



Министерство образования Московской
области Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Московской области "Подмосковный
колледж "Энергия"

Презентация на тему: Программное обеспечение компьютера

Дисциплина: Информационные технологии

Группа: ИС120к

Студент: Евсеев Константин Юрьевич

Преподаватель: Еропкина Ольга Васильевна

г. Старая Купавна, 2022год

Содержание

1. Программное обеспечение - это...
2. Стадии разработки ПО
3. Основные характеристики ПО
4. Виды ПО
5. Прикладное ПО
6. Системное ПО
7. Инструментальное ПО

Что такое программное обеспечение?



Программное обеспечение (ПО) —
составляющая часть компьютера, комплекс
программ, необходимых для работы с
информацией. Самое распространенное ПО —
операционная система Windows.

Программное обеспечение управляет аппаратной частью ПК, которая производит физические операции. Удобство и универсальность ПО заключается в его способности модифицироваться. Программа, способная запоминать информацию, сделала вычислительные машины гибкими и легко адаптируемыми к разным условиям работы.

Стадии разработки программного обеспечения

Любая программа проходит 3 этапа: создание, применение и сопровождение. В процессе разработки ПО насчитывается 6 стадий:

- определение требований;
- создание проекта;
- разработка команд;
- группировка всех компонентов;
- проверка работоспособности (тестирование);
- оформление сопроводительной документации.

Основные характеристики программного обеспечения

Любой процесс может быть выражен при помощи верной последовательности команд.

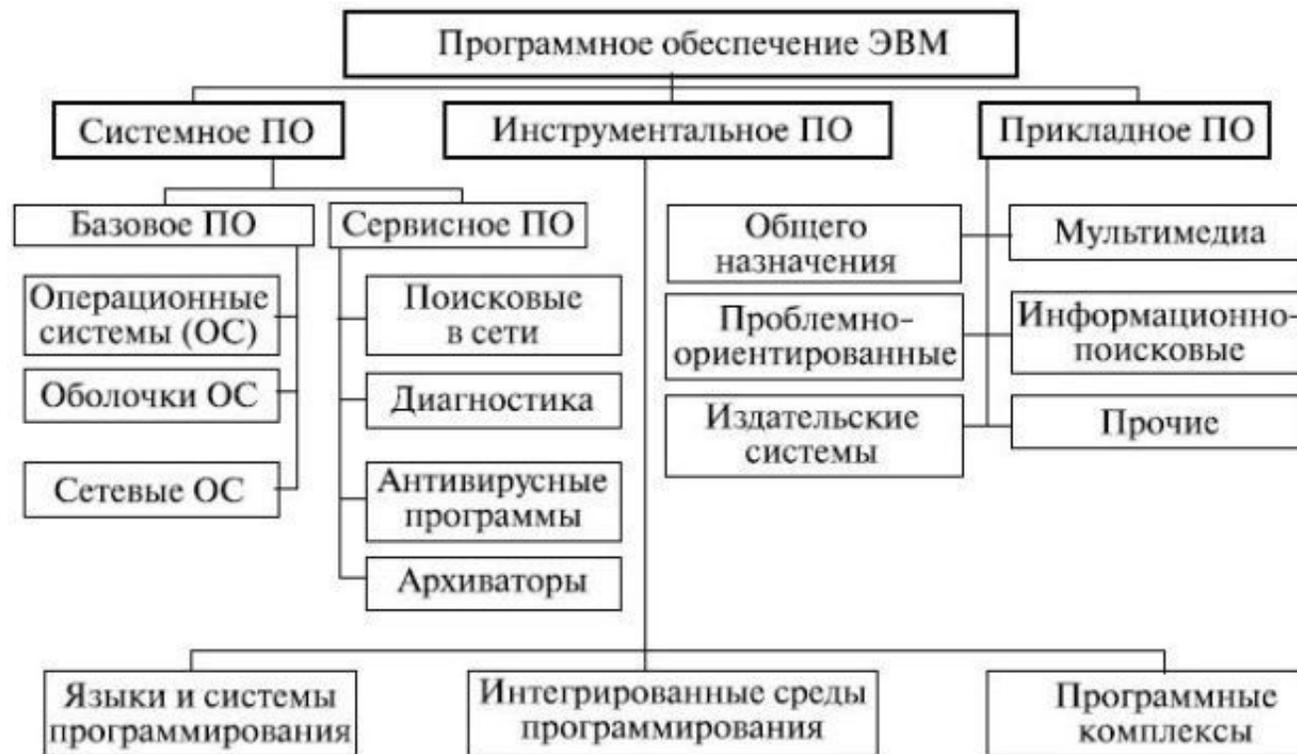
Сложность разработки заключается в его абстрактности.

Для создания нового ПО необходим компьютер с установленным программным обеспечением.

Проектирование набора команд менее сложная работа, чем адаптация системы к пользователю и настройка управления.

ПО — это средство для достижения цели.

Виды программного обеспечения



Различают **3 основных вида** программного обеспечения:

- системное;
- прикладное;
- инструментальной технологии программирования (инструментальные средства).

ПО классифицируется так же в соответствии с характеристиками, выполняемыми функциями:

- **По режиму эксплуатации:** групповое, индивидуальное, сетевое.
- **По масштабу:** малое, среднее, большое.
- **По свойствам стабильности:** стабильное, средней стабильности, нестабильное. Стабильные компоненты обеспечения корректно функционируют, не требуя внесения изменений и дополнений. Нестабильное оборудование не гарантирует бесперебойной работы.
- **По требованию защиты:** надежные, сомнительные.
- **По необходимым рабочим характеристикам:** гибкие/неизменные, универсальные, полные.
- **По исходному языку:** машинные, машинно-ориентированные, алгоритмические, интегрированные, процедурно-ориентированные, проблемно-ориентированные.
- **ПО различается в зависимости от характеристик вычислительной среды:** алгоритмической сложности, объемов файловой системы, разновидности процессора, системности обработки.
- **По классу пользователя:** простой клиент, расширенный пользователь, максимум.
- **По значению критичности:** секретность, национальная безопасность, жизнь человека, паника в социальной сфере, частная собственность, безопасность в организации.
- **По видам доступа к использованию:** просмотр и редактирование для всех пользователей, только просмотр, редактирование для некоторых пользователей, просмотр только для некоторых пользователей.

По способу распространения и использования выделяют 6 типов:

- **Free** — распространяются бесплатно, доступны для скачивания, копирования;
- **Adware** — бесплатные, содержащие платные дополнительные функции;
- **Shareware** — бесплатные для индивидуального пользования, доступ компании разрешается за определенную оплату;
- **Trial** — скрипты, позволяющие бесплатно производить действия в течение установленного периода (10-30 суток), для дальнейшего доступа необходима покупка лицензионного ключа;
- **Demo** — пробная версия программы;
- **Закрытое ПО** представляет собой частную собственность разработчиков, доступ к которой возможен лишь при определенных условиях, выставленных автором.

Прикладное программное обеспечение

Пакет прикладных программ — комплекс программ, сгруппированных для выполнения задач конкретной тематики.

Выделяют несколько типов прикладного ПО:

1. Общего назначения. Их задача состоит в автоматизации пользовательских задач различного направления. Набор таких программ имеется на каждом компьютере. К ним относят:

- табличные редакторы;
- текстовые и графические процессоры;
- системы автоматизации проектирования;
- системы управления базами данных;
- издательские системы.



2. Методо-ориентированные пакеты прикладных программ реализуют экономико-математические методы выполнения задач. Среди них:

- математическая статистика;
- математическое программирование;
- сетевое планирование и управление;
- теория массового обслуживания.

3. Проблемно-ориентированные используются для выполнения конкретной задачи в определенной области. К ним относят пакеты:

- бухгалтерского учета;
- банковские;
- правовых справочных систем и финансового менеджмента.

4. Сервисные программные средства предназначены для удобной организации рабочего пространства пользователя и оказывают вспомогательное действие.

- переводчики;
- информационные менеджеры.

Одной из самых популярных разновидностей прикладного программного обеспечения являются компьютерные игры.

Системное программное обеспечение

Системное ПО (System Software) — группы программ и их систем, которые обеспечивают работу компьютера.

СПО предназначается для:

- формирования условий для функционирования других программных групп;
- обеспечения автоматизации разработки нового софта;
- регулирования качества работы компьютера и вычислительной системы;
- диагностирования и профилактики компьютерной аппаратуры;
- производства дополнительных технологических процессов (архивирование, восстановление компонентов программ и файлов баз данных, копирование).

Продукты данного вида ПО являются неотъемлемой частью компьютера и рассчитаны на опытных пользователей — оператора, администратора сети или системного программиста.



Инструментальное программное обеспечение

Инструментальное ПО (системы программирования) предназначено для использования разработчиками в процессе проектирования и создания программ.

Элементами системы программирования являются:

- **Текстовые редакторы** помогают создавать, редактировать и объединять тексты.
- **Транслятор** преобразовывает алгоритмический язык программы в машинный (двоичные коды), создавая при этом объектный модуль. **Интерпретатор** осуществляет перевод построчно, не создавая объектный модуль.
- **Средства отладки** (отладчик) обеспечивают пошаговое выполнение программ с предоставлением данных о результатах исполнения.
- Библиотеки подпрограмм.

