

- **Eilutės ilgio nustatymas** `n=eil.length()` nustato eilutės simbolių kiekį
- **Dalies eilutės** simbolių **kopijavimas** `ei=eil.substr(k,n)` iš eilutės kopijuoja n simbolių, pradedant k-uoju
- **fd.ignore()** naudojama **ignoruoti** arba išvalyti vieną ar daugiau (n) simbolių iš įvesties buferio
`fd.ignore(n);` n- nurodo, *kiek simbolių reikia nepaisyti*.
`fd.ignore\`n`;` \`n- nurodo, nurodo skiriamąjį *simbolį, iki kurio įvestis bus nepaisoma*.
- **fd>>ws;** praleidimo manipulatorius- **nepaisoma tarpo**, kol neatsiras koks nors ne tarpo simbolis

Pavyzdys 1:

Miestai. Tekstinėje byloje miestai.txt nurodytas miestų pavadinimų skaičius n o kitose eilutės surašomi miestų pavadinimai. Miestų sąrašas nesutvarkytas. Sudarykite programą, kuri pateiktų miestų sąrašą surikiuotą abėcėlės tvarka. Rezultate pateikite pradinį ir sutvarkytą miestų sąrašą byloje sarasas.txt. Panaudokite miestamas eilučių masyvą ir duomenų skaitymui procedūrą Void.

```

1  //miestai
2  #include <iostream>
3  #include <fstream>
4  #include <string>
5  using namespace std;
6  void skaitymas();
7  int i, n;
8  string miest[100];
9  string eil;
10 int main()
11 {
12     setlocale(LC_CTYPE, "");
13     skaitymas();
14     ofstream rz ("sarasas.txt");
15     char raid;
16     rz <<"Miestu sarasas " << endl <<endl;
17     for (i = 0; i < n; i++)
18         rz <<miest[i] <<endl;
19     rz <<endl;
20     rz <<"Miestai abeceles tvarka " << endl <<endl;
21     for (raid = 'A'; raid <= 'Z'; raid++)
22     {
23         for (i = 0; i < n; i++)
24         {
25             eil = miest[i];
26             if (eil[0] == raid)
27                 rz <<miest[i] <<endl;
28         }
29     }
30     rz.close();
31 }
32 void skaitymas()
33 {
34     ifstream pr ("miestai.txt");
35     pr >>n;
36     pr.ignore(); //perkelia žymeklį i kita eilute
37     for (i = 0; i < n; i++)
38     {
39         getline(pr, eil);
40         miest[i] = eil;
41     }
42     pr.close();
43 }

```

Pavyzdys 2:

Zodziai. Tekstinės bylos eilutesi.txt pirmoje eilutėje nurodytas eilučių skaičius tekste, o sekančiose - pats tekstas. Sudarykite programą, kuri suskaičiuotų, kiek kiekvienoje eilutėje yra žodžių ir kiek žodžių iš viso. Atsakymą pateikite byloje rezult.txt. Duomenų skaitymui naudokite procedūrą void

```

1 //simboliniu eiluciu masivas
2 #include <iostream>
3 #include <fstream>
4 using namespace std;
5 void skaitymas();//procedūros pasirinkimas programoje
6 int i, n; //kintamųjų pasirinkimas kad veiktų visur ir procedūroje ir programoje
7 string eil;
8 string eilt[100];
9 int main()
10 {
11     setlocale(LC_CTYPE, "");
12     ofstream rz("rezultat.txt"); //nurodoma duomenų išvedimo byla
13     int kiek, viso, j, m; // kintamieji kursai veikia tik programoje
14     string simb;
15     skaitymas();// kreinimasis į procedūrą
16     viso = 0;
17     for (i = 0; i < n; i++)
18     {
19         kiek = 0;
20         simb = eilt[i];
21         m = simb.length(); //nuskaitomas eilutės ilgis
22         for (j = 1; j <= m; j++) //imami visi simboliai iš eilutės
23         {
24
25             if (simb[j] == ' ') kiek = kiek + 1;
26
27         }
28         viso = viso + kiek;
29         rz << i + 1 << " eilutėje žodžių : " << kiek << endl;
30     }
31     rz << " Viso žodžių tekste : " << viso;
32     //procedūros skaitymui aprašymas:
33     void skaitymas()
34     {
35         ifstream pr("eilutes.txt");
36         pr >> n; //nuskaitomas eilučių skaičius
37         pr.ignore(); //persaka į kita eilutę byloje
38         for (i = 0; i < n; i++)
39         {
40             getline(pr, eil); //nuskaitomos eilutės į masivą
41             eilt[i] = eil;
42         }
43     }

```

Kaupiamasis

Uždavinių sprendimas įgūdžiams formuoti

Lankytinų vietų sąrašas. Sudarytas Lietuvos lankytinų vietų sąrašas. Kiekvienam vietovardžiui faile skirta viena eilutė. Parašykite programą, kuri surikiuotų vietovardžius abėcėliškai.

Pirmoje failo eilutėje įrašytas lankytinų vietų skaičius n ($1 \leq n \leq 300$). Toliau kiekvienoje eilutėje nurodytas lankytinos vietos pavadinimas.

Pradinių duomenų ir rezultatų failų pavyzdys

Pradiniai duomenys	Rezultatai
5 Kuršių nerija Trakai Novaraisčio ornitologinis draustinis Raigardo slėnis Grūto parkas	----- Pradiniai duomenys ----- Kuršių nerija Trakai Novaraisčio ornitologinis draustinis Raigardo slėnis Grūto parkas ----- Surikiuoti duomenys ----- Grūto parkas Kuršių nerija Novaraisčio ornitologinis draustinis Raigardo slėnis Trakai

1.

Miestai

Parenkite programą, kuri iš miestų sąrašo išrinktų pavadinimus, kuriuos sudaro daugiau kaip vienas žodis. Kiekvienam miesto pavadinimui faile skirta viena eilutė. Žodžiai pavadinime atskirti vienu tarpo simboliu. Prieš miesto pavadinimą ir po jo tarpo simbolių nėra.

Pradiniai duomenys	Rezultatai
5 Druskininkai Kazlų Rūda Pasvalys Kuršėnai Naujoji Akmenė	----- Pradiniai duomenys ----- Druskininkai Kazlų Rūda Pasvalys Kuršėnai Naujoji Akmenė ----- Išrinkti miestai ----- Kazlų Rūda Naujoji Akmenė

2.

Populiariausia raidė

Parenkite programą, kuri apskaičiuotų, kiek kokių raidžių yra tekste. Tekstą sudaro n eilučių. Didžiasias ir mažąsias raides skaičiuokite kartu. Kuri raidė dažniausiai pasikartoja nurodytame tekste?

Pradiniai duomenys	Rezultatai
2 Šiandien šviečia saulė. Rytoj tikriausiai lis lietus.	Aa 5 Aą 0 Bb 0 Cc 0 Čč 1 Dd 1 Ee 3 Eę 0 Ėė 1 Ff 0 Gg 0 Hh 0 Ii 10 Įį 0 Yy 1 Jj 1 Kk 1 Ll 3 Mm 0 Nn 2 Oo 1 Pp 0 Rr 2 Ss 4 Šš 2 Tt 3 Uu 3 Ūų 0 ūū 0 Vv 1 Zz 0 Žž 0 Dažniausiai kartojasi raidė Ii.

3.

Referendumas

Zuikių partija nutarė surengti referendumą dėl lapių ir vilkų teisių apribojimo. Tam reikia surinkti n miško gyventojų parašų. Pasibaigus parašų rinkimo terminui, visi duomenys buvo perkelti į failą. Pirmoje failo eilutėje įrašytas pasirašiusiųjų skaičius n . Tolesnėse eilutėse nurodyti kiekvieno pasirašiusiojo duomenys: vardas, pavardė, gyvenamoji vieta. Jie skiriami vienu tarpo simboliu. Parenkite programą, kuri patikrintų, ar pakanka parašų referendumui surengti. Tam reikia suformuoti sąrašą, kuriame nebūtų pasikartojančių (vienodų) eilučių, ir patikrinti, ar naujajame sąrašė yra ne mažiau kaip n eilučių.

Pradiniai duomenys	Rezultatai
7 Baikštutis Ilgaausis Laukymė3 Drąsutis Ilgaausis Pamiškė2 Greitutis Trumpauodegis Laukymė1 Baikštutis Trumpauodegis Laukymė2 Greitutis Ilgaausis Pamiškė1 Drąsutis Trumpauodegis Pamiškė3 Greitutis Trumpauodegis Laukymė1	----- Sąrašas ----- Baikštutis Ilgaausis Laukymė3 Drąsutis Ilgaausis Pamiškė2 Greitutis Trumpauodegis Laukymė1 Baikštutis Trumpauodegis Laukymė2 Greitutis Ilgaausis Pamiškė1 Drąsutis Trumpauodegis Pamiškė3 ----- Išvada ----- Referendumui parašų neužtenka.

4.

Mokinių statistika

Parenkite programą, kuri apskaičiuotų, kiek mokykloje yra mergaičių, jeigu žinoma, kad berniukų vardai baigiasi raide s . Pirmoje failo eilutėje nurodytas mokinių skaičius. Tolesnėse eilutėse pateikiamas mokinių sąrašas. Kiekvienoje failo eilutėje įrašyti vieno mokinio pavardė ir vardas, atskirti bent vienu tarpo simboliu.

Pradiniai duomenys	Rezultatai
7 Petraitis Rokas Augė Artūras Mikalauskaitė Aušra Slivka Donatas Stakėnaitė Ieva Skrebė Domas Bruzgaitė Akvilė	3 Mikalauskaitė Aušra Stakėnaitė Ieva Bruzgaitė Akvilė

5.

Kodas

Viename pradinių duomenų faile įrašytas sakiny, kurio pabaigoje yra taškas, o kitame – raidžių kodai. Sakinį sudaro tik žodžiai, atskirti tarpo simboliu. Parenkite programą, kuri užkoduotų ir išspausdintų atskirose eilutėse kiekvieną sakinio žodį.

Pirmoje antrojo pradinių duomenų failo eilutėje įrašytas koduojamų raidžių skaičius. Kitose eilutėse abėcėliškai surašytos visos sakinyje esančios raidės ir nurodyti jų kodai, atskirti vienu tarpo simboliu. Kodo ilgis gali būti nuo 1 iki 4 simbolių.

Atskirose rezultatų failo eilutėse turi būti išspausdinti užkoduoti pradinio teksto žodžiai. Kodai vienas nuo kito atskiriami tarpo simboliu.

Pradiniai duomenys	Rezultatai
SVEIKI IR SUDIE.	*** ** * ** * **
8	** * * _ _ _
D _ **	*** ** _ _ ** * *
E *	
I **	
K _ *	
R _ *	
S ***	
U **	
V *** _	

6.

Simbolinių reikšmių įvestis ir išvestis (1 metodas)

```
const int skirt = 32;
// skirtumas tarp mažųjų ir didžiųjų raidžių
void TForm1::Konvertuoti()
{
    ifstream fd(CDuom);
    int ch;
    ofstream fr(CRez);
    while((ch = fd.get()) != EOF) {
        if(ch >= 'a' && ch <= 'z') // if(ch >= 97 && ch <= 122)
            ch -= skirt;
        fr << (char)ch;
    }
    fd.close();
    fr.close();
}
```

Raidžių konversija (2 metodas)

```
void TForm1::Konvertuoti()
{
    ifstream fd(CDuom);
    int ch;
    ofstream fr(CRez);
    while((ch = fd.get()) != EOF)
        fr << (char)tolower(ch);
    fr << endl;
    fd.close(); // uždaro failą
    fd.open(CDuom); // nustato į failo pradžią
    while((ch = fd.get()) != EOF)
        fr << (char)toupper(ch);
    fd.close();
    fr.close();
}
```

Raidžių skaičiavimas - metodas

```
char raides[256]; // raidžių dažniai. Aprašome TForm1 klasėje
bool TForm1::RaidziuDazniai()
{
    ifstream fd(CDuom);
    char ch; // įvedamas simbolis
    ofstream fr(CRez);
    for (int i = 0; i < 256; i++)
        raides[i] = 0; // išvalome dažnių masyvą
    while(fd.get(ch))
        if(isalpha(ch))
            raides[ch] += 1;
    fd.close();
    fr << "Tekste yra tokios raidės su tokiais dažniais\n";
    for (int i = 0; i < 256; i++) // rezultatų spausdinimas
        if(raides[i] > 0)
            fr << (char)i << " " << (int)raides[i] << endl;
    fr.close();
}
```

Funkcijos su simboliais

Bibliotekoje ctype, jei yra iostream, nereikia	
int tolower(char c)	konvertuoja raidę į mažąją
int toupper(char c)	konvertuoja raidę į didžiąją
int isalpha(char c)	1, jei raidė
int isalnum(char c)	1, jei raidė arba skaičius
int iscntrl(char c)	1, jei valdantis simbolis (kodai 0 - 037, 0177)
int isspace(char c)	1, jei tarpas, tabuliacija, nauja eilutė