

Prezime i ime: _____

1. Opišite dva modela za arhitekturu distribuiranog sustava:
 - model s klijentima i poslužiteljima i s trorednim razmještajem
 - model s ravnopravnim partnerima.

Nacrtajte odgovarajuće dijagrame.

Koje su sličnosti među opisanim modelima, a koje su razlike?

Navedite što konkretnije primjere sustava za koje vjerujete da se sastoje od klijenata i poslužitelja s trorednim razmještajem odnosno od ravnopravnih partnera (izbjegavajte primjere iz udžbenika).

Prezime i ime: _____

2. Što je statička verifikacija programa? Objasnite pojam automatske statičke analize programa.

Kako se zove alat (naredba) u UNIX-u za statičku analizu C programa? Otprilike navedite poruke koje će taj alat ispisati ako se od njega zatraži da analizira sljedeći C program.

```
#include <stdio.h>

int twodouble(double x) {
    printf("%6.1f\n", 2*x);
}

main( ) {
    double P[ ] = {2.0, 3.1, 8.5};
    int i; char c = 'y';
    twodouble(i);
    twodouble(c);
    twodouble(P[3]);
    return;
    i = c;
}
```

Prezime i ime: _____

3. Zadana je sljedeća funkcija u C-u koja provjerava jesu li u cjelobrojnom polju A[] duljine n svi elementi jednaki ili nisu. Funkcija vraća 0 ako je polje prazno, odnosno 1 ako polje ima samo jedan element, odnosno 2 ako polje ima više elemenata no među njima postoje barem dvije različite vrijednosti, odnosno 3 ako polje ima više elemenata i svi ti elementi imaju jednake vrijednosti.

```
int equal (int A[], int n) {
    int i;
    if (n<=0) return 0;
    if (n==1) return 1;
    for (i=1; i<n; i++) {
        if (A[i-1] == A[i]) continue;
        return 2;
    }
    return 3;
}
```

Nacrtajte dijagram toka kontrole funkcije `equal()`. Odredite broj nezavisnih putova u tom dijagramu. Predložite i obrazložite konkretne test primjere koji su potrebni da bi se izvršilo testiranje po putovima (*path testing*) za ovu funkciju.

Prezime i ime: _____

4. Što je upravljanje konfiguracijom (*configuration management*)? Koje se pod-aktivnosti pojavljuju unutar upravljanja konfiguracijom?

Detaljnije opišite pod-aktivnost upravljanja verzijama. Nacrtajte dijagram koji pokazuje da upravljanja verzijama igra središnju ulogu unutar upravljanja konfiguracijom.

Objasnite sljedeće pojmove koji su vezani uz upravljanje verzijama:

- *Codeline*
- *Baseline*
- *Mainline*.

Prezime i ime: _____

5. Objasnite pojam *web* servisa. Koji su najvažniji standardi (jezici i protokoli) vezani uz *web* servise? Čemu služe ti jezici odnosno protokoli?

Opišite primjer aplikacije zasnovane na korištenju i povezivanju *web* servisa – primjer se treba razlikovati od onih u udžbeniku.

Navedite barem dvije sličnosti između upotrebe *web* servisa i upotrebe komponenti.
Navedite barem četiri razlike.