**Программные приложения. Сущность программного обеспечения в 21 веке.**

Понятие программное обеспечение – совокупность программ системы обработки информации. Для разного рода задач – разное п/о.

Критерии п/о

1. Скорость операции
2. Мощность и производительность компьютера
3. Операционная система

Под программным **обеспечением** понимается совокупность программ выполненяемой операционными системами.

Сфера применения конкретного компьютера определяется созданным для него п/о

История развития программного обеспечения

1935 математическая модель абстрактной машины Алан Тьюринг

Три этапа развития программного обеспечения

1. 50-х годах 20 века математики отмечали функциональное ограничение а также устрашающую стоимость первых ЭВМ. Основные затраты на обработку данных находились в прямой зависимости от затраченного на них машинного времени
2. Середина 60-хх от технология исполнения программ к технологиям эффективного программирования. Наиболее используемым результатом этого первого радикального пересмотра критериев технологии программирования Стала созданная в начале 70-х гг. операционная система UNIX.
3. Середина 80-х годов начался третий этап. Компьютер имеет развитые средства самообучения пользователя – новичка. Гибкие средства защиты защищали. Все аппаратные средства поставлены одной сверхзадаче – обеспечить дружественную реакцию машины на любые (в том числе на неадекватные действия пользователя) основные задачи персональных вычислений – нормализация персональных знаний, выполняемое как правило самостоятельно не программирующем пользователем (или при минимальной поддержке программиста).

Основные функции системного п/о:

Загрузка приложений в оперативную память и их выполнение.

Стандартизированный доступ к устройству ввода-вывода.

Управление оперативной памятью.

Управление доступом к данным жёсткого диска(компакт-диска…) организованным в той или иной файловой системе.

Пользовательский интерфейс

Сетевые операции

Поддержка стеков протоколов

К системному п/о относятся такие понятия как операционная система, утилиты, встроенные программы.

Операционная система – совокупность программ управляющая другими программами или оборудованием.

Встроенные программы – это программы «зашитые» в цифровые электронные устройства.

Утилиты – программы предназначенные для решения уского круга вспомогательных задач. Мониторинг показателей датчиков и параметрами оборудования; форматирование; проверка и разметка диска.

Прикладная программа или приложение – это программа, предназначенная для выполнения определённых пользовательских задач и рассчитанная на непосредственное взаимодействие с пользователями.

Программное обеспечение предназначено для проектирования, разработки и сопровождения программ. Создание п/о осуществяется посредством языка программирования. Языки программирования выступают в качестве средства «общения» программиста и компьютера.

Языки программирования: машинно-ориентированные (ассемблер)

Машинно-независимые языки(практически все языки программирования)

Процедурные языки (фортран, бэсик, паскаль, си)

Декларативные языки (ЛИСП, фролов)

Объектно-ориентированные языки (с++, джава)

Системные программы предназначены для разработки по. К системным программам относятся: ассемблеры, компиляторы, отладчики, компоновщики и т.д.

Существует три вида распространения п/о:

1. Открытое
2. Свободное
3. Проприетарное (закрытое)

Свободное программное обеспечение – программное обеспечение в отношении которого права пользователя (свободы) на неограниченную установку, запуск, а также свободное использование, изучение, распространение и изменение.

Средства ограничения закрытого кода

Ограничение на коммерческое по

Ограничение на распространение

Ограничение на модификацию