

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Соловьёва Н.А., группа 11 УК

Операцио́нная систе́ма, сокр. ОС (англ. *operating system*, *OS*) — комплекс управляющих и обрабатывающих программ, которые, с одной стороны, выступают как интерфейс между устройствами вычислительной системы и прикладными программами, а с другой стороны — предназначены для управления устройствами, управления вычислительными процессами, эффективного распределения вычислительных ресурсов между вычислительными процессами и организации надёжных вычислений.

1. Ядро - это основная, определяющая часть операционной системы, которая управляет аппаратными средствами и выполнением программ.

2. Файловая структура - это система хранения файлов на запоминающих устройствах.

3. Интерпретатор команд или оболочка - это программа, организующая взаимодействие пользователя с компьютером.

4. Утилиты - это просто отдельные программы, которые, вообще говоря, ничем принципиально не отличаются от других программ, запускаемых пользователем, разве только своим основным назначением - они выполняют служебные функции.

Дополнительные функции:

1. Параллельное или псевдопараллельное выполнение задач (многозадачность).

2. Взаимодействие между процессами: обмен данными, взаимная синхронизация.

3. Защита самой системы, а также пользовательских данных и программ от действий пользователей (злонамеренных или по незнанию) или приложений.

4. Разграничение прав доступа и многопользовательский режим работы (аутентификация, авторизация).

Выделяют три наиболее популярные операционные системы для компьютеров: Microsoft Windows, Apple Mac Os X и Linux.

Операционные системы могут различаться особенностями реализации внутренних алгоритмов управления основными ресурсами компьютера (процессорами, памятью, устройствами), особенностями использованных методов проектирования, типами аппаратных платформ, областями использования и многими другими свойствами.

Поддержка многозадачности. По числу одновременно выполняемых задач операционные системы могут быть разделены на два класса:

- однозадачные (например, MS-DOS, MSX) и
- многозадачные (OS EC, OS/2, UNIX, Windows 95).

Однозадачные ОС в основном выполняют функцию предоставления пользователю виртуальной машины, делая более простым и удобным процесс взаимодействия пользователя с компьютером. Однозадачные ОС включают средства управления периферийными устройствами, средства управления файлами, средства общения с пользователем.

Многозадачные ОС, кроме вышеперечисленных функций, управляют разделением совместно используемых ресурсов, таких как процессор, оперативная память, файлы и внешние устройства.

По числу одновременно работающих пользователей ОС делятся на:

- однопользовательские (MS-DOS, Windows 3.x, ранние версии OS/2);
- многопользовательские (UNIX, Windows NT).

Главным отличием многопользовательских систем от однопользовательских является наличие средств защиты информации каждого пользователя от несанкционированного доступа других пользователей. Следует заметить, что не всякая многозадачная система

является многопользовательской, и не всякая однопользовательская ОС является однозадачной.

В настоящее время на рынке мобильных устройств используется несколько десятков наиболее распространенных ОС. Некоторые из них разработаны на основе свободно распространяемого ядра Linux. Ведущие фирмы-производители мобильных устройств поддерживают собственные ОС либо ОС, приобретенные вместе с их фирмами-разработчиками. Наиболее распространенные ОС для мобильных устройств следующие:

- Nokia Symbian OS
- Google Android
- Windows Mobile
- Blackberry OS.
- Apple iPhone OS
- Samsung Bada
- PalmOS.

Список литературы

1) IOS [Электронный ресурс]: (с изм. и доп.) – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/IOS>; (дата обращения 13-12-2012).

2) Знакомство с компьютером [Электронный ресурс]: (с изм. и доп.) – Режим доступа: <http://composs.ru/znakomstvo-s-kompyuterom/chto-takoe-operacionnaya-sistema-i-vidy/>; (дата обращения 13-12-2012).

3) Понятие операционной системы [Электронный ресурс]: (с изм. и доп.) – Режим доступа: http://www.osys.ru/os/1/ponyatie_operatsionnoy_sistemy.shtml/; (дата обращения 13-12-2012).

4) Поддержка многопользовательского режима [Электронный ресурс]: (с изм.и доп.) – Режим доступа: <http://www.internet-web.ru/topic221.html/>; (дата обращения 13-12-2012).