Класс std::string имеет много перегруженных функций-членов, чтобы предоставить различные операции и функциональность для работы со строками. Это позволяет разработчикам удобно манипулировать строками, выполнять поиск, сравнение, конкатенацию, извлечение подстрок и другие операции, необходимые при работе со строками.  
  
Интернационализация и локализация программы осуществляются с использованием языковых и региональных настроек. Интернационализация предусматривает проектирование и разработку программного обеспечения с учетом поддержки различных языков и культур. Локализация включает адаптацию программы для конкретного языка или региона, включая перевод интерфейса, форматирование дат, времени, чисел и другие аспекты, чтобы обеспечить оптимальное взаимодействие с конечными пользователями в их родной среде.  
  
Многобайтовые кодировки используют переменное количество байтов для представления символов, в то время как широкие кодировки используют фиксированное количество байтов для каждого символа. Многобайтовые кодировки, такие как UTF-8, могут представлять символы переменной длины, что позволяет эффективно кодировать символы с малым числом кодов, таких как ASCII, и одновременно поддерживать символы из других языков и специальные символы. Широкие кодировки, такие как UTF-16 и UTF-32, используют фиксированное количество байтов для каждого символа, что облегчает манипулирование символами внутри программы.  
  
Стандарт кодирования символов Unicode включает следующие компоненты:  
Стандартный набор символов (Basic Multilingual Plane, BMP), который включает основные мировые языки и символы.  
Дополнительные плоскости символов (Supplementary Planes), которые включают символы для специфических скриптов, эмодзи, и других символов.  
Различные форматы представления, такие как UTF-8, UTF-16 и UTF-32, для представления символов в памяти и на диске.  
Алгоритмы для нормализации, сравнения и поиска символов в Unicode.

Регулярные выражения удобно использовать для решения задач, связанных с обработкой и поиском текстовых данных. Они позволяют выполнить сложные операции поиска, замены, извлечения и сопоставления шаблонов в строках. Регулярные выражения особенно полезны, когда требуется выполнить поиск или манипуляции с текстом, основанные на определенных шаблонах или правилах. Например, они могут использоваться для валидации формата электронной почты, поиска всех вхождений слова в тексте, извлечения данных из структурированных строк и многое другое.