

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України «Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського»
Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра інформатики та програмної інженерії

Звіт

з лабораторної роботи № 9 з дисципліни
«Основи програмування-1.
Базові конструкції»

«Рядки»

Варіант 26

Виконав студент ІП-11 Рябов Юрій Ігорович
(шифр, прізвище, ім'я, по батькові)

Перевірів Вітковська Ірина Іванівна
(прізвище, ім'я, по батькові)

Київ 2021

Лабораторна робота №9

Рядки

Мета

Ознайомитись з особливостями реалізації текстових рядків, опанувати технологію їх використання, навчитися розробляти алгоритми та програми з застосуванням рядків.

Індивідуальне завдання

Варіант 26

26. З рядка символів видалити слова, номери яких парні. Серед слів з непарними номерами визначити найдовше.

Постановка задачі

Необхідно за допомогою функції розбити рядок на окремі слова та додати їх до масиву, видалити з нього елементи з непарними індексами, а серед слів, що залишились, визначити найдовше.

Програма на мові C++:

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

void splitString(vector<string>& vect, string str);

int main()
{
    string line; // Initial line of words
    vector<string> listOfWords; // Vector which is going to contain words as it's elements
    string longestOdd; // Longest word in odd position

    cout << "Enter a line: ";
    getline(cin, line);

    splitString(listOfWords, line);

    if (listOfWords.size() == 0)
    {
        cout << "New line is: " << line << "\nThe longest word in odd position is " <<
line;
    }
    else
    {
        for (int i = listOfWords.size() - 1; i >= 0; i--)
        {
            if (i % 2 == 1)
            {
                listOfWords.erase(listOfWords.begin() + i);
            }
        }
    }
}
```

```

    }
}

longestOdd = listOfWords[0];
for (int i = 0; i < listOfWords.size(); i++)
{
    if (listOfWords[i].size() > longestOdd.size())
    {
        longestOdd = listOfWords[i];
    }
}

cout << "New line is: ";
for (int i = 0; i < listOfWords.size(); i++)
{
    cout << " " << listOfWords[i];
}
cout << "\nThe longest word in odd position is " << longestOdd;
}

// Function which splits a line into single words and adds them to a vector
void splitString(vector<string>& vect, string str)
{
    string buffer = ""; // Buffer which will contain words until they are added to vector
    for (int i = 0; i < str.size(); i++)
    {
        if (str[i] != ' ')
        {
            buffer.push_back(str[i]);
        }
        else
        {
            vect.push_back(buffer);
            buffer = "";
        }
    }
    vect.push_back(buffer);
}

```

Виконання коду на мові C++:

```

Microsoft Visual Studio Debug Console
Enter a line: This is a line of multiple words
New line is: This a of words
The longest word in odd position is words

```

```

Microsoft Visual Studio Debug Console
Enter a line: This is another line of multiple different words
New line is: This another of different
The longest word in odd position is different

```

```

Microsoft Visual Studio Debug Console
Enter a line: This
New line is: This
The longest word in odd position is This

```

Програма на мові Python:

```
string = input("Enter a string: ") # Initial line of words

stringList = string.split(" ") # List of words in the line
i = len(stringList) - 1 # Index of last word in the line

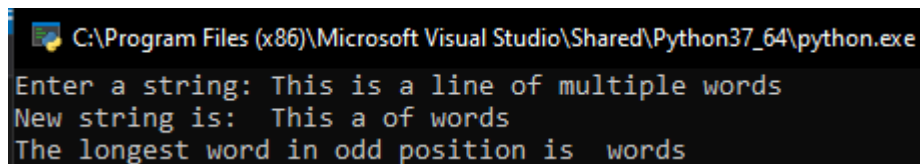
while i >= 0:
    if i % 2 == 1:
        stringList.pop(i)
        i -= 1
    longest = "" # Longest word in odd position

for i in stringList:
    if len(i) > len(longest):
        longest = i

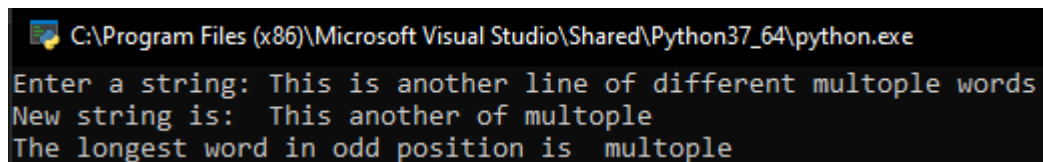
newString = " ".join(stringList) # Line after removal of even elements

print("New string is: ", newString)
print("The longest word in odd position is ", longest)
```

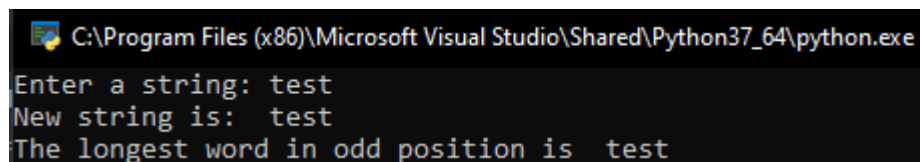
Виконання коду на мові Python:



```
C:\Program Files (x86)\Microsoft Visual Studio\Shared\Python37_64\python.exe
Enter a string: This is a line of multiple words
New string is: This a of words
The longest word in odd position is words
```



```
C:\Program Files (x86)\Microsoft Visual Studio\Shared\Python37_64\python.exe
Enter a string: This is another line of different multople words
New string is: This another of multople
The longest word in odd position is multople
```



```
C:\Program Files (x86)\Microsoft Visual Studio\Shared\Python37_64\python.exe
Enter a string: test
New string is: test
The longest word in odd position is test
```

Висновок

Отже, ми ознайомились з особливостями реалізації текстових рядків, опанували технологію їх використання, запрограмувавши видалення з рядку певних слів та знаходження найдовшого слова в рядку.