Выделение образа черно-белого изображения

Автор: Васильев К. С. РЛ6-21 МГТУ им. Н. Э. Баумана.

Основные действия:

1) Создание хранилища данных (я использовал лист массивов(пара была добавлена для хранения цвета или других данных, но дальше не было использовано))

```
list<pair<br/>
bool*,int> > pikcha;<br/>
list<pair<br/>
bool*,int> > pikchavivod;<br/>
int i;<br/>
int n;<br/>
cout<<"Введите колличество строк"<<endl;<br/>
cin>>i;<br/>
cout<<"Введите колличество столбцов"<<endl;<br/>
cin>>n;<br/>
for (int j=0; j < i+2; ++j) {//генерим строки<br/>
    pikcha.push_back(make_pair(new bool [n+2],1));<br/>
    pikchavivod.push_back(make_pair(new bool [n+2],1));<br/>
}
```

2) Обрамление данных в рамку (для эрозии (но не было использовано, так как Эрозия была реализована вычитанием исходной картинки, а не накладывании маски (если необходимо будет реализовать то будет не сложно исправить)))

```
for (auto iter = pikcha.begin(); iter !=pikcha.end(); iter++) {
    iter->first[0]=1;
    iter->first[n+1]=1;
}
auto iter=pikcha.end();
iter--;
for (int j = 0; j < n+2; ++j) {
    pikcha.begin()->first[j]=1;
    iter->first[j]=1;
}
```

3) Считывание исходной картинки

```
ifstream fin("C:\\tyt_tekst\\lenin.txt");
auto peremen=++pikchavivod.begin();
for (auto iter = ++pikcha.begin(); iter != --pikcha.end(); ++iter,++peremen) {
    for (int k = 1; k < n+2; ++k) {
        ch = fin.get();
        iter->first[k]= ch-48;
    }
}
```

```
peremen->first[k]= ch-48;
}
```

4) Делотация

```
auto peremeniter=pikchavivod.begin();
peremeniter++;

for (auto iter = ++pikcha.begin(); iter != --pikcha.end(); ++iter,++peremeniter) {

    for (int k = 1; k < n+1; ++k) {
        if (iter->first[k]==1) {
            peremeniter->first[k-1]=1;
            peremeniter->first[k+1]=1;
            peremeniter--;
            peremeniter++;
            peremeniter++;
            peremeniter->first[k]=1;
            peremeniter--;
        }
    }
}
```

5) Эрозия

```
peremeniter=pikchavivod.begin();
peremeniter++;

for (auto iter = ++pikcha.begin(); iter != --pikcha.end(); ++iter,++peremeniter) {
    for (int k = 1; k < n+1; ++k) {
        if (iter->first[k]==1) {
            peremeniter->first[k]=0;
        }
    }
}
```

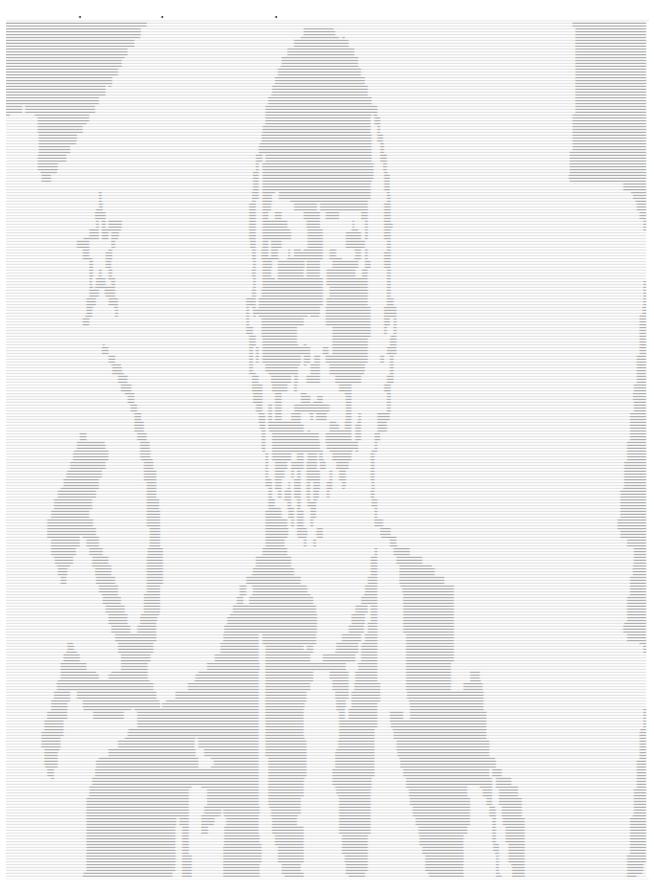
6) Запись образа исходной картинки в новый файл

```
 \begin{array}{l} ofstream \ fout ("C:\\tyt_tekst\obrazlenina"); \\ for \ (auto \ iter = ++pikchavivod.begin(); \ iter \ != --pikchavivod.end(); \ ++iter) \ \{ \\ for \ (int \ k = 1; \ k < n + 1; \ ++k) \ \{ \\ fout << \ iter -> first[k]; \\ // \ cout << \ iter -> first[k] << " \ "; \\ \} \\ fout << \ "\ "; \\ // \ cout << \ endl; \\ \end{array}
```

}
fout.close();

Результат работы программы

Входные данные



Полученный результат

