ne otvarati drugo dugme, izdati odgovarajuću poruku, a prvo izabrano dugme ostaviti otvoreno.

Napomene:

- Workspace AMZI Prolog okruženja ne sme biti podešen na disk P.
- Fajlovi koje želite da predate moraju biti smešteni u folderu nazvanom po vašem broju indeksa, npr mr07654, koji se mora nalaziti na desktopu.