

Программное обеспечение

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):
 - a. **Commercial Software** — программное обеспечение, созданное коммерческой организацией с целью получения прибыли от его использования другими, например, путем продажи экземпляров;
 - b. **Freeware** — это программное обеспечение, которое может бесплатно распространяться всяким желающим. В отличие от свободного программного обеспечения (англ. free software) freeware может распространяться без исходных текстов и содержать ограничения на коммерческое использование, модификацию и т.д. В отличие от Shareware не предполагает никакой платы разработчику и, соответственно, никаких дополнительных услуг, улучшенных версий и т.п. за эту плату;
 - c. **Shareware** — это тип программного обеспечения, обусловленный особенностями распространения таких программ. В русском языке этот термин интерпретируется как «условно-бесплатное программное обеспечение»;
 - d. **Abandonware** — 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;
 - e. **Adware** — программное обеспечение, содержащее рекламу, обычно является вредоносным ПО;
 - f. **Free Software** — программное обеспечение, в отношении которого пользователь обладает «четырьмя свободами»: запускать, изучать, распространять и улучшать программу;

- g. **Careware** — вид условно-бесплатного программного обеспечения shareware. Автор данного вида ПО требует, чтобы оплата за него шла на благотворительность.
2. По назначению ПО разделяется на
- a. **Системное** — 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;
 - b. **Прикладное** — программное обеспечение функционирует под управлением определенной операционной системы. Например, текстовый редактор Word является приложением операционной системы Windows, а текстовый редактор Edit – приложением операционной системы MS-DOS. Приложения позволяют пользователю обрабатывать текстовую, графическую, числовую, аудио- и видеоинформацию, а также работать в компьютерных сетях, не владея программированием:
 - i. приложения общего назначения;
 - ii. приложения специального назначения;
 - iii. обучающие программы;
 - iv. коммуникационные программы;
 - v. мультимедиа-приложения;
 - vi. компьютерные игры;
 - vii. антивирусные программы.
 - c. **Инструментальное** — 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.

Критерии свободного ПО

Столлман явно сформулировал эти принципы, они же – критерии свободного программного обеспечения. Эти критерии оговаривают те права, которые автор свободной программы передаёт любому пользователю.

- 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.

Виды инструментального ПО

- Текстовые редакторы;
- Интегрированные среды разработки;
- SDK;
- Компиляторы;
- Интерпретаторы;
- Линковщики;
- Парсеры и генераторы парсеров;
- Ассемблеры;
- Отладчики;
- Профилировщики;
- Генераторы документации;
- Средства анализа покрытия кода;
- Средства непрерывной интеграции;
- Средства автоматизированного тестирования;
- Системы управления версиями и другие.