ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

ВВЕДЕНИЕ

Под ***операционной системой*** обычно понимают комплекс управляющих и обрабатывающих программ, который, с одной стороны, выступает как интерфейс между аппаратурой компьютера и пользователем, а другое предназначение для более эффективного пользования ресурсов вычислительной системы и организации надёжных вычислений.

ЭВОЛЮЦИЯ ОС

Первый период (1945 -1955)

Компьютер был изобретен английским математиком Чарльзом Бэбиджем в конце восемнадцатого века. Его "аналитическая машина" так и не смогла заработать, потому что технологии того времени не удовлетворяли требованиям по изготовлению деталей точной механики, которые были необходимы для вычислительной техники. Известно также, что этот компьютер не имел операционной системы.

Некоторый прогресс в создании цифровых вычислительных машин произошел после второй мировой войны. В середине 40-х были созданы первые ламповые вычислительные устройства. В то время одна и та же группа людей участвовала и в проектировании, и в эксплуатации, и в программировании вычислительной машины. Это была скорее научно-исследовательская работа в области вычислительной техники, а не использование компьютеров в качестве инструмента решения каких-либо практических задач из других прикладных областей. Программирование осуществлялось исключительно на машинном языке. Об операционных системах не было и речи, все задачи организации вычислительного процесса решались вручную каждым программистом с пульта управления. Не было никакого другого системного программного обеспечения, кроме библиотек математических и служебных подпрограмм.

ВТОРОЙ ПЕРИОД (1955 - 1965)

С середины 50-х годов начался новый период в развитии вычислительной техники, связанный с появлением новой технической базы - полупроводниковых элементов. Компьютеры второго поколения стали более надежными, теперь они смогли непрерывно работать настолько долго, чтобы на них можно было возложить выполнение действительно практически важных задач. Именно в этот период произошло разделение персонала на программистов и операторов, эксплуатационщиков и разработчиков вычислительных машин.

В эти годы появились первые алгоритмические языки, а следовательно и первые системные программы - компиляторы. Появились первые системы пакетной обработки, которые просто автоматизировали запуск одной программ за другой и тем самым увеличивали коэффициент загрузки процессора. Системы пакетной обработки явились прообразом современных операционных систем, они стали первыми системными программами, предназначенными для управления вычислительным процессом. Совокупность нескольких заданий, как правило в виде колоды перфокарт, получила название пакета заданий.

ТРЕТИЙ ПЕРИОД (1965 - 1980)

Следующий важный период развития вычислительных машин относится к 1965-1980 годам. В это время в технической базе произошел переход от отдельных полупроводниковых элементов типа транзисторов к интегральным микросхемам, что дало гораздо большие возможности новому, третьему поколению компьютеров.

Для этого периода характерно также создание семейств программно-совместимых машин. Первым семейством программно-совместимых машин, построенных на интегральных микросхемах, явилась серия машин IBM/360. Построенное в начале 60-х годов это семейство значительно превосходило машины второго поколения по критерию цена/производительность.

Важнейшим достижением ОС данного поколения явилась реализация мультипрограммирования. *Мультипрограммирование* - это способ организации вычислительного процесса, при котором на одном процессоре попеременно выполняются несколько программ.

ЧЕТВЕРТЫЙ ПЕРИОД (1980 - НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ)

Следующий период в эволюции операционных систем связан с появлением больших интегральных схем (БИС). В эти годы произошло резкое возрастание степени интеграции и удешевление микросхем. Компьютер стал доступен отдельному человеку, и наступила эра персональных компьютеров.

Компьютеры стали широко использоваться неспециалистами, что потребовало разработки "дружественного" программного обеспечения, это положило конец кастовости программистов.

На рынке операционных систем доминировали две системы: **MS-DOS** и **UNIX**. Однопрограммная однопользовательская ОС **MS-DOS** широко использовалась для компьютеров, построенных на базе микропроцессоров **Intel 8088**, а затем **80286**, **80386** и **80486**. Мультипрограммная многопользовательская ОС **UNIX** доминировала в среде "не-интеловских" компьютеров, особенно построенных на базе высокопроизводительных **RISC**-процессоров.

В середине **80**-х стали бурно развиваться сети персональных компьютеров, работающие под управлением сетевых или распределенных ОС.