

Освоение приёмов работы с ОС Windows 10

1 Цель работы:

- 1.1 Освоить приёмы работы с операционной системой Windows 10;
- 1.2 Получить навыки работы по администрированию;
- 1.3 Приобрести навыки по настройке операционной системы.

2 Литература:

2.1 Основы работы в Windows [Электронный ресурс] / учебный справочник / Е.В.Кремень, Ю.А. Кремень - Электрон. текстовые данные.- Минск: ТетраСистемс, 2011.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28176>. – Загл. с экрана.

3 Оборудование:

- 3.1 Персональный компьютер;
- 3.2 Программа Virtual Box;
- 3.3 Образ операционной системы Windows 10.

4 Подготовка к работе:

- 4.1 Изучить теоретический материал.

5 Задание:

- 5.1 Выполнить настройку операционной системы.
- 5.2 Изучить управление доступом к общим (сетевым) ресурсам через диалоговое окно свойств файловых объектов (папки, файлы).
- 5.3 Ответить на контрольные вопросы.

6 Порядок выполнения работы:

- 6.1 Скопировать образ операционной системы (ОС) Windows 10 из папки C:\VM в каталог C:\Temp.
- 6.2 Запустить программу Virtual Box с помощью ярлыка расположенного на рабочем столе.
- 6.3 Запустить ОС Windows 10 в программе Virtual Box.
- 6.5 Выполнить конфигурирование системы:
 - 6.5.1 Для конфигурирования системы используется «Панель управления». Доступ к «Панели управления» можно получить, выбрав в меню «Пуск» пункт «Панель управления»;
 - 6.5.2 Выбрать значок панели управления «Система»;
 - 6.5.3 В открывшемся окне выбрать вкладку «Дополнительные параметры системы»;

6.5.4 Найти раздел «Быстродействие» и нажать кнопку «Параметры»;

6.5.5 В открывшемся окне «Параметры быстродействия», перейти на вкладку «Визуальные эффекты»;

6.5.6 Выбрать схему (установив указатель): Обеспечить наилучшее быстродействие и нажать кнопку «Применить»;

6.5.7 Перейти на вкладку «Дополнительно»;

6.5.8 В разделе «Виртуальная память» познакомьтесь с понятием файл подкачки. Нажать кнопку «Изменить»;

6.5.9 В открывшемся окне «Виртуальная память» можно узнать информацию о файле подкачки;

6.5.10 В окне «Параметры быстродействия» нажать «ОК» и далее «ОК»;

6.5.11 Закрыть окно «Производительность и обслуживание».

6.6 Настроить меню пуск:

6.3.1 Нажать ПКМ по панели задач (находится снизу);

6.3.2 Выбрать пункт «Параметры панели задач»

6.3.3 Выбрать «Пуск»;

6.3.4 Выключить показ списка приложений и недавних приложений;

6.7 Создать пользовательскую учетную запись:

Первый способ создания учетной записи пользователя:

6.7.1 Создать учётную запись, в качестве имени указать свою фамилию (пишите на английском языке и с большой буквы);

6.7.2 В окне «Выбор типа учетной записи» поставить переключатель на «Ограниченная запись»;

6.7.3 Нажать «Создать учетную запись». В окне отобразится значок созданной учетной записи;

6.7.4 Выбрать созданную учетную запись. В открывшемся окне можно изменить настройки учетной записи;

6.7.5 Нажать «Создание пароля»;

6.7.6 Ввести новый пароль: Ваша фамилия (также как называется Ваша учетная запись). В окне подтверждения ввести точно такой же пароль. В пункте подсказки ввести: familia. Нажать кнопку «Создать пароль»;

6.7.7 Нажать «Изменение Изображения», выбрать изображение, которое будет применено для учетной записи. Нажать кнопку «Изменить рисунок».

Нажать кнопку «Назад»;

6.7.8 Выбрать задание «Изменение входа пользователей в систему»;

Второй способ создания учетной записи пользователя:

6.7.9 Выделить значок «Мой компьютер» и открыть для него контекстное меню (щелчок правой кнопки мыши или Shift+F10);

6.7.10 Выбрать пункт «Управление». Откроется оснастка «Управление компьютером»;

6.7.11 Зайти в папку Пользователи;

6.7.12 В свободном месте окна, где отобразились пользователи, вызвать контекстное меню;

6.7.13 Выбрать пункт «Новый пользователь»;

6.7.14 В графе «Пользователь» ввести: «студент»;

6.7.15 В графе «Пароль» ввести: номер кабинета, в следующей графе пароль подтвердите;

6.7.16 Убрать галочку: Потребовать смену пароля при следующем входе в систему;

6.7.17 Поставить галочку: Срок действия пароля не ограничен. Нажать «Создать», затем «Закрыть»;

6.7.18 В списке пользователей появиться ещё одна запись. Вы создали ещё одного пользователя вторым способом. Второй способ более эффективен и удобен.

6.7.19 Вставить в отчет скриншот созданной учетной записи.

6.7.20 Удалить учетную запись «студент». Для этого: Выделить учетную запись с именем «студент». Нажать правую кнопку мыши, выбрать пункт «Удалить». На запрос о подтверждении на удаление учетной записи нажать «Да».

Закрыть оснастку «Управление компьютером».

6.8 Создать папку и настроить доступ к ней:

6.8.1 Создать папку ОСИС на диске С:;

6.8.2 После этого выделить папку ОСИС и открыть для нее контекстное меню;

6.8.3 Выбрать пункт «Свойства»;

6.8.4 Перейти на вкладку «Доступ». Установить переключатель: «Открыть общий доступ» к этой папке;

6.8.5 Перейти на вкладку «Безопасность»;

6.8.6 Нажать кнопку «Добавить»;

6.8.7 В открывшемся окне нажать кнопку «Дополнительно». Далее кнопку Поиск. В окне появится список всех пользователей зарегистрированных на этом компьютере. Выбрать свою учетную запись (по фамилии). Нажать «ОК» и ещё раз «ОК»;

6.8.8 В окне «Свойства», в пункте «Группы или пользователи» снова выделить свою учетную запись (она должна появиться);

6.8.9 В пункте «Разрешения поставить галочку» в столбце Разрешить →

Чтение (все остальные галочки удалить). Нажать «ОК»;

6.8.10 Открыть папку ОСИС и в ней создать текстовый документ;

6.8.11 После создания документа, открыть его, набрать текст, сохранить и закрыть;

6.8.12 Перезагрузить виртуальную машину с ОС Windows 10;

6.8.13 Осуществить вход в систему под своей учетной записью (по фамилии). Обратить внимание, что система у Вас приобрела первоначальное состояние, так как в Windows 10 для каждого пользователя создается свой профиль, все настройки системы для определенного пользователя могут быть разными;

6.8.14 Нажать Пуск → Выбрать Мой компьютер → Диск С:;

6.8.15 Открыть папку ОСИС и сохраненный в ней документ;

6.8.16 Изменить данные, и попробовать сохранить документ. Почему система не сохраняет документ под тем же именем? Закрыть документ.

6.8.17 Удалить документ. Почему возникает ошибка? Закрыть все окна;

6.8.18 Сменить текущего пользователя. Для этого: Пуск → Выход из системы → Выход.

6.8.19 Войти в систему под пользователем user.

6.9 Выполнить автоматическое обновление:

6.9.1 Нажать сочетание клавиш «Win + I»;

6.9.2 Выбрать пункт «Обновление и безопасность», в открывшемся окне «Свойства системы» перейти на вкладку «Центр обновления Windows», выбрать «Дополнительные параметры»;

6.9.3 В разделе Параметры уведомления отображены возможные способы обновления. Обычно ставят указатель на пункт «Отключить автоматическое обновление». Я хочу выполнять обновление программного обеспечения вручную. Это делается для того, чтобы при выходе в Internet, программное обеспечение не обновлялось автоматически. Ну тут такого нет, поэтому приостановите обновления до какого-нибудь числа.

6.10 Настроить оборудование:

6.10.1 В открытом окне «Свойства системы» перейти на вкладку «Оборудование»;

6.10.2 В разделе диспетчер устройств нажать одноименную кнопку. Откроется окно, в котором отображено все установленное оборудование на данном компьютере;

6.10.3 Если выбрать одно из них и открыть «Свойства» (щелчок правой кнопки мыши по выделенному объекту и пункт Свойства), можно узнать информацию об этом устройстве.

6.10.4 Какую информацию об устройствах и каждом устройстве отдельно можно получить?

6.11 Настройка параметров «Загрузки и восстановления»:

6.11.1 В открытом окне «Свойства системы» перейти на вкладку «Дополнительно»;

6.11.2 В разделе «Загрузка и восстановление» нажать кнопку «Параметры»;

6.11.3 В разделе «Загрузка ОС» (если установлено несколько ОС) можно выбрать систему, которая будет загружаться по умолчанию. Также установить время, в течение которого будет отображаться список ОС при загрузке компьютера;

6.11.4 Нажать кнопку «Правка»;

6.11.5 Откроется файл boot.ini. В этом случае можно изменять настройки вручную. Изменить файл Boot.ini таким образом, чтобы время отображения ОС было 10 секунд. ОС, которая будет загружаться по умолчанию: Windows XP. Пункты меню, т.е. названия ОС в пунктах меню будут отображаться как: Windows

XP и Windows XP2. После изменения файла сохранить его;

6.11.6 В окне Загрузка и восстановление нажать ОК;

6.11.7 В окне «Свойства системы» нажать «ОК» и перезагрузить виртуальную машину с ОС (Пуск → Выключить компьютер → Перезагрузка);

6.11.8 Зайти в систему под пользователем: user.

6.12 Настройка переменные среды:

В окне «Свойства системы» на вкладке «Дополнительно» нажать кнопку «Переменные среды». Раздел «Переменные среды» пользователя отражает путь к каталогу, куда будут помещаться временные файлы конкретного пользователя. Раздел «Системные переменные» - для временных файлов самой ОС. Нажать «Отмена». Закрыть окно «Свойства системы».

6.13 Позвать преподавателя для проверки.

6.14 Завершить работу в ОС и удалить образ ОС Windows 10 из папки C:\Work.

6.15 Позвать преподавателя для проверки.

7 Содержание отчёта:

7.1 Титульный лист.

7.2 Цель работы.

7.3 Последовательность действий по выполнению задания.

7.4 Вывод по проделанной работе.

8 Контрольные вопросы:

8.1 Для чего необходима категория Производительность и обслуживания в ОС Windows XP?

8.2 Зачем необходимо использовать файл подкачки в ОС?

8.3 Для чего необходима виртуальная память в ОС Windows XP?

8.4 Способы создания учетной записи пользователя в ОС Windows XP.

8.5 Где можно узнать информацию об устройствах, комплектующих ПК в ОС Windows XP?

8.6 Какую информацию об устройствах и каждом устройстве отдельно можно получить в ОС Windows XP?

8.7 Каково назначение команд в файле boot.ini?

8.8 Для чего используют автоматическое обновление?

9 Приложение:

9.1 Управление доступом к общим (сетевым) ресурсам

Windows XP позволяет управлять доступом к своим объектам между несколькими потребителями. Для каждого зарегистрированного пользователя система создает учетную запись - запись, содержащую сведения о данном пользователе. Учетные записи всех пользователей хранятся в некой системной базе данных. Она представляет собой таблицу, схематически показанную на рисунке 1.

База данных учетных записей

Имя	Пароль	SID
User1	Pass1	SID1
User2	Pass2	SID2
	...	
UserN	Pass3	SIDN

Рисунок 1 - База данных учетных записей

Для каждой учетной записи система хранит имена, пароли и уникальные идентификаторы - SID (Security Identifier). Последний используется системой в дальнейшем везде, где нужно однозначно сослаться на ту или иную учетную запись. База данных учетных записей содержит сведения не только о пользователях, но и группах пользователей (например, "Администраторы"), которые также имеют SID. Группы позволяют нескольким пользователям задать

общие права доступа. Управление учетными записями с помощью групп позволяет упростить работу администратора по контролю доступа пользователей к ресурсам.

Для каждого объекта или ресурса ОС, поддерживается контрольный список доступа (Access Control List - ACL). Он определяет перечень пользователей, которым разрешен доступ к данному объекту, а также тех, кому запрещен.

Каждый список контроля доступа (ACL) представляет собой набор элементов контроля доступа (Access Control Entries, или ACE).

ACE бывает двух типов (разрешающий и запрещающий доступ) и обязательно содержит три поля:

- SID пользователя или группы, к которому применяется данное правило;
- Вид доступа, на которое распространяется данное правило;
- Тип ACE - разрешающий или запрещающий.

Таким образом, ACL, изображенный на рисунке 2, устанавливает следующие правила: пользователю SID1 разрешить доступ на чтение объекта, но запретить доступ на запись, а пользователю SID2 - разрешить полный доступ к объекту.

Кроме того, к дескриптору безопасности применимы следующие правила:

- Если ACL отсутствует, то объект считается незащищенным, т.е. все имеют к нему неограниченный доступ;
- Если ACL существует, но не содержит, ни одного ACE, то доступ к объекту закрыт для всех.

SID	Вид доступа	Разрешить/запретить
SID1	Чтение	Разрешить
SID1	Запись	Запретить
SID2	Полный доступ	Разрешить



Рисунок 2 - ACL и ACE

Теоретически может сложиться такая ситуация, когда два ACE противоречат друг другу. Например, один ACE дает полный доступ членам определенной группы, а другой - запрещает доступ определенному пользователю из этой группы. Получит ли этот пользователь доступ к объекту зависит от того, в каком порядке ACE расположены.

Когда процесс запрашивает определенный вид доступа к защищенному объекту, система действует по следующему алгоритму:

- Просматриваются все ACE в ACL от первого к последнему.

Определяющую роль играет первый встреченный элемент, дающий возможность пользователю воспользоваться запрошенной услугой или отказывающий в этом.

- Если хотя бы один из видов запрошенного доступа не предоставлен (запрещен или достигнут конец ACL), система принимает решение отказать в доступе к объекту. Из этого можно сделать вывод, что запрещающие элементы не имеет смысла размещать внизу ACL, так как если перед ними нет соответствующих разрешающих, доступ все равно будет закрыт. Запрещающие элементы обычно размещают вверху списка. Особенно если нужно запретить доступ конкретному пользователю, который может его получить, воспользовавшись членством в группе.

Управление доступом заключается в предоставлении пользователям, группам и компьютерам определенных разрешений на доступ к объектам ОС.

Разрешение представляет собой правило, связанное с объектом (файлом, папкой, принтером и т.д.), которое определяет, каким пользователям и какого типа доступ к объекту разрешен. Разрешения, назначаемые объекту, зависят от его типа. Например, разрешения, которые могут быть назначены для файла, отличаются от разрешений, допустимых для раздела реестра.

При создании объекта ему назначается владелец. По умолчанию владельцем объекта становится его создатель. Какие разрешения ни были бы установлены для объекта, владелец объекта всегда может изменить эти разрешения.

Механизм наследования облегчает администраторам задачи назначения разрешений и управления ими. Благодаря этому механизму разрешения, установленные для контейнера, автоматически распространяются на все объекты этого контейнера. Например, файлы, создаваемые в папке, наследуют разрешения этой папки.

9.2 Управление доступом к общим (сетевым) ресурсам

Файлы и папки, хранящиеся на локальном компьютере, в сети или в Интернете, можно передавать в общий доступ. Файлы и папки, находящиеся в общем доступе, менее защищены, чем при отсутствии общего доступа к ним. Пользователи, имеющие доступ к компьютеру по сети, в зависимости от установленных разрешений, могут просматривать, копировать, изменять, создавать или удалять файлы, содержащиеся в общей папке.

В общем случае, лучше всего задавать разрешения с помощью файловой системы NTFS – в этом случае применяются более строгие разрешения. Однако имеется возможность задавать собственные разрешения для общих (сетевых) ресурсов. Эти разрешения применяются только к пользователям, доступ которых

к ресурсу осуществляется по сети. Они не применяются к пользователям, которые получают доступ к ресурсу на компьютере, на котором сохранен ресурс.

Разрешения применяются ко всем файлам и папкам общего ресурса. По этим причинам разрешения для общих ресурсов обеспечивают меньший уровень безопасности, чем разрешения NTFS. Однако эти разрешения являются единственным способом защиты сетевых ресурсов для томов с файловыми системами FAT и FAT32, поскольку разрешения NTFS не доступны для томов с файловыми системами FAT и FAT32.

Разрешениями определяются максимальные права доступа пользователя к общему ресурсу при работе в сети. Все эти свойства являются дополнением безопасности, предоставляемой файловой системой NTFS (т.е. разрешения файловой системы и собственные разрешения общего ресурса при доступе к нему по сети действуют в совокупности!).

Имеется возможность применять следующие типы разрешений доступа к общим папкам или дискам:

- Чтение;
- Изменить;
- Полный доступ.

Разрешение «Чтение» позволяет:

- просматривать имена файлов и подкаталогов;
- просматривать подпапки; – просматривать данные в файлах; – выполнять программные файлы.

Разрешение «Изменить» включает разрешение «Чтение», а также позволяет:

- добавлять файлы и подпапки;
- изменять данные в файлах;
- удалять подпапки и файлы.

Разрешение «Полный доступ» используется по умолчанию для всех новых общих ресурсов. При общем использовании ресурса это разрешение назначается группе «Все». Разрешение «Полный доступ» включает разрешения «Изменить» и «Чтение», а также позволяет:

- изменять разрешения (только для файлов и папок NTFS);
- стать владельцем (только для файлов и каталогов NTFS).

9.3 Управление загрузкой системы при помощи программы Настройка системы

Программа Настройка системы (System Configuration Utility) позволяет гибко управлять параметрами загрузки Windows XP, конфигурировать

мультизагрузчик, управлять программами, автоматически запускающимися одновременно с Windows по команде из системного реестра. Для того чтобы запустить программу Настройка системы, открыть окно Запуск программы, выполнив последовательность команд Пуск → Выполнить, ввести в поле Открыть команду msconfig и щёлкнуть мышью на кнопке ОК. Интерфейс программы Настройка системы показан на рисунке 3.

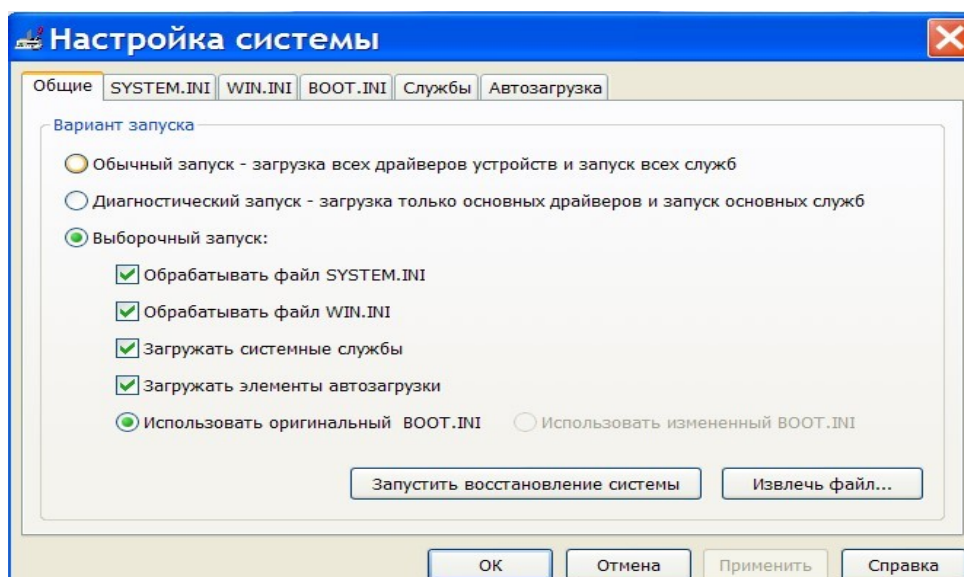


Рисунок 3 – Программа Настройка системы

Окно программы Настройка системы содержит шесть вкладок. Вкладка Общие позволяет управлять режимами запуска операционной системы при помощи переключателя Вариант запуска, который может быть установлен в одно из возможных положений:

- обычный запуск — загрузка всех драйверов устройств и запуск всех служб;
- диагностический запуск — загрузка только основных драйверов и запуск основных служб;
- выборочный запуск.

В последнем случае, возможно, выбрать те системные компоненты, которые будут обрабатываться, и загружаться при запуске системы, установив соответствующие флажки:

- обрабатывать файл SYSTEM.INI — если флажок установлен, в процессе загрузки Windows будут выполняться инструкции, содержащиеся в файле system.ini;
- обрабатывать файл WIN.INI — если флажок установлен, в процессе загрузки Windows будут выполняться инструкции, содержащиеся в файле win.ini;

- загружать системные службы — если флажок установлен, при запуске ОС будут загружаться все принятые по умолчанию системные службы Windows;
- загружать элементы автозагрузки — если флажок установлен, одновременно с запуском Windows будут загружаться программы, список которых представлен на вкладке Автозагрузка программы → Настройка системы.

Ниже возможно выбрать файл `boot.ini`, управляющий конфигурацией мультизагрузчика, если переключатель установлен в положение «Использовать оригинальный `BOOT.INI`», при загрузке будут применяться инструкции, содержащиеся в файле `boot.ini`, автоматически созданном операционной системой. Установив переключатель в положение «Использовать измененный `BOOT.INI`», настройте систему на использование файла `boot.ini`, скорректированного в программе Настройка системы.

Щелчок на кнопке «Запустить восстановление системы» приведет к запуску программы «Восстановление системы». Для того чтобы восстановить ранее измененный файл `win.ini` или `system.ini`, необходимо выбрать «Извлечь файл» и указать в открывшемся окне имя файла, источник, из которого он должен быть восстановлен (как правило, источником служит заранее подготовленная резервная копия), и папку, в которой файл должен быть размещен после извлечения.

Вкладки `SYSTEM.INI` и `WIN.INI` позволяют изменять и редактировать инструкции, содержащиеся в файлах `system.ini` и `win.ini` соответственно. Сбросив соответствующие флажки, вы сможете исключить любую инструкцию из данных файлов. Чтобы изменить порядок следования инструкций, выделите любую из них щелчком мыши, после чего последовательно нажимайте кнопки «Вверх» или «Вниз». Для того чтобы создать новую инструкцию, щелкните мышью на кнопке «Создать»; чтобы изменить уже существующую инструкцию, выделите ее щелчком мыши и нажмите на кнопку «Изменить». Щелчок на кнопке «Поиск» откроет диалоговое окно, в специальном поле которого вы сможете ввести какое-либо ключевое слово, — программа автоматически выполнит поиск данного слова по текущему файлу.

Открыв вкладку `BOOT.INI`, вы сможете отредактировать содержимое одноименного файла, управляющего параметрами мультизагрузчика Windows XP.

Перейдя на вкладку «Службы», можно отключить или включить системные службы, запускаемые одновременно с загрузкой Windows, сбросив или установив соответствующие флажки.

Вкладка «Автозагрузка» позволяет отменить автоматический запуск некоторых приложений, загружаемых в память одновременно с запуском операционной системы. Ярлыки этих приложений отсутствуют в папке «Автозагрузка» главного меню Windows XP, поскольку инструкции, необходимые для их автоматического запуска, хранятся в системном реестре Windows. Сбросив

соответствующие флажки, вы сможете отключить запуск требуемых приложений. Нажатие на кнопку «Отключить» все приведет к отключению автозапуска всех этих программ, щелчок мышью на кнопке «Включить все» — к включению автозагрузки всех программ из списка.

Изменив все необходимые настройки, последовательно щёлкнуть мышью на кнопках «Применить» и «Закрыть» в окне программы Настройка системы. Если изменили какие-либо важные параметры системной конфигурации, может потребоваться перезагрузка компьютера, непосредственно после которой на экран будет выведено системное сообщение, говорящее о том, что загрузка выполнена с новыми параметрами конфигурации.