

POPRAVNI KOLOKVIJUM IZ ALGORITAMA I STRUKTURA PODATAKA

28. januar 2009.

- [35] Primenom LZW algoritma, dekodovati poruku 0 1 2 1 3 8 7 2, ako je početni sadržaj tabele simbola: G(0), A(1), T(2), C(3). Prikazati dekodovanu poruku i izgled tabele simbola nakon postupka dekodovanja.
- [25] Usvojiti pogodnu reprezentaciju ulančane liste nenegativnih celih brojeva preko binarnog stabla minimalne visine. Lista treba da ima strukturu koja će omogućiti efikasan pristup svom i -tom elementu. Čvor stabla definisan sledećim segmentom programa:

```
typedef struct node  
{int inf; struct node *left, *right;} NODE;
```

Napisati funkciju `int listGet(int i, NODE *list)`, koja vraća ceo broj koji predstavlja informacioni sadržaj i -tog elementa liste (indeksirano od nule), odnosno -1 ukoliko takav element ne postoji.

- [40] Pitanja:
 - Objasniti postupak smeštanja i izvesti adresnu funkciju pri pristupu proizvoljnom elementu nizajiji elementi zauzimaju manje od pola memorijske reši ($s < 0.5$).
 - Objasniti algoritam generisanja koda za nulaadresnu mašinu ilustrovati ga po koracima na primeru izraza $A=(B-C/D)*E$.

Kolokvijum traje 1 sat i 15 minuta

Rešenje:

1. GATACCCACT

Simbol	Kod
G	0
A	1
T	2
C	3
GA	4
AT	5
TA	6
AC	7
CC	8
CCA	9
ACT	10

```
2.  
int listGet(int i, NODE *list){  
    if(i<0) return -1;  
    NODE *curr=list;  
    int k=i;  
    while(curr->left!=NULL || curr->right!=NULL)  
        if(k<curr->inf) curr=curr->left;  
        else {  
            k=k-curr->inf;  
            curr=curr->right;  
        }  
    if(k!=0) return -1;  
    else return curr->inf;  
}
```