



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего
профессионального образования

«Московский технологический университет»

Институт Информационных Технологий

Кафедра «ИППО»

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №1

по дисциплине
«Разработка программного приложения»

Выполнил студент группы	ИКБО-06-16	Овсянников В.А.
Принял		Торхов Е.А.
Выполнено	«__» _____ 2018г.	_____ (подпись студента)
Зачтено	«__» _____ 2018г.	_____ (подпись преподавателя)

Москва, 2018

1. Цель

Изучение постраничной навигации, корректность ее отображения в пограничных ситуациях.

2. Задание

Отобразить постраничную навигацию, где общее количество страниц, номер текущей страницы и ширину навигации задает пользователь.

3. Описание программы

Программа представляет собой список страниц, которая всегда показывает первую страницу, последнюю страницу и текущую страницу. Так же для удобства пользователя в таких системах стоит дополнительная система вывода следующей и предыдущей страницы. В данном случае мы видим две предыдущие и две следующие страницы, если находимся далеко от краев «пейджера». Схема выглядит так:

$$1 \quad \dots \quad k - 2 \quad k - 1 \quad [k] \quad k + 1 \quad k + 2 \quad \dots \quad N$$

где N — последняя страница, k — текущая, квадратные скобки вокруг числа — текущая страница. То есть если у нас имеется 50 страниц, то навигация должна выглядеть так:

1 2 3 [4] 5 6 ... 50
1 ... 17 18 [19] 20 21 ... 50
1 ... 48 49 [50]

Реализация заключается в сверке положения чисел относительно концов.

- 1) Если размер пейджера ≤ 8 страницам, тогда вывод линейен и на экран выводится полный список страниц с выделением текущей;
- 2) Если размер пейджера > 8 , тогда выполняется одно из следующих правил:

- 1) Если страница находится в пределах 4 позиций от начала, тогда выводится следующая последовательность:

$$1 \ 2 \ 3 \ [4] \ 5 \ 6 \ \dots \ 50$$

- 2) Если страница в диапазоне, удовлетворяющему условию:
 $4 < k < N - 4$, тогда выполняется такой вывод:

$$1 \ \dots \ 17 \ 18 \ [19] \ 20 \ 21 \ \dots \ 50$$

- 3) Если страница в пределах 4 позиций от конца, тогда выводится следующая последовательность:

$$1 \ \dots \ 48 \ 49 \ [50]$$

4. Код программы

```
// Lab 01
//   Program production
//   Pages visualisation
//   Ovsyannikov Vitaliy
//   IKBO-6-16

#include <iostream>

using namespace std;

void print(int amount, int current);

int main()
{
    int amount, current = 1;

    cout << "Enter the amount of pages: "; cin >> amount;
    if (amount < 1)
    {
        do{
            cout << "Error, try again. \n\n";

            cout << "Enter the amount of pages: "; cin >> amount;

        } while (amount < 1);
    }

    cout << "\nEnter current page: "; cin >> current;
    if ((current < 1) || (current > amount))
    {
        do{
            cout << "Invalid input. Try again\n\n";
            cout << "\nEnter current page: "; cin >> current;
        } while((current < 1) || (current > amount));
    }

    print(amount, current);

}

void print(int amount, int current)
{
    if (amount <= 7)
```

```

{
    for (int i = 1; i <= amount; i++)
    {
        if ( i == current)
            cout << '[' << i << " ] ";
        else
            cout << i << ' ';
    }
}

else{
    if (current - 1 < 4)
    {
        for (int i = 1; i < current + 3; i++)
        {
            if ( i == current)
                cout << '[' << i << " ] ";
            else
                cout << i << ' ';
        }
        cout << ".. " << amount;
    }
    else if((current - 1 >= 4) && (amount - current >= 4))
    {
        cout << 1 << " .. ";
        for (int i = 2; i >= -2; i--)
        {
            if ( current - i == current)
                cout << '[' << current << " ] ";
            else
                cout << current - i << ' ';
        }
        cout << ".. " << amount;
    }
    else if (amount - current < 4)
    {
        cout << 1 << " .. ";
        for (int i = amount - current + 2; i >= 0; i--)
        {
            if (amount - i == current)
                cout << '[' << amount - i << " ] ";
            else
                cout << amount - i << ' ';
        }
    }
}

```

```

    }
    cout << "\n\n";
}

```

5. Скриншоты работы программы

Enter the amount of pages: 50

Enter current page: 1
[1] 2 3 .. 50

Program ended with exit code: 0

Рис. 1 - Вывод 50 страниц с 1 текущей

Enter the amount of pages: 50

Enter current page: 47
1 .. 45 46 [47] 48 49 50

Program ended with exit code: 0

Рис. 3 - Вывод 50 страниц с 47 текущей

Enter the amount of pages: 50

Enter current page: 35
1 .. 33 34 [35] 36 37 .. 50

Program ended with exit code: 0

Рис. 2 - Вывод 50 страниц с 35 текущей

6. Заключение

В результате данной лабораторной работы произошло знакомство с постраничной навигацией, были выявлены пограничные случаи и обработаны.

7. Используемая литература

1. *Герберт Шилдт. Теория и практика C++ = Shildt's Expert C++.* — СПб.: BHV — Санкт-Петербург, 1996.
2. *Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных* — 8-е изд. — М.: Вильямс, 2005. — 1328 с.
3. *Кузнецов С. Д. Основы баз данных.* — 2-е изд. — М.: Интернет-университет информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. — 484 с