

## Оглавление

- Предисловие
- Глава 1. Понятие об архитектуре ЭВМ
- Глава 2. Машина Фон Неймана
  - 2.1. Память
  - 2.2. Устройство Управления
  - 2.3. Арифметико-Логическое Устройство
  - 2.4. Взаимодействие УУ и АЛУ
- Глава 3. Учебная машина
  - 3.1. Схема выполнения команд
  - 3.2. Примеры программ для учебной машины
    - 3.2.1. Пример 1. Оператор присваивания
    - 3.2.2. Пример 2. Условный оператор
    - 3.2.3. Пример 3. Реализация цикла
    - 3.2.4. Пример 4. Работа с массивами
  - 3.3. Формальное описание учебной машины
- Глава 4. Форматы команд и данных
  - 4.1. Адресность ЭВМ
  - 4.2. Сравнительный анализ ЭВМ различной адресности
  - 4.3. Архитектура с адресуемыми регистрами
  - 4.4. Способы адресации
  - 4.5. Многообразие форматов данных
  - 4.6. Форматы команд
  - 4.7. Базирование адресов
- Глава 5. Архитектура младшей модели семейства Intel
  - 5.1. Понятие семейства ЭВМ
  - 5.2. Память
  - 5.3. Форматы данных

- 5.4. Вещественные числа
- 5.5. Целые числа
- 5.6. Сегментация памяти
- 5.7. Мнемонические обозначения регистров
- 5.8. Структура команд
- 5.9. Команды языка машины
  - 5.9.1. Команды пересылки
  - 5.9.2. Арифметические команды
- Глава 6. Язык Ассемблера
  - 6.1. Понятие о языке Ассемблера
  - 6.2. Применение языка Ассемблера
  - 6.3. Структура программы на Ассемблере
  - 6.4. Классификация предложений языка Ассемблер
  - 6.5. Пример полной программы на Ассемблере
  - 6.6. Переходы
  - 6.7. Команды переходов
    - 6.7.1. Команды безусловного перехода
    - 6.7.2. Команды условного перехода
    - 6.7.3. Команды цикла
  - 6.8. Работа со стеком
  - 6.9. Команды вызова процедуры и возврата из процедуры
  - 6.10. Программирование процедур на Ассемблере
    - 6.10.1. Стандартные соглашения о связях
- Глава 7. Система прерываний
- Глава 8. Дополнительные возможности Ассемблера
  - 8.1. Строковые команды
  - 8.2. Логические команды
  - 8.3. Команды сдвига
  - 8.4. Упакованные битовые поля

- 8.5. Структуры на Ассемблере
- Глава 9. Модульное программирование
  - 9.1. Модульное программирование на Ассемблере
  - 9.2. Схема работы редактора внешних связей
  - 9.3. Схема работы статического загрузчика
  - 9.4. Схема работы динамического загрузчика
- Глава 10. Понятие о системе программирования
  - 10.1. Компоненты системы программирования
  - 10.2. Характеристики исполняемых модулей
    - 10.2.1. Перемещаемые модули
    - 10.2.2. Повторно-выполняемые модули
    - 10.2.3. Повторно-входимые (реентерабельные) модули
- Глава 11. Макросредства языка Ассемблер
  - 11.1. Сравнение процедур и макроопределений
- Глава 12. Схема работы транслятора с языка Ассемблера
- Глава 13. Понятие о мультипрограммном режиме работы
  - 13.1. Требования к аппаратуре для обеспечения возможности работы в мультипрограммном режиме
    - 13.1.1. Система прерываний
    - 13.1.2. Механизм защиты памяти
    - 13.1.3. Аппарат привилегированных команд
    - 13.1.4. Таймер
- Глава 14. Архитектурные особенности вычислительных машин
  - 14.1. Несоответствие скоростей работы центрального процессора и оперативной памяти
  - 14.2. Конвейерные ЭВМ
  - 14.3. ЭВМ различной архитектуры
    - 14.3.1. Архитектура ЭВМ с общей шиной

- 14.3.2. Достоинства и недостатки архитектуры с общей шиной
  - 14.3.3. Архитектура ЭВМ с каналами ввода/вывода
- 14.4. Уровни параллелизма
- Глава 15. Дополнительные особенности архитектуры ЭВМ
  - 15.1. Дискретные и аналоговые вычислительные машины
  - 15.2. Принцип микропрограммного управления
  - 15.3. ЭВМ, управляемые потоком данных
  - 15.4. Квантовые вычисления
- Глава 16. Предыстория развития вычислительной техники
- Список литературы