

Домашнее задание №5 Плюскова Н.А.

1. Как организован механизм генерации случайных чисел в библиотеке *random*?

STL и строковая библиотека создавались по отдельности, соответственно следует различным правилам. Но т.к. они в итоге интегрированы в стандартную библиотеку, то необходима единый стандарт синтаксических соглашений и возможность алгоритмам STL работать с *string*, поэтому необходима реализация соответствующих функций-членов. Также некоторые функции-члены по смыслу отличаются от тех, что реализованы для работы с универсальными алгоритмами, которые обеспечивают доступ к элементам и работают с ними.

2. Как осуществляется интернационализация и локализация программы?

С помощью специальных классов "facets", к которым обращается программа в случае необходимости произведения действий, зависящих от особенностей страны/языка/часового пояса, в котором находится пользователь.

3. Чем отличаются многобайтовые кодировки от широких кодировок?

В многобайтовых кодировках символы представляются переменным количеством байтов. В широких кодировках символ всегда представляется постоянным количеством байт вне зависимости от его типа. Многобайтовая кодировка более компактна, чем широкая, поэтому многобайтовая применяется для хранения данных, а широкая кодировка удобна для обработки строк.

4. Какие компоненты входят в стандарт кодирования символов *Unicode*?

2 основные компоненты: универсальный набор символов (UCS) и семейства кодировок (UTF). Универсальный набор символов перечисляет допустимые по стандарту Юникод символы и присваивает каждому символу код в виде неотрицательного целого числа, записываемого обычно в шестнадцатеричной форме с префиксом U+. Семейство кодировок определяет способы преобразования кодов символов для передачи в потоке или в файле.

5. Для решения каких задач удобно использовать регулярные выражения?

Регулярные выражения удобно использовать для решения широкого класса задач, связанных с работой с текстом, например. Среди них поиск определённых последовательностей символов и их выделение относительно остального массива, замена найденных последовательностей на другие. Также регулярные выражения полезны для проверки на валидность электронных адресов, почтовых индексов, телефонных номеров и других подобных наборов символов, имеющих определённые правила составления.