

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1. Дать определение контейнера. Перечислить контейнеры разных типов, входящие в состав библиотеки STL. Дать краткую характеристику каждому из перечисленных контейнеров.
2. STL. Описать функцию с двумя параметрами, которая в заданном списке целых чисел находит сумму его элементов, имеющих четные номера. Затем в заданном векторе целых чисел увеличивает все его элементы, имеющие нечетные номера, на эту величину. Номера элементов начинаются с 0 (и в векторе, и в списке: 0 – четное число).
3. Этапы жизненного цикла программного продукта. Краткая характеристика каждого этапа.
4. Построить ДС, соответствующую заданной Р-грамматике $G=(VT, VN, P, S)$.
 $P:$
 $S \rightarrow Sa | Cc | a$
 $C \rightarrow Bb$
 $B \rightarrow Sa | a$
 Если ДС задает НКА, то по алгоритму преобразования НКА в КА построить КА и написать соответствующую ему грамматику, иначе написать анализатор по заданной грамматике.
5. Задана КС-грамматика $G=(VT, VN, P, S)$. Если к ней применим РС-метод, написать РС-процедуру для любого нeterminала, иначе, если возможно, преобразовать грамматику так, чтобы РС-метод стал к ней применим.
 $S \rightarrow cAd$
 $A \rightarrow Aa' bB$
 $B \rightarrow abB \ \epsilon$
6. Основные задачи редактора связей. Привести примеры ситуаций, когда редактор связей выдает ошибку.
7. Записать на ПОЛИЗе фрагмент программы на С:
 $S = x+y; i = 1; \text{for } (j = 0; j < n; j++) \{ S = S + i*j*S; i = i*x; \}$
8. Дать определение типа языка по Хомскому. Описать соотношения между языками различных типов
9. Написать грамматику для языка $L1$. Вставить в нее действия по переводу цепочки языка $L1$ в соответствующие цепочки языка $L2$. В качестве действий можно использовать только `cout << ...`. СУ-перевод происходит во время анализа методом рекурсивного спуска.
 $L1 = \{ \omega \square \{a,b\}^n \mid \text{где содержится } n \text{ символов } a, \text{ расположенных в произвольном порядке; } n \geq 0 \}$
 $L2 = \{ 2^n \omega^R \mid n \geq 0, \omega^R - \text{реверс цепочки } \omega \}$
10. Перечислить основные функции отладчика в рамках интегрированной среды разработки программного обеспечения. Привести примеры интеграции отладчика с другими компонентами этой среды.