

С



4 = Т



Ф



2 = Ы



”



4 = Т

Р А

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА



Unix - семейство полноценных, изначально многопользовательских, многозадачных и многотерминальных операционных систем, почти полностью совместимых друг с другом на уровне исходных текстов программ.



Важным свойством **Unix** является его **многопользовательность** когда много пользователей могут одновременно запускать программы на одной Unix-машине.

Своей **масштабируемостью** Unix из-за его **многоплатформенности** на порядок превосходит любую другую операционную систему .



ОБЩИМИ ДЛЯ **UNIX** ЧЕРТАМИ ЯВЛЯЮТСЯ

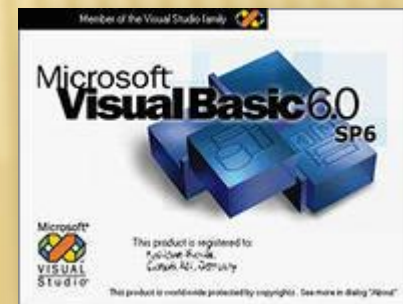
- ✘ **МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ** режим со средствами защиты данных от несанкционированного доступа
- ✘ реализация **мультипрограммной обработки** в режиме разделения времени, основанная на использовании алгоритмов вытесняющей многозадачности (preemptive multitasking)
- ✘ использование **механизмов виртуальной памяти** и **свопинга** для повышения уровня мультипрограммирования

- ✘ **унификация операций ввода-вывода** на основе расширенного использования понятия файл
- ✘ **иерархическая файловая система**, образующая единое дерево каталогов независимо от количества физических устройств, используемых для размещения файлов
- ✘ **переносимость системы** за счет написания ее основной части на языке C
- ✘ **разнообразные средства взаимодействия процессов**, в том числе и через сеть
- ✘ **кэширование диска** для уменьшения среднего времени доступа к файлам.

- ✘ Система UNIX может **поддерживать любой язык программирования**, для которого имеется компилятор или интерпретатор, и обеспечивать системный интерфейс, устанавливающий соответствие между пользовательскими запросами к операционной системе и набором запросов, принятых в UNIX.



C/C++



- ✘ **Unix** состоит из **ядра** с включенными в него драйверами и из **утилит** (внешних по отношению к ядру программ).
- ✘ Если надо изменить конфигурацию (добавить устройство, изменить порт или прерывание), то **ядро пересобирают** (перелинковывают) из объектных модулей или (например, во FreeBSD) из исходников.



Ядро обеспечивает функционирование пользовательского интерфейса. Среди функций ядра можно отметить:

- ✘ **Управление выполнением процессов** посредством их создания, завершения или приостановки и организации взаимодействия между ними.
- ✘ **Планирование очередности предоставления выполняющимся процессам времени центрального процессора (диспетчеризация).**

- ✘ **Выделение выполняемому процессу оперативной памяти.** Ядро операционной системы дает процессам возможность совместно использовать участки адресного пространства на определенных условиях, защищая при этом адресное пространство, выделенное процессу, от вмешательства извне.

- ✘ **Выделение внешней памяти с целью обеспечения эффективного хранения информации и выборка данных пользователя.** Именно в процессе реализации этой функции создается файловая система.
- ✘ Ядро выделяет внешнюю память под пользовательские файлы, мобилизует неиспользуемую память, структурирует файловую систему в форме, доступной для понимания, и защищает пользовательские файлы от несанкционированного доступа.

- ✘ **Управление доступом процессов к периферийным устройствам**, таким как терминалы, ленточные устройства, дисководы и сетевое оборудование.



Unix является изначально **МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ** и **МНОГОЗАДАЧНОЙ** системой.

- ✘ В Unix используется **ВЫТЕСНЯЮЩАЯ МНОГОЗАДАЧНОСТЬ**.
- ✘ Основным различием между **ВЫТЕСНЯЮЩИМ** и **НЕВЫТЕСНЯЮЩИМ** вариантами многозадачности является степень централизации механизма планирования процессов.
- ✘ В первом случае механизм планирования процессов **целиком сосредоточен в операционной системе**, а во втором - **распределен между системой и прикладными программами**.

- ✘ При **невытесняющей многозадачности** активный процесс выполняется до тех пор, пока он сам, по собственной инициативе, не отдаст управление операционной системе для того, чтобы та выбрала из очереди другой готовый к выполнению процесс.
- ✘ При **вытесняющей многозадачности** решение о переключении процессора с одного процесса на другой принимается операционной системой, а не самим активным процессом.

По критериям эффективности, использованным при разработке ОС, Unix относится к **многозадачным системам разделения времени.**

- ✘ **Системы разделения времени** призваны исправить основной недостаток систем пакетной обработки - изоляцию пользователя-программиста от процесса выполнения его задач.
- ✘ Каждому пользователю системы разделения времени предоставляется терминал, с которого он может вести диалог со своей программой.

✘ В настоящее время различные **Unix-подобные системы** широко представлены на рынке операционных систем:

✘ **Minix**



✘ **OpenSolaris**



✘ **NetBSD**



SETI.UCOZ.RU



✘ OpenBSD



✘ AIX



✘ HP-UX



✘ Mac OS X



✘ Xenix

FREEBSD



- ✘ **FreeBSD®** - это современная операционная система для серверов, десктопов и встроенных компьютерных платформ.
- ✘ FreeBSD разрабатывается и поддерживается большой командой разработчиков.
- ✘ FreeBSD обеспечивает современные сетевые возможности, впечатляющую безопасность и производительность на мировом уровне и используется на одних из самых загруженных веб-сайтов мира и на наиболее распространенных встроенных сетевых устройствах и устройствах хранения.



М



“



”



1 = H

М,



’Е → РММ Ц / Л



”



4 = C



“



2 = Ш



4 = Y

Е



1 = M

Ш



3 = К



” Я



”



”



3 = М



””



5 = С



3 = Р