

Важные этапы в истории развития информатики и их социальные последствия

Первый этап развития информатики (до 1955 года)

За точку отсчета эры ЭВМ принимается 1946 год, когда началась опытная эксплуатация первых опытных образцов вычислительных машин. Известны также данные о первых из них: общая масса - 30 тонн, число электронных ламп - 18 тыс., потребляемая мощность - 150 квт. (мощность достаточная для небольшого завода), объем памяти - 20 10-ти разрядных чисел, время выполнения операции: сложения - 0,0002 с., умножения - 0,0028 с. Числа в ЭВМ вводились с помощью перфокарт и набора переключателей, а программа задавалась соединением гнезд на специальных наборных платах. Производительность этой гигантской ЭВМ была ниже, чем карманного калькулятора "Электроника МК-54".

Второй этап развития информатики (1955 - 1965)

Развитие электроники привело к изобретению нового полупроводникового устройства - транзистора, который заменил лампы. Появление ЭВМ, построенных на транзисторах, привело к уменьшению их габаритов, массы, энергозатрат и стоимости, а также к увеличению их надежности и производительности. Это сразу расширило круг пользователей и, следовательно, номенклатуру решаемых задач. Стали создавать алгоритмические языки для инженерно-технических и экономических задач.

Третий этап развития информатики (1965 - 1970)

Увеличение быстродействия и надежности полупроводниковых схем, а также уменьшения их габаритов, потребляемой мощности и стоимости удалось добиться за счет создания технологии производства интегральных схем (ИС), состоящих из десятка электронных элементов, образованных в прямоугольной пластине кремния с длиной стороны не более 1 см. В начале 70-х годов с термином мини-ЭВМ связывали уже два существенно различных типа средств вычислительной техники:

- универсальный блок обработки данных и выдачи управляющих сигналов, серийно выпускаемых для применения в различных специализированных системах контроля и управления;
- небольших габаритов универсальную ЭВМ, проблемно-ориентированную пользователем на решение ограниченного круга задач в рамках одной лаборатории, тех. участка и т.д., т.е., задач, в решении которых оказывались заинтересованы 10-20 человек, работавших над одной проблемой.

Четвертый этап развития информатики (1970 - 1978)

Успехи в развитии электроники привели к созданию больших интегральных схем (БИС), где в одном кристалле размещалось несколько десятков тысяч электронных элементов. Это позволило разработать более дешевые ЭВМ, имеющие большую память и меньший цикл выполнения команд: стоимость байта памяти и одной машинной операции резко снизилась. Но, так как затраты на программирование почти не сокращались, то на первый план вышла задача экономии человеческих, а не машинных ресурсов.

Пятый этап развития информатики (1978 - наше время)

«компьютерная» технология, основным инструментарием которой является персональный компьютер с широким спектром стандартных программных продуктов разного назначения. На этом этапе происходит процесс персонализации АСУ (создание систем поддержки принятия решения для разных специалистов). В связи с переходом на микропроцессорную технологию существенным изменениям подвергается бытовая техника, приборы связи и коммуникации, оргтехника. Начинают широко развиваться компьютерные сети (локальные и глобальные).