Структура ОС

**Любая ОС имеет как минимум 3 компонента:**

1. Ядро,
2. Драйверы,
3. Интерфейс.

**Ядро операционной системы (Kernel)**– часть операционной системы:

* постоянно находящаяся в оперативной памяти;
* управляющая всей операционной системой;
* содержащая: драйверы устройств, подпрограммы управления памятью, планировщик заданий;
* реализующая системные вызовы и т.п.

Все операции, связанные с процессами, выполняются под управлением той части операционной системы, которая называется ядром. Ядро представляет собой лишь небольшую часть кода операционной системы в целом, однако оно относится к числу наиболее интенсивно используемых компонент системы. По этой причине ядро обычно резидентно размещается в основной памяти, в то время как другие части операционной системы перемещаются во внешнюю память и обратно по мере необходимости.

*Слайд 17*

**Драйвер**– это компьютерная программа, с помощью которой другая программа (обычно операционная система) получает доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства. В общем случае, для использования любого устройства (как внешнего, так и внутреннего) необходим драйвер. Но обычно с операционными системами поставляются драйверы для ключевых компонентов аппаратного обеспечения, без которых система не сможет работать. Однако для некоторых устройств (таких, как графическая плата или принтер) могут потребоваться специальные драйверы, обычно предоставляемые производителем устройства.

*Слайд 18 - 20*

**По́льзовательский интерфейс** (UI – англ. user interface) – разновидность интерфейсов, в котором одна сторона представлена человеком (пользователем), другая — машиной/устройством. Представляет собой совокупность средств и методов, при помощи которых пользователь взаимодействует с различными, чаще всего сложными, с множеством элементов, машинами и устройствами. Интерфейс двунаправленный – устройство, получив команды от пользователя и исполнив их, выдает информацию обратно, наличествующими у нее средствами (визуальными, звуковыми и тп.), приняв которую, пользователь выдает устройству последующие команды предоставленными в его распоряжение средствами (кнопки, переключатели, регуляторы, сенсоры, голосом, и т.д.).

Чаще всего термин применяется по отношению к компьютерным программам (приложениям). Но вообще под пользовательским интерфейсом подразумевается любая система взаимодействия с устройствами, способными к интерактивному взаимодействию с пользователем.

Для упрощения работы пользователя в состав современных ОС входят программные модули, создающие **графический пользовательский интерфейс**. В ОС с графическим интерфейсом команды можно вводить с помощью мыши, тогда как в ОС с командной строкой команды вводятся непосредственно с клавиатуры.

ОС содержит так же сервисные программы или утилиты – программы для обслуживания дисков (дефрагментация, проверка, сжатие и т.д.), программы для работы с файлами (архивация например), работа в компьютерных сетях и т.д.

Для удобства пользователя в операционной системе обычно имеется и справочная система. Она предназначена для оперативного получения необходимой информации о функционировании как операционной системы в целом, так и о работе ее отдельных модулей.