

Примеры вопросов к зачёту по курсу «Проектирование компиляторов» на 2023 год, МАИ

1. Понятие компилятора и прочие виды трансляторов.
2. Логическое устройство компилятора и сопутствующих инструментов.
3. История появления и развития компиляторов.
4. Задачи лексического анализа и способы описания лексем.
5. Реализация регулярных выражений.
6. Понятие формальных грамматик, их виды.
7. Задачи синтаксического анализа, способы описания синтаксиса.
8. Дерево разбора программы: предназначение, основные проблемы, способы их решения.
9. Семантический анализ. Таблица символов. Задача, построение, алгоритм работы.
10. Объекты программы. Время жизни, видимость.
11. Семантический анализ. Системы типов языка.
12. Реализация типов в языке. Представление, взаимодействие.
13. Содержимое исполняемого файла. Компоновка и загрузка.
14. Расположение программы в памяти. Стек и куча.
15. Время исполнения программы. Расположение данных в памяти. Процедурный механизм.
16. Архитектура системы команд. Основные подходы к поректированию. Конвейер исполнения.

17. Промежуточное представление. Виды, примеры, различия.
18. Промежуточное представление. Основные конструкции: условия, циклы, вызовы.
19. Граф потока управления. Предназначение, основные конструкции: условия, циклы, вызовы.
20. Циклы в графе потока управления. Определения, связанные понятия.
21. Профильная информация на графе потока управления.
22. Планирование операций. Предназначение, алгоритм.
23. Распределение регистров.
24. Иерархия памяти компьютера. Понятие локальности.
25. Оптимизации расположения данных в памяти.
26. Оптимизации работы с массивами.

Список составил: Маркин А. Л.