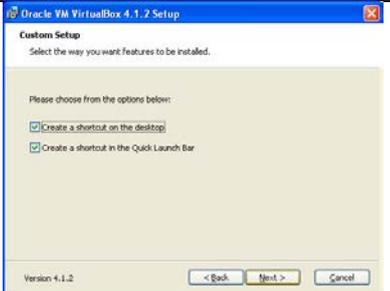
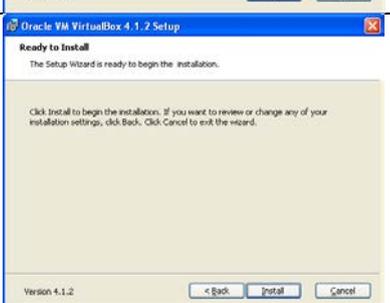
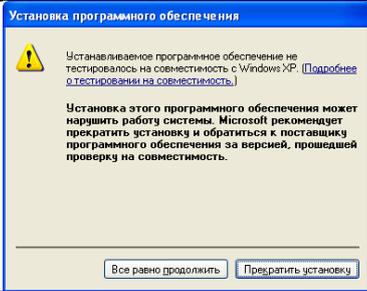
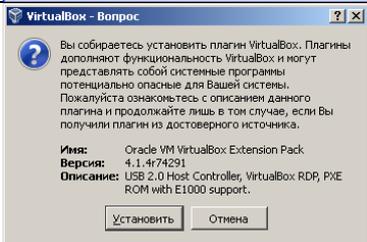
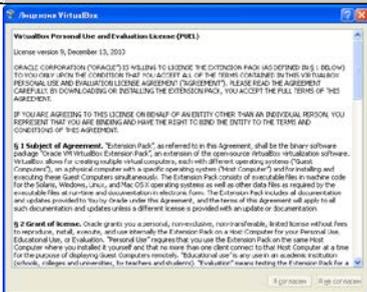
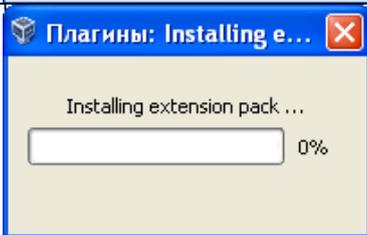
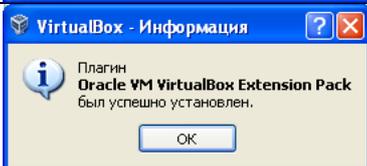


Данная статья предназначена для обучения созданию в виртуальной среде Oracle VirtualBox 4.1.2 r73507 Final одноранговой сети на базе гостевых ОС Microsoft Windows XP. Всего будет рассмотрено 3 сценария:

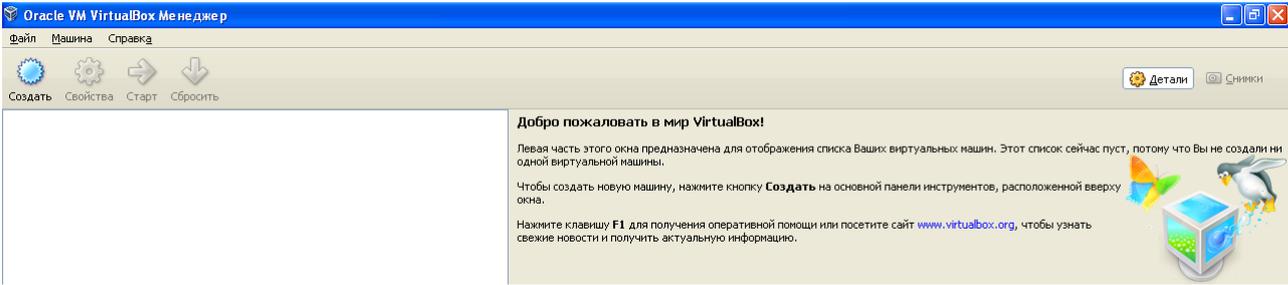
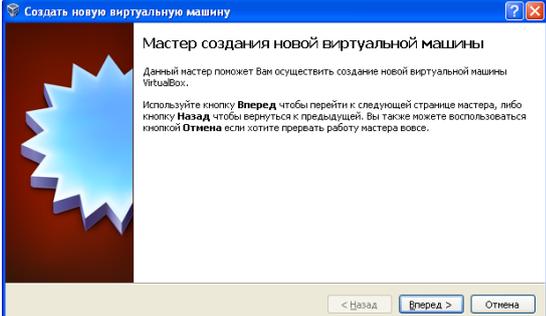
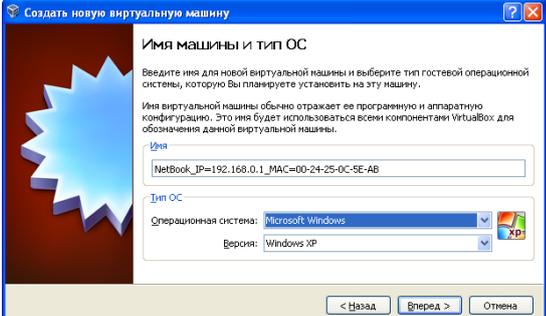
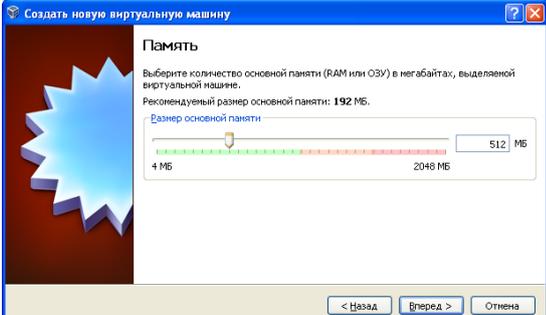
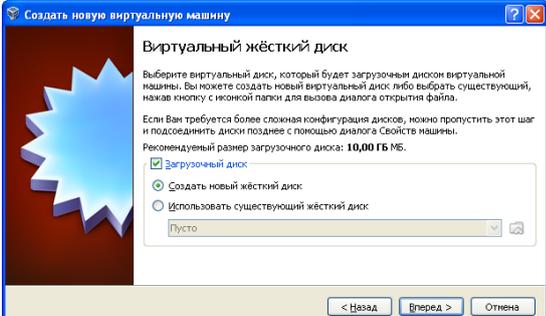
- **Сценарий А.** Создание(А.1-А.12) и настройка(А.13-А.24) сети виртуальных машин с нуля – стр.3-9.
- **Сценарий В.** Создание и настройка сети виртуальных машин с нуля из файла конфигураций – стр.10-14.
- **Сценарий С.** Изменение размера виртуального жесткого диска – стр.15.

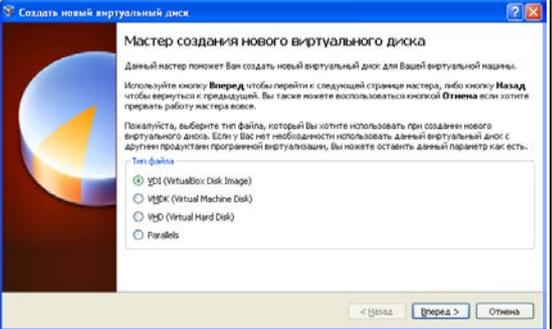
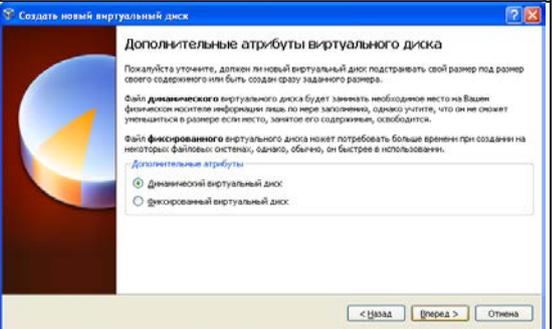
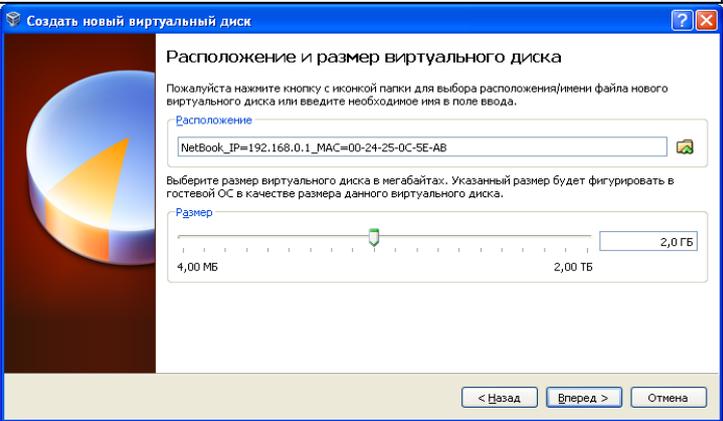
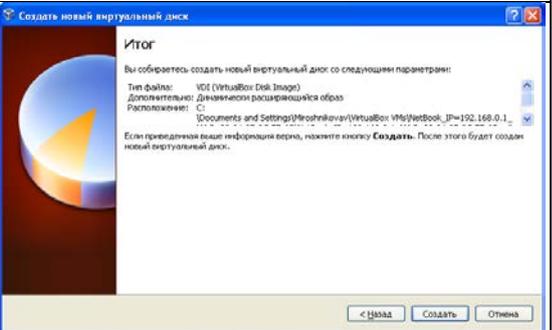
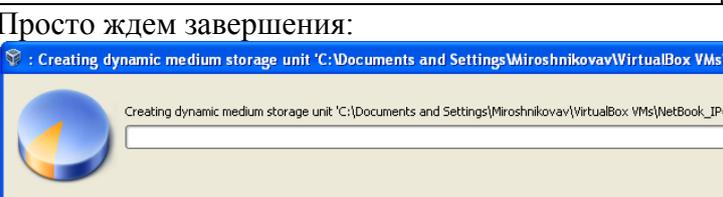
Для реализации обоих сценариев необходимо предварительно провести установку ПО «Oracle VirtualBox 4.1.2 r73507 Final» следующим образом:

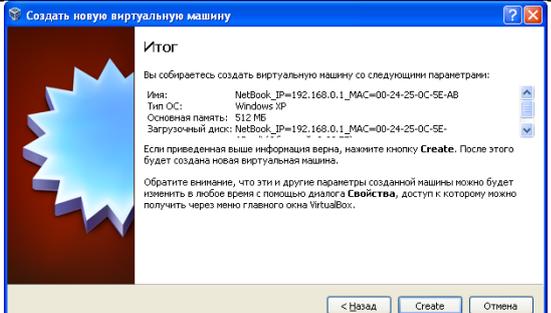
1.	Запустить «VirtualBox-4.1.2-73507-Win.exe». Нажать кнопку «Next >».	
2.	Нажать кнопку «Next >».	
3.	Нажать кнопку «Next >».	
4.	Нажать кнопку «Y <u>e</u> s».	
5.	Нажать кнопку «I <u>n</u> stall».	

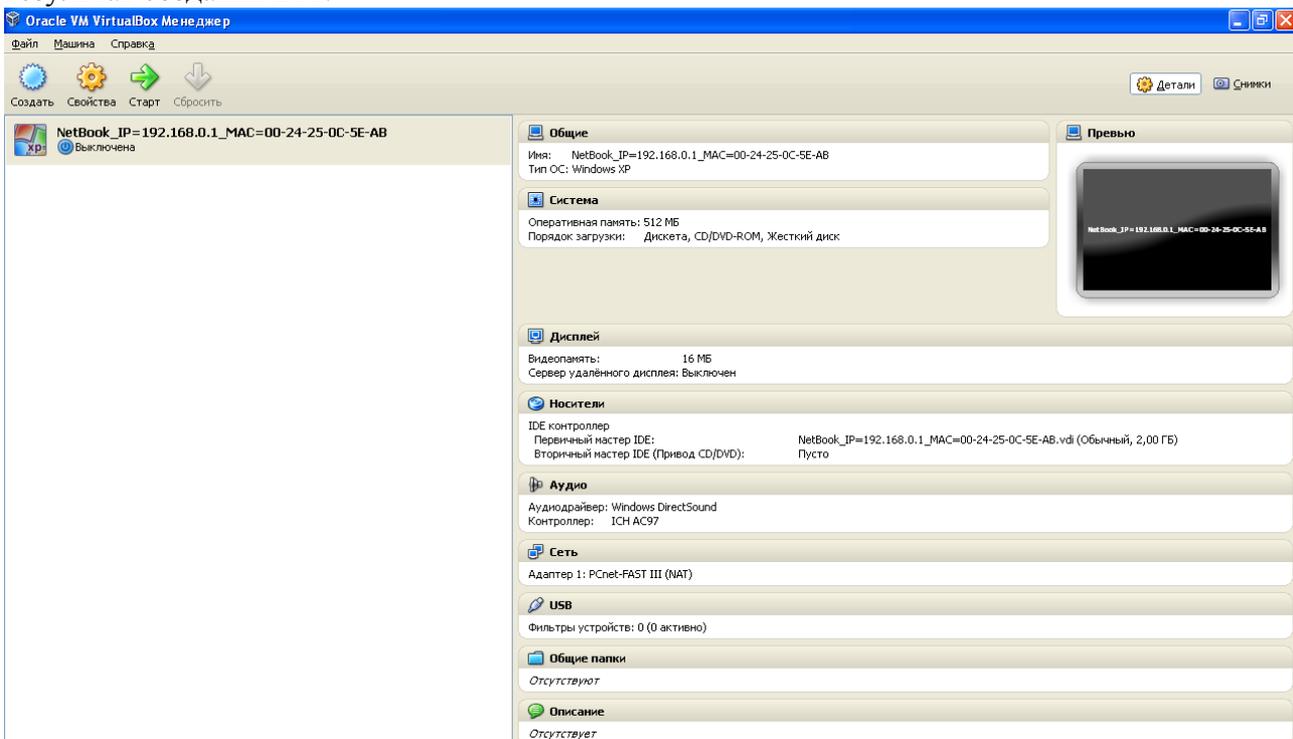
6.	Нажать кнопку «Все равно продолжить» необходимое количество раз.	
7.	Нажать кнопку «Finish».  <b>Внимание:</b> после запуска менеджера виртуальных машин необходимо закрыть окно, в противном случае, при установке пакета дополнений (см. следующий пункт) возникнет ошибка.	
8.	Запустить «..\VirtualBox 4.1.2 r73507 Final\Oracle_VM_VirtualBox_Extension_Pack-4.1.4-74291\Oracle_VM_VirtualBox_Extension_Pack-4.1.4-74291.vbox-extpack»(это важно!):  Нажать кнопку «Установить».	
9.	Бегунок вниз до конца, нажать кнопку «Я согласен».	
10.	Просто ждем...	
11.	Нажать кнопку «ОК».	

**Сценарий А. Создание и настройка сети виртуальных машин с нуля.**

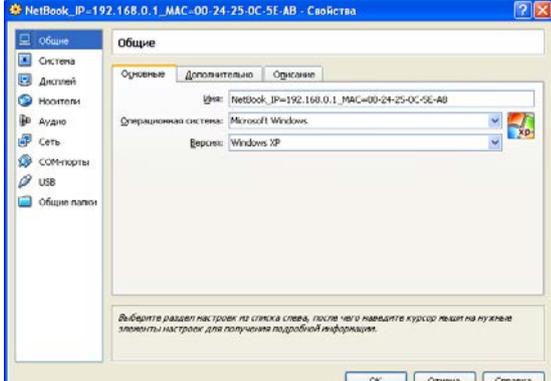
<p>A.1.</p>	<p>Запустить Менеджер виртуальных машин (ВМ) с рабочего стола или Пуск-Все программы-Oracle VM VirtualBox-Oracle VM VirtualBox.</p>  <p>Нажать кнопку на панели инструментов «Создать»:</p>	
<p>A.2.</p>	<p>Нажать кнопку «Вперед &gt;».</p>	
<p>A.3.</p>	<p>Ввести необходимые данные (IP- и MAC-адреса) в поле «Имя» (будет отображаться в заголовке окна - это удобно при переключении окон и анализе данных sniffера) и указать тип ОС (родные форточка XP).</p> <p>Нажать кнопку «Вперед &gt;».</p>	
<p>A.4.</p>	<p>Установить необходимый размер оперативной памяти для ВМ (доступное пополам – для обеспечения работу одновременно двух ВМ).</p> <p>Нажать кнопку «Вперед &gt;».</p>	
<p>A.5.</p>	<p>Нажать кнопку «Вперед &gt;».</p> <p><b>Внимание:</b> Возможен вариант подкидывания копии файла жесткого диска с другой ВМ (опция «Использовать существующий жесткий диск»), но лучше пользоваться функциями «Экспорта» и «Импорта», так как там сохраняется еще и конфигурация ВМ (об этом ниже)!</p>	

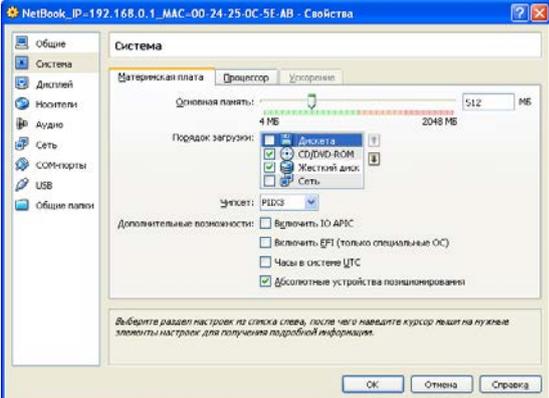
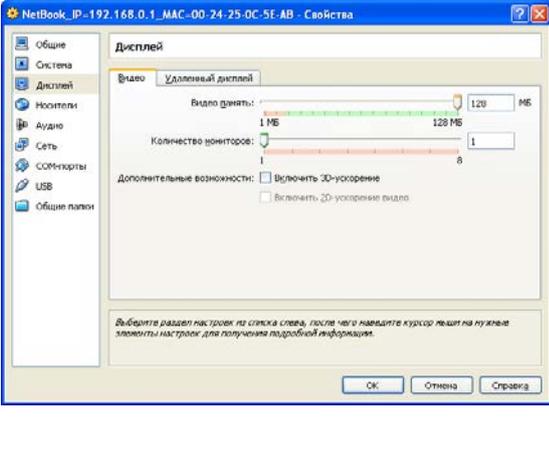
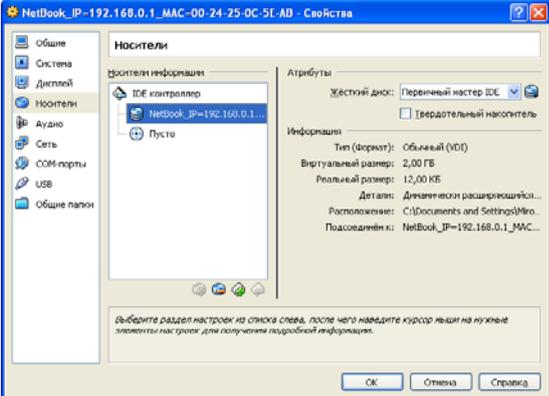
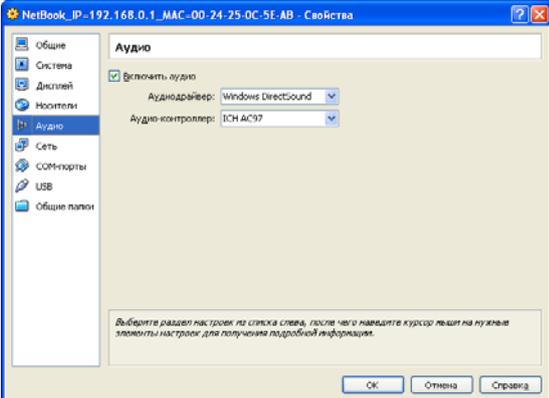
<p>A.6.</p>	<p>Нажать кнопку «<u>В</u>перед &gt;».</p>	
<p>A.7.</p>	<p>Нажать кнопку «<u>В</u>перед &gt;».</p> <p>Динамический виртуальный диск будет расширяться по мере необходимости.</p> <p>Фиксированный виртуальный диск - сразу займет все определенное ему место.</p>	
<p>A.8.</p>	 <p>Установить необходимый размер жесткого диска (при 2,0 ГБ после установки ОС Windows XP и Microsoft Network Monitor остается 400 МБ свободного пространства).</p> <p>В секции «Расположение», нажав на кнопку со значком папки и зеленой галки, можно указать альтернативное (не в «C:\Documents and Settings\UserName\VirtualBox VMs\») месторасположение файлов жесткого диска ВМ (чтобы не забивать системный раздел, который необходимо резервировать!).</p> <p>Нажать кнопку «<u>В</u>перед &gt;».</p> <p><b>Внимание:</b> При создании динамического виртуального диска лучше выбрать большее значение емкости диска, чем 2 ГБ, т.к. это позволит избежать проблем с его расширением в будущем. Выбираем размер диска в 2 ТБ, при этом размер файла с виртуальным диском будет увеличиваться постепенно!</p>	<p>Установить необходимый размер жесткого диска (при 2,0 ГБ после установки ОС Windows XP и Microsoft Network Monitor остается 400 МБ свободного пространства).</p> <p>В секции «Расположение», нажав на кнопку со значком папки и зеленой галки, можно указать альтернативное (не в «C:\Documents and Settings\UserName\VirtualBox VMs\») месторасположение файлов жесткого диска ВМ (чтобы не забивать системный раздел, который необходимо резервировать!).</p>
<p>A.9.</p>	<p>Нажать кнопку «<u>С</u>оздать &gt;».</p>	
<p>A.10</p>	<p>Просто ждем завершения:</p>	

<p>A.11</p>	<p>Нажать кнопку «Create».</p>	
-------------	--------------------------------	--

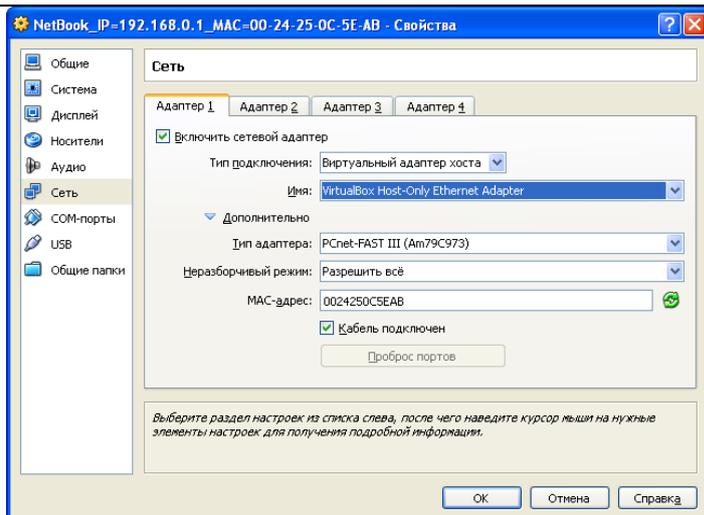
<p>A.12</p>	<p>Результат создания VM:</p>  <p>Для настройки VM на панели инструментов нажать кнопку «Свойства».</p> <p>Для доступа к свойствам конкретного раздела необходимо щелкнуть мышью на названия разделов в правой части экрана (Общие, Система, Дисплей, Носители, Аудио, Сеть, USB, Общие папки, Описание – они выделены жирным шрифтом).</p>	
-------------	--	--

**Настройка созданной виртуальной машины.** Настройка параметров VM можно провести нажатием кнопки «Свойства» на панели инструментов менеджера VM либо кликом мыши на соответствующие пункты в правой части экрана («Общие»), «Система», «Дисплей» и т.д.).

<p>A.13</p>	<p>Общие параметры (<b>Общие</b>).</p> <p>В дополнительных вкладках ничего менять не надо.</p>	
-------------	--	--

<p>A.14</p>	<p>Параметры системы (<b>Система</b>). Установить параметры как на рисунке. В дополнительных вкладках ничего менять не надо.</p> <p><b>Внимание:</b> Порядок загрузки можно менять нажатием клавиши «F12» при загрузке ВМ и выборе соответствующего дискового устройства.</p>	
<p>A.15</p>	<p>Параметры видеосистемы (<b>Дисплей</b>). Установить параметры как на рисунке. В дополнительной вкладке ничего менять не надо.</p> <p><b>Внимание:</b> Чтобы видео не тормозило необходимо установить Дополнения гостевой ОС (В окне ВМ (не менеджера!) «Устройства»-«Установить Дополнения гостевой ОС... Host+D»)! После установки дополнений ВМ работала с 16 МБ.</p> <p><b>Внимание:</b> Для исключения критической ошибки при загрузке ВМ (GURU_MEDITATION) необходимо уменьшить размер выделяемой видеопамати до 16 МБ.</p>	
<p>A.16</p>	<p>Параметры внешней памяти (<b>Носители</b>). Для подключения загрузочного образа ОС Windows XP (ru_winxp_pro_with_sp3_v1.iso) необходимо в секции «Носители информации» встать на изображение лазерного диска (где слово «Пусто»), после чего нажать на изображение лазерного диска в секции «Атрибуты». В возникшем меню выбрать пункт «Выбрать образ оптического диска...». В открывшемся окне указать месторасположение образа.</p>	
<p>A.17</p>	<p>Параметры аудиосистемы (<b>Аудио</b>).</p>	

A.18



Параметры сетевых адаптеров (**Сеть**).

Для каждой ВМ может быть установлено до четырех виртуальных интерфейсов (**ВИ**, Адаптер 1-4), которые могут работать в следующих режимах (Тип подключения):

1. **Не подключен** (Not attached) – предназначен для режима отладки, в котором VirtualBox сообщает гостевой операционной системе, что сетевая карта присутствует, но соединения с ней нет.

2. **NAT** (Network Address Translation) – для предоставления гостевой ОС доступа в Интернет, используя при этом «частный» («серый», «внутренний», «приватный») IP-адрес (см. «BT05.TCP-IP\02\_Сетевой\004\_IP-адресация,подсети\_v...pdf»), который не доступен со стороны внешней сети или для всех машин локальной физической сети (невозможность прямого соединения). В режиме NAT недоступно предоставление общего доступа к папкам и файлам на гостевой ОС (высокий уровень безопасности!).
3. **Сетевой мост** (Bridged networking) - ВИ получает доступ в сеть, как и сетевой адаптер машины-хост, т.е. имеет IP-адреса реальной сети. VirtualBox соединяется с одной из установленных в ПК сетевых карт и передает пакеты через нее напрямую. Со стороны внешней сети имеется возможность напрямую соединиться с гостевой операционной системой, поэтому ВМ в сети выглядит так, как будто это обычное физическое устройство, неотличимое от остальных (низкий уровень безопасности!).
4. **Внутренняя сеть** (Internal networking) – для организации связи между несколькими гостевыми ОС на одном хосте без доступа в Интернет и во внешние сети. ВИ не получает доступа наружу и к машине-хосту (максимальный уровень безопасности!).
5. **Виртуальный адаптер хоста** (Host only) - гостевые ОС могут взаимодействовать между собой, а также с хостом (в отличие от режима «Внутренняя сеть») только внутри VirtualBox (нет подключения к физической сети через физический интерфейс).
6. **Универсальный драйвер** - .

#### Тип адаптера (Adapter Type):

Карта PCnet-FAST III является выбором по умолчанию для большинства современных карт. Для старых карт подойдет PCnet-FAST II.

#### Неразборчивый режим (Mode):

Promiscuous Mode применяется для работы ВМ в качестве виртуального маршрутизатора в локальных сетях, как сетевой мост или же, как хост, способный принимать любые пакеты, отправляемые для других хостов (режим сниффера).

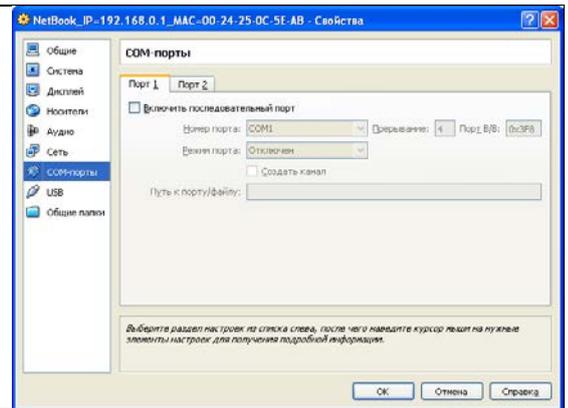
#### Кабель подключен:

Обозначает подключение или отключение физического кабеля в реальности (Не путать с «Включить сетевой адаптер», которая включает или выключает сам адаптер на ВМ).

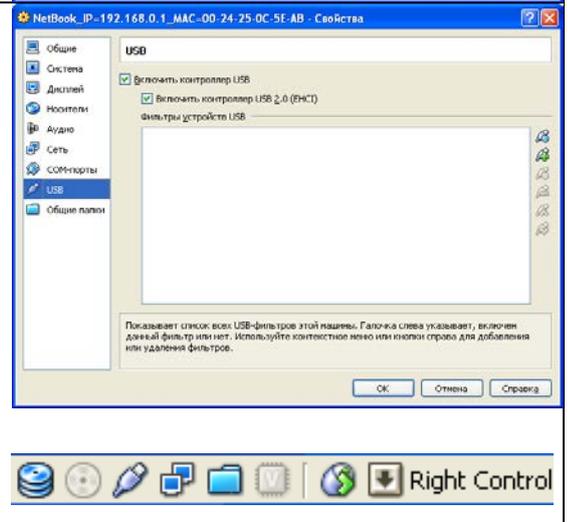
#### Проброс портов:

Настройка правил поведения трафика на конкретном адаптере - каким образом будет перемещаться трафик определенного типа между хостом и гостевой виртуальной машиной.

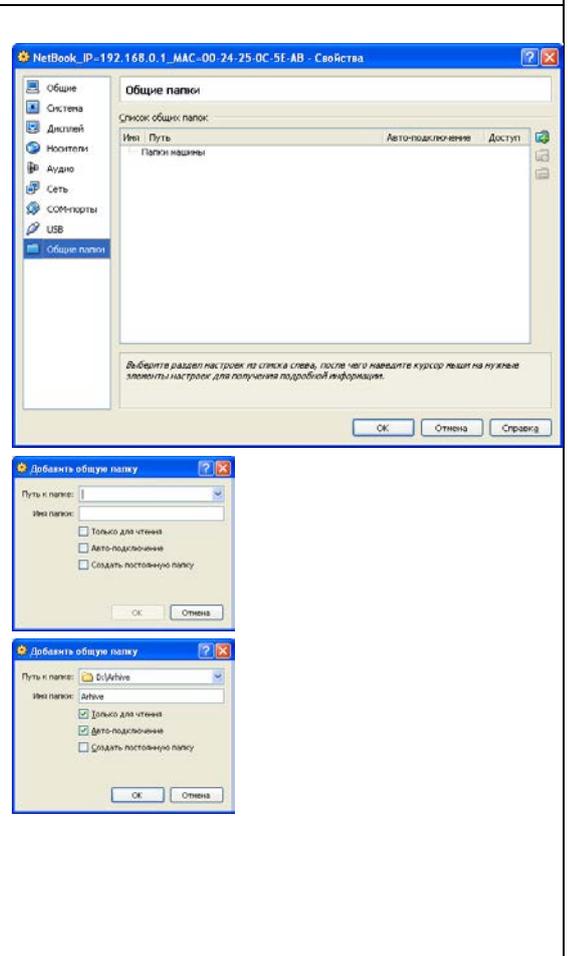
A.19 Параметры COM-портов (**COM-порты**).  
В нашем случае они не нужны.

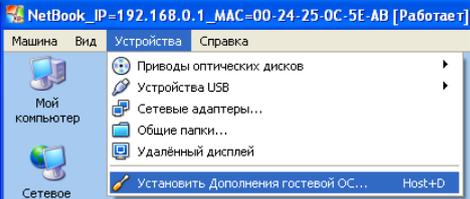


A.20 **USB.**  
Для считывания информации с USB-носителей необходимо:  
1. Запустить VM.  
2. Вставить в USB-порт устройство.  
3. В правой части окна нажать на кнопку «Добавить пустой фильтр (Ins)» – первая в вертикальном ряду кнопок или кнопку «Добавить из устройства (Alt+Ins)» - вторая в вертикальном ряду кнопок.  
4. В VM (не менеджере!) в нижней строке окна щелкнуть ПКМ на третьей кнопке слева (USB-разъем) и в открывшемся меню выбрать необходимое USB-устройство.



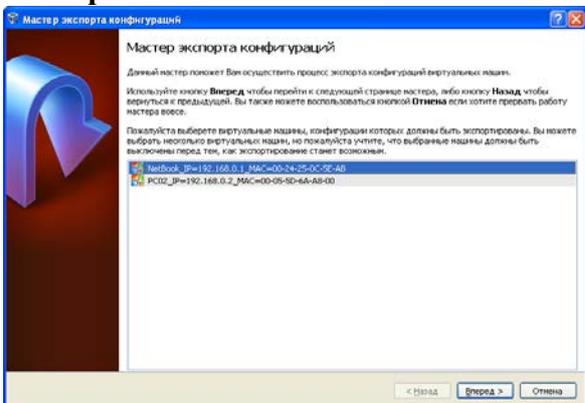
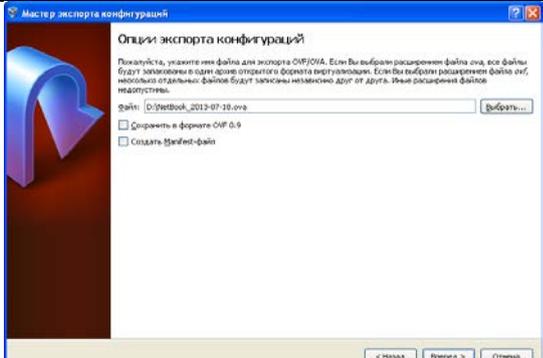
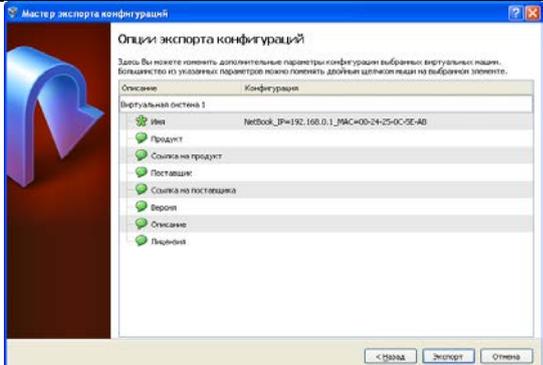
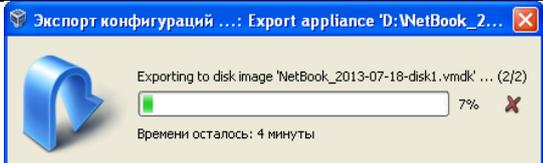
A.21 **Общие папки.**  
Для обмена информацией между машиной-хостом и гостевой ОС предусмотрен механизм общих папок, который позволяет физически не шарить ресурсы на машине-хосте, но примонтировать их в гостевых ОС, как если бы они были доступны по сети.  
Для этого необходимо:  
1. Запустить VM.  
2. В правой части окна нажать на кнопку «Добавить общую папку (Ins)» – первая в вертикальном ряду кнопок.  
3. В окне «Добавить общую папку» нажать кнопку со стрелкой вниз в поле «Путь к папке» и выбрать пункт «Другой». В открывшемся окне указать папку и нажать кнопку «ОК».  
4. Установить опции работы с папкой («Только для чтения», «Авто-подключение» и т.д.), нажать кнопку «ОК».  
**Внимание:** данная функция требует установки Дополнений гостевой ОС (В окне VM (не менеджера!) «Устройства»-«Установить Дополнения гостевой ОС... Host+D»!)  
Для доступа к общим папкам необходимо в гостевой ОС Windows XP выполнить:  
«Пуск»-«Выполнить...»-«\\vboxsvr».



A.22	<p><b>Дополнения гостевой системы VirtualBox.</b>  Дополнения гостевой ОС позволяют:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Интегрировать клавиатуру и мышь – предотвращение «захвата» клавиатуры и мыши (для освобождения нажать «Host Key», по умолчанию «правый Ctrl». Для смены «Host Key»: в менеджере «File»-«Свойства...Ctrl+G»-«Ввод»).</li> <li>2. Использовать общие папки.</li> </ol>  <p>Для установки Дополнений:  В окне VM (не менеджера!)  «Устройства»-«Установить Дополнения гостевой ОС... Host+D»!</p>
A.23	<p><b>Настройка гостевой ОС.</b>  В менеджере VM на панели инструментов нажать кнопку с зеленой стрелкой «Старт» - начнется загрузка VM и установка ОС Windows XP из указанного в п.А.16 образа. Конечную настройку ОС, а также установку и настройку ПО Microsoft Network Monitor провести в соответствии с «000_Подготовка стенда_v...pdf» разделами «Настройка сети в ОС Windows XP» и «Настройка сетевого анализатора пакетов Microsoft NetworkMonitor».</p>
A.24	<p><b>Создание и настройка 2-ой VM.</b> Создание 2-ой и последующих(при необходимости) VM производить в соответствии с пунктами А.1-А.23</p>

**Сценарий В. Создание и настройка сети виртуальных машин с нуля из файла конфигураций.**

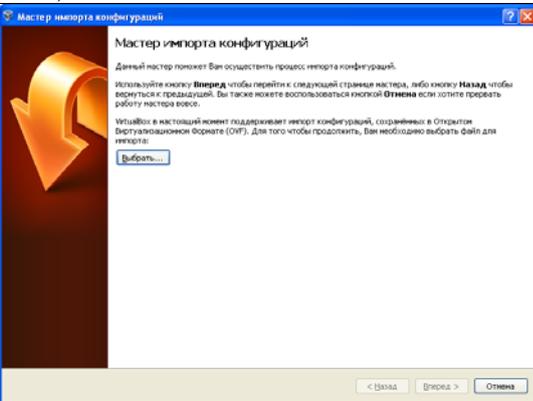
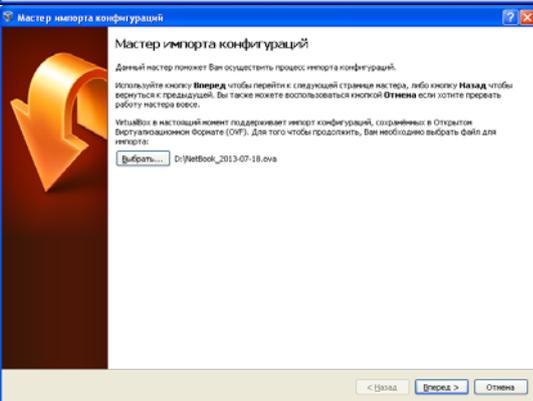
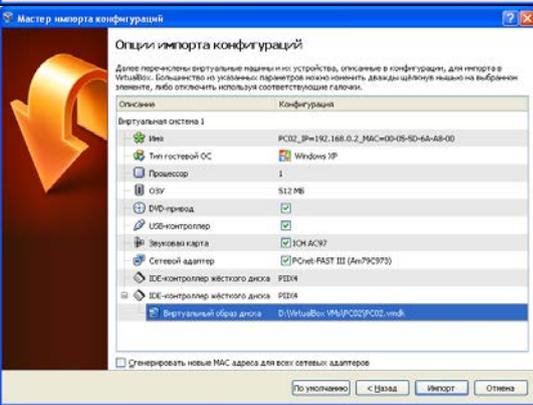
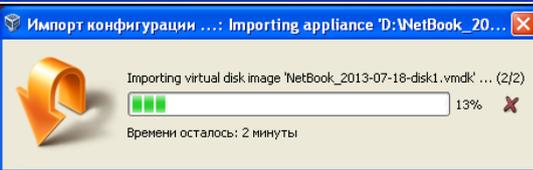
Для ускорения процесса создания виртуальной сети можно воспользоваться функциями «Экспорта» и «Импорта» файла конфигурации VM. Для переноса VM на другой ПК либо создания дополнительных VM на текущем менеджере VM необходимо экспортировать конфигурацию текущей VM в файл специального формата OVA через меню менеджера (Oracle VM VirtualBox Менеджер). В ходе экспорта конфигурации скопируется и виртуальный жесткий диск с файлами!

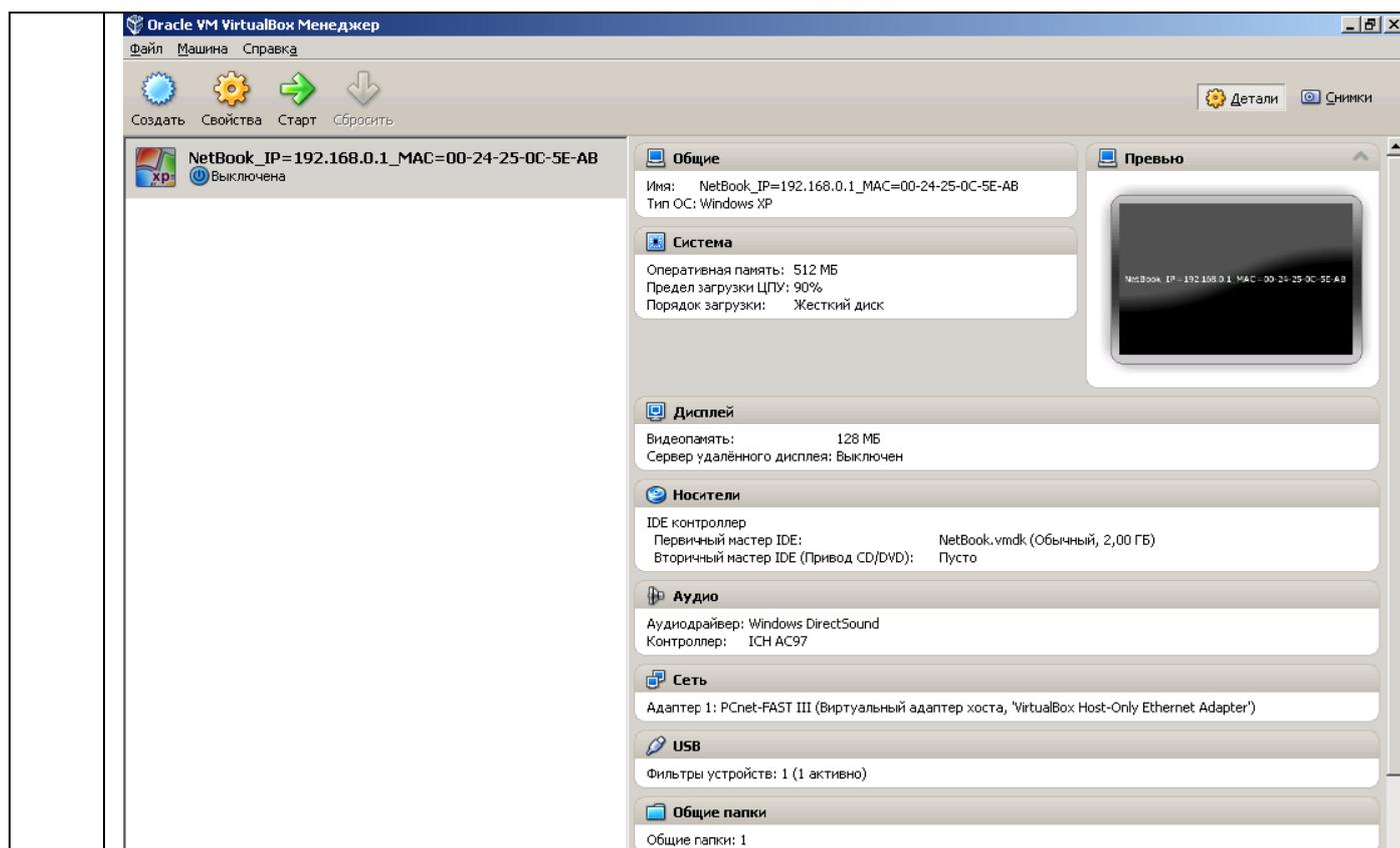
<p>V.1.</p>	<p><b>Экспорт.</b></p> 	<p>Для этого необходимо:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выключить VM.</li> <li>2. Выбрать необходимую VM.</li> <li>3. «Файл»-«Экспорт конфигурации...Ctrl+E».</li> <li>4. Нажать кнопку «Вперед &gt;&gt;».</li> </ol>
<p>V.2.</p>	<p>В поле «Файл» указать расположение и имя файла Нажать кнопку «Вперед &gt;&gt;».</p>	
<p>V.3.</p>	<p>Нажать кнопку «Экспорт».</p>	
<p>V.4.</p>	<p>Просто ждем...</p>	

С помощью функции «Импорт» можно создать вторую VM(PC02) при уже имеющейся первой(NetBook), а можно создать виртуальную сеть с нуля. При создании сети VM с нуля необходимо установить ПО VirtualBox и пакет дополнений, после чего:

- Импортировать файл конфигураций.
- Отредактировать параметры VM (имя VM, MAC-адрес, место расположения фала виртуального диска).
- Внести изменения в параметры ОС Windows XP (имя ПК, IP-адрес).

**Внимание:** при импортировании ВМ, иногда, импортированная ВМ завершается критической ошибкой! Возможно, это связано с дублированием параметра «uuid» жесткого диска либо нестабильностью самого ПО Oracle VirtualBox (надо разбираться). Можно попытаться установить ПО Oracle VirtualBox, а файл с виртуальным жестким диском необходимо клонировать командой «C:\Program Files\Oracle\VirtualBox\VirtualBox.exe clonehd» - см. сценарий «С». **Нельзя копировать файл виртуального жесткого диска с последующим переименованием!**

<p>В.5.</p>	<p><b>Импорт.</b> В меню менеджера (Oracle VM VirtualBox Менеджер): «Файл»-«Импорт конфигурации...Ctrl+I».</p> <p>Нажать кнопку «<u>В</u>ыбрать...».</p>	
<p>В.6.</p>	<p>Указать местонахождение файла конфигурации.</p> <p>Нажать кнопку «<u>В</u>перед &gt;».</p>	
<p>В.7.</p>	<p>Внести соответствующие изменения в параметры ВМ («Имя» и «Виртуальный образ диска»).</p> <p><b>Внимание:</b> Обратить внимание на местоположение файла виртуального жесткого диска, указанного в поле «Виртуальный образ диска». Лучшей практикой будет размещение файла на диске, отличном от системного – для возможности резервирования системного диска без его увеличения</p> <p>Нажать кнопку «Импорт».</p>	
<p>В.8.</p>	<p>Просто ждем...</p>	
<p>В.9.</p>	<p>Итог:</p>	



**Внимание:** Необходимо обратить внимание на параметры «Сеть» и «Общие папки». Каждый из этих параметров имеет критическое значение при запуске VM – вызывают критическую ошибку при запуске VM.

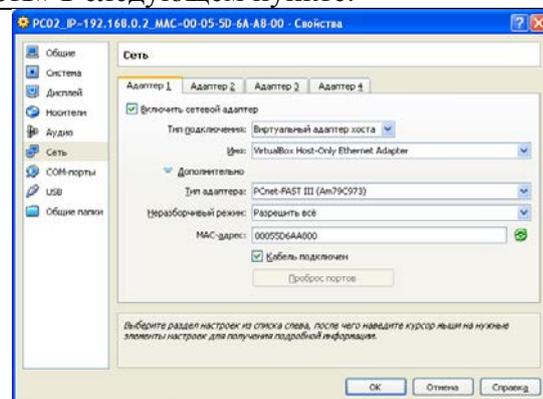
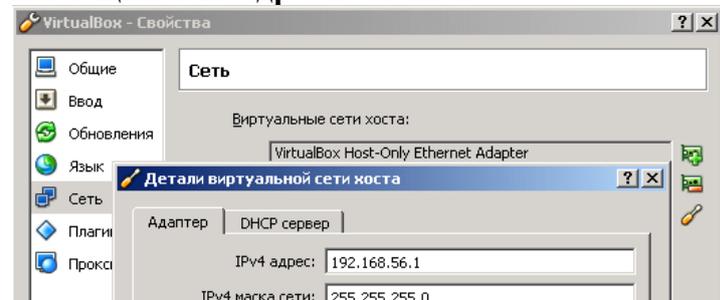
Настройку «Общие папки» см. в А.21. Настройку «Сеть» в следующем пункте.

В.10 Заходим в раздел «Сеть», проверяем «Имя» адаптера (VirtualBox Host-Only Ethernet Adapter) MAC-адрес, а в случае необходимости изменяем их.

Нажать кнопку «ОК».

**Внимание:** Управление сетевыми адаптерами (поле «Имя») осуществляется из менеджера VM («Файл»-«Свойства... Ctrl+G»-«Сеть»).

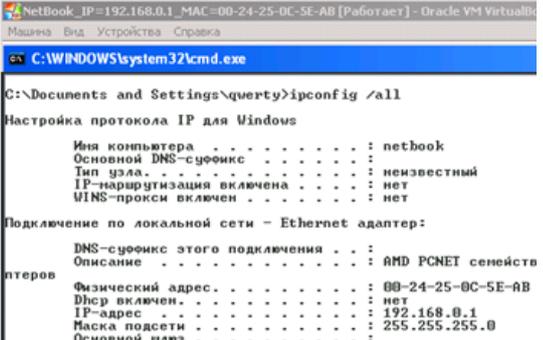
**Имеющийся IP-адрес не менять!**



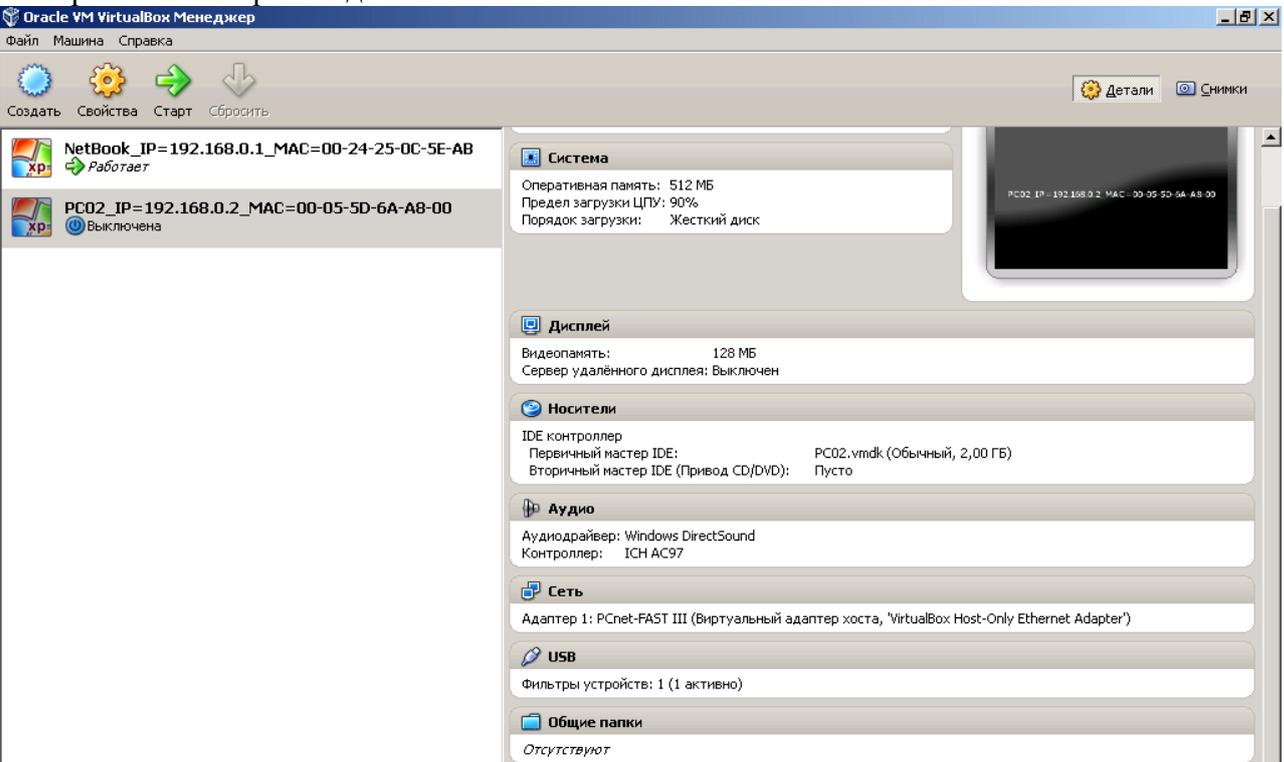
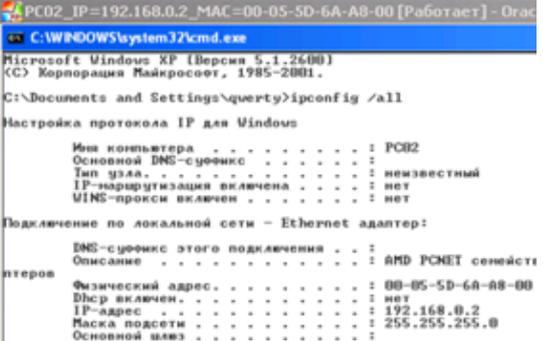
В.11

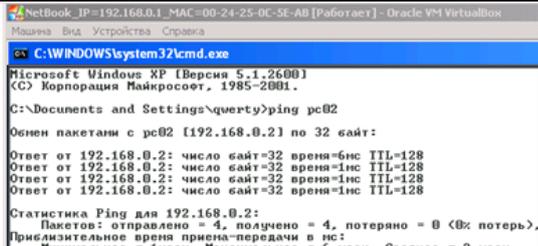
Запускаем VM нажатием кнопки «Старт» на панели инструментов менеджера VM . Для комфортной работы можно использовать следующие видео режимы (пункт меню «Вид»):

- Полноэкранный режим: «Host» + «F»(по умолчанию «Host» – «правый Ctrl»).
- Режим интеграции дисплея: «Host» + «L».

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Режим масштабирования: «Host» + «С».</li> <li>• Подогнать размер гостевой ОС: «Host» + «G».</li> <li>• Подогнать размер окна: «Host» + «F».</li> </ul>	
<p>V.12</p>	<p>Проверяем и при необходимости изменяем имя ПК и его IP-адрес.</p> <p>Импортирование первой VM с нуля завершено.</p>	 <pre> C:\WINDOWS\system32\cmd.exe C:\Documents and Settings\qerty&gt;ipconfig /all  Настройка протокола IP для Windows  Имя компьютера . . . . . : netbook Основной DNS-суффикс . . . . . : Тип узла . . . . . : неизвестный IP-маршрутизация включена . . . . . : нет WINS-прокси включен . . . . . : нет  Подключение по локальной сети - Ethernet адаптер:  DNS-суффикс этого подключения . . . : Описание . . . . . : AMD PCNET семейств теров Физический адрес . . . . . : 00-24-25-0C-5E-AB Дhcp включен . . . . . : нет IP-адрес . . . . . : 192.168.0.1 Маска подсети . . . . . : 255.255.255.0 Основной шлюз . . . . . :     </pre>

**Импорт 2-ой VM.**

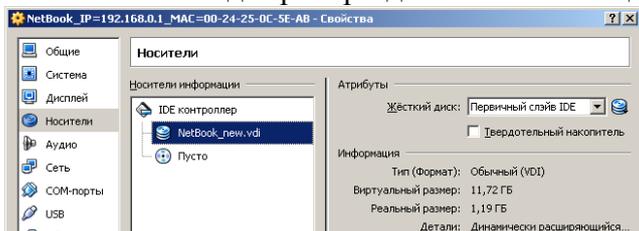
<p>V.13</p>	<p>Импорт 2-ой VM производим в соответствии с В.5-В.10. Итог:</p>  <p>Запускаем 2-ую VM нажатием кнопки «Старт» на панели инструментов менеджера VM .</p> <p><b>Внимание:</b> Перед запуском 2-ой VM необходимо остановить первую, так как у них одинаковые имя и IP-адрес ПК, что вызывает критическую ошибку VM!</p>	
<p>V.14</p>	<p>Изменяем имя ПК и IP-адрес.</p> <p>Импортирование второй VM с нуля завершено.</p>	 <pre> C:\WINDOWS\system32\cmd.exe Microsoft Windows XP [Версия 5.1.2600] (C) Корпорация Майкрософт, 1985-2001.  C:\Documents and Settings\qerty&gt;ipconfig /all  Настройка протокола IP для Windows  Имя компьютера . . . . . : PC02 Основной DNS-суффикс . . . . . : Тип узла . . . . . : неизвестный IP-маршрутизация включена . . . . . : нет WINS-прокси включен . . . . . : нет  Подключение по локальной сети - Ethernet адаптер:  DNS-суффикс этого подключения . . . : Описание . . . . . : AMD PCNET семейств теров Физический адрес . . . . . : 00-05-5D-6A-A8-00 Dhcp включен . . . . . : нет IP-адрес . . . . . : 192.168.0.2 Маска подсети . . . . . : 255.255.255.0 Основной шлюз . . . . . :     </pre>

В.15	Запускаем обе ВМ и проверяем сетевое взаимодействие между ними командой ping.	 <pre>NetBook_IP=192.168.0.1_MAC=00-24-25-0C-5E-A0 [Работает] - Oracle VM VirtualBox Машина Вид Устройства Справка C:\WINDOWS\system32\cmd.exe Microsoft Windows XP [Версия 5.1.2600] (C) Корпорация Майкрософт, 1985-2001. C:\Documents and Settings\querty&gt;ping pc02 Обмен пакетами с pc02 [192.168.0.2] по 32 байт: Ответ от 192.168.0.2: число байт=32 время=6мс TTL=128 Ответ от 192.168.0.2: число байт=32 время=1мс TTL=128 Ответ от 192.168.0.2: число байт=32 время=1мс TTL=128 Ответ от 192.168.0.2: число байт=32 время=1мс TTL=128 Статистика Ping для 192.168.0.2: Пакетов: отправлено = 4, получено = 4, потеряно = 0 (0% потерь), Приблизительное время приема-передачи в мс: Минимальное = 1мсек, Максимальное = 6 мсек, Среднее = 2 мсек</pre>
------	---	--

## Сценарий С. Изменение размера виртуального жесткого диска.

### Вариант 1.

При необходимости изменения емкости жесткого диска необходимо убедиться в том, что имеющийся диск динамический, а не фиксированный. Для этого необходимо запустить «Oracle VM VirtualBox Менеджер» в разделе «Носители» для выбранной VM посмотреть пункт «Детали»:



Если это не так и места на диске не хватает, то начинаем танцы с бубнами:

1. Переходим в каталог с установленной VM, в данном случае это «C:\Program Files\Oracle\VirtualBox\».
2. Для resizing`а запускаем следующую команду:

**VBoxManage modifyhd «D:\VirtualBox VMs\NetBook\NetBook.vdi» --resize 12000**

где 12000 это размер диска в мегабайтах. Данная команда должна увеличить размер диска, но у меня размер диска остался равным 2 ГБ, хотя команда отработала без ошибок. В разделе «Информация» поля «Виртуальный размер:» и «Реальный размер:» было как на рисунке, а вот поле «Детали:» было пустым. По большинству описаний, встреченных в Интернет все что необходимо было сделать для resizing`а это запустить ОС в VM и с помощью ПКМ на «Мой компьютер»-«Управление»-«Управление дисками» встать на нужный раздел и ПКМ-«Расширить раздел». Однако ничего подобного не получилось. Еще одним решением предлагалось расширить раздел с помощью команды «DiskPart». «DiskPart»-«list volume»-«select volume N»-«extend». Команда «DiskPart» имеет собственный интерпретатор команд. Команда «list volume» (достаточно 3-х символов: «lis vol») показывает список имеющихся томов. Команда «select volume N» устанавливает фокус на том «N» - номер тома указан по исполнению команды «list volume». Команда «extend» должна расширить раздел(том, volume) до 12000 МБ, но этого не произошло.

3. Для resizing`а воспользуемся опцией клонирования жесткого диска (переустанавливать ОС ломает) с указанием необходимого формата:

**VBoxManage clonehd «D:\VirtualBox VMs\NetBook\NetBook.vdi» «D:\VirtualBox VMs\NetBook\NetBook\_new.vdi» --format VDI --variant Standard**

Теперь в поле «Детали:» указано, что диск «Динамически расширяющийся...». Подключаем новый диск к VM, а старый удаляем. Загружаем ОС в VM и видим, что диск при этом не изменил своего размера, и предыдущие способы resizing`а также не работают. Для изменения размера раздела используем Acronis Disk Director, который загрузим посредством нажатия клавиши «F12» при загрузке VM и выбора CD диска с Live CD (реаниматор). Теперь все работает как надо.

### Вариант 2.

Ситуация: файл виртуального жесткого диска находится на системном разделе (диск «C:») и сохранен в формате VMDK – родным форматом является формат VDI и только он поддается resizing`у!

1. Клонировать файл виртуального жесткого диска с системного раздела с его преобразованием в формат VDI. Для этого запускаем следующую команду из каталога «C:\Program Files\Oracle\VirtualBox\»:

**VBoxManage clonehd «C:\VirtualBox VMs\NetBook.vmdk» «d:\VirtualBox VMs\NetBook.vdi» --format VDI**

В результате файл виртуального жесткого диска будет клонирован(присвоен новый «uuid») в новое место и преобразован в «родной» формат VDI.

2. Изменяем размер раздела виртуального жесткого диска. Для этого запускаем следующую команду из каталога «C:\Program Files\Oracle\VirtualBox\»:

**VBoxManage modifyhd «D:\VirtualBox VMs\NetBook.vdi» --resize 100000**

где 100000 – размер раздела в мегабайтах.

3. Для окончательного изменения размера раздела виртуального жесткого диска используем Acronis Disk Director, который загрузим посредством нажатия клавиши «F12» при загрузке VM и выбора CD диска с Live CD (реаниматор).