**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):
   1. **Commercial Software** — программное обеспечение, созданное коммерческой организацией с целью получения прибыли от его использования другими, например, путем продажи экземпляров;
   2. **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;
   3. **Shareware** — это тип программного обеспечения, обусловленный особенностями распространения таких программ. В русском языке этот термин интерпретируется как «условно-бесплатное программное обеспечение»;
   4. **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;
   5. **Adware** — программное обеспечение, содержащее рекламу, обычно является вредоносным ПО;
   6. **Free Software** — программное обеспечение, в отношении которого пользователь обладает «четырьмя свободами»: запускать, изучать, распространять и улучшать программу;
   7. **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
   1. **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;
   2. **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:
      1. приложения общего назначения;
      2. приложения специального назначения;
      3. обучающие программы;
      4. коммуникационные программы;
      5. мультимедиа-приложения;
      6. компьютерные игры;
      7. антивирусные программы.
   3. **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.