

# DATOTEKE

**iostream, cin, cout, open, close, getline.....**

Dosadašnji programi čitali su ulazne podatke sa tastature (standardne ulazne jedinice), a ispisivali rezultate na monitor (standardna izlazna jedinica)



Umjesto interaktivnog unosa podataka sa tastature, odnosno ispisivanja podataka na monitor, podatke možemo čitati-upisivati iz-u datoteke(u)



## Rad sa datotekama

Datoteke omogućavaju pohranjivanje velike količine podataka koji se mogu koristiti neovisno o programu. Datoteke mogu biti tekstualne ili binarne. Tekstualne datoteke sve podatke pohranjuju kao karaktere (uključujući i brojeve) Binarne datoteke mogu sadržati složenije strukture podataka. U nastavku će biti opisane tekstualne datoteke.

Da bismo mogli raditi sa datotekom, potrebno je:

1. Uključiti biblioteku fstream **#include <fstream>**
2. Deklarisati promjenljivu koja će obezbijediti pristup datoteci (**interface**)
3. Otvoriti datoteku za čitanje ili (i) pisanje.  
.....  
    obrada podataka  
.....
4. Zatvoriti datoteku

## 1. Biblioteka fstream

Ova biblioteka sadrži funkcije koje omogućavaju čitanje podataka iz datoteke, kao i upisivanje podataka u datoteku

Primjeri funkcija:

`open` – otvaranje datoteke

`is_open` – provjerava da li je datoteka otvorena

`close` – zatvaranje datoteke

## 2. Deklaracija „interface“\_a za pristup

U ovisnosti od toga zbog čega otvaramo datoteku, interface deklariramo na slijedeći način

Za upisivanje u datoteku (izlazni podaci)

**`ofstream IzlazniPodaci;`**

Za čitanje (ulazni podaci)

**`ifstream UlazniPodaci;`**

Za čitanje i pisanje

**`fstream UlazIzlaz;`**

## 3. Otvaranje datoteke

Bilo da datoteku želimo čitati, ili u nju želimo upisivati podatke, moramo je otvoriti. Datoteku otvaramo naredbom **`open`**, kako slijedi

`interface.open(“ime_datoteke”)`

Gdje je:

Datoteka: interface za pristup datoteci (`ifstream`, `ofstream` ili `fstream`)

Ime\_datoteke: ime i tip datoteke

Pretpostavimo da želimo otvoriti datoteku “rezultati.txt”, koja je u istom folderu kao i sam program, a datoteku ćemo koristiti za upisivanje podataka:

```
ofstream Izlaz;  
Izlaz.open(“rezultati.txt”);
```

Ako se datoteka koju želimo otvoriti nalazi u drugom folderu, navodimo i putanju. Npr.

```
ofstream Izlaz;  
Izlaz.open("d:\\skola\\rezultati.txt");
```

## 4. Zatvaranje datoteke

Datoteku zatvaramo pomoću funkcije **`close`**

```
ofstream Izlaz;  
Izlaz.open(“rezultati.txt”);  
..... (naredbe).....  
Izlaz.close();
```

### Zadaci:

1. Napisati program koji u datoteku naziva "rezultati.txt" upisuje dvije linije teksta.  
Datoteka u koju se upisuju podaci treba biti:
  - a. U istom folderu kao i program
  - b. U folderu d:\skola

```
#include <iostream>
#include<fstream>
using namespace std;

int main()
{
    ofstream Izlaz;
    Izlaz.open("rezultati.txt");
    Izlaz<<"1. rezultat\n";
    Izlaz<<"2. rezultat\n";
    Izlaz.close();
    cout<<"Kreiranje datoteke završeno"<<endl;
    return 0;
}
```

2. Napisati program koji će u datoteku "brojevi.txt" upisati sve prirodne brojeve od 1 do 10. Na kraj datoteke upisati riječ "kraj" Nakon izvršavanja programa na disku treba da bude kreirana datoteka kao na slici

brojevi

File Edit

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

kraj

### Čitanje podataka iz datoteke

Otvaranje datoteke za čitanje podataka sa imenom npr. podaci.txt

ifstream Ulaz;

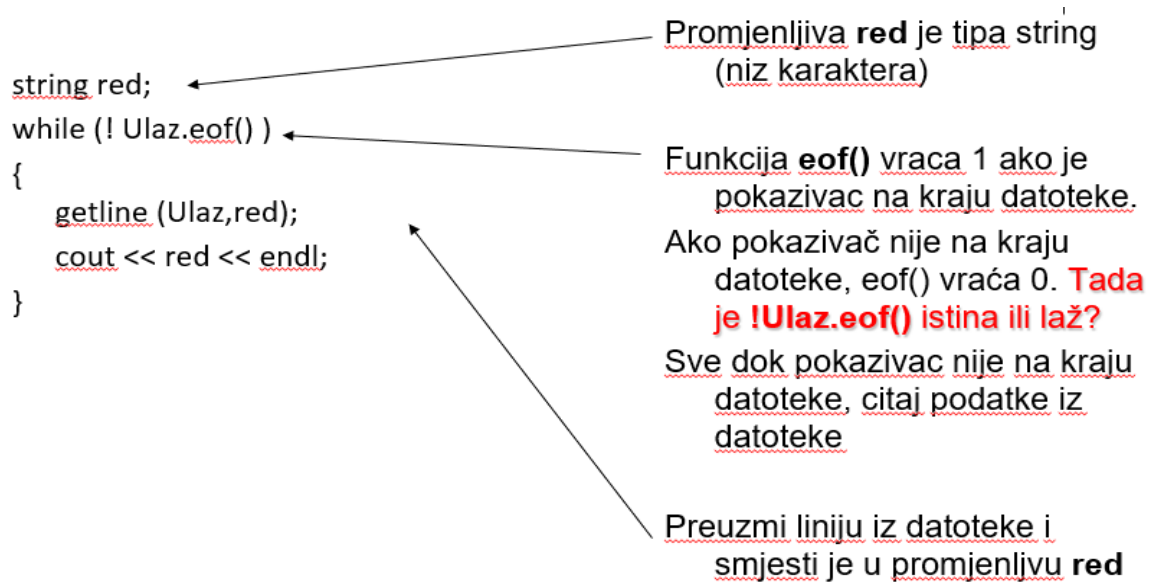
Ulaz.open("podaci.txt");

Čitanje podataka

```
string red;
while (! Ulaz.eof() )
{
    getline (Ulaz,red);
    cout << red << endl;
}
```

Zatvaranje datoteke

Ulaz.close();



3. Napisati program koji će pročitati podatke iz datoteke “rezultati.txt”, te ispisati njen sadržaj na ekranu. Po pokretanju programa, na ekranu treba biti sljedeći sadržaj

```

1. rezultat
2. rezultat

Citanje ulaznih podataka završeno

```

```

#include <iostream>
#include<fstream>
using namespace std;

int main()
{
    ifstream Ulaz;
    string red;
    Ulaz.open("rezultati.txt");
    while(!Ulaz.eof()){
        getline(Ulaz,red);
        cout<<red<<endl;
    }
    Ulaz.close();
    cout<<"Citanje ulaznih podataka završeno"<<endl;
    return 0;
}

```

4. Napisati program koji čita sadržaj datoteke “brojevi.txt”, formirane u zadatku 2.
5. Ispraviti program za formiranje datoteke “brojevi.txt”, tako da se u nju upisuju svi brojevi od 1 do zadanog N.
6. Napisati program koji iz datoteke “brojevi.txt” na ekranu ispisuje samo parne brojeve
7. Napisati program koji formira i ispisuje na ekranu sumu svih brojeva iz datoteke “brojevi.txt”, broji koliko ukupno brojeva ima u toj datoteci, te ispisuje njihovu srednju vrijednost