



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 создании массива из 0 и 1. Принцип таков:

1. Если ячейка массива = 1, тогда её индекс (и по совместительству номер страницы) будет выведен на экран
2. Если же ячейка = 0 и все прилежащие к ней тоже равны 0, тогда вместо них стоит « .. ».

Программа проходит массив от начала до конца и смотрит на ячейки и пользуется правилами выше. Когда мы достигаем ячейки с текущей страницей, она обрамляется в квадратные скобки ([]).

3. Код программы

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

```

#include <iostream>

using namespace std;

class Pager{
public:
    int amount = 20, current = 17;
    unsigned int* array = new unsigned int [amount+1];
    void pager();
    void print();

    Pager()
    {
        cout << "Enter amount of pages: "; cin >> amount;
        cout << "Enter current page: "; cin >> current;
    }
};

using namespace std;

int main()
{
    Pager pg;
    bool cont = 1;
    while (cont)
    {
        pg.pager();
        pg.print();
        cout << "\n\nContinue? (1/0)\n"; cin >> cont;
        if (cont)
        {
            cout << "Enter current page: "; cin >> pg.current;
        }
    }
    cout << "\n\n\n\n\nSee ya\n\n";
}

void Pager:: pager()
{
    for (int i = 1; i <= amount; i++)
    {
        if ((i == 1) || (i == amount))
            array[i] = 1;
    }
}

```

```

else if (i == current)
{
    if(current <= 4)
        for (int k = 1; k <= current + 2; k++)
        {
            array[k] = 1;
            i = k;
        }

    else if (amount - current <= 2)
        for (int k = amount; k >= current - 2; k--)
        {
            array[k] = 1;
            i = amount - 1;
        }

    else
        for (int k = current - 2; k <= current + 2; k++)
        {
            array[k] = 1;
            i = k;
        }

}
else
    array[i] = 0;
}

if (current == 1)
    for (int k = 1; k <= current + 2; k++)
        array[k] = 1;
if (current == amount)
    for (int k = amount; k >= current - 2; k--)
        array[k] = 1;
}

void Pager::print()
{
    cout << "\n\n";
    int k = 1;
    while (k <= amount)
    {
        if ((array[k] == 1) && (array[k+1] == 0) && (k != amount))
            cout << k << " .. ";
    }
}

```

```

else if ((array[k] == 1) && (k != current) && (k != amount))
    cout << k << ' ';

else if ((array[k] == 1) && (k == current))
{
    cout << '[' << k << " ] ";
}
else if (k == amount)
    cout << k << '\n';
k++;
}
}

```

4. Скриншоты работы программы

```

Enter amount of pages: 50
Enter current page: 1

[1] 2 3 .. 50

Continue? (1/0)
1
Enter current page: 28

1 .. 26 27 [28] 29 30 .. 50

Continue? (1/0)
1
Enter current page: 49

1 .. 47 48 [49] 50

Continue? (1/0)
0

See ya

Program ended with exit code: 0

```

5. Заключение

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

6. 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