

Проведение эксперимента с векторами:

- 1) Создание вектора;
- 2) Вставка элемента в начало вектора;
- 3) Удаление элемента;
- 4) Вставка элемента в середину вектора.

Тестирование

Код:

```
void print_info(std::vector<int> v) {
    std::cout << "size = " << v.size() << " " <<
        "capacity = " << v.capacity() << std::endl;

    for (int i = 0; i < v.size(); i++)
        std::cout << &v[i] << " - " << v[i] << std::endl;

    std::cout << "-----" << std::endl;
}

int main() {
    std::vector<int> v(5);
    for (int i = 0; i < v.size(); i++)
        v[i] = i;
    print_info(v); // исходный массив

    v.push_back(5);
    print_info(v); // вектор после вставки элемента в конец

    v.erase(v.begin() + 3);
    print_info(v); // вектор после удаления элемента

    v.insert(v.begin() + 3, 123);
    print_info(v); // вектор после вставки элемента в середину
    return 0;
}
```

Результат:

```
Консоль отладки Microsoft Vi X + v
size = 5 capacity = 5
000001C114F44B60 - 0
000001C114F44B64 - 1
000001C114F44B68 - 2
000001C114F44B6C - 3
000001C114F44B70 - 4
-----
size = 6 capacity = 6
000001C114F40700 - 0
000001C114F40704 - 1
000001C114F40708 - 2
000001C114F4070C - 3
000001C114F40710 - 4
000001C114F40714 - 5
-----
size = 5 capacity = 5
000001C114F44200 - 0
000001C114F44204 - 1
000001C114F44208 - 2
000001C114F4420C - 4
000001C114F44210 - 5
-----
size = 6 capacity = 6
000001C114F40340 - 0
000001C114F40344 - 1
000001C114F40348 - 2
000001C114F4034C - 123
000001C114F40350 - 4
000001C114F40354 - 5
-----
```