

Системні програми

1. Класифікація системних програм.
2. Системні обробляючі програми.
3. Системні управляючі програми.
4. Узагальнена структура системної програми.
5. Типові елементи та об'єкти системних програм.

Структури даних

6. Основні способи організації таблиць та індексів.
7. Організація таблиць у вигляді масивів записів.
8. Організація таблиць у вигляді структур з покажчиками.
9. Організація роботи з таблицями в системних програмах.
10. Основні способи організації пошуку в таблицях.
11. Лінійний пошук в різних видах таблиць.
12. Двійковий пошук.
13. Пошук за прямою адресою та хеш-пошук.
14. Принципи вибору хеш-функцій.
15. Особливості розв'язання колізій при хеш-пошуку.
16. Робота з таблицями на базі структур з покажчиками на рядки.

Графи внутрішнього подання

17. Графи та способи їх обробки.
18. Вибір структури для представлення вузла графа внутрішнього подання кодів.
19. Особливості структур графа внутрішнього подання для операторів циклу.
20. Особливості структур графа внутрішнього подання для умовних операторів.
21. Задача реконструкції вхідного тексту за внутрішнім поданням.
22. Внутрішнє представлення графів для об'яв і описів в програмах.

Транслятори мов програмування

23. Поняття граматик та їх використання для розв'язання задач.
24. Класифікація граматик за Хомським.
25. Представлення правил в граматиках та їх застосування.
26. Задачі лексичного аналізу.
27. Граматики, що використовуються для лексичного аналізу.
28. Використання регулярної граматики для лексичного аналізу.
29. Задачі синтаксичного аналізу.
30. Граматики, що використовуються для синтаксичного аналізу.
31. Методи висхідного синтаксичного аналізу.
32. Алгоритми синтаксичного аналізу з використанням матриць передування.
33. Алгоритми низхідного синтаксичного розбору.
34. Метод рекурсивного спуска.
35. Метод синтаксичних графів для синтаксичного аналізу.
36. Формування графів підлеглості операцій при синтаксичному аналізі.
37. Задачі семантичної обробки.
38. Загальний підхід до організації семантичної обробки в трансляторах.
39. Організація семантичного аналізу в компіляторах.
40. Організація інтерпретації вхідної мови.
41. Особливості генерації кодів для обробки даних з плаваючою точкою.
42. Особливості генерації кодів для обробки даних цілих типів.
43. Особливості організації генерації кодів для роботи з покажчиками.

- 44. Організація генерації кодів для індексних виразів.
- 45. Машинно-незалежна оптимізація.
- 46. Машинно-залежна оптимізація.
- 47. Способи організації трансляторів з мов програмування.

Операційні системи

- 48. Типи ОС та режими їх роботи.
- 49. Типовий склад програм ОС.
- 50. Особливості визначення пріоритетів задач в ОС.
- 51. Основні стани виконання задач в ОС.
- 52. Збереження стану задач в реальному режимі.
- 53. Збереження стану задач в захищеному режимі.
- 54. Основні архітектурні елементи захищеного режиму та їх призначення.
- 55. Способи організації переключення задач.
- 56. Організація роботи планувальників задач і процесів.
- 57. Способи організації планувальників задач.
- 58. Механізми переключення задач в архітектурі процесора.
- 59. Організація захисту пам'яті в процесорах.
- 60. Організація захисту пам'яті в ОС.
- 61. Ієрархічна організація програм введення-виведення.
- 62. Необхідність синхронізації даних в задачах введення-виведення.
- 63. Способи організації драйверів в ОС.
- 64. Роль переривань в побудові драйверів.
- 65. Програмно-апаратні взаємодії при обробці переривань в машинах IBM PC.
- 66. Особливості роботи з БПП.
- 67. Організація драйверів в ОС за схемою «клієнт-сервер».

Зав. кафедрою _____ Луцький Г.М. Екзаменатор _____ Пустоваров В.І.