

## Изучить прикладное программное обеспечение информационно-вычислительной системы предприятия (организации).

Системное программное обеспечение – комплекс программ, которые обеспечивают эффективное управление такими компонентами вычислительной системы, как процессор, оперативная память, устройства ввода-вывода, сетевое оборудование и др.

Системное программное обеспечение выступает в роли "межслойного интерфейса". С одной стороны этого "межслойного интерфейса" – аппаратура компьютера, а с другой – приложения пользователя.

Системное программное обеспечение можно разложить на следующие основные составляющие: Прикладное программное обеспечение, системное программное обеспечение, аппаратная платформа.

Рассмотрим наиболее распространенное системное программное обеспечение семейства Windows.

Данная ОС является вытесняющей многозадачной системой.

Также, эта ОС предоставляет программисту API для создания и управления потоками. Кроме того, Windows поддерживает многоядерные/ многопоточные процессоры.

Безопасность:

- BitLocker – представляет собой функцию защиты данных, которая интегрируется с операционной системой и решает угрозы кражи данных или воздействия с потерянных, ураченных или неправильно списанных компьютеров.
- Зашифрованный жесткий диск : использует быстрое шифрование, которое обеспечивается шифрованием диска BitLocker для повышения безопасности и управления данными.
- Защита DMA для ядра : защищает компьютеры от атак прямого доступа памяти с помощью PCI-устройств, подключенных к доступным портам PCI, например портам Thunderbolt™ 3.
- Защита корпоративных данных с помощью Windows Information Protection (WIP): содержит сведения о создании политики защиты Windows, которая поможет защитить от потенциальной утечки корпоративных данных.
- Защита процесса загрузки Windows 10 : поддерживает функции, которые помогут предотвратить загрузку корневых наборов и bootkits во время запуска.
- Доверенный платформенный модуль: Технология доверенных платформенных модулей (TPM) предназначена для предоставления аппаратных функций, связанных с безопасностью. Микросхема TPM – это надежный криптографический процессор, который позволяет создавать, хранить и ограничивать использование криптографических ключей.

Windows - это многопользовательская ОС, безопасность и изоляцию обеспечивает мощный механизм UAC(Контроль учётных записей пользователей). Этот компонент запрашивает подтверждение действий, требующих прав администратора, в целях защиты от несанкционированного использования компьютера.

Список действий, вызывающих срабатывание UAC пользователей:

- Изменения в каталогах %SYSTEMROOT% и %PROGRAMFILES% — в частности, установка/удаление программы, драйверов и компонентов ActiveX; изменение меню «Пуск» для всех пользователей.
- Установка обновлений Windows, конфигурирование Windows Update.
- Перенастройка брандмауэра Windows.
- Перенастройка самого Контроля учётных записей пользователей.
- Добавление/удаление учётных записей.
- Перенастройка родительских запретов.
- Настройка планировщика задач.
- Восстановление системных файлов Windows из резервной копии.
- Любые действия в каталогах других пользователей.
- Изменение текущего времени (изменение часового пояса не вызывает срабатывания Контроля учётных записей пользователей).
- Вызов Редактора реестра.
- Установка некоторых программ.

Сетевые возможности ОС Windows:

ОС Windows является сетевой ОС, отсюда следует, что она предоставляет весь необходимый сетевой ОС функционал:

- Сетевой контроллер
- Виртуализация сетевых функций (НФВ)
- Hyper-V
- Брандмауэр центра обработки данных.
- Шлюз RAS
- Load Balancer программного обеспечения (SLB) и преобразование сетевых адресов (NAT)
- Стандартизированные протоколы.
- Гибкие технологии инкапсуляции.

Поддержка протоколов (не полный список):

- IPv6 / IPv4
- TCP / IP
- NWLink IPX / SPX
- Net BIOS
- IrDA
- Bluetooth
- DLC

Восстановление и оптимизацию работы ОС Windows можно произвести несколькими способами:

- Удаление установленного обновления Windows
- Возврат компьютера в исходное состояние
- Использование функции восстановления при запуске
- Переустановка Windows с установочного носителя
- Восстановление компьютера с помощью установочного носителя

Зухир Амира Саидовна, ИВТ 2-1, ВСР 2.2

- Восстановление компьютера с помощью диска восстановления
- Возврат к предыдущей версии Windows
- Восстановление из точки восстановления системы.