



**СУ “Св. Климент Охридски”,
ФМИ – Софтуерно инженерство
Курсов проект по Обектно-ориентирано
програмиране**

Вектор (Vector)

Даниел Дамянов Павлов, Факултетен № 61880

Съдържание

1. Въведение	2
2. Описание на приложените алгоритми	2
3. Описание на програмния код.....	2
4. Използвани технологии	3

1. Въведение

Проекта представлява шаблонен клас за динамичен масив - Vector, подобен на vector от библиотеката STL. Също така има написани примери ,показващи употребата на Vector, с примитивни типове данни и с потребителски дефинирания клас Student.

2. Описание на приложените алгоритми

3. Описание на програмния код

Вектора има следните методи:

1. void push_back(const T& value) - добавя елемент в края на вектора
2. void pop_back() - изтрива елемент в края на вектора
3. void resize(int newSize) - променя размера на вектора, така че да стане newSize
4. T& back() - връща стойността на елемента в края на Vector
5. T& front() - връща стойността на елемента в началото на Vector
6. void insert(int index, T value) – вмъква елемент със стойност value на позиция index
7. void erase(int index) – изтрива елемент на позиция index
8. int size() - връща броя на елементите
9. int capacity() – връща капацитета на динамичния масив
10. bool empty() - проверява дали има елементи
11. void clear() - изтрива цялото съдържание на Vector

Когато броя на елементите във вектора стане равен на капацитета, размера му се променя, така че капацитета да е равен на два пъти броя на елементите. Това става като се извика метода resize и му се подаде $m_size * 2$.

pop_back използва метода erase като му подава индекса на последния елемент.

insert прехвърля всички елементи след подадения индекс с едно на дясно и след това слага подадения елемент на индекса.

erase прехвърля всички елементи след индекса с едно на ляво и намаля m_size

Презаписани са операторите = и []. Ако се подаде индекс по-голям от m_size-1, оператора [] хвърля изключение.

4. Използвани технологии

Програмата е писана на C++. Използваното IDE е Visual Studio 2015 Community Edition.