

Раздел 1. АРХИТЕКТУРА И ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ЭВМ

Глава 1. Краткая история развития ЭВМ

Краткая история развития механических вычислительных машин

Появление электромеханических цифровых вычислительных машин

Принципы фон Неймана

Машина Тьюринга

Краткая история развития вычислительных машин в СССР

Отход от принципов фон Неймана

Классификация ЭВМ

Глава 2. Представление информации в ЭВМ

Системы счисления

Перевод чисел из одной системы счисления в другую

Арифметические действия

Логические операции

Единицы количества информации

Коды чисел

Формы представления чисел в ЭВМ

Глава 3. Базовые элементы ЭВМ

Логические элементы

Базовые схемы

Триггеры

Регистры

Счетчики

Сумматоры

Шифраторы и дешифраторы

Мультиплексоры

Компараторы кодов

Глава 4. Структура вычислительной машины

Обзор структурной схемы

Центральная часть компьютера

Периферийная часть компьютера

Архитектура системы команд

Глава 5. Память

Виды памяти и принцип работы

Основные характеристики

Модификации памяти типа DRAM

Модули памяти

Логическое распределение памяти

Модификации памяти типа SRAM

Энергонезависимая память

Иерархия памяти

Защита памяти

Глава 6. Центральный процессор

Законы Мура

Основные характеристики процессоров

Режимы работы процессора

Корпуса процессоров

Разъемы процессоров

Третье поколение процессоров: P3 (386)

Четвертое поколение процессоров: P4 (486)

Пятое поколение процессоров: P5 (586)

Шестое поколение процессоров: P6 (686)

Седьмое поколение процессоров: P7 (786)

Многоядерные процессоры

Глава 7. Устройство управления и шины

Шины

Системные ресурсы

Глава 8. Ввод-вывод

Последовательные порты

Параллельные порты

Порты USB и IEEE-1394

Порты SCSI

Порты IDE

Глава 9. Системные платы

Семейство ATX

Микросхемы системной логики

Раздел 2. ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Глава 10. Архитектура вычислительных систем

Вычислительные системы

Классификация по потокам

Классификация по способу обработки потоков

Оценка производительности вычислительных систем

Глава 11. Параллельные вычислительные системы

Многопрограммная работа ЭВМ

Многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы

Список литературы