

Вопросы для подготовки к лабораторному занятию
«Программирование на языке C++ с использованием строк»

1. Чем различаются нуль-терминальные строки и строки C++? Опишите три или более различных способа инициализации объектов класса `string`.
2. Приведите примеры использования средств библиотеки `iostream` для ввода-вывода данных объектов класса `string`, в чем особенность работы стандартного ввода применительно к `string`? Назначение и пример использования метода `getline` класса `string`.
3. Функциональное назначение и синтаксис допустимых операций над объектами класса `string`. Приведите пример использования каждой из операций.
4. Функциональное назначение, синтаксис и примеры использования методов класса `string`: `clear`, `compare`, `copy`, `c_str()`, `empty`, `erase`, `length`, `substr`, `swap`.
5. Функциональное назначение и синтаксис методов класса `string`: `assign`, `append`, `find`, `insert`, `replace`. Для каждого метода приведите по несколько примеров (более 2-х) его использования с различной сигнатурой (сигнатура - набор формальных параметров).
6. Функциональное назначение и синтаксис методов класса `string`: `rfind`, `find_first_of`, `find_last_of`, `find_first_not_of`, `find_last_not_of`. Для каждого метода приведите по несколько примеров (более 2-х) его использования с различной сигнатурой.
7. Функциональное назначение, синтаксис и примеры использования методов класса `string`, реализующих преобразование строк в численные типы данных и численных типов в строки.
8. Какие есть альтернативные классы для представления строк C++ при работе в Qt Creator и Visual Studio? Методы конвертации строк данных сред разработки в `string` и обратно.

9. Опишите синтаксис и приведите примеры использования методов для любого из альтернативных классов представления строк, реализующих операции: удаления, вставки, поиска, проверки на пустоту, выделения подстроки, вычисления длины строки.

Контрольные вопросы к лабораторной работе 2

1. Метод доступа к элементу строки `at`. Сгруппируйте события, генерирующие исключения `out_of_range` и `length_error` при работе с объектами класса `string`.

2. Функциональное назначение, синтаксис и примеры использования методов класса `string`: `capacity`, `reserve`, `max_size`, `resize`, `front`, `back`, `push_back`, `pop_back`, `shrink_to_fit`.

3. Различия методов `c_str` и `data`, `length` и `size` для объектов класса `string`.

4. Особенности работы с классами `u16string`, `u32string`, `wstring`.