

Formatirane (tekstualne) datoteke

- pod pojmom datoteke u C-u se podrazumijeva **bilo koji uređaj koji ima mogućnost razmjene podataka s programom** (npr. zaslon računala, tastatura, paralelni i serijski portovi...)
- razmjena podataka između programa i datoteka (vanjskih uređaja) moguća je samo ako je **datoteka otvorena**
- **operacijom otvaranja datoteci se pridružuje međuspremnik** – to je struktura podataka u memoriji u kojoj su sadržani svi neophodni podaci o datoteci kojoj je pridružen
- **svaki međuspremnik opisan je kontrolnom strukturom tipa FILE** (struktura tipa FILE deklarirana je u datoteci stdio.h)
- informacije o otvorenoj datoteci daje pokazivač na datoteku (file pointer)
 - pokazivač na kontrolnu strukturu tipa FILE koja opisuje međuspremnik pridružen određenju datoteci
- datoteka se u C-u otvara pozivom funkcije **fopen()**
 - funkcija **definira međuspremnik i povezuje međuspremnik s datotekom**
- opći oblik funkcije fopen():
fopen(ime_datoteke, mod)

ime_datoteke	- ime datoteke na disku, može sadržavati i stazu do datoteke
mode	- način rada s datotekom tj. U/I operacija:
“w”	stvara novu datoteku za upis i briše eventualni sadržaj postojeće
“a”	pisanje u datoteku, dodaje podatke na kraj tekstualne datoteke ako postoji
“r”	otvara datoteku za čitanje
- funkcija fopen() vraća pokazivač na datoteku ili vrijednost **NULL ako nije uspjelo otvaranje** tj. ako se u postupku otvaranja datoteke pojavi grešk
- **zatvaranje datoteke** - obavlja se funkcijom **fclose()**
 - prekida vezu programa s datotekom

Osnovne funkcije za čitanje i pisanje podataka iz datoteka:

a) formatirano čitanje niza podataka iz datoteke - prema zadanom formatu

```
int fscanf (FILE * fp, char * oznaka_formata, lista_argumenata )
```

- *fp pokazivač na datoteku
- oznaka_formata za čitanje formatizirane datoteke
- lista_argumenata skup podataka koji prihvaća učitane vrijednosti

b) formatirani upis niza podataka u datoteku - prema zadanom formatu

```
int fprintf (FILE * fp, char * oznaka_formata, lista_argumenata )
```

- *fp pokazivač na datoteku
- oznaka_formata za pisanje formatizirane datoteke
- lista_argumenata skup podataka koji se upisuje u datoteku

Zadatak: Učitati imena i prezimena za učenike jednog razreda i upisati ih u datoteku. Pročitati podatke iz datoteke i ispisati ih.

Rješenje:

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
int main(){
    //deklaracija varijabli
    FILE *fp;
    char ime[15],prezime[15];
    int i,n;
    //otvaranje datoteke za upis podataka
    fp=fopen("ucenici.txt","w");
    //provjera ispravnosti otvorenosti datoteke
    if(fp==NULL){
        printf("\nGreska pri otvaranju datoteke.");
        exit(1);
    }
    //učitavanje podataka
    printf("\nKoliko je učenika? ");
    scanf("%d",&n);
    for(i=0;i<n;i++){
        printf("\nUpiši ime i prezime učenika:");
        scanf("%s %s",ime, prezime);
        //upis podataka u datoteku
        fprintf(fp,"\n%s %s", ime, prezime);
    }
    //zatvaranje datoteke
    fclose(fp);
    //otvaranje datoteke za čitanje podataka
    fp=fopen("ucenici.txt","r");
    //provjera ispravnosti otvorenosti datoteke
    if(fp==NULL){
        printf("\nGreka pri otvaranju datoteke.");
        exit(1);
    }
    //čitanje podataka iz datoteke
    printf("\nU datoteku je upisano:\n");
    for(i=0;i<n;i++) {
        fscanf(fp,"%s %s",ime,prezime);
        printf("\n%s %s",ime,prezime);
    }
    printf("\n");
    //zatvaranje datoteke
    fclose(fp);
    return 0;
}
```