

ZADANIE SPO: ROZWIĄZANIE

(C++)



Olimpiada
Informatyczna
Juniorów

Zacznijmy od typowej struktury programu w C++:

```
#include<iostream> ← tego potrzebujemy do czytania/pisania
```

```
#include<string> ← a tego do napisów typu string
```

```
using namespace std; ← żeby nie musieć pisać std::cin, std::cout, itd.
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    ← tu będzie nasz program
```

```
}
```

Na wejściu podany jest napis, w pojedynczym wierszu – najlepiej będzie go przechowywać w zmiennej typu `string`, a na początku programu od razu wczytać.

```
int main()
{
    string napis;
    cin >> napis;
    ...
}
```

Można od razu w drugiej komórce (typu `int`, czyli liczba całkowita) zapisać jego długość.

```
int dl = napis.size();
```

Potrzebne nam będą jeszcze dwie zmienne, których będziemy używać do liczenia, odpowiednio, spółgłosek i samogłosek:

```
int spol = 0;  
int samo = 0;
```

Czas na główną pętlę: przejdziemy zmienną j od wartości 0 do $dl - 1$, sprawdzając, za każdym razem, wartość `napis[j]`, czyli po prostu j -ty znak naszego napisu.

```
for(int j=0; j<dl; j++)  
    if (napis[j]==...
```

Wartość napis[j] jest samogłoską, gdy jest równa a, e, i, o, u lub y. Zapisujemy ten warunek pamiętając, że w języku C++ operator || oznacza „lub”.

Jeśli warunek jest spełniony, należy dodać 1 do licznika samogłosek, a w przeciwnym razie – do licznika spółgłosek.

```
for(int j=0; j<dl; j++)
    if ( napis[j]=='a' || napis[j]=='e' ||
        napis[j]=='i' || napis[j]=='o' ||
        napis[j]=='u' || napis[j]=='y' )
    {
        samo++;
    }
    else
    {
        spol++;
    }
```

Na końcu trzeba wypisać wartości zmiennych spol i samo – i w ten sposób, program jest kompletny.

```
#include <iostream>
#include <string>

using namespace std;

int main()
{
    string napis;
    cin >> napis;
    int dl = napis.length();
    int spol = 0;
    int samo = 0;
    for(int j=0; j<dl; j++)
        if ( napis[j]=='a' || napis[j]=='e' ||
            napis[j]=='i' || napis[j]=='o' ||
            napis[j]=='u' || napis[j]=='y' )
        {
            samo++;
        }
        else
        {
            spol++;
        }
    cout << spol << " " << samo << '\n';
}
```