

Мини-HOWTO: Linux + IBM Netstation

Kris Buytaert, Kris.Buytaert@advalvas.be

Перевод: Павел Гашев <<mailto:pax@asp-linux.com>>, SWSOft Pte Ltd. <<http://www.asplinux.com>>, v0.98p14, 22 February 1998

В этом документе описывается подключение IBM Netstation к вашей сети, в которой на сервере работает Linux.

Содержание

1 Введение	1
2 Требования	1
3 Другая полезная документация	2
4 Установка всего, что касается сервера	2
5 Настройка "тонкого" клиента	3
6 Разное	4
7 Благодарности	5
8 Авторские права	5

1 Введение

Возможно у каждого найдется некое аппаратное устройство, которое морально устарело, но его жалко выкинуть, так как не хочется с ним расстаться, и вы думаете, куда ее применить. Она умоляет, чтобы её использовали. Вот у меня, например, есть компьютер 403 PPC с 40Мб оперативной памяти и.

Итак, я решил использовать его, подключив к локальной сети с сервером на Linux. Я хочу поблагодарить свою фирму за то, что они предоставили мне шанс поэкспериментировать с ним.

В этом документе мы имеем дело с IBM Network Station 8361-100. Особенности других моделей могут быть описаны в будущем.

Я постараюсь описать, как настроить Сетевую Консоль (СК). Возможно, существует множество других способов настроить эту машину. Эти советы помогут прекрасно работать. Вы можете прислать мне любые замечания, которые можете сделать, исходя из своего собственного опыта. (Это относится также и к ненужному аппаратному обеспечению;-))

Этот документ не является Библией для СК и Linux; это просто то, с чего можно начать. Вы также можете внести свой собственный вклад.

Вещи, которые мы рассматриваем в этом документе:

- Как экспортировать путь к своему домашнему каталогу
- Как запускать программы
- Как запускать апплеты Java

2 Требования

2.1 Аппаратное обеспечение

СК соединена с X-сервером (Linux Box) через вашу локальную сеть (будет лучше, если это сделано с помощью витой пары). СК создана для работы или с серверами AS/400, Windows NT и AIX. Это все - дорогостоящие решения. Однако при работе с тонкими клиентами они не должны стоить так дорого.

Модель, находящаяся в моем распоряжении - это IBM Network Station 8361-100. Внутри него находится чип 403PPC, S3 vga, слот PCMCIA и 72-х контактные модули SIMM (с четностью?). У себя я нашел 8+32 Мб.

Фактически, все эти 40Мб не нужны. В полном рабочем режиме СК использует только пару telnet-сеансов и X запрос, занимающих примерно 4 Мб. Так что, если убрать 32 Мб, то это приведет к очень незначительной потере быстрействия.

Мы пришли к тому, что настроить эту СК в Linux-сети нетрудно. Вам понадобится сервер, на котором есть 25 Мб свободного дискового пространства для программного обеспечения, и способность исполнения X-запросов. В нашем случае, в качестве файл-сервера мы использовали компьютер 486DX50 с 8 Мб ОЗУ. Я использую другой компьютер 486DX266 (PS\2 85) с 32 Мб и свой Multia с 48 Мб ОЗУ в качестве X сервера. Конечно, чем мощнее, тем лучше.

2.2 Программное обеспечение

2.2.1 Программное обеспечение IBM

Ядро, шрифты и т.д. для СК. Чтобы загрузить СК, вам потребуются его ядро и шрифты. Для этого на сервере надо иметь около 25 Мб файлов. Их можно найти в AIX 4.X с установленными модулями Netstation. Они также есть на *IBM Netstation Download Page*

2.2.2 Сервер NFS

Подойдет любой работающий NFS-сервер, входящий в любую стандартную поставку Linux. Вам придется экспортировать примерно 85 Мб дискового пространства для СК.

2.2.3 X-Сервер

Подойдет любая машина, которой хватит памяти и мощности процессора для запуска XDM. Вам не обязательно нужны полностью настроенные X - она прекрасно может быть просто X-сервером. В базовую установку X Windows входят все необходимые демоны.

2.2.4 Сервер DHCP Если у вас много сетевых консолей, у вас может возникнуть желание автоматически задавать адреса IP, используя сервер DHCP. Информацию о том, как получить и настроить сервер DHCP, можно прочитать [здесь](#)

3 Другая полезная документация

Другая информация находится, в основном, на сайте IBM. Он содержит множество документации о СК. Большая ее часть представлена и в формате .pdf.

Свежая информация есть на <http://www.as4000.ibm.com/networkstation/rs6000/>, включая:

- Руководство пользователя IBM Network Station Runtime Environment
- Руководство системного администратора IBM Network Station Runtime Environment RS/6000
- IBM Network Station Runtime Environment for RS/6000 System Navio NC Navigator Browser Guide

или по адресу <http://www.ibm.com/nc/pubs/>

- Настройка и использование IBM Network Station

4 Установка всего, что касается сервера

Теперь у вас есть все необходимое программное обеспечение. Теперь его надо установить.

4.1 Лицензия AIX

Прежде чем заархивировать файлы на AIX-машине, запустите `/usr/netstation/bin/agree`, чтобы собрать ядро в используемом формате. Возможно, вам придется сделать то же самое с архивом, загруженным с сайта IBM. Возможно, проще будет найти уже готовое ядро. Высвободите на диске 25 Мб (я использую каталог `/usr/netstation`), и распакуйте архив, который взяли на сайте IBM или из AIX-машины. Если у вас нет достаточного свободного места на диске, то удалите 60 Мб из каталога `/usr/netstation/doc`.

4.2 Настоящая операционная система

4.2.1 Установка сервера nfs

Добавьте строку `/usr/netstation 10.0.0.50(rw)` в файл `/etc/exports`, где 10.0.0.50- это IP-адрес СК. Перезапустите свой демон nfs.

```
[root@velvet sdog]# ps auxf |grep rpc
sdog      4145  0.0  5.8   828   384  p1 S   03:55   0:00          \_ grep rpc
root      3120  0.0  5.7   944   380  ?  S   Feb 27   0:00  rpc.mountd
root      3129  0.0  1.5   880   100  ?  S   Feb 27   0:10  rpc.nfsd
[root@velvet sdog]# kill -9 3120 3129 ; /usr/sbin/rpc.mountd ;
/usr/sbin/rpc.nfsd
```

или, проще, если у вас RedHat-подобная система

```
[root@velvet init.d]# pwd
/etc/rc.d/init.d
[root@velvet init.d]# ./nfs restart
Restarting NFS services: rpc.nfsd rpc.mountd done.
[root@velvet init.d]#
```

СК теперь готова к подключению каталога `/usr/netstation` с помощью NFS.

Вообще, если вам не нужен X-Windows, оставьте все как есть. Вы легко можете связаться с СК через telnet без установки чего-либо еще. Однако преимущество СК заключается именно в X.

4.2.2 Установка X сервера

Теперь нам надо установить X- Сервер. Вообще, мне не нужно настраивать что-нибудь еще, так как все мои машины, на которых запускались X-Windows, были настроены так, что понимали сетевые соединения. Первый запуск СК выявил все машины, с запущенным XDM (X -indirect). Итак, любая машина, на которой можно запустить xdm, может быть использована в качестве X-Сервера. Просто убедитесь в том, что XDM запущен.

Мы установили и настроили все, что относится к серверу. Теперь перейдем к СК.

5 Настройка "тонкого" клиента

Отключите сетевой кабель. Затем загрузите СК.

После тестирования памяти, VGA и т. д. она загрузится, и на экране появится IBM Network Station Setup Utility. Вообще, через это меню можно произвести все настройки. Основные операции будут описаны далее.

5.1 Настройка TCP/IP

Секция 5 (F5): настройка сети должна выглядеть так:

IP Addressed From	NVRAM
Network Station IP Adress	10.0.0.50
First Boot Host IP Adress	10.0.0.1
Second Boot Host IP Adress	10.0.0.11
Third Boot Host IP Adress	0.0.0.0
Gateway IP Adress	10.0.0.1
Subnet Mask	255.255.255.0
Broadcast IP Adress	10.0.0.255
Ethernet Standard	Version 2

В соответствии с моими настройками, у самой СК есть свой IP: 10.0.0.50; 10.0.0.1- это основной сервер NFS, 10.0.0.11- это вторичный сервер NFS (на всякий случай).

5.2 Установка параметров загрузки

Секция 6 (F6): У меня выглядит так:

Boot file	kernel
TFTP Boot Directory	/usr/netstation/
NFS Boot Directory	/usr/netstation/
Configuration File	/usr/netstation/configs/standard.nsm
Configuration Directory	/usr/netstation/configs
TFTP Order	2
NFS Order	1
MOP Order	Disabled
Local Order	Disabled

Где доступ к каталогу /usr/netstation обеспечивается через 10.0.0.1.

5.3 Установка монитора

Секция 7 (F7): Установите правильное Разрешение/Частоту кадров. На моем старом 14"VGA мониторе установлен режим 1024x768@60Hz

Это практически все, что вам нужно для установки.

Снова подключите сеть и перезагрузите СК. После тестирования Video / DRAM СК найдет управляющую систему и запросит информацию о запуске, скачает ядро с NFS и загрузится. Может случиться так, что СК сначала найдет обновление своего программного обеспечения от разработчика и загрузит его.

При запуске графической консоли появится панель меню, где вы сможете выбрать сервер приложений X-window. Сейчас вы находитесь в CLE (Общей среде входа в систему). Это окно, с которого вы начинаете все сеансы (telnet или X). Он использует менеджер окон СК (небольшой менеджер окон, основанный на Motiv).

Все. Вы настроили СК. Мои поздравления.

5.4 Дальнейшая настройка

Дальнейшая настройка СК поможет вам установить цвет, размеры окна, раскладку клавиатуры по умолчанию и т.д. Я не буду это подробно описывать. Если у вас возникли проблемы, решайте их сами. IBM Network Station Runtime Environment for RS/6000 User's Guide, который находится в формате .pdf или .ps по адресу <http://www.as400.ibm.com/networkstation/rs6000/> содержит в себе подробную информацию по этому поводу.

6 Разное

6.1 Разрешение проблем

Q: При запуске СК у меня появилась ошибка "Invalid Kernel Type"(Неправильный тип ядра). A: Вы не запустили файл agree. Q: Я вошел в удаленную машину, и настройки клавиатуры (скажем так) не совсем те, какие надо. A: Я не использую .Xmodap во время работы с СК, и у меня нет проблем с этим.

6.2 Опыт

Использование СК как простого терминала со множеством консолей. Встроенные расширения Motiv во многом использовать проще, чем настройки по умолчанию ;-). При нажатии клавиши Pause/Break в любое время всплывет меню СК.

6.2.1 Порт 5978

Удаленное ведение журнала. Это то же самое, что и консоль сообщений в вашем CLE.

6.2.2 Порт5999

Удаленная настройка СК. В действительности, это не что иное, как призыв о помощи. Изучив СК, я нашел полезные порты. Но изучив порт 5999, я все-таки не нашел точного пути, как с ним работать. Однако здесь есть некоторые команды, которые могут быть полезны. Видимо, вы можете настроить СК удаленно.

- help
- get boot
- get tcip
- get file
- get nfs
- get tftp

7 Благодарности

Огромное спасибо Wouter Cloetens, wcloeten@raleigh.ibm.com за то, что они подтолкнули меня, и Bart Geens, Bart.Geens@advalvas.be за то, что вновь прочитали этот howto и нашли в нем множество опечаток.

Если у кого-нибудь есть более подробная информация на эту тему, любая помощь приветствуется. Тут, как я понял, есть еще что-то в области SNMP, но у меня совершенно нет опыта в этом деле.

8 Авторские права

Авторские права на русский перевод этого текста принадлежат © 2000 SWSOft Pte Ltd. Все права зарезервированы.

Этот документ является частью проекта Linux HOWTO.

Авторские права на документы Linux HOWTO принадлежат их авторам, если явно не указано иное. Документы Linux HOWTO, а также их переводы, могут быть воспроизведены и распространены полностью или частично на любом носителе, физическом или электронном, при условии сохранения этой заметки об авторских правах на всех копиях. Коммерческое распространение разрешается и поощряется; но, так или иначе, автор текста и автор перевода желали бы знать о таких дистрибутивах.

Все переводы и производные работы, выполненные по документам Linux HOWTO, должны сопровождаться этой заметкой об авторских правах. Это делается в целях предотвращения случаев наложения дополнительных ограничений на распространение документов HOWTO. Исключения могут составить случаи получения специального разрешения у координатора Linux HOWTO, с которым можно связаться по адресу приведенному ниже.

Мы бы хотели распространить эту информацию по всем возможным каналам. Но при этом сохранить авторские права и быть уведомленными о всех планах распространения HOWTO. Если у вас возникли вопросы, пожалуйста, обратитесь к координатору проекта Linux HOWTO по электронной почте: linux-howto@metalab.unc.edu <<mailto:linux-howto@metalab.unc.edu>> или к координатору русского перевода Linux HOWTO компании SWSOft Pte Ltd. по адресу linux-howto@asplinux.ru <<mailto:linux-howto@asplinux.ru>>