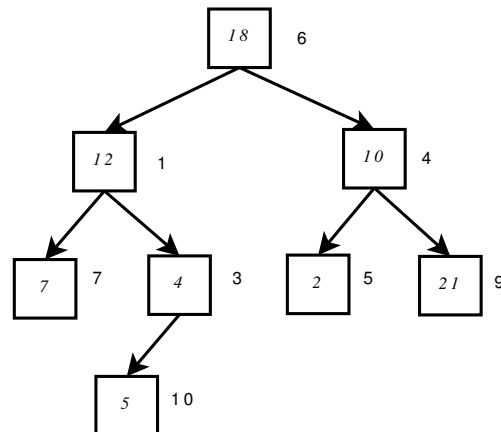


Diskretne i kombinatorne metode za računarsku grafiku

Kolokvijum 2 - demo

1. Napisati u programskom jeziku C deo koda za unos LC-RC reprezentacije korenskog drveta sa slike. (Desno od ćelije sa ključem je napisana adresa)



```
// U OVOM OBLIKU
int key[] = {0, , };
int LC[] = {0, , };
int RC[] = {0, , };
```

2. Nacrtati kompletni graf K_5 , sa čvorovima 1, 2, 3, 4, 5, napisati njegovu matricu susedstva. Da li je K_5 graf Hamiltonov? (Napisati jedan Hamiltonov put?) Da li je K_5 graf Ojlerov? (Napisati jednu Ojlerovu konturu?)
3. Napisati rekursivnu proceduru koja ispisuje elemente drveta iz zadatka 1 u infiksnom redosledu i napisati rezultat primene te procedure pozivom iz main().

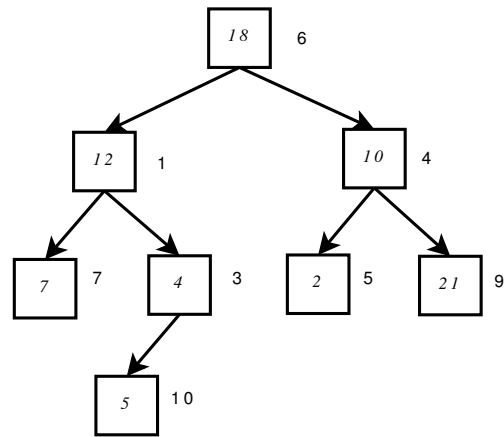
```
void infix_print(int root) {
    // Ovaj kod napisati
}
// main() je glavni program koji za
// key[], LC[] i RC[] iz zadatka 5
// ispisuje izlaz iz zadatka 5
void main() {
    int root = 6;
    infix_print(root);
}
```

4. Rešiti problem angažovanja radnika A, B, C, D, E na poslove 1, 2, 3, 4, 5. Vreme izvršavanja poslova je dato u tabeli.

	1	2	3	4	5
A	12	8	11	18	11
B	14	14	16	14	15
C	19	11	14	17	15
D	13	9	17	20	11
E	14	22	8	12	14

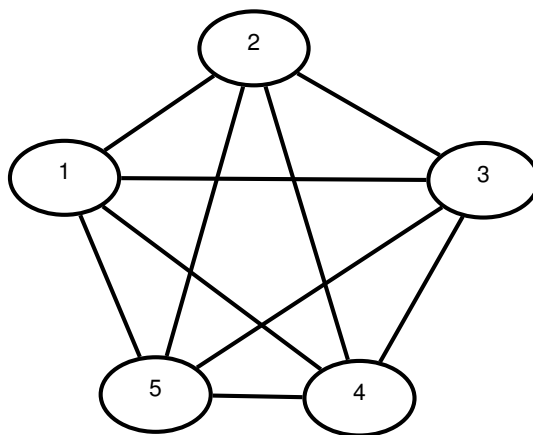
Rešenja:

1. Napisati u programskom jeziku C deo koda za unos LC-RC reprezentacije korenskog drveća sa slike. (Desno od ćelije sa ključem je napisana adresa)



```
// U OVOM OBLIKU  
int key[] = {0,12, 0, 4,10, 2,18, 7, 0,21, 5};  
int LC[] = {0, 7,-1,10, 5,-1, 1,-1,-1,-1,-1};  
int RC[] = {0, 3,-1,-1, 9,-1, 4,-1,-1,-1,-1};  
int koren = 6;
```

2. Nacrtati kompletni graf K_5 , sa čvorovima 1, 2, 3, 4, 5, napisati njegovu matricu susedstva. Da li je K_5 graf Hamiltonov? (Napisati jedan Hamiltonov put?) Da li je K_5 graf Ojlerov? (Napisati jednu Ojlerovu konturu?)



$$\begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

Jeste Hamiltonov: 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 1.

Jeste Ojlerov: 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 1 - 3 - 5 - 2 - 4 - 1.

3. Napisati rekurzivnu proceduru koja ispisuje elemente drveta iz zadatka 1 u infiksnom redosledu i napisati rezultat primene te procedure pozivom iz main().

```
void infix_print(int root)
{
    if(root>-1){
        infix_print(LC[root]);
        printf("%3d,",key[root]);
        infix_print(RC[root]);
    }
}

// main() je glavni program koji za
// key[], LC[] i RC[] iz zadatka 5
// ispisuje izlaz iz zadatka 5
void main() {
    int root = 6;
    infix_print(root);
}
```

Rezultat ispisa: 7, 12, 5, 4, 18, 2, 10, 21,

4. Rešiti problem angažovanja radnika A, B, C, D, E na poslove 1, 2, 3, 4, 5. Vreme izvršavanja poslova je dato u tabeli.

	1	2	3	4	5
A	12	8	11	18	11
B	14	14	16	14	15
C	19	11	14	17	15
D	13	9	17	20	11
E	14	22	8	12	14

A → 1 → 12
 B → 4 → 14
 C → 2 → 11
 D → 5 → 11
 E → 3 → 8
 Σ = 56