1. **Užduotis.** **Pasirinkimas**

Baigdami 10 klasę gimnazistai susidaro ugdymo planą. Ugdymo plane yra **n** dalykų. Yra žinoma, keli mokiniai renkasi dalyką, taip pat maksimalus mokinių skaičius to dalyko mobilioje grupėje. Pradinių duomenų failo **pasirinkimas\_data.txt** pirmoje eilutėje įrašytas dalykų skaičius **n** ir būsimųjų vienuoliktokų skaičius **m**. Tolesnėse **n** eilučių įrašyta informacija apie kiekvieną dalyką: dalyko pavadinimas (vienas žodis), mokinių, pasirinkusių dalyką, skaičius ir maksimalus mokinių skaičius to dalyko mobilioje grupėje.

Parašykite programą, kuri į rezultatų failą **pasirinkimas\_res.txt** išvestų rezultatus, kaip pateikta pavyzdyje: nurodomas dalyko pavadinimas, bei kiek mažiausiai mobilių to dalyko grupių bus sudaryta. Toliau faile surašomas dalykų, **kuriuos pasirinko mažiau negu pusė būsimųjų vienuoliktokų**, sąrašas su mobilių grupių skaičiumi.

Jei nėra tokių dalykų, tuomet faile turi būti įrašytas žodis „nera“.

|  |  |
| --- | --- |
| pasirinkimas\_data.txt | pasirinkimas\_res.txt |
| 5 60  Lietuviu 60 25  Matematika 60 27  Informatika 25 15  Anglu 45 12  Istorija 40 30 | VISI DALYKAI:  Lietuviu 3  Matematika 3  Informatika 2  Anglu 4  Istorija 2  ATRINKTI DALYKAI:  Informatika 2 |

1. **Reikalavimai**

* Pradinių duomenų skaitymo funkcija **void Skaitymas()**.
* **Vieno dalyko** mažiausio mobilių grupių kiekio skaičiavimo funkcija **int Kelios()**, grąžinanti apskaičiuotą reikšmę per funkcijos vardą.
* Dalykų, kuriuos pasirinko mažiau kaip pusė būsimųjų vienuoliktokų, atrinkimo funkcija **void Atrinkti()**. Funkcija turi suformuoti naują dalykų masyvą.
* Rezultatų rašymo funkcija **void Rasymas()**.

1. **Programos tekstas C++ kalba**

#include <iostream>

#include <iomanip>

#include <cmath>

#include <fstream>

using namespace std;

void Skaito(int &n, string D[], int K[], int P[], int &vis);

void Kiekis(int n, int K[], int P[], int G[]);

int Kelios(int kiek, int did);

void Atrinkti(int P[], int n, int I[], int &ind, int vis);

void Raso(string D[], int G[], int n, int ind, int I[]);

int main(){

int n, vis, K[100], P[100], ind = 0, I[100], G[100];

string D[100];

Skaito(n, D, K, P, vis);

for (int i = 0; i < n; i++)G[i] = Kelios(P[i], K[i]);

Atrinkti(P, n, I, ind, vis);

Raso(D, G, n, ind, I);

return 0;

}

void Skaito(int &n, string D[], int K[], int P[], int &vis)

{

ifstream df ("pasirinkimas\_data.txt");

df >> n >> vis;

for(int i = 0; i < n; i++)df >> D[i] >> P[i] >> K[i];

df.close();

}

int Kelios(int kiek, int did)

{

if (kiek % did > 0)return kiek / did + 1;

else return kiek / did;

}

void Atrinkti(int P[], int n, int I[], int &ind, int vis)

{

for (int i = 0; i < n; i++){

if(P[i] < vis / 2){

I[ind] = i;

ind++;

}

}

}

void Raso(string D[], int G[], int n, int ind, int I[])

{

ofstream rf ("pasirinkimas\_res.txt");

rf << "VISI DALYKAI:" << endl;

for(int i = 0; i < n; i++)rf << D[i] << " " << G[i] << endl;

rf << "ATRINKTI DALYKAI:" << endl;

for(int i = 0; i < ind; i++)rf << D[I[i]] << " " << G[I[i]] << endl;

if(ind == 0)rf << "nera";

rf.close();

}