

# **Базовые информационные процессы**

Лекция 2-3

# План:

1 Обработка и хранение информации. Представление и использование информации.

2 Программное обеспечение

2.1 Понятие и уровни программного обеспечения (ПО)

2.2 Классификация ПО по назначению

2.3 Классификация прикладного ПО

2.4 Классификация служебного ПО

2.5 Рыночная классификация

2.6 Тенденции развития ПО

# 1 Информационные процессы

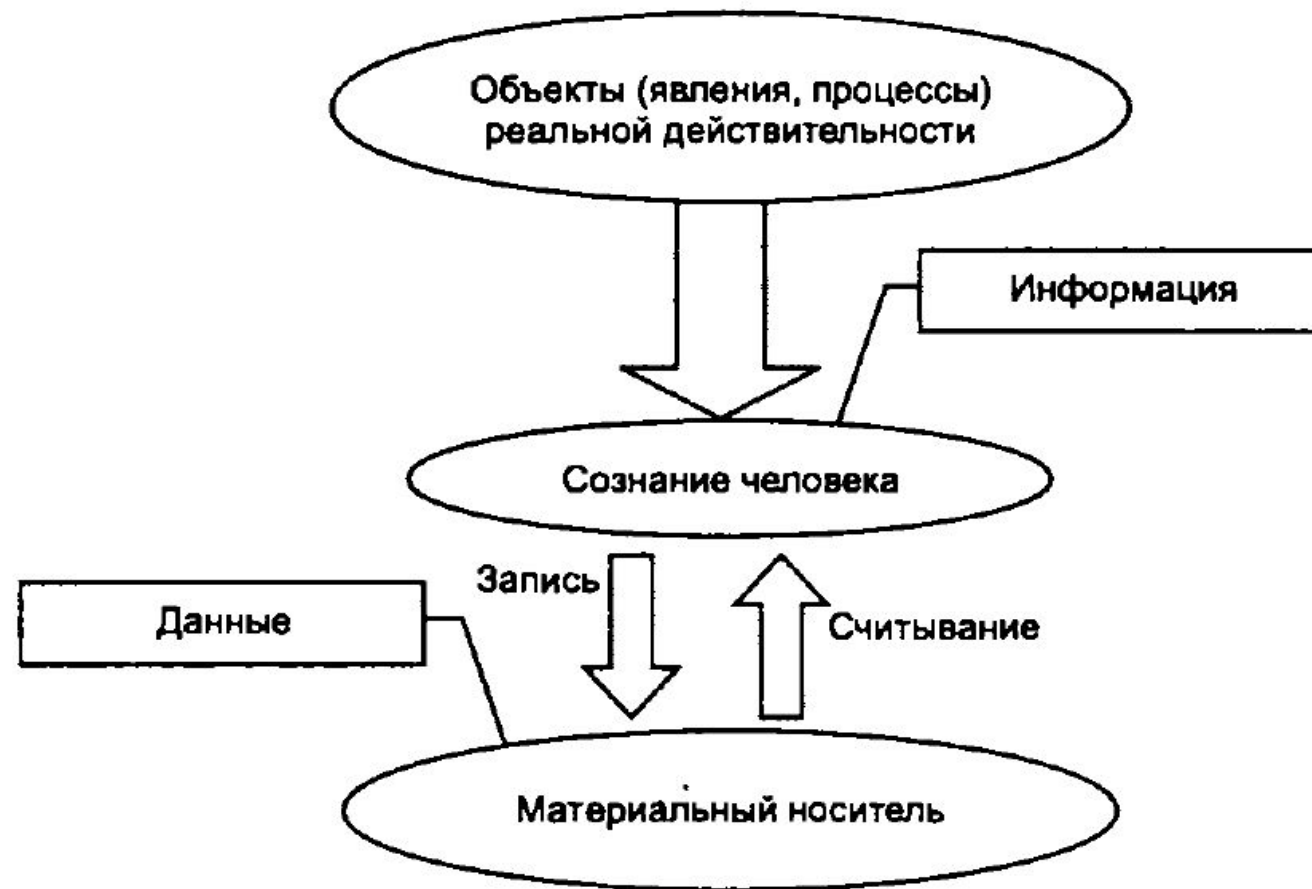


Рис. 1.3. Схема связи объектов внешнего мира, информации и данных

# Информационные процессы

- сбор,
- обработка,
- накопление,
- хранение,
- поиск ,
- распространение информации.

- Обработка информации — получение одних информационных объектов из других информационных объектов путем выполнения некоторых алгоритмов.
- Средства обработки: устройства и системы, созданные человеком, и в первую очередь, компьютер — универсальная машина для обработки информации.

## 2 Программное обеспечение

- **Программа** - это запись алгоритма решения задачи в виде последовательности команд или операторов на языке, который понимает компьютер.
- **Программное обеспечение (ПО, Software)** – это совокупность программ и соответствующей документации, позволяющая использовать вычислительную технику для решения различных задач.
- **Программный интерфейс** — функциональность, которую некоторый программный компонент предоставляет другим программным компонентам.

# Уровни программного обеспечения



Рис. 1. Уровни программного обеспечения

# Базовый уровень

- Базовое ПО отвечает за взаимодействие с базовыми аппаратными средствами.
- **BIOS** (Basic Input-Output System, базовая система ввода-вывода) – реализованная в виде микропрограмм часть программного обеспечения, которая предназначена для обеспечения доступа к аппаратуре компьютера и подключенным к нему устройствам.



# Системный уровень

- Программы системного уровня обеспечивают взаимодействие прочих программ компьютерной системы с программами базового уровня и непосредственно с аппаратным обеспечением, то есть выполняют «посреднические» функции.
- **Интерфейс пользователя** □ совокупность средств, при помощи которых пользователь взаимодействует с различными программами и устройствами.
- **Операционная система ОС** (англ. *operating system, OS*) — комплекс взаимосвязанных программ, предназначенных для управления ресурсами компьютера и организации взаимодействия с пользователем.

# Служебный уровень

- Основное назначение служебных программ (их называют *утилитами*) состоит в автоматизации работ по проверке, наладке и настройке компьютерной системы.
- например, Восстановление системы, Дефрагментация диска, Монитор ресурсов
- Большинство программ служебного уровня служат для расширения функций ОС.

# Прикладной уровень

- комплекс программ, предназначенных для выполнения конкретных задач пользователей.

## 2.2 Классификация ПО по назначению

ПО условно делится на три группы:

- **□ системное (общее) программное обеспечение**

**Системное ПО (System Software)** – совокупность программ и программных комплексов, предназначенных для обеспечения работы компьютера и сетей ЭВМ.

- **прикладное (специальное) программное обеспечение (пакеты прикладных программ, ППП)**

**Пакеты прикладных программ** – комплекс взаимосвязанных программ для решения задач определенного класса конкретной области.

- **инструментальное программное обеспечение (системы программирования)**

## 2.3 Классификация прикладного ПО

- ***проблемно-ориентированные программы :***

1. СУБД (Microsoft Access, OpenOffice.org Base, FoxPro, Oracle, Paradox );
2. Текстовые редакторы и текстовые процессоры (Microsoft Word, OpenOffice.org Writer, Corel WordPerfect, Лексикон );
3. Графические редакторы (Microsoft Paint, Corel Draw, Adobe Photoshop, OpenOffice.org Draw );
4. Системы подготовки презентаций (Microsoft PowerPoint, OpenOffice.org Impress, Freelance Graphics );
5. Электронные таблицы (Microsoft Excel, OpenOffice.org Calc, Quattro Pro, SuperCalc, Lotus 1-2-3 );
6. Системы проведения математических расчетов (MathCAD, Maple, MathLab, Mathematica );
7. Системы автоматизированного проектирования (CAD-системы) ;
8. Настольные издательские системы (Microsoft Publisher, Adobe PageMaker, Quark Xpress );
9. Веб-редактеры (Macromedia Dreamweaver MX, Adobe Golive и Adobe LiveMotion );
10. Браузеры (примеры);
11. Экспертные системы;

12 Интегрированные системы делопроизводства;

13 Бухгалтерские системы;

14 Финансовые аналитические системы;

15 Геоинформационные системы.

### **Интегрированные пакеты:**

представляют собой пакет нескольких программных продуктов, функционально дополняющих друг друга и поддерживающих единую технологию работы (Microsoft Office, OpenOffice.org, Borland Office, Lotus SmartSuite. ).

## 2.4 Классификация служебного ПО

- Диспетчеры файлов (файловые менеджеры);
- Средства сжатия данных (архиваторы) ;
- Средства просмотра и воспроизведения;
- Средства диагностики;
- Средства контроля (мониторинга);
- Мониторы установки;
- Средства коммуникации (коммуникационные программы);
- Средства обеспечения компьютерной безопасности .

## 2.5 Рыночная классификация

### Способ распространения и вариант лицензии:

- Бесплатное ПО (freeware) ;
- Условно-бесплатное ПО (shareware);
- «Рекламно-оплачиваемые программы» (adware);
- Коммерческое ПО (commercial ware);
- OEM-версии (англ. *original equipment manufacturer* – «оригинальный производитель обо-рудования»);
- «Условно-платные» программы (donationware, от англ. *donation* – «пожертвование»);
- «Открыточные» версии (postcardware, cardware);
- Зброшенное ПО (Abandonware)



# Классификация по степени готовности

- **Альфа (alpha)** – самая первая версия программы
- **Бета (beta)** - готовая к применению программа
- **Демо-версия** - содержит примерно 20% наполнения в отличие от финальной версии.
- **RC (ReleaseCandidate)** - ошибки, обнаруженные в альфа- и бета-версиях программ, исправлены
- **Trial-версия** - обычно в таких случаях программа работает 30 дней (сколько оговорено в описании), а потом отказывает, требуя ре-гистрации.

## 2.6 Тенденции развития ПО

- Полная автоматизация деятельности специалистов.
- Массовое использование интегрированных пакетов.
- Создание инструментальных пользовательских средств.
- Совершенствование пользовательского интерфейса.