

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://stuservis.ru/referat/411955>

**Тип работы:** Реферат

**Предмет:** Информатика

Содержание

Введение 3

1. Понятие и виды программного обеспечения 4

2. Уровни программного обеспечения и их классификация 12

Заключение 17

Список использованной литературы 18

1. Понятие и виды программного обеспечения

Программа представляет собой упорядоченные последовательности команд. Давайте начнем с основного определения – программного обеспечения (ПО). ПО объединяет набор программ, которые осуществляют обработку, систематизацию, хранение и передачу данных. Эти данные предназначены для многократного использования пользователями и применения различными пользователями [6].

Таким образом, иными словами, программное обеспечение, в контексте системы обработки информации, представляет собой объединение программ и программных документов, которые необходимы для обеспечения эффективного функционирования этой системы. Это включает в себя программы, управляющие ресурсами компьютера, обеспечивающие взаимодействие между программами различных уровней и обеспечивающие обработку данных.

С другой стороны, под программным обеспечением (Software) понимают программы, которые выполняются вычислительной системой. Эти программы могут быть разнообразными и включать в себя операционные системы, системные утилиты, прикладные программы и другие. Они играют ключевую роль в функционировании компьютера, обеспечивая выполнение различных задач и обеспечивая пользователей необходимыми функциональными возможностями.

Важным аспектом программного обеспечения является его способность обеспечивать совместимость и взаимодействие различных компонентов вычислительной системы. От операционных систем до прикладных программ, эти элементы программного обеспечения должны эффективно взаимодействовать, обеспечивая стабильную и продуктивную работу компьютерной системы.

Программное обеспечение также играет ключевую роль в обеспечении безопасности данных и защите от вирусов и других угроз. Многие программы разрабатываются с учетом аспектов безопасности, чтобы минимизировать риски и обеспечить целостность и конфиденциальность информации, хранящейся на компьютере.

В итоге, программное обеспечение олицетворяет собой сущность, благодаря которой вычислительная система становится мощным инструментом для выполнения различных задач, обеспечивая пользователей широким спектром возможностей и функций. Его разнообразие и сложность делают программное обеспечение неотъемлемой частью современных информационных технологий, формируя основу для эффективного функционирования компьютерных систем.

Цель любой компьютерной программы заключается в управлении аппаратными средствами. Даже если на первый взгляд программа не взаимодействует напрямую с оборудованием и не требует ввода данных с устройств ввода, её работа все равно основана на управлении аппаратными устройствами компьютера. Аппаратное и программное обеспечение в компьютере работают в непрерывной связи и взаимодействии. Термин «программная конфигурация» относится к составу программного обеспечения вычислительной системы. Важно отметить, что существует взаимосвязь между физическими узлами, блоками и программами, и многие программы зависят от других программ более низкого уровня. Это позволяет говорить о существовании межпрограммного интерфейса.

Существование такого интерфейса опирается на технические условия и протоколы взаимодействия. На практике программное обеспечение распределяется на несколько взаимодействующих уровней. Уровни

программного обеспечения можно представить в виде пирамидальной конструкции, где каждый уровень опирается на предыдущий и повышает функциональность всей системы.

Например, базовый уровень – самый низкий уровень программного обеспечения, ответственный за взаимодействие с базовыми аппаратными средствами. Базовые программные средства обычно встроены в базовое оборудование и сохраняются в постоянных запоминающих устройствах (ПЗУ или ROM). Важно отметить, что эти программы и данные записываются в микросхемы ПЗУ на этапе производства и не могут быть изменены в процессе эксплуатации.

Иногда изменение базовых программных средств во время эксплуатации является технически целесообразным, и вместо микросхем ПЗУ используют перепрограммируемое программное обеспечение, такое как ППЗУ или EPROM. Следующий уровень – системный (переходной) уровень, где программы обеспечивают взаимодействие программ базового уровня с аппаратным обеспечением. Эти программы являются «посредниками» и управляют ресурсами компьютера, такими как центральный процессор, ввод и вывод, а также память.

Подводя итог вышеизложенному, следует отметить, что системные программы предназначены для двух основных целей:

1. Поддержания работоспособности всей системы обработки информации, хранящейся на компьютере.
2. Повышения эффективности использования этой системы.

Существуют два основных вида системных программ: управляющие системные и обслуживающие системные. Как упоминалось ранее, системные программы разрабатываются для общего пользования и предназначены для всех пользователей компьютера. Они спроектированы таким образом, чтобы компьютер мог эффективно управлять другими программами, включая прикладные. [7]

Среди многочисленных системных программ выделяются операционные системы, которые выполняют одни из самых важных функций – эффективное управление всеми ресурсами компьютера. Они ответственны за обеспечение оптимального использования этих ресурсов.

Список использованной литературы

1. Акулов О.А. Информатика: учебник / О.А. Акулов, Н.В. Медведев. – М.: Омега-П, 2011
2. Алексеев А.П. Информатика 2007 / А.П. Алексеев. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2012
3. Л.Л. Босова, Н.И. Михайлова. – М.: Бином, 2012
4. Гейн А.Г. Основы информатики и вычислительной техники / А.Г. Гейн. – М.: Просвещение, 2014
5. Острейковский В.А. Информатика / В.А. Острейковский. М.: Высш. шк., 2010
6. Информатика: практикум по технологии работы на компьютере / под ред. Н.В. Макаровой. – 2-е изд. – М.: Финансы и статистика, 2016
7. Могилев А.В. Информатика: учеб. пособие для вузов / А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер; под ред. Е.К. Хеннера. – М.: Академия, 2010

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://stuservis.ru/referat/411955>