

Информационные технологии в психологии (часть 6)

Чернов Денис Юрьевич,
кандидат психологических наук,
доцент кафедры ПСиОП СПбГИПСР

Программное обеспечение

Все программные средства можно разделить на 4 основные группы:

1. Операционные системы
2. Системы программирования
3. Инструментальные программные средства, интегрированные пакеты
4. Прикладные программы (приложения)

Программное обеспечение

Операционная система это главный компонент ПО, представляет собой комплекс программ, обеспечивающих:

1. Управление ресурсами (согласованную работу аппаратных средств)
2. Управление процессами (выполнение программ, их взаимодействие с устройствами, данными)
3. Пользовательский интерфейс (диалог пользователя с компьютером, выполнение простых команд – операций по обработке информации)

Программное обеспечение

Операционные системы (ОС) наиболее **машиннозависимый** вид программного обеспечения (от мощности процессора, объема оперативной и постоянной памяти, контроллеров периферийных устройств).

Первые операционные системы (ОС) были **однопользовательскими** и **однозадачными**.

Программное обеспечение

Корпорация Microsoft выпустила следующие операционные системы:

DOS (Disk Operation System)

Windows 3.0 / 3.1 / 3.11, а также NT

Windows 95 (3.51), Windows NT (3.5),

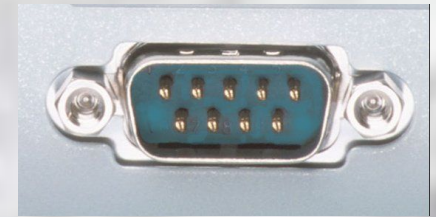
Windows 98, Windows NT (4.0),

Windows Me (Millennium), Windows 2000,

Windows XP, Vista, 7

Программное обеспечение

Развитие ОС начиналось с появления **многозадачных** версий, обеспечивающих параллельное выполнение нескольких заданий, разделение ресурсов компьютера между выполняемыми заданиями. Возможность такой работы появилась с вводом собственных процессоров периферийных устройств – **контроллеров.**



Программное обеспечение

При многозадачном режиме:

1. В оперативной памяти находится несколько заданий пользователей;
2. Параллельно с работой процессора выполняется обмен информацией с внешними устройствами;
3. Происходит **разделение времени** работы процессора и контроллеров между исполняемыми программами (**фоновый режим и режим реального времени**, в зависимости от **приоритета программы**)

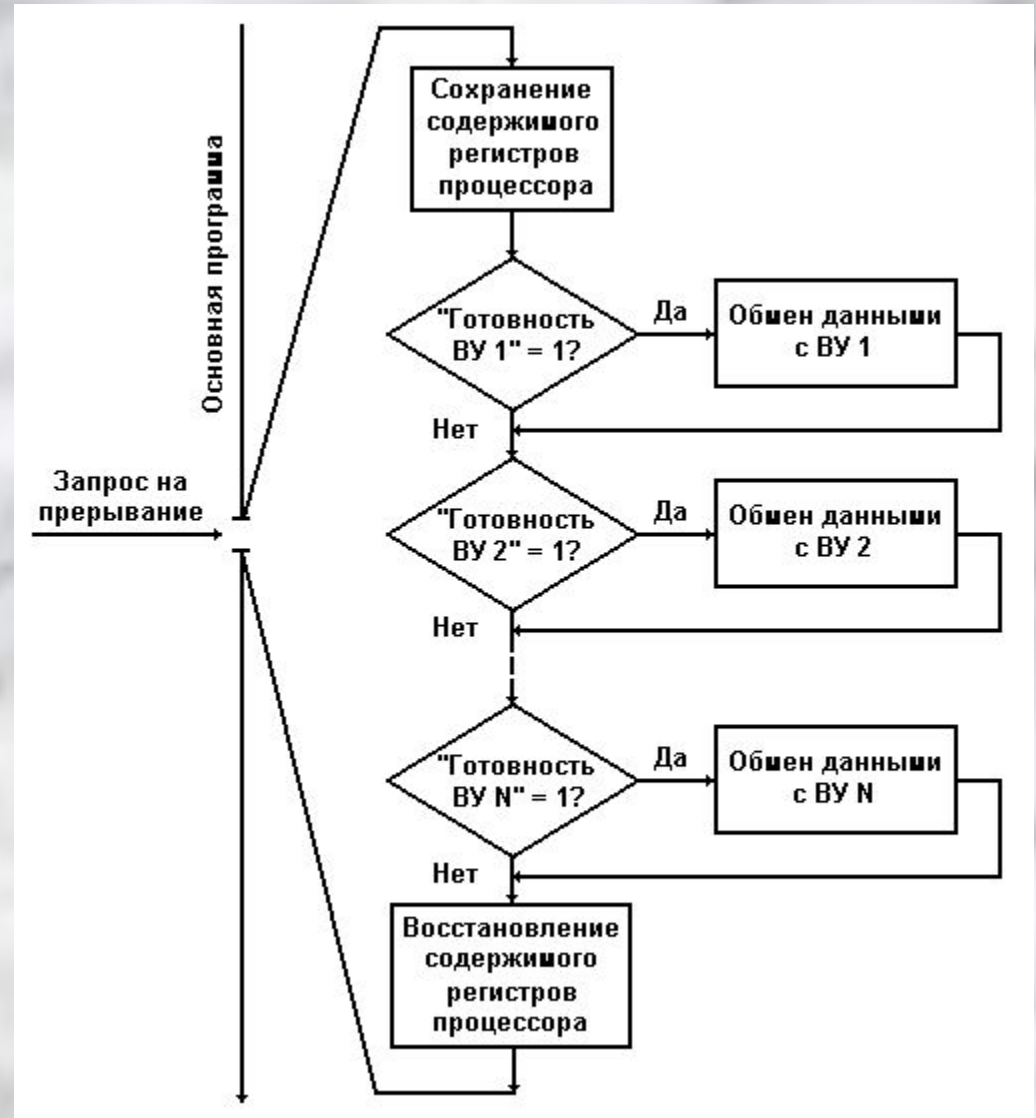
Программное обеспечение

Переход исполнения программы из одного режима в другой называется **прерыванием**.

Прерывание может наступить в результате внутренних процессов исполнения программы или по необходимости ее согласования с параллельно исполняемыми программами.

Программное обеспечение

При выполнении прерывания осуществляется определенный алгоритм, обеспечивающий возможность продолжения работы прерванной программы



Программное обеспечение

Ядро операционной системы составляют модули управления прерываниями, средства распределения ресурсов (оперативная память и процессор), т.е. **резидентные программы**, постоянно находящиеся в оперативной памяти, в том числе и **драйверы устройств**.

Также в ОС входит **командный процессор** для исполнения команд пользователя и **утилиты** – вспомогательные, обслуживающие программы

Программное обеспечение

Файловая система – это система управления данными, информацией, хранящейся в памяти компьютера, обеспечивающая удобный доступ, создание, перемещение, копирование, удаление данных.

Файловая система основана на древовидной структуре папок (каталогов, директорий) и собственно файлов.

Программное обеспечение

Каждый файл обладает уникальным идентификатором (именем), обеспечивающим доступ к нему.

Идентификатор = ИМЯ.РАСШИРЕНИЕ

Исполняемые файлы – .com, .exe, .bat, dll

Текстовые – .txt, .doc, .docx

Тексты программ – .pas, .bas, .c, .for

Базы данных – .dbf

Графические – .jpg .gif

Программное обеспечение

Путь к файлу, отражающий последовательность вложенных папок и указание на корневой каталог, разделяемые между собой косой чертой (/), также входят в уникальный идентификатор файла.

E:\ИПиСР\Инф и ЭВМ - ИПСР\

Информатика и ЭВМ в психологии.pps

Программное обеспечение

Программное обеспечение

Программное обеспечение