

# основные функции интерфейса

---

ЭЭ 12-2: Сагындык Акжан

Современный период развития цивилизованного общества характеризует процесс информатизации. Информатизация общества — это глобальный социальный процесс, особенность которого состоит в том, что доминирующим видом деятельности в сфере общественного производства является сбор, накопление, продуцирование, обработка, хранение, передача и использование информации, осуществляемые на основе современных средств микропроцессорной и вычислительной техники, а также на базе разнообразных средств информационного обмена. Информатизация общества обеспечивает:

## Определение и функции файловой системы

История систем управления данными во *внешней памяти* начинается еще с магнитных лент, но современный облик они приобрели с появлением магнитных дисков. До этого каждая прикладная программа сама решала проблемы именования данных и их структуризации во *внешней памяти*. Это затрудняло поддержание на внешнем носителе нескольких архивов долговременно хранящейся информации.

Историческим шагом стал переход к использованию централизованных систем управления *файлами*. Система управления *файлами* берет на себя распределение *внешней памяти*, отображение имен *файлов* в адреса *внешней памяти* и обеспечение доступа к данным.

**Файловая система (ФС)** - это часть операционной системы, назначение которой состоит в том, чтобы организовать эффективную работу с данными, хранящимися во *внешней памяти*, и обеспечить пользователю удобный интерфейс при работе с такими данными.

Организовать хранение информации на магнитном диске непросто. Это требует, например, хорошего знания устройства контроллера диска, особенностей работы с его регистрами. Непосредственное взаимодействие с диском - прерогатива компонента системы ввода-вывода ОС, называемого драйвером диска. Для того чтобы избавить пользователя компьютера от сложностей взаимодействия с аппаратурой, была придумана ясная абстрактная модель файловой системы. Операции записи или чтения *файла* концептуально проще, чем низкоуровневые операции работы с устройствами.



# Виды интерфейса пользователя

- 
- Основная функция всех операционных систем – посредническая. Она заключается в обеспечении нескольких видов интерфейса:
- интерфейса между пользователем и программно-аппаратными средствами компьютера (интерфейс пользователя);
- интерфейса между программным и аппаратным обеспечением (аппаратно-программный интерфейс);
- интерфейса между разными видами программного обеспечения (программный интерфейс).

Графические операционные системы реализуют более сложный тип интерфейса, в котором в качестве органа управления кроме клавиатуры может использоваться мышь или адекватное устройство позиционирования. Работа с графической операционной системой основана на взаимодействии активных и пассивных экранных элементов управления.

В качестве активного элемента управления выступает указатель мыши – графический объект, перемещение которого на экране синхронизировано с перемещением мыши.



Существуют различные программы и с каждой надо работать по-разному. Одни программы рассчитаны на работу с клавиатурой, другие – на работу с мышью, прочие на работу с джойстиком или другими устройствами управления. Одни программы свои сообщения выдают в виде текстов на экране, другие – в виде графики, прочие могут вообще не пользоваться экраном и выдавать сообщения в виде речи или звуков. Способ взаимодействия человека с программой и программы с человеком называют интерфейсом пользователя. Если программа сделана так, что с ней работать удобно, говорят, что она имеет удобный интерфейс пользователя. Если техника работы с программой понятна сразу, без необходимости изучать инструкции, говорят, что она имеет интуитивно понятный интерфейс.

## **Основные функции файловой системы**

1. Идентификация *файлов*. Связывание имени *файла* с выделенным ему пространством *внешней памяти*.
2. Распределение *внешней памяти* между *файлами*.
3. Обеспечение надежности и отказоустойчивости.
4. Обеспечение защиты от несанкционированного доступа.
5. Обеспечение совместного *доступа к файлам*, так чтобы пользователю не приходилось прилагать специальных усилий по обеспечению синхронизации доступа.
6. Обеспечение высокой производительности.



## Типы файлов

Важный аспект организации файловой системы и ОС - следует ли поддерживать и распознавать *типы файлов*. Если да, то это может помочь правильному функционированию ОС, например не допустить вывода на принтер бинарного *файла*.

Основные *типы файлов*: регулярные (обычные) *файлы* и *директории* (справочники, *каталоги*).

Обычные *файлы* содержат пользовательскую информацию.

*Директории* - системные *файлы*, поддерживающие структуру файловой системы. В *каталоге* содержится перечень входящих в него *файлов* и устанавливается соответствие между *файлами* и их характеристиками (*атрибутами*).

Напомним, что хотя внутри подсистемы управления *файлами* обычный *файл* представляется в виде набора блоков *внешней памяти*, для пользователей обеспечивается представление *файла* в виде линейной последовательности байтов. Такое представление позволяет использовать абстракцию *файла* при работе с внешними устройствами, при организации межпроцессных взаимодействий и т. д.

Так, например, клавиатура обычно рассматривается как текстовый *файл*, из которого компьютер получает данные в символьном формате. Поэтому иногда к *файлам* приписывают другие объекты ОС, например специальные символьные *файлы* и специальные блочные *файлы*, именованные каналы и сокеты, имеющие файловый интерфейс.



# Примеры интерфейсов

- 
- *ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА DOS*
- DOS – первая операционная система для персональных компьютеров, которая получила широкое распространение и была основной для компьютеров IBM PC с 1981 по 1995. Со временем она была практически вытеснена новыми, современными операционными системами Windows и Linux, но в ряде случаев DOS остается удобной и единственно возможной для работы на компьютере (например, в тех случаях, когда пользователь работает с устаревшей техникой или давно написанным программным обеспечением и т.п.). DOS – это однопользовательская, однозадачная ОС.

# ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

## LINUX

- Linux – это операционная система для IBM-совместимых персональных компьютеров и рабочих станций. Это многопользовательская операционная система с сетевой оконной графической системой X Window System. Операционная система Linux поддерживает стандарты открытых систем и протоколы сети Интернет и совместима с системами Unix, DOS, MS Windows. Все компоненты системы, включая исходные тексты, распространяются с лицензией на свободное копирование и установку для неограниченного числа пользователей.
- Разработал эту операционную систему в начале 1990-х студент университета Хельсинки (Финляндия) Линус Торвальд при участии пользователей сети Интернет, сотрудников исследовательских центров, различных фондов и университетов.



# MICROSOFT WINDOWS

- Графические оболочки Windows 1.0, Windows 2.0, Windows 3.0, Windows 3.1 и Windows 3.11 запускались под управлением MS DOS, то есть не были самостоятельными операционными системами. Но поскольку с появлением Windows открылись новые возможности, Windows называют не оболочкой, а средой. Среда Windows характеризуется следующими особенностями, отличающими ее от других программ-оболочек:

В операционной системе Windows при работе с окнами и приложениями широко применяется манипулятор мышь. Обычно мышь используется для выделения фрагментов текста или графических объектов, установки и снятия флажков, выбора команд меню, кнопок панелей инструментов, манипулирования элементами управления в диалогах, «прокручивания» документов в окнах.

В Windows активно используется и правая кнопка мыши. Поместив указатель мыши на объекте и сделав щелчок правой кнопкой мыши, можно раскрыть так называемое «контекстное меню», содержащее наиболее употребительные команды, применимые к данному объекту.



Увеличение роли и значения информации в современном обществе безусловно велика. Одна из основных особенностей состоит в том, что информация, и особенно знание как ее высшая форма, занимает в нем совершенно особое место. Информация в ее обыденном смысле всегда играла решающую роль в жизни человека. По мере усложнения человеческой деятельности объем знаний, требуемых для ее реализации, резко возрастает. Знания компьютера на сегодняшний день является необходимым условием для любой профессиональной деятельности. Но знания не должны ограничиваться лишь офисными программами, но и необходимо знать устройство компьютера, теоретические основы, основные понятия. Поэтому данная тематика реферата является актуальной, так как здесь затрагивается как теоретический аспект, так и практический.