

Лекция 6. Опорный конспект

Программное обеспечение

Программное обеспечение представляет собой либо данные для использования в других программах, либо алгоритм, реализованный в виде последовательности инструкций для процессора.

В области вычислительной техники и программирования программное обеспечение – это совокупность всей информации, данных и программ, которые обрабатываются компьютерными системами.

Классификация ПО

1. По способу распространения (доставки, оплаты, ограничения в использовании):

- 1) Commercial Software,
- 2) Freeware,
- 3) Shareware,
- 4) Abandonware,
- 5) Adware,
- 6) Free Software,
- 7) Careware...

2. По назначению ПО разделяется на:

- 1) системное,
- 2) прикладное,
- 3) инструментальное.

Класс 1.1

Коммерческое программное обеспечение (англ. commercial software) – программное обеспечение, созданное коммерческой организацией с целью получения прибыли от его использования другими, например путем продажи экземпляров.

Класс 1.2

Бесплатное программное обеспечение (Freeware, от англ. free – «бесплатный» и software – «программное обеспечение») – это программное обеспечение, которое может бесплатно распространяться всяким желающим.

Класс 1.3

Shareware – это тип программного обеспечения, обусловленный особенностями распространения таких программ. В русском языке этот термин интерпретируется как «условно-бесплатное программное обеспечение».

Класс 1.4

Abandonware – (англ. abandon – покинуть, оставить; и software – программное обеспечение) программное обеспечение (операционная система, текстовый процессор, компьютерная игра или медиафайл), которое больше не выставляется на продажу компанией-производителем, и от которого производитель больше не получает доходов.

Класс 1.5

Adware (англ. Ad, Advertisement – реклама и Software – программное обеспечение) – программное обеспечение, содержащее рекламу. Вид программного обеспечения, при использовании которого пользователю принудительно показывается реклама. Также adware называют вредоносное ПО, показывающее рекламу (чаще всего – в интернет-браузере).

Класс 1.6

Свободное программное обеспечение (Free Software) – программное обеспечение, в отношении которого пользователь обладает «четырьмя свободами»: запускать, изучать, распространять и улучшать программу.

Свободное ПО – это:

1. Разработка ПО как научное исследование.
2. ПО как «патентованный» продукт.

Критерии свободного ПО:

- Программу можно использовать с любой целью («нулевая свобода»)
 - Можно изучать, как программа работает и адаптировать её для своих целей («первая свобода»). Условием этого является доступность исходного текста программы.
 - Можно распространять копии программы – в помощь товарищу («вторая свобода»).
 - Программу можно улучшать и публиковать свою улучшенную версию – с тем, чтобы принести пользу всему сообществу («третья свобода»). Условием этого является доступность исходного текста программы.
3. Общественная лицензия GNU (GNU's Not UNIX – «GNU – не Unix»).
 4. Сообщество разработчиков и пользователей.
 5. Философия.

Класс 1.7

Careware (от англ. care – забота и англ. software – программное обеспечение) – вид условно-бесплатного программного обеспечения shareware. Автор данного вида ПО требует, чтобы оплата за него шла на благотворительность. Синоним charityware.

Класс 2.1

Системное программное обеспечение – это комплекс программ, которые обеспечивают эффективное управление компонентами вычислительной системы, такими как процессор, оперативная память, каналы ввода-вывода, сетевое и коммуникационное оборудование и т.п. Системное программное обеспечение реализует связь аппаратного и программного обеспечения, выступая как "межслойный интерфейс" с одной стороны которого аппаратура, а с другой приложения пользователя.

Класс 2.2

Классификация 1 прикладного программного обеспечения

- Прикладное ПО предприятий и организаций
- ПО инфраструктуры предприятия
- ПО информационного работника
- ПО для доступа к контенту
- Образовательное ПО
- Имитационное ПО
- Прикладные программы для проектирования и конструирования
- Инструментальное ПО в области медиа

Классификация 2 прикладного программного обеспечения (школьная)

1. приложения общего назначения,
2. приложения специального назначения,
3. обучающие программы,
4. коммуникационные программы,
5. мультимедиа-приложения,
6. компьютерные игры,
7. антивирусные программы.

Класс 2.3

Инструментальное программное обеспечение – программное обеспечение, предназначенное для использования в ходе проектирования, разработки и сопровождения программ. Обычно этот термин применяется для акцентирования отличия данного класса ПО от прикладного и системного программного обеспечения.

Виды инструментального ПО:

- текстовые редакторы;
- IDE;
- SDK (software development kit);
- компиляторы;
- интерпретаторы;

- линковщики/компоновщики;
- парсеры и генераторы парсеров;
- ассемблеры;
- отладчики;
- профилировщики;
- генераторы документации;
- средства анализа покрытия кода;
- средства непрерывной интеграции;
- системы управления версиями и др.