

Интерфейсы

▣ Презентацию подготовил студент АГУ Группы ЭМ-21

Зайцев Никита

Понятие

Интерфэйс (от англ. interface) — граница между двумя функциональными объектами, требования к которой определяются стандартом; совокупность средств, методов и правил взаимодействия (управления, контроля и т. д.) между элементами системы.

Примеры

- ◆ элементы электронного аппарата (телевизора, автомагнитолы, часов и т. п.), такие как дисплей, набор кнопок и переключателей для настройки плюс правила управления ими, относятся к человеко-машинному интерфейсу;
- ◆ клавиатура, мышь и пр. устройства ввода — элементы интерфейса «человек — компьютер».



Интерфейсы в вычислительной технике

- ◆ Термин «интерфейс» применяется в информатике, поскольку имеется в виду совокупность унифицированных технических и программных средств и правил (описаний, соглашений, протоколов), обеспечивающих одновременное взаимодействие устройств и/или программ в вычислительной системе или обеспечение соответствия систем.
- ◆ В вычислительной системе взаимодействие может осуществляться на пользовательском, программном и аппаратном уровнях.

Способ взаимодействия физических устройств

- ◆ Физический (аппаратный интерфейс) — способ взаимодействия физических устройств. Чаще всего речь идёт о компьютерных портах (разъёмах).
- ◆ Сетевой интерфейс
- ◆ Сетевой шлюз — устройство, соединяющее локальную сеть с более крупной, например, Интернетом
- ◆ Шина (компьютер)
- ◆ Стандартный интерфейс — совокупность унифицированных технических, программных и конструктивных средств, основанных на стандарте, реализующих взаимодействие различных функциональных элементов в информационной системе, обеспечивающих информационную, электрическую и конструктивную совместимость этих элементов. Стык (используется редко) — место соединения устройств сети передачи данных. Связь между понятиями протокол и интерфейс не всегда однозначна: интерфейс может содержать элементы протокола, а протокол, в свою очередь, может охватывать несколько интерфейсов (стыков). Основная идея использования стандартных интерфейсов и протоколов — унификация меж- и внутрисистемных и меж- и внутрисетевых связей для повышения эффективности проектирования вычислительных систем.

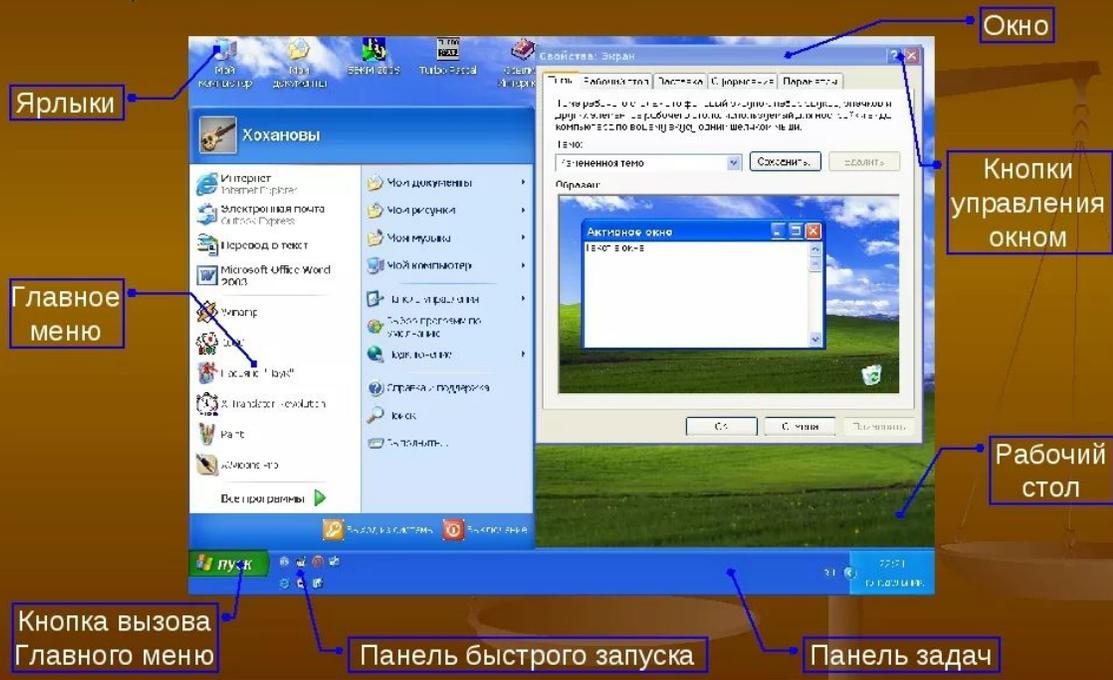
Способ взаимодействия программных компонентов

- ◆ Интерфейс программирования приложений (API) — набор стандартных библиотечных методов, которые программист может использовать для доступа к функциональности другой программы.
- ◆ Удалённый вызов процедур
- ◆ СОМ-интерфейс
- ◆ Интерфейс объектно-ориентированного программирования — описание методов взаимодействия объектов приложения на уровне исходного кода

Способ взаимодействия человека и техники

- ◆ Интерфейс пользователя: совокупность средств, при помощи которых пользователь взаимодействует с различными программами и устройствами:
- ◆ Интерфейс командной строки: инструкции компьютеру даются путём ввода с клавиатуры текстовых строк (команд).
- ◆ Графический интерфейс пользователя: программные функции представляются графическими элементами экрана, WIMP
- ◆ SILK-интерфейс (от speech — речь, image — образ, language — язык, knowledge — знание): взаимодействие с компьютером посредством речи.
- ◆ Жестовый интерфейс: сенсорный экран, руль, джойстик и т. д.
- ◆ Нейрокомпьютерный интерфейс: отвечает за обмен между нейронами и электронным устройством при помощи специальных имплантированных электродов.

ИНТЕРФЕЙС WINDOWS



ИНТЕРФЕЙС Linux

