

Teoretyczne i technologiczne podstawy multimedialnych	TITPM02	Akademia Stosowanych Nauk
14.04.2022	L2	Szymon Zwoliński

1. Kodowanie Huffmana

Kodowanie Huffmana

```
Podaj łańcuch znaków
asdsdd

znak: d    Kod:0
znak: s    Kod:10
znak: a    Kod:11
111001000
```

Kodowanie huffmana rozбивa podany ciąg znaków na pojedyncze znaki i przypisuje im ilość ich wystąpień w zdaniu. Następnie w zależności od wartości ilości wystąpień, tworzone jest drzewo binarne przypisując, gałęziom na lewo od korzenia wartość "1", a gałęziom na prawo od korzenia wartość "0". Po utworzeniu drzewa, każda litera tworzy swój kod po ścieżce od korzenia do swojej wartości.

```
internal class TreeNode
{
    public int value; // ilość wystąpień znaku (suma)
    public char character = ' '; // przechowywany znak
    public char bit; // wartość bitu krawędzi wchodzącej do danego węzła

    public TreeNode parent;
    public TreeNode lChild;
    public TreeNode rChild;

    public override string ToString()
    {
        return $"{character}: {value}";
    }
}
```

Klasa `TreeNode` to model tworzonego drzewa, które w zależności od przypadku, przypisuje wartości jako lewe, lub prawe dziecko.

```
internal class codedChars
{
    public char character;
    public string codeBit;
}
```

Klasa codedChars przechowuje znak, oraz ciąg bitów który tworzy szyfr