

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой ПМ
Д.т.н., профессор
Еремеев А.П.

Экзаменационная программа курса "Основы построения трансляторов"

1. Операции с цепочками в теории формальных грамматик.
2. Определение формальной грамматики и формального языка.
3. Проблема распознавания и неукорачивающие грамматики.
4. Грамматики с ограничениями на правила. Классификация грамматик и языков по Н.Хомскому.
5. Эквивалентность укорачивающих и неукорачивающих КС-грамматик.
6. Использование КС-грамматик для описания синтаксиса языков программирования. Грамматики арифметических выражений.
7. Транзитивное замыкание бинарных отношений и его использование в теории формальных грамматик.
8. Представление бинарных отношений и операций с ними с помощью булевых матриц.
9. Приведенные КС-грамматики.
10. Представление грамматических выводов с помощью ДГР. Однозначные и неоднозначные грамматики и языки.
11. Задача грамматического разбора. Восходящий и нисходящий грамматический разбор. Понятие канонического восходящего грамматического разбора.
12. Детерминированные конечные автоматы как распознаватели языков.
13. Связь между детерминированными конечными автоматами и автоматными грамматиками.
14. Недетерминированные конечные автоматы как распознаватели языков. Построение эквивалентного детерминированного автомата по заданному недетерминированному автомату.
15. Эквивалентность состояний и минимизация автоматов.
16. Регулярные множества и регулярные выражения.
17. Фаза лексической обработки входных программ в компиляторах. Представление типовых лексем, общая схема построения лексического анализа.
18. Обработка числовых констант в лексическом анализаторе.
19. Обработка идентификаторов в лексическом анализаторе. Способы работы с таблицами.
20. Обобщенный алгоритм нисходящего синтаксического анализа с возвратами: процедура порождения узлов дерева в стеке.
21. Обобщенный алгоритм нисходящего синтаксического анализа с возвратами: процедура отбрасывания части дерева из стека.

22. Метод рекурсивного спуска: общие принципы построения и пример реализации синтаксического анализатора.
23. Отношения предшествования и их использование при построении восходящих синтаксических анализаторов. Неформальное определение отношений простого предшествования.
24. Формальные определения отношений простого предшествования
25. Грамматики простого предшествования: определение грамматик, стратификация, организация синтаксического анализа.
26. Определение отношений операторного предшествования.
27. Грамматики операторного предшествования и особенности их синтаксического анализа (общий вид сентенциальных форм, выделение первичных фраз).
28. Функции простого предшествования: общее определение функций и процедура их вычисления.
29. Автоматы с магазинной памятью как распознаватели КС-языков.
30. Постфиксная запись и её использование в трансляторах и интерпретаторах.
31. Способы получения постфиксной записи.
32. Постфиксная запись переменных с индексами. Представление массивов в памяти ЭВМ.
33. Постфиксная запись условных выражений.
34. Постфиксная запись операторов цикла.
35. Типы синтаксических ошибок. Предупреждения.
36. Методы исправления синтаксических ошибок. Контекстно-зависимые ошибки. Ошибки употребления типов.

Лектор потока

к.т.н., доц. _____ Чернецов А.М.