

Основные этапы развития информатики и вычислительной техники

Основные понятия

ПЭВМ – персональная электронная вычислительная машина.

АЛУ – арифметическо-логическое устройство.

ОС (англ. operating system, OS) – комплекс взаимосвязанных программ, предназначенных для управления ресурсами компьютера и организации взаимодействия с пользователем.

Информатика – наука о методах и процессах сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки информации с применением компьютерных технологий, обеспечивающих возможность её использования для принятия решений.

Вычислительная техника – это вид техники, которая предназначена человеком для различных видов вычислений.

Мультипрограммирование – это способ организации вычислительного процесса при котором на одном процессоре попеременно выполняются несколько программ.

История по годам

Первый компьютер (скорее аналитическая машина) был изобретен Чарльзом Бэббиджем в 18 веке. его “аналитическая машина” так и не заработала, но методы взаимодействия устройств ВМ легли в основу разработки современных ПК (ВМ)

40-е годы.

Были созданы ламповые устройства. Программирование осуществлялось на машинном языке. Об ОС не было и речи. Все задачи организации вычислительного процесса решались вручную с пульта управления.

50-е годы

Появились первые алгоритмические языки (Fortran, Algol, Cobol, PL/1). Появились полупроводниковые элементы. Вычислительные машины стали более надежными

Середина 70-х годов. Мини-компьютеры. Архитектура значительно упрощена по сравнению с мэйнфреймами, что нашло отражение и в их ОС. Массовое использование UNIX, которая сравнительно легко переносилась на различные типы компьютеров

1965-1975 г.г. Переход от отдельных полупроводниковых элементов типа транзисторов к интегральным схемам. IBM/360. Реализованы практически все основные концепции, присущие современным ОС.

60-е годы. Начаты работы по созданию глобальной сети ARPANET, прообраза Интернет

Основные концепции ОС: мультипрограммирование, мультипроцессирование, многотерминальный режим, виртуальная память, файловые системы, сетевая работа.

Конец 70-х. Создан рабочий вариант стека протоколов TCP/IP. В 1983 году он был стандартизирован. Независимость от производителей, гибкость и эффективность, доказанные успешной работой Интернет, сделала этот стек протоколов основным стеком для большинства ОС.

Начало 80-х. Появление персональных компьютеров. Бурный рост локальных сетей. Поддержка сетевых функций стала необходимым условием.

80-е годы. Приняты основные стандарты на коммуникационные технологии локальных сетей: Ethernet, Token Ring, FDDI. Это позволило обеспечить совместимость сетевых ОС на нижних уровнях

Начало 90-х. Практически все ОС стали сетевыми. Появились специализированные сетевые ОС (например IOS, работающая в маршрутизаторах)

Последнее время. Особое внимание корпоративным сетевым ОС, для которых характерны высокая степень масштабируемости, поддержка сетевой работы, развитые средства обеспечения безопасности, способность работать в гетерогенной среде, наличие средств централизованного администрирования.

ПОСЛЕДСТВИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Информатизация привела к созданию всемирной компьютерной сети и связанным с ней проблемам, отставание технической базы от вала информации. При этом каждому доступна практически любая необходимая ему информация.

Происходит переход к новым формам занятости (в сфере IT-технологий и программирования, управления персоналом/программист-аналитик и т.д.).

Идет процесс формирования новых трудовых ресурсов (проектирование, установка и сопровождение различного ПО, создание и программирование Web-сайтов и т.д.)

В связи с влиянием технократизма на развитие общества, происходят изменения и переоценка ценностей.

Общее признание занимает личность, способная перерабатывать большой поток информации, обладающая информационно-коммуникационными навыками.

Интерес вызывают свободные отношения в коллективе, сетевые типы организации, самоуправление, партнерство, выгодные контакты, самоутверждение.

