

Lekcja 14. (p)

Temat: **Szyfrowanie, czyli poznajemy szyfr Cezara i szyfr przedstawieniowy.**

Cele lekcji:

Poznanie prostych metod szyfrowania i ich zapisu w postaci algorytmu.

Uczeń:

- objaśnia rolę klucza w szyfrowaniu
- rozumie podstawę funkcjonowania szyfrów podstawieniowych
- objaśnia na przykładach i stosuje metodę szyfrowania Cezara
- objaśnia na przykładzie zasadę tworzenia szyfrów wieloalfabetowych
- tworzy algorytm dla metody szyfrowania szyfrem Cezara
- omawia znaczenie szyfrowania, np. połączeń sieciowych (HTTPS)

Przebieg lekcji:

1. Szyfrowanie – idea i zastosowanie.
2. Szyfr Cezara - przesunięcie znaków, analiza przykładu.
3. Algorytm opisujący metodę szyfrowania szyfrem Cezara.
4. Analiza tablicy kodowania znaków ASCII.
5. Analiza programu szyfrującego.

```
//Algorytm szyfrujący za pomocą szyfru Cezara
//działa dla małych i wielkich liter alfabetu
//www.algorytm.orgnm
```

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

```
int main()
{
string tekst; //zmienna do przechowywania naszego tekstu
// UWAGA!!! tekst wprowadzać bez spacji
int x; // zmienna przechowująca współczynnik przesunięcia <0;26>
```

```
cout<<"podaj tekst do zaszyfrowania"<<endl;
cin >>tekst; //tekst do zaszyfrowania
cout<<"podaj współczynnik przesunięcia"<<endl;
cin >> x; //o ile miejsc zamieniamy litery
```

```
for(int i=0;i<=tekst.length();i++){
if(tekst[i]>=65 && tekst[i]<=90-x) tekst[i]=int(tekst[i])+x; //wielkie liter
else if(tekst[i]>=91-x && tekst[i]<=90) tekst[i]=int(tekst[i])-26+x; // wielkie litery
else if(tekst[i]>=97 && tekst[i]<=122-x) tekst[i]=int(tekst[i])+x; //male liter
else if(tekst[i]>=123-x && tekst[i]<=122) tekst[i]=int(tekst[i])-26+x; //male litery
}
cout << tekst<<endl;
return 0;
}
```