

Программные средства реализации информационных процессов

Составитель: Старший преподаватель
кафедры «Информационные технологии и системы»
Пешкова К. Е.

Состав вычислительной системы

Состав вычислительной системы называется конфигурацией. Аппаратные и программные средства вычислительной техники принято рассматривать отдельно. Соответственно, отдельно рассматривают аппаратную конфигурацию вычислительных систем и их программную конфигурацию.

Аппаратная конфигурация – это совокупность оборудования, подключенного к компьютеру.

Программная конфигурация – совокупность программ, установленных на компьютере.

Уровни программного обеспечения:

Уровни программного обеспечения представляют собой пирамидальную конструкцию. Каждый следующий уровень опирается на программное обеспечение предшествующих уровней и повышает функциональность всей системы.



Базовое программное обеспечение

Самый низкий уровень программного обеспечения представляет **базовое программное обеспечение**. Оно отвечает за взаимодействие с базовыми аппаратными средствами. Базовое ПО, как правило, входит в состав базового оборудования и хранится в специальных микросхемах, называемых постоянными запоминающими устройствами, образуя базовую систему ввода-вывода BIOS. Программы и данные записываются в ПЗУ на этапе производства и не могут быть изменены во время эксплуатации.

Системное программное обеспечение

Системный уровень – переходный. Программы, работающие на этом уровне, обеспечивают взаимодействие прочих программ с программами базового уровня и с аппаратным обеспечением. От программ этого уровня зависят эксплуатационные показатели всей вычислительной системы.

К системному программному обеспечению обычно относят:

- операционные системы;
- программные оболочки операционных систем;
- драйверы;

Служебное программное обеспечение

Программы этого уровня взаимодействуют с программами базового и системного уровней. Основное назначение **служебных программ** (их также называют утилитами) состоит в автоматизации работ по проверке, наладке и настройке компьютерной системы. Во многих случаях они используются для расширения (улучшения) функций системных программ.

Классификация служебного программного обеспечения:

- Архиваторы;

Архиватор – позволяет сжимать информацию. Т.е. создавать копии файлов меньшего размера. А также объединять копии нескольких файлов в один архивный файл (WinZip, WinRar).

- Диспетчер задач;

Диспетчер задач служит для отображения информации о программах и процессах, выполняемых на компьютере. При помощи диспетчера задач можно завершать или запускать программы и получать информацию о текущей загрузке системы.

- Восстановление операционной системы;

Восстановление операционной системы – программа, которая позволяет устранять неполадки, возникающие в результате замены файлов, необходимых для работы операционной системы. Программа ведет наблюдение за изменениями операционной системы и автоматически создает легко идентифицируемые точки восстановления. Они позволяют вернуть систему к предыдущему состоянию без потери личных файлов.

- Программы обслуживания дисков;

Форматирование диска – подготавливает диск к хранению информации. В процессе форматирования все данные, находящиеся на диске, стираются; поверхность диска разбивается на сектора и дорожки. Создается новая структура хранения данных (загрузочный сектор, таблица размещения файлов и корневой каталог)

Дефрагментация диска;

Проверка диска - выявляет логические ошибки в файловой структуре и физические ошибки, связанные с дефектом жесткого диска.

Очистка диска - используется для освобождения пространства на жестком диске с помощью удаления временных файлов Интернета и очистки корзины.

Прикладное программное обеспечение

Программное обеспечение данного уровня представляет собой комплекс прикладных программ, предназначенных для решения конкретных задач. Обычно программы прикладного уровня классифицируются по задачам, которые они решают. Классификация прикладных программных средств может быть представлена следующим образом:

Классификация прикладного программного обеспечения:

- Текстовые редакторы;
- Текстовые процессоры;
- Графические редакторы (растровые, векторные, трехмерные);
- Электронные таблицы;
- Системы управления базами данных (СУБД);
- Настольные издательские системы;
- Интегрированные системы делопроизводства;
- Бухгалтерские системы, предназначенные для автоматизации подготовки первичных бухгалтерских документов предприятия и их учета;
- Редакторы HTML;
- Браузеры (средства просмотра Web-документов);
- Системы автоматизированного перевода;
- Системы автоматизированного проектирования.