



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Программное обеспечение (ПО)

информационных систем это совокупность программных и документальных средств для создания и эксплуатации систем обработки данных средствами вычислительной техники.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТ

Базовое (системное)

ПО организует процесс обработки информации в компьютере и обеспечивает нормальную рабочую среду для прикладных программ. Базовое ПО тесно связано с аппаратными средствами, его иногда считают частью компьютера

Прикладное ПО

непосредственно нацелено на решение профессиональных задач пользователя.

БАЗОВОЕ ПО

Операционные системы

Сервисные программы
(оболочки, утилиты,
антивирусные средства)

Программы
технического
обслуживания
(тестовые программы,
программы контроля)

Инструментальное ПО
(трансляторы языков
программирования,
компиляторы,
интерпретаторы,
ассемблеры)

Операционная система (ОС)

- *Операционная система (ОС)* — это комплекс специальных программных средств, предназначенных для управления загрузкой компьютера, запуском и выполнением других пользовательских программ, а также для планирования и управления вычислительными ресурсами персонального компьютера. Она обеспечивает управление процессом обработки информации и взаимодействие между аппаратными средствами и пользователем.

Сервисное ПО

Сервисное программное обеспечение — это совокупность программных продуктов, предоставляющих пользователю дополнительные услуги в работе с компьютером и расширяющих возможности операционных систем.

По функциональным возможностям сервисные средства можно подразделять на средства, улучшающие пользовательский интерфейс, защищающие данные от разрушения и несанкционированного доступа, восстанавливающие данные, ускоряющие обмен данными, программы архивации-дезархивации и антивирусные средства.

Программы технического обслуживания

Программы технического обслуживания

это совокупность программно-аппаратных средств для диагностики и обнаружения ошибок в процессе работы компьютера или вычислительной системы в целом.

Инструментальное ПО

- *Система программирования* — это комплекс средств, включающих в себя входной язык программирования, транслятор, машинный язык, библиотеки стандартных программ, средства отладки оттранслированных программ и компоновки их в единое целое.
- *Транслятором* языков программирования называется программа, осуществляющая перевод текста программы с языка программирования в машинный код.

ПРИКЛАДНОЕ ПО

Прикладное программное обеспечение предназначено для разработки и выполнения конкретных задач (приложений) пользователя.

Прикладное программное обеспечение работает под управлением базового ПО, в частности операционных систем. Они являются мощным инструментом автоматизации решаемых пользователем задач, практически полностью освобождая его от необходимости знать, как выполняет компьютер те или иные функции и процедуры по обработке информации.

В состав прикладного ПО входят пакеты прикладных программ различного назначения и рабочие программы пользователя.

Пакет прикладных программ (ППП) — это комплекс программ, предназначенный для решения задач определенного класса.

Типы прикладного ПО



Прикладное ПО общего назначения

Прикладное программное обеспечение общего назначения — это универсальные программные продукты, предназначенные для автоматизации разработки и эксплуатации функциональных задач пользователя и информационных систем в целом.

К этому классу ППП относятся:

- текстовые и графические редакторы;
- электронные таблицы;
- системы управления базами данных (СУБД);
- интегрированные пакеты;
- Case-технологии;
- оболочки экспертных систем и систем искусственного интеллекта.

Case-технология

CASE-технология применяется при создании сложных информационных систем, обычно требующих коллективной реализации проекта, в котором участвуют различные специалисты: системные аналитики, проектировщики и программисты.

CASE-технология позволяет отделить проектирование информационной системы от собственно программирования и отладки.

Современные CASE-технологии успешно применяются для создания информационных систем различного класса — для банков, финансовых корпораций, крупных фирм.

Экспертные системы

Экспертные системы — это системы обработки знаний в узкоспециализированной области подготовки решений пользователей на уровне профессиональных экспертов.

Экспертные системы используются для прогноза ситуаций, диагностики состояния фирмы, целевого планирования, управления процессом функционирования.

Методо-ориентированное ППО

Методо-ориентированное прикладное программное обеспечения отличается тем, что в его алгоритмической основе реализован какой-либо экономико-математический метод решения задачи.

К ним относятся ППП:

- математического программирования (линейного, динамического, статистического);
- сетевого планирования и управления;
- теории массового обслуживания;
- математической статистики

Проблемно-ориентированное ППО

Проблемно-ориентированное прикладное программное обеспечение -это программные продукты, предназначенные для решения какой либо задачи в конкретной функциональной области.

Из всего многообразия проблемно-ориентированных ПО можно выделить группы, предназначенные для комплексной автоматизации функций управления в промышленной и непромышленной сферах, а также ППП для предметных областей.

ППО глобальных сетей

Основным назначением глобальных вычислительных сетей является обеспечение удобного, надежного доступа пользователя к территориально распределенным общесетевым ресурсам, базам данных, передаче сообщений.

Для организации электронной почты, телеконференций, электронной доски объявлений, обеспечения секретности передаваемой информации в различных глобальных сетях используются стандартные (в этих сетях) пакеты прикладных программ.

ППО для организации вычислительного процесса

Для этих целей в локальных и глобальных вычислительных сетях используется ППП , управляющий администрированием данных, коммутаторами, концентраторами, маршрутизаторами, трафиком сообщений.