

ВОПРОСЫ

- Назовите отличия:
 - интерпретатора от компилятора;
 - компилятора от ассемблера;
 - перекодировщика от транслятора;
 - эмулятора от интерпретатора;
 - синтаксиса от семантики.
- Расскажите об известных Вам последних разработках языков программирования.
 - C# , JAVA, Python
 - Framework
- Приведите конкретные примеры использования методов трансляции в областях, не связанных с языками программирования.
- Приведите конкретные примеры компилируемых и интерпретируемых языков программирования.
 - C# , JAVA, Python, C++, Pascal
- Основные достоинства и недостатки компиляторов и интерпретаторов.
 - Скорость, ресурсы
 - Контроль над процессом создания программы
- Опишите основные различия в синтаксисе двух известных Вам языков программирования.
 - C++, Pascal ; C#, JAVA
- Опишите основные различия в семантике двух известных Вам языков программирования.
 - C++, Pascal ; C#, JAVA
- Назовите основные фазы процесса трансляции и их назначение.
- Назовите специфические особенности однопроходной трансляции.
 - Требования к языку
 - Примеры общеизвестных трансляторов
- Назовите специфические особенности многопроходной трансляции.
 - Требования к языку
 - Примеры общеизвестных трансляторов
- Назовите основные способы определения формальных языков и их отличия. Для чего нужны метаязыки.
- Для чего нужен лексический анализатор. Что порождает лексический анализатор. Можно ли обойтись без сканера.
- Структура лексемы.
 - Тип, Место, Тело
 - Окружение лексемы
- Перечислите конструкции конкретного языка программирования, которые целесообразно распознать на фазе лексического анализа.
- Назначение синтаксического разбора.
- Что является результатом синтаксического разбора.
- Назовите основные критерии классификации синтаксического разбора.

- Какие существуют методы разбора.
- Особенности нисходящего разбора.
- Особенности восходящего разбора.
- Связь между сложностью языка и его трансляцией.

- Внутреннее представление программы на разных этапах трансляции.
 - После лексикона: идентификаторы, литералы, лексемы
 - Синтаксическое дерево
 - Семантическое дерево
 - ПИ-код
- Структура данных транслятора. Массив лексем, таблица идентификаторов.

- Различные архитектуры ЭВМ и их влияние на процесс трансляции.
 - Одно-, двух-, трех адресные машины
 - Машины со стеком, с сумматором
 - ПИ-код
- Архитектура стековой машины.

- Набор команд стековой машины. Организация стека.
 - Команды выделения памяти, управления, операций
 - Работа с глобальными и локальными переменными, параметрами
 - Структуры стека

- Основные задачи семантического анализа.
 - Определение идентификаторов
 - Типизация, описатель типа, преобразование типов, приведение типов
 - Моделирование работы программы с точностью до типов
 - Стек типов. Обработка операций, функций
- Область видимости. Блоки и их обработка.
 - Стек блоков, таблица идентификаторов
 - Реализация управляющих конструкций языка
 - Вложенные блоки, вложенные определения
- Профиль функций. Поиск функций.
 - Результат, имя, параметры
 - Весовой коэффициент
 - Реализация операций
- Организация переходов. Структуры, используемые при генерации переходов.
 - Переход вперед, переход назад
 - Реализация конструкции GoTo.
 - Реализация булевских выражений