

Программное обеспечение персонального компьютера. Операционная система.



Программное обеспечение (Software) -
совокупность программ, выполняемых
вычислительной системой.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭВМ

СИСТЕМНОЕ ПО

БАЗОВОЕ ПО

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ (ОС)

ОБОЛОЧКИ ОС

СЕТЕВЫЕ ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА

СЕРВИСНОЕ ПО

ПРОГРАММЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ СЕТИ

ДРАЙВЕРЫ

АНТИВИРУСНЫЕ ПРОГРАММЫ

АРХИВАТОРЫ

ПРОГРАММЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ ДИСКОВ

ПРОГРАММЫ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ ПО

ЯЗЫКИ И СИСТЕМЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СРЕДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

ПРОГРАММНЫЕ КОМПЛЕКСЫ

ПРИКЛАДНОЕ ПО

ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

МУЛЬТИМЕДИА

ПРОБЛЕМНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ

МЕТОДО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ

ИЗДАТЕЛЬСКИЕ СИСТЕМЫ

ПРОЧИЕ

Системное программное обеспечение



Системное программное обеспечение(СПО) - пакет программ, который обеспечивает управление компонентами компьютерной системы, такими как процессор, оперативная память, устройства ввода-вывода, сетевое оборудование. СПО - «межслойный интерфейс», с одной стороны которого аппаратура, а с другой — приложения пользователя.

Прикладное программное обеспечение

Прикладное ПО – это комплекс программ для решения задач определённого класса конкретной предметной области. Прикладное ПО работает только при наличии системного ПО.

Прикладные программы называют приложениями. Они включает в себя: *текстовые процессоры, табличные процессоры, базы данных, интегрированные пакеты, системы иллюстративной и деловой графики (графические процессоры), экспертные системы, обучающие программы, программы математических расчетов, моделирования и анализа, игры, коммуникационные программы.*

Инструментальное программное обеспечение



Инструментальное программное обеспечение — программное обеспечение, предназначенное для использования в ходе проектирования, разработки и сопровождения программ. В состав инструментального ПО входят: *языки и системы программирования, интегрированные среды программирования, программные комплексы.*

ПРИМЕРЫ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭВМ

Системное программное обеспечение

- Операционные системы: Windows, Linux и др.
- Файловые менеджеры: Total Commander, FAR.
- Антивирусные программы: DrWeb, Антивирус Касперского, Avast
- Архиваторы: Winrar, Winzip, 7-zip
- Программы обслуживания дисков: Defrag, Norton Disk Doctor

Инструментальное программное обеспечение

- Системы программирования: Borland Delphi, Borland C++ Builder, Microsoft Visual Basic, Microsoft Visual C++
- Среды программирования, облегчающие разработчику создание программы: Microsoft Visual Studio.

Прикладное программное обеспечение

- Текстовые редакторы: стандартный блокнот Windows, Notepad++
- Текстовые процессоры: Microsoft Word, OpenOffice.org Writer.
- Системы компьютерной вёрстки: Adobe PageMaker, Microsoft Publisher.
- Графические редакторы: Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Corel Draw
- СУБД: Microsoft Access, Paradox, Oracle.
- Электронные таблицы: Microsoft Excel, OpenOffice.org Calc
- Веб-браузер: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera
- Медиаплееры: Windows Media Player, QuickTime Player
- Компьютерные игры



Лицензионные программы продаются в виде коробочных дистрибутивов: CD-диски + руководство пользователя. Согласно лицензионному соглашению разработчики программ гарантируют их нормальное функционирование в определенной операционной системе и несут за это ответственность.

Условно бесплатные программы – программы, предлагаемые разработчиками пользователям в целях их рекламы и продвижения на рынок. Пользователю предоставляется версия программы с ограниченным сроком действия или с ограниченными функциональными.

Свободно распространяемые программы. Многие производители программного обеспечения и компьютерного оборудования заинтересованы в широком бесплатном распространении программного обеспечения. К таким программным средствам можно отнести:

Операционная система



Операционная система — комплекс взаимосвязанных программ, предназначенных для управления ресурсами компьютера и организации взаимодействия с пользователем.

Структура операционной системы



- ядро (Kernel)
- командный процессор
- драйверы периферийных устройств
- дополнительные сервисные программы (утилиты)

Виды ОС



- однозадачные и многозадачные;
- однопользовательские и многопользовательские;
- сетевые и локальные.
- системы с разделением времени и реального времени
- однопроцессорные и многопроцессорные

Однозадачные операционные системы позволяют запустить одну программу в основном режиме.

Многозадачные системы позволяют запустить одновременно несколько программ, которые будут работать параллельно (Unix фирмы AT&T's Bell Laboratories) .

Многопользовательская система, система коллективного доступа (multiuser system, multiaccess system) - система, позволяющая нескольким пользователям одновременно иметь доступ к одной вычислительной машине со своего терминала (NetWare, Unix, REAL/32 и др).

Однопользовательская система (one user system) - операционная система, не обладающая свойствами многопользовательской (MS DOS , ОС/2).

Сетевая операционная система, СОС (NOS, Network Operating System) - операционная система, предназначенная для обеспечения работы вычислительной сети (Windows NT, Windows 2000, Novel Netware, Unix, Linux и др).

Сетевые операционные системы бывают **одноранговыми** и **серверными**. **Одноранговые операционные системы** используются в одноранговых сетях (*одноранговой сети - сети, в которых все компьютеры равноправны*) и могут устанавливаться на любой рабочей станции (OS/2 WarpConnect, Windows NT Workstation, Windows for Workgroups). Серверные операционные системы состоят из двух частей: одна часть располагается на сервере, а другая - на рабочих станциях (Windows NT Server, OS/2 LAN Server, UNIX Ware, LINUX, SC).

Типы ОС



- графические - текстовые;
- бесплатные - платные;
- открытые - закрытые;
- клиентские - серверные;
- 16-разрядная - 32-разрядная - 64-разрядная;

Классификация операционных систем по назначению



- системы реального времени
- встраиваемые системы
- операционные системы для суперкомпьютеров
- операционные системы для серверов
- операционные системы для домашних и офисных компьютеров
- исследовательские операционные системы

Примеры ОС



- На сегодняшний день имеют широкое применение три наиболее популярные операционные системы для компьютеров: Microsoft Windows, Apple Mac Os X и Linux.

Примеры ОС



- На сегодняшний день имеют широкое применение три наиболее популярные операционные системы для компьютеров: Microsoft Windows, Apple Mac Os X и Linux.





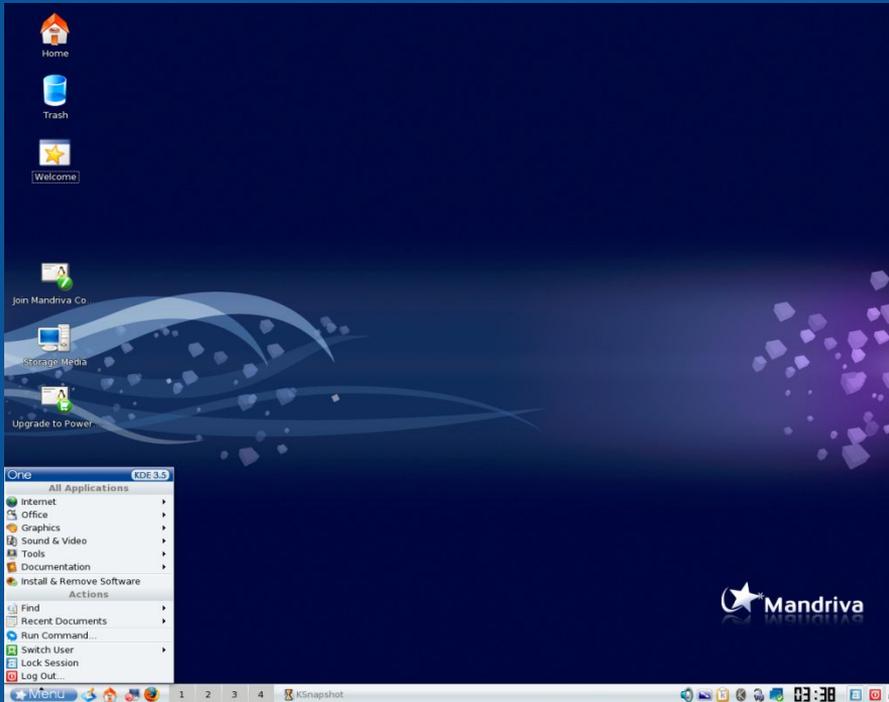
Современные операционные системы используют графический интерфейс пользователя (от англ. GUI — Grafical user interface). GUI позволяет использовать мышь, клавиатуру, джойстик и т.п., для управления экранными объектами (иконки, кнопки, значки, меню и т.п.), представленные пользователю на дисплее, в виде сочетания графики и текста. GUI каждой операционной системы имеет свой внешний вид, и они разработаны так, чтобы быть максимально простым в использовании.

Графический интерфейс Windows 7



Linux

Linux — семейство операционных систем с открытым исходным кодом. Это значит, что они могут модифицироваться и распространяться по всему миру. Это очень отличает эту ОС от других. Преимущества Linux в том, что он бесплатный, и есть много различных дистрибутивов (версий). Каждый дистрибутив имеет другой внешний вид и самый популярный из них это Ubuntu, Mint и Fedora.



Linux назван в честь Линуса Торвальдса, создателя ядра Linux в 1991 году.

По данным общей статистики StatCounter, процент пользователей Linux — менее 1% рынка операционных систем. Однако большинство серверов работают под Linux, потому что его легко настроить.

Операционные системы для мобильных устройств

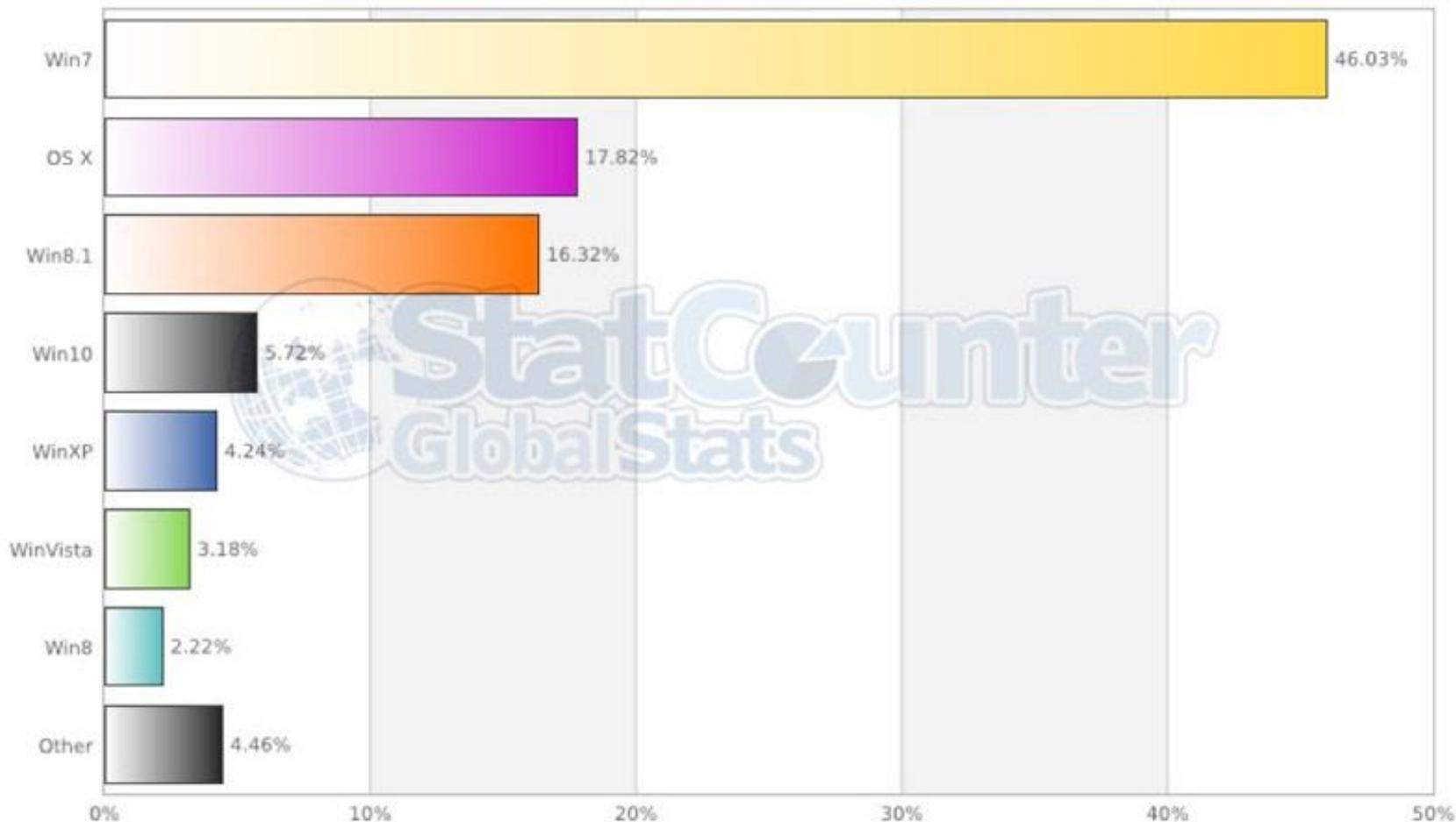
Есть операционные системы, которые разработаны специально для мобильных устройств. Например Apple, IOS, Windows Phone 7 и Google Android. Конечно, по функциональности они уступают компьютерным ОС, но все же они способны выполнить некоторые вещи. Например, просмотр фильмов, работа с интернетом, приложения, игры и многое другое.



Аналитическая компания Gartner сообщает, что во втором квартале доля Android среди мобильных операционных достигла значения 86,2%.

Статистика операционных систем за август 2015

StatCounter Global Stats
Top 7 Desktop OSs in the US on Aug 2015



Статистика операционных систем за апрель 2016

