

Классификация ОС

Классификация по области использования:

- ***настольные ОС (Desktop Operating System)*** – ОС, ориентированные на работу отдельного пользователя в различных предметных областях (разработка программ, работа с документами и т.п.); основными чертами настольных ОС являются универсальность и ориентированность на пользователя; представители – MacOS, Windows;
- - ***серверные ОС***, использующиеся в серверах сетей как центральное звено, а также в качестве элементов систем управления; основной чертой серверных ОС является надежность; представители – семейство UNIX, Windows NT;

- - **специализированные ОС**, ориентированные на решение узких классов задач с жестким набором требований (высокопроизводительные вычисления, управление в реальном времени); системы такого рода практически неразрывно связаны с аппаратной платформой; представители – QNX, редуцированные и специализированные версии UNIX, системы собственной разработки;
- - **мобильные ОС** – вариант развития настольных ОС на аппаратной платформе КПК; основные черты – удобство использования и компактность; представители PalmOS, Windows CE.

Каждый класс ОС из приведенной классификации работает на своей *аппаратной платформе*, так что эта классификация в той или иной мере является и классификацией по типу этой платформы :

- - ОС для платформы x86, однопроцессорные варианты;
- - ОС для платформы x86, многопроцессорные варианты;
- - ОС для RISC платформ;
- - ОС для мобильных устройств;
- - встраиваемые ОС (ОС таких устройств, как принтеры, ЦФК и т.п.).

Функциональные компоненты ОС

Под *ресурсом* понимается любой объект, который может быть использован вычислительным процессом (распределен в процессе вычислений).

Основные ресурсы:

- аппаратные – процессоры, память, внешние устройства;
- информационные – данные и программы.

Все подсистемы разделяются на два больших класса по следующим признакам:

- по типам локальных ресурсов, которыми управляет ОС; соответствующие подсистемы – ***подсистемы управления ресурсами;***
- по специфическим задачам, применимым ко всем ресурсам; соответствующие подсистемы – ***подсистемы, общие для всех ресурсов.***

Основные подсистемы управления ресурсами –
это подсистемы:

- управления процессами;
- управления памятью;
- управления файлами и внешними устройствами.



Общие для всех ресурсов – это подсистемы:

- прикладного программного и пользовательского интерфейсов;
- защиты данных и администрирования.