**Лабораторная работа №4**

**«Вектор bool»**

Реализуйте спецификацию шаблона для вектора из булевских значений (MyVectorBool). Помните, что на каждое значение должен быть потрачен только 1 бит памяти. vector<type> name не использовать!

Предусмотрите следующие операции:

1. Конструктор MyVectorBool(int N) – где вектор есть двоичная запись числа N. 5=101, 11=1011.
2. Оператор присваивания.
3. Оператор вывода.
4. Метод add\_start(k) – добавление символа k в начало вектора.
5. Метод add\_end(k) – добавление символа k в конец вектора.
6. Метод size() ­– получение длинны вектора.
7. Метод erase(i) – удаление по индексу.
8. Оператор + перегрузить как сложение чисел в двоичной системе исчисления. 101+1=110, 11+1=100.
9. Оператор [] – получение и изменение значения по индексу.

Подсказка: Для упрощения сложения числа разной длинны привести сначала к одной, т.е. 11+1 привести к 11+01, в таком случае написать сложение будет проще. 101+1=101+001. При сложении в 10-ю систему переводить не нужно.

Продемонстрируйте работу с классом.

Создать векторы А(N > 7), B(M < 4);

Добавить k в начало A;

Добавить m в конец B;

Создать C, D;

C = A + B;

D = B + B;

Задать index с клавиатуры;

Заменить С[index] на обратное значение;

Удалить С[index] из цепи;

Вывести строку «Hello world» столько раз, чему равна длинна B;