

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

Факультет: Информатика и системы управления

Кафедра: Теоретическая информатика и компьютерные технологии

Лабораторная работа №10-1
по курсу: «Языки и методы программирования»
«Реализация итераторов на языке C++»

Выполнил:
Студент группы ИУ9-21Б

Проверил:
Посевин Д. П.

Москва, 2024

1. Цель

Данная работа предназначена для приобретения навыков разработки контейнерных классов с итератором.

2. Персональный вариант

Строка с односторонним итератором по словам (слова в строке разделены произвольным количеством пробелов). Должно быть предусмотрено обращение к отдельным символам строки с помощью перегруженной операции «[]», работающей за константное время.

3. Решение

3.1. Код

```
#include <bits/stdc++.h>

using namespace std;

class WordString {
private:
    vector<string> words;
    string s;

public:
    WordString(string s) : s(s) {
        stringstream ss(s);
        for (string w; ss >> w;)
            words.push_back(w);
    }

    auto begin() { return words.begin(); }
    auto end() { return words.end(); }

    auto operator[](int i) const {
        assert(i < s.length());
        return s[i];
    }

    auto size() const { return s.size(); }
};

int main() {
    // WordString s("Hello      world      wyring      ksdjfkd
    ↵ sd\nsdjkfksdk 12skjsdksfjsdkf s\td");
}
```

```
string ss = "Hello world";
WordString s = ss;

for (auto st = s.begin(); st != s.end(); ++st)
    cout << (*st) << '\n';

// for (auto &x : s)
//     cout << x << '\n';

for (int i = 0; i < s.size(); ++i)
    cout << s[i] << ' ';
cout << '\n';
}
```

Код 1: main.cc

3.2. Скриншоты

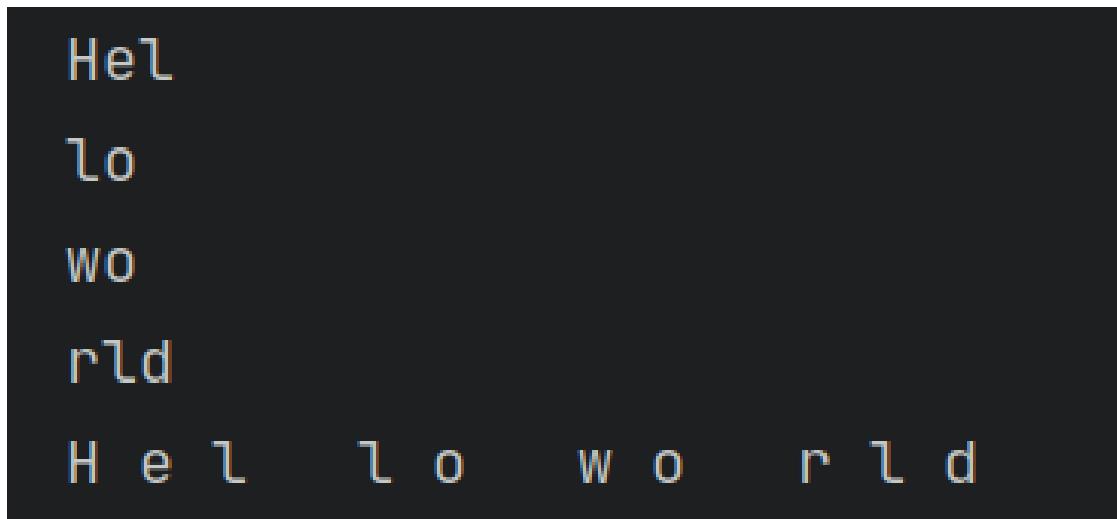


Рис. 1: Пример работы программы