

# Sprawozdanie z informatyki nr 6

## Treść zadanie

### zadania 6.1-6.4

- 6.1-Napisz program, który dla dowolnego ciągu liczb całkowitych zapisanego w pliku tekstowym dane.txt wykona operacje
- 6.2-Napisz program, który wyświetla następujące informacje na temat tekstu zapisanego w pliku testowym
- 6.3- Napisz program sprawdzający czy wiersz tekstu podany przez użytkownika jest palindromem
- 6.4-Napisz program, który modyfikuje wg poniższych zasad tekst zapisany w pliku testowym i zmodyfikowany tekst zapisuje w plikach wynikowych (każdy punkt oddzielnie). Zasady modyfikacji

## Proponowane rozwiązania

### 6.1

```
1  #include <iostream>
2  #include <windows.h>
3  #include <fstream>
4  #include <vector>
5  #include <math.h>
6  using namespace std;
7
8  void pierwsza(int n, vector<int> &prime)
9  {
10     //cout<<endl<<"test:"<<n<<endl;
11     int i=3;
12     if (n%2==0 && n!=2){return;}
13
14     while(i<sqrt(n))
15     {
16         if(n%i==0){return;}
17         i=i+2;
18     }
19     i=0;
20     int l=prime.size();
21     //cout<<l<<endl;
22     while(i<l)
23     {
24         //cout<<"i:"<<i<<"l:"<<l<<endl;
25         if(n<prime[i]){prime.insert(prime.begin()+i,n);return;}
26         i++;
27     }
28
29     prime.push_back(n);
30
31     return;
32 }
33 bool suma(int n)
34 {
35     int s=0;
36     while(true)
37     {
38         if(n==0){break;}
39         s=s+n%10;
40         n=n/10;
41     }
42     return s%2;
43 }
44
45
```

```

46  int main(){
47      cout<<endl<<"Witam w zadaniu 6.1"<<endl;
48
49      fstream plik;
50      ofstream jeden("wyniki1.txt");
51      ofstream dwa("wyniki2.txt");
52      plik.open("dane.txt");
53      vector<int> prime;
54      int a;
55
56      int i;
57      i=1;
58
59      int posmax=0;
60      int posmin=0;
61      plik>>a;
62      int max=a;
63      int min=a;
64      float avg=a;
65
66      while(!plik.eof())
67      {
68          plik>>a;
69          avg=avg+a;
70          if(a>max){max=a;posmax=i;}
71          if(a<min){min=a;posmin=i;}
72          pierwsza(a,prime);
73          //cout<<a<<endl;
74          i++;
75      }
76      avg=avg/i/1.0;
77      i=0;
78
79      int l=prime.size();
80      while(i<l)
81      {
82          jeden<<prime[i]<<endl;
83          dwa<<prime[i];
84          if(suma(prime[i])==0){dwa<<" BINGO";}
85          dwa<<endl;
86          i++;
87      }
88
89      cout<<"min:"<<min<<" minpos:"<<posmin<<endl;
90      cout<<"max:"<<max<<" maxpos:"<<posmax<<endl;
91      cout<<"avg:"<<avg<<endl;
92
93      cin.get();
94      return 0;
95  }
96  }
97

```

## 6.2

```
1  cout<<endl<<"Witam w zadaniu 6.2"<<endl;
2
3      fstream plik;
4      plik.open("6.2.txt");
5      char a;
6      int one;
7      int two;
8      int tree;
9      char b;
10     if(!plik.eof()){two++;}
11     while(!plik.eof())
12     {
13
14         a=plik.get();
15         if(a==' '){one++;/*cout<<b<<" :: "<<a<<" :: "<<int(a)<<" slowa:"<<one<<" line:"<<two<<endl;*/}
16         if(a==10){two++;if(b!=10&&b!=' '){one++;}/*cout<<a<<" :: "<<int(a)<<" slowa:"<<one<<endl;*/}
17         if(a=='a' || a=='A'){tree++;}
18         if(plik.eof()){if(b==' '){one--;}else{one++;}}
19
20         b=a;
21
22     }
23     cout<<"slowa:"<<one<<" line:"<<two<<" aA:"<<tree<<endl;
24
```

## 6.3

```
1  cout<<endl<<"Witam w zadaniu 6.3"<<endl;
2      string key = "";
3      int i;
4      int ii;
5
6      char d;
7      size_t hash_value;
8      bool palindrome;
9
10     while(true){
11
12         key.erase();
13         //cout<<"podać słowo:";
14         getline(cin,key);
15         i = key.length();
16         ii=0;
17         while(i>ii)
18         {
19             //cout<<i<<": ":"<i<<endl;
20             if(key[ii]==' '){key.erase(key.begin()+ii);i-1;ii-1;}
21             ii++;
22         }
23         hash<string> hash_fn;
24         hash_value = hash_fn(key);
25         i=key.size();
26         ii=0;
27
28         //cout<<key<<endl<<hash_value<<endl<<i<< " ":"<key.size()<<endl;
29
30         while(i/2>=ii+1)
31         {
32
33             key.replace(i-ii-1, 1, 1, key[ii]);
34             ii++;
35             cout<<key<<endl;
36         }
37         cout<<hash_fn(key)<<endl;
38         palindrome = (hash_value==hash_fn(key));
39         cout<<palindrome<<endl;
40
41         if(!palindrome){cout<<"nie ";}
42         cout<<"jest palindromem"<<endl;
43         cin.get();
44         return 0; //get line nie działa dwa razy do naprawy i usunięcia (look up dlaczego 5.0.0 działało cin
45         cout<<"jeszcze raz? T/N: ";
46         do{cin.clear();cin.sync();cin>>d;d=toupper(d);
47             if(d=='N'){return 0;}
48             else if(d=='T'){break;}
49             else{cout<<"podana wartość >Ä† jest nie poprawna. Ponów próbę"<<endl;}
50             }while(true);
51     }
```

## 6.4

```
1  cout<<endl<<"Witam w zadaniu 6.4"<<endl;
2
3      fstream plik;
4      plik.open("6.4.txt");
5      ofstream jeden("1.txt");
6      ofstream dwa("2.txt");
7      ofstream trzy("3.txt");
8      ofstream cztery("4.txt");
9      char a;
10     int one;
11     int two;
12     int tree;
13     char b;
14     string lines;
15     string words;
16     int i;
17     int ii;
18
19     if(!plik.eof()){two++;}
20     while(!plik.eof())
21     {
22         a=plik.get();
23         b=a-32*(a>=97&&a<=122);
24         jeden << b;
25         if(a>='0'&&a<='9'){dwa << '#';}else{dwa << a;}
26         lines.append(1,a);
27         if(a==10)
28         {
29             i=lines.length()-1;
30             while(i>=0)
31             {
32                 trzy<<lines[i];
33                 i--;
34             }
35             lines="";
36         }
37         words.append(1,a);
38         if(a==' '||a==10)
39         {
40             i=words.length()-1;
41             while(i>=0)
42             {
43                 cztery<<words[i];
44                 i--;
45             }
46             words="";
47         }
48     }
49
50     jeden.close();
51     dwa.close();
52     trzy.close();
53     cztery.close();
```

---

*Programy użyte do wykonania zadań*

LaTeX, firefox, overleaf, dev c++, c++, notepad++, git, github, Sumatra PDF,

---

*Wnioski i uwagi*

Zadanie mi się bardzo podobało i nie mam żadnych uwag.