Программное обеспечение

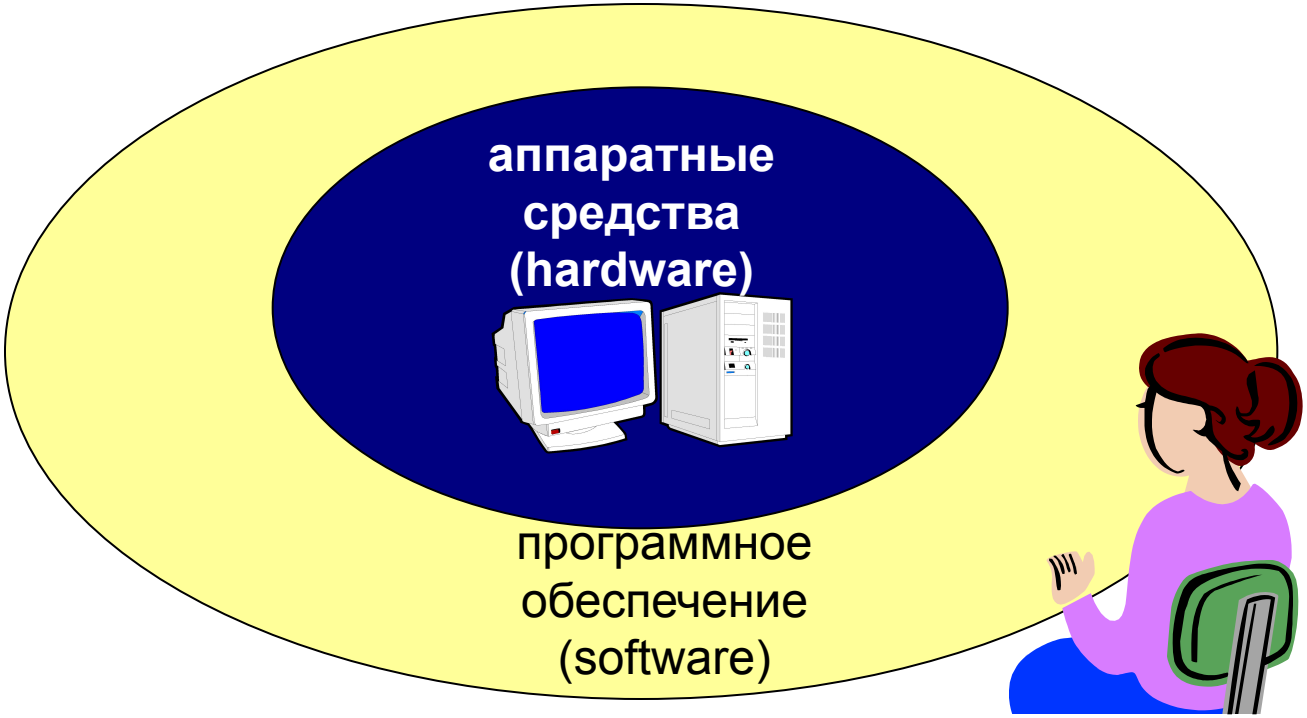
© К.Ю. Поляков, 2007-2011

Программное обеспечение

© К.Ю. Поляков, 2007-2011

Программное обеспечение

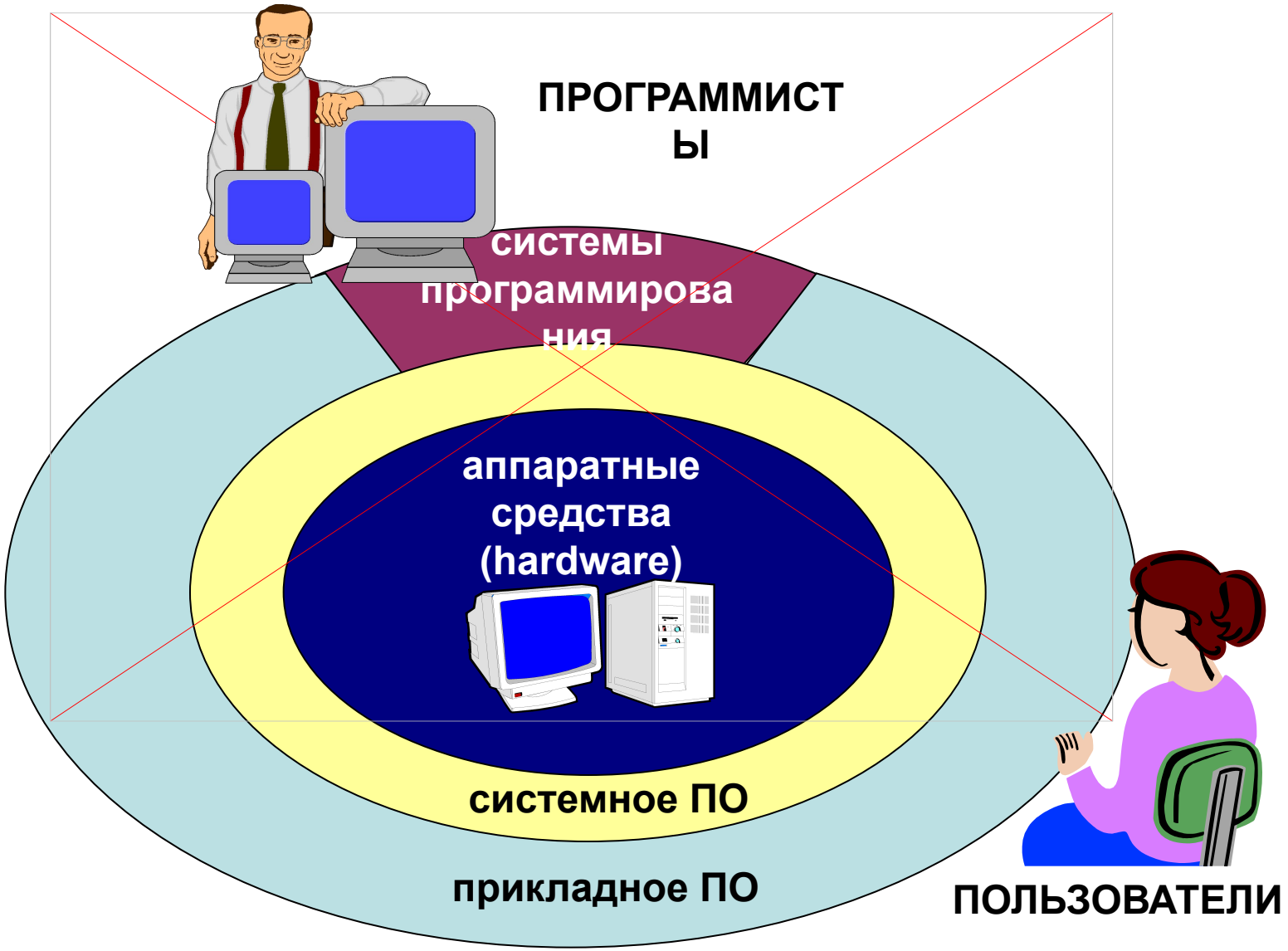
Взаимодействие человека с компьютером - интерфейс



Программное обеспечение

- **Прикладное ПО** – программы, которые пользователь использует для решения своих задач
  - текстовые редакторы
  - графические редакторы
  - базы данных …
- **Системное ПО** – обеспечивает взаимодействие пользователя и прикладных программ с аппаратными средствами
  - операционные системы
  - драйверы
  - утилиты
- **Системы программирования** – средства создания новых программ.
- **Программы пользователей** – пользователи составляют их для своих собственных нужд.

Программное обеспечение



Программное обеспечение

Тема 2. Прикладные программы

© К.Ю. Поляков, 2007-2011

ПО для работы с текстом

- **Текстовые редакторы** – для редактирования текстовых документов без оформления

  Блокнот – файлы ***.txt**

- **Текстовые процессоры** – для редактирования текстовых документов

  WordPad – файлы ***.doc** (текст + рисунки)

  Word – файлы ***.doc, *.docx** (текст + рисунки + таблицы + автофигуры + диаграммы …)

  OpenOffice Writer – файлы ***.odt** – **бесплатно**
  openoffice.org

ПО для обработки изображений

- **Графические редакторы**

Растровые рисунки:

Paint – файлы ***.bmp** (также ***.gif, *.jpg**)

Adobe Photoshop – файлы ***.psd** www.adobe.com

Gimp – **бесплатно** www.gimp.org

Paint.NET – **бесплатно** www.getpaint.net

Векторные рисунки:

CorelDraw – файлы ***.cdr** www.corel.com

Adobe Illustrator – файлы ***.ai** www.adobe.com

Прикладное ПО

- **Редакторы видео** (файлы ***.avi**, ***.mpg**, ***.wmv**)

  Movie Maker (в составе *Windows*)

  Pinnacle Studio *www.pinnaclesys.ru*

  Adobe Premier *www.adobe.com*

- **Издательские системы** – для подготовки печатных материалов (газет, книг, буклетов)

  Microsoft Publisher

  QuarkXPress *www.quark.com*

  Adobe InDesign *www.adobe.com*

  Scribus – **бесплатно** *www.scribus.net*

Офисное ПО

- **Электронные таблицы** – для выполнения расчетов с табличными данными

  Microsoft Excel – файлы ***.xls, *.xlsx**

- **Системы управления базами данных**

  Microsoft Access – файлы ***.mdb, *.accdb**

- **Создание презентаций**

  Microsoft PowerPoint – файлы ***.ppt, *.pptx**

ПО для работы в Интернете

- **Браузеры** – для просмотра Web-страниц на экране
  - ***Internet Explorer*** – **бесплатно**
  - ***Mozilla Firefox*** – **бесплатно** *www.mozilla.org*
  - ***Opera*** – **бесплатно** *www.opera.com*
  - ***Safari*** – **бесплатно** *www.apple.com*
  - ***Chrome*** – **бесплатно** *http://www.google.com/chrome/*
- **Почтовые программы** – прием и отправка *e-mail*
  - ***Microsoft Outlook Express*** (в составе *Windows*)
  - ***Microsoft Outlook***
  - ***TheBat*** *www.ritlabs.com*

Какие бывают программы?

- **Свободное ПО** с открытым исходным кодом *(Open Source)***:** можно бесплатно
  - запускать и использовать в любых целях
  - изучать текст программы
  - распространять (бесплатно или **за плату**)
  - изменять код (развитие и усовершенствование)

Linux

Firefox

Gimp

- **Бесплатное ПО** *(Freeware)*: можно бесплатно использовать; исходного кода нет; есть ограничения на:
  - коммерческое использование
  - изменение кода
  - извлечение данных

Opera

Avast

Какие бывают программы?

- **Условно-бесплатное ПО** *(Shareware)*:
  бесплатное ПО с ограничениями:
  - отключены некоторые функции
  - ограничен срок действия (30 дней)
  - ограничено количество запусков
  - раздражающие сообщения
  - принудительная реклама

  Платная регистрация снимает ограничения.

Nero Burning Rom

TheBat

- **Коммерческое ПО**:
  - плата за каждую копию
  - *бесплатная техническая поддержка* (!)
  - запрет на изменение кода и извлечение данных
  - быстрое внесение изменений (сервис-паки, новые версии)

Использование программ

Основания:

- *договор* в письменной форме
- при массовом распространении – *лицензионное соглашение* на экземпляре

Можно без разрешения автора:

- хранить в памяти *1 компьютера* (или по договору)
- вносить *изменения*, необходимые для работы на компьютере пользователя (но не распространять!)
- исправлять явные *ошибки*
- изготовить *копию* для архивных целей
- *перепродать* программу

Программное обеспечение

Тема 3. Системные программы

© К.Ю. Поляков, 2007-2011

Операционные системы

Операционная система (ОС) – это комплекс программ, обеспечивающих пользователю и прикладным программам удобный **интерфейс** (способ обмена информацией) с аппаратными средствами компьютера.

Функции ОС (что она обеспечивает):

- обмен данными с **внешними устройствами**
- работу **файловой системы** (файлы, папки)
- **запуск и выполнение** остальных программ
- **тестирование** компьютера, обработка ошибок
- **распределение ресурсов** (процессор, память, внешние устройства)

Файловые системы

Windows:

- **FAT32** (Windows 95/98/2000/XP/Vista/7)
  - медленно работает с большими дисками
  - не поставить права доступа

- **NTFS** (Windows NT/2000/XP/Vista/7)
  - права на доступ
  - квоты для пользователей
  - сжатие дисков «на лету»
  - журналирование
  - сложность

Состав операционной системы

- **загрузчик ОС** – это небольшая программа, которая находится в секторе 1 загрузочного диска, ее задача – загрузить в память основную часть (ядро) ОС
- **система распределения памяти**
- **система ввода и вывода** (*BIOS = Basic Input and Output System*), в микросхеме флэш-памяти на материнской плате

- **командный процессор** (**command.com**, **cmd.exe**)
  - выполняет команды, введенные с клавиатуры
  - обеспечивает загрузку и выполнение других программ

Состав операционной системы

- **утилита** (лат. *utilitas* – польза) – это служебные программы для проверки и настройки компьютера

- **драйвер** (англ. *driver* – водитель) – это программа, которая постоянно находится в памяти и обеспечивает обмен данными с внешним устройством (файлы ***.sys** в *Windows*)
  - драйвер видеокарты,
  - звуковой карты,
  - сетевой карты,
  - принтера,
  - сканера, …

Типы ОС

Однозадачные – в каждый момент выполняется только одна задача (программа), она получает все ресурсы компьютера.

Примеры: ***MS DOS***, ***FreeDOS***

Многозадачные – может одновременно выполняться несколько задач.

- ***Windows 95/98/Me***
- ***Windows NT/2000/XP/2003/Vista/7/8/10***
- ***UNIX*** – надежная сетевая ОС (Интернет)
- ***Linux*** – бесплатная *UNIX*-подобная ОС
- **QNX** – ОС реального времени

Утилиты, не входящие в ОС

- **антивирусные программы**

AVP, Е. Касперский, *www.avp.ru*

DrWeb, И. Данилов *www.drweb.com*

Norton Antivirus *www.symantec.com*

www.mcafee.com

NOD32 *www.eset.com*

- **архиваторы** – программы для упаковки файлов

WinRAR (Е. Рошал) – архивы ***.rar, *.zip** – *www.rarsoft.com*

7zip – архивы ***.7z, *.zip** – *www.7zip.org*

Утилиты, не входящие в ОС

- **информация о системе**

  Everest *www.lavalys.com*

  ***SiSoft* – бесплатно** *www.sisoftware.net*

- **сканирование** (***MiraScan***, ***EpsonScan***, со сканером)
- **программы для записи CD и DVD**

  Nero Burning ROM *www.nero.com*

  ***DeepBurner Free* – бесплатно**

  www.deepburner.com