

Анализ товара "программный продукт"



Программа и программный продукт – определения и характеристики

- Под программой понимают, данные, которые предназначены для управления конкретными компонентами системы обработки данных в целях реализации определённого алгоритма.
- Программа - представленная в объективной форме совокупность данных и команд, предназначенных для функционирования ЭВМ и других компьютерных устройств с целью получения определённого результата, включая подготовительные материалы, полученные в ходе разработки программы для ЭВМ, и порождаемые ею аудиовизуальные отображения.



- Программный продукт - комплекс взаимосвязанных программ для решения определенной проблемы (задачи) массового спроса, подготовленный к эксплуатации как любой вид промышленной продукции.
- Программные продукты (изделия) предназначены для удовлетворения потребностей пользователей, широкого распространения и продажи, также как и прочие изделия, являющиеся предметом купли-продажи или обмена.
- Программный продукт должен быть соответствующим образом подготовлен к эксплуатации, иметь необходимую техническую документацию, предоставлять сервис и гарантию надежной работы программы, иметь товарный знак изготовителя, а также желательно наличие кода государственного классификатора. Только при таких условиях созданный программный комплекс может быть назван программным продуктом.



- Программные продукты могут создаваться как:
 1. индивидуальная разработка под заказ;
 2. разработка для массового распространения среди пользователей.
- При индивидуальной разработке фирма-разработчик создает оригинальный программный продукт, учитывающий специфику обработки данных для конкретного заказчика.
- При разработке для массового распространения фирма-разработчик, с одной стороны, должна обеспечить универсальность выполняемых функций обработки данных, с другой стороны, гибкость и настраиваемость программного продукта на условия конкретного применения. Отличительной особенностью программных продуктов должна быть их системность - функциональная полнота и законченность реализуемых функций обработки, которые применяются в совокупности.



- Программный продукт разрабатывается на основе промышленной технологии выполнения проектных работ с применением современных инструментальных средств программирования. Специфика заключается в уникальности процесса разработки алгоритмов и программ, зависящего от характера обработки информации и используемых инструментальных средств. На создание программных продуктов затрачиваются значительные ресурсы - трудовые, материальные, финансовые; требуется высокая квалификация разработчиков.
- Как правило, программные продукты требуют сопровождения, которое осуществляется специализированными фирмами - распространителями программ (дистрибьюторами), реже - фирмами-разработчиками. Сопровождение программ массового применения сопряжено с большими трудозатратами - исправление обнаруженных ошибок, создание новых версий программ и т.п.

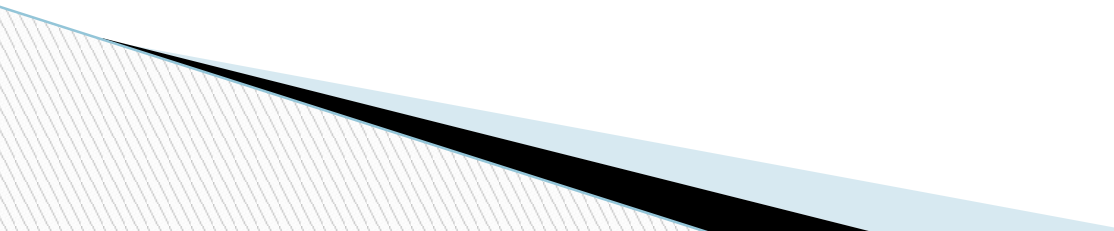


- Сопровождение программного продукта - поддержка работоспособности программного продукта, переход на его новые версии, внесение изменений, исправление обнаруженных ошибок и т.п.
- Программные продукты в отличие от традиционных программных изделий не имеют строго регламентированного набора качественных характеристик, задаваемых при создании программ, либо эти характеристики невозможно заранее точно указать или оценить, т.к. одни и те же функции обработки, обеспечиваемые программным средством, могут иметь различную глубину проработки. Даже время и затраты на разработку программных продуктов не могут быть определены с большой степенью точности заранее.



Основные характеристики качества программного обеспечения

- Качество программного обеспечения - способность программного продукта при заданных условиях удовлетворять установленным или предполагаемым потребностям.
- Программные продукты имеют многообразие показателей качества, которые отражают следующие аспекты:
 1. насколько хорошо (просто, надежно, эффективно) можно использовать программный продукт;
 2. насколько легко эксплуатировать программный продукт;
 3. можно ли использовать программный продукт при изменении условия его применения и др.
- На данный момент наиболее распространена и используется многоуровневая модель качества программного обеспечения, представленная в наборе стандартов ISO 912.

- Основными характеристиками программ являются:
 - 1. алгоритмическая сложность (логика алгоритмов обработки информации);
 - 2. состав и глубина проработки реализованных функций обработки;
 - 3. полнота и системность функций обработки;
 - 4. объем файлов программ;
 - 5. требования к операционной системе и техническим средствам обработки со стороны программного средства;
 - 6. объем дисковой памяти;
 - 7. размер оперативной памяти для запуска программ;
 - 8. тип процессора;
 - 9. версия операционной системы;
 - 10. наличие вычислительной сети и др.
- 

- На верхнем уровне выделено 6 основных характеристик качества программного обеспечения, каждую из которых определяют набором атрибутов, имеющих соответствующие метрики для последующей оценки



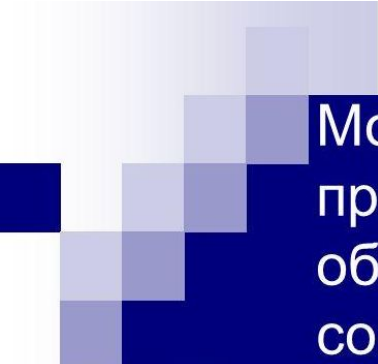
- **Функциональность (Functionality)** - определяется способностью программного обеспечения решать задачи, которые соответствуют зафиксированным и предполагаемым потребностям пользователя, при заданных условиях использования программного обеспечения. Эта характеристика отвечает за то, что программное обеспечение работает исправно и точно, функционально совместимо, соответствует стандартам отрасли и защищено от несанкционированного доступа.
- **Надежность (Reliability)** - способность программного обеспечения выполнять требуемые задачи в обозначенных условиях на протяжении заданного промежутка времени или указанное количество операций. Атрибуты данной характеристики – это завершенность и целостность всей системы, способность самостоятельно и корректно восстанавливаться после сбоев в работе, отказоустойчивость. Надежность работы программного продукта определяется бесспорностью и устойчивостью в работе программ, точностью выполнения предписанных функций обработки, возможностью диагностики возникающих в процессе работы программ ошибок.
- **Удобство использования (Usability)** - возможность легкого понимания, изучения, использования и привлекательности программного обеспечения для пользователя.



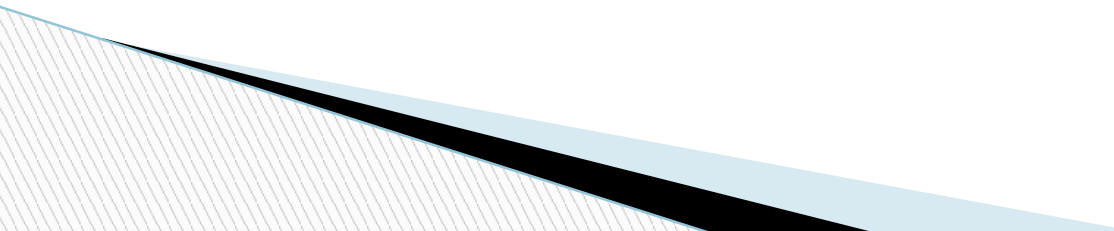
- Эффективность (Efficiency) - способность программного обеспечения обеспечивать требуемый уровень производительности в соответствии с выделенными ресурсами, временем и другими обозначенными условиями. Эффективность программного обеспечения оценивается как с позиций прямого его назначения - требований пользователя, так и с точки зрения расхода вычислительных ресурсов, необходимых для его эксплуатации.
- Удобство сопровождения (Maintainability) - легкость, с которой программное обеспечение может анализироваться, тестироваться, изменяться для исправления дефектов, для реализации новых требований, для облегчения дальнейшего обслуживания и адаптироваться к имеющемуся окружению.
- Портативность (Portability) - характеризует программное обеспечение с точки зрения легкости его переноса из одного окружения (software/hardware) в другое.



- Мобильность программных продуктов означает их независимость от технического комплекса системы обработки данных, операционной среды, сетевой технологии обработки данных, специфики предметной области и т.п. Мобильный (многоплатформный) программный продукт может быть установлен на различных моделях компьютеров и операционных систем, без ограничений на его эксплуатацию в условиях вычислительной сети. Функции обработки такого программного продукта пригодны для массового использования без каких-либо изменений.
- Учет человеческого фактора означает обеспечение дружественного интерфейса для работы конечного пользователя, наличие контекстно-зависимой подсказки или обучающей системы в составе программного средства, хорошей документации для освоения и использования заложенных в программном средстве функциональных возможностей, анализ и диагностику возникших ошибок и др.

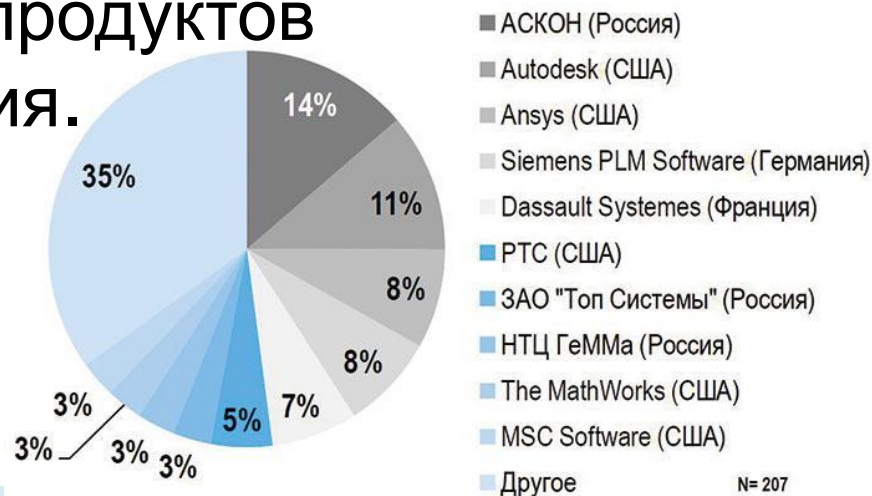


Мобильность
программного
обеспечения в
современных условиях

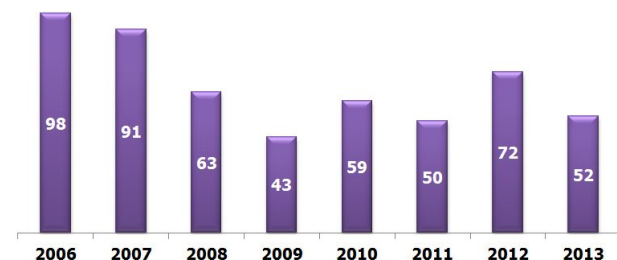
- ▣ Модифицируемость программных продуктов означает способность к внесению изменений, например расширение функций обработки, переход на другую техническую базу обработки и т.п.
 - ▣ Коммуникативность программных продуктов основана на максимально возможной их интеграции с другими программами, обеспечении обмена данными в общих форматах представления (экспорт/импорт баз данных, внедрение или связывание объектов обработки и др.).
- 

□ В условиях существования рынка программных продуктов важными характеристиками являются:

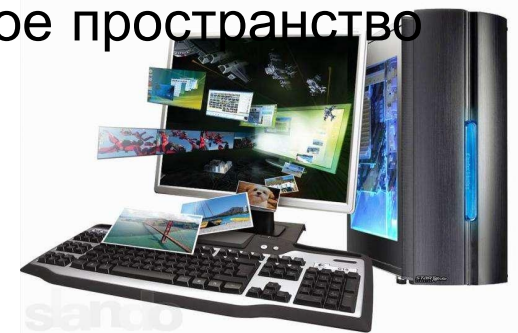
1. стоимость,
2. количество продаж;
3. время нахождения на рынке (длительность продаж);
4. известность фирмы-разработчика и программы;
5. наличие программных продуктов аналогичного назначения.



- Программные продукты массового распространения продаются по ценам, которые учитывают спрос и конъюнктуру рынка (наличие и цены программ-конкурентов). Большое значение имеет проводимый фирмой маркетинг, который включает:
 1. формирование политики цен для завоевания рынка;
 2. широкую рекламную кампанию программного продукта;
 3. создание торговой сети для реализации программного продукта (так называемые дилерские и дистрибьютерные центры);
 4. обеспечение сопровождения и гарантийного обслуживания пользователей программного продукта, создание горячей линии (оперативный ответ на возникающие в процессе эксплуатации программных продуктов вопросы);
 5. обучение пользователей программного продукта.



- Спецификой программных продуктов (в отличие от большинства промышленных изделий) является также и то, что их эксплуатация и разработка должна выполняться на правовой основе - лицензионные соглашения между разработчиком и пользователями с соблюдением авторских прав разработчиков программных продуктов.
- Компьютеризация (Computerization) - процесс внедрения компьютеров, обеспечивающих автоматизацию информационных процессов и технологий в различных сферах человеческой деятельности. Цель компьютеризации состоит в улучшении качества жизни людей за счет увеличения производительности и облегчения условий их труда.
- Компьютеризация в современном мире становится неотъемлемой частью реальности. Информационные технологии, распространяясь во всех сферах жизни общества, качественно отражаются на способах и формах жизни конкретного индивида. Информационное общество наряду с упорядоченными функциональными потоками информации характеризуется также хаотичными информационными волнами, заполняющими св культурное пространство индивида.



- Созданная человеком в ходе своей жизнедеятельности техносфера последовательно модифицируется в информационную, что выражается в увеличении значения информационных технологий, в появлении и применении предметов техногенной реальности. Для информационного общества характерны усиление подчиненности техногенным факторам; потребность в стабильной адаптации к внешнему окружению; интеллектуализация деятельности, определяющая увеличение запросов к новым видам общественной сегрегации; глобальное распространение посредством сетей общественных связей, детерминированных распространением технологических нововведений, которые трансформирует социальность современного индивида.
- Процесс компьютеризации имеет как положительные свойства, так и негативные черты, связанные с особенностями психологического восприятия человеком культурной среды, образованной современными информационными технологиями.

