

[Q]: Взаимодействие IBM Peer, Windows и NetWare в локальной сети

[A]: Ilya Obshadko (2:5020/915)

Итак, попытаюсь кратко описать известные мне способы налаживания нормального взаимодействия IBM Peer, Windows и NetWare в локальной сети.

Вариант #1. (Без NetWare)

Одноранговая сеть, состоящая из одного сегмента коллизий, со станциями под OS/2 и Windows.

Проблем никаких в этом случае возникать не должно, вполне достаточно оставить единственный транспортный протокол - NetBEUI. В Windows это делается через Network Setup, в OS/2 - с помощью MPTS, в котором надо указать использование этого протокола под номером 0.

Важное замечание, касающееся 3.11: в PROTOCOL.INI рекомендуется руками прописать "LMANNOUNCE = YES", чтобы машины под OS/2 могли нормально видеть все расшаренные ресурсы. В '95 это можно указать через Control Panel/Network.

Однако, не исключено, что даже при отсутствии сервера NetWare удобнее работать через NetBIOS over IPX. Все для этого необходимое подробно описано ниже. Естественно, в этом случае можно оставить только стек протоколов и выкинуть реквестер (NWREQ.SYS и NWREQ.IFS).

Вариант #2.

Все тоже самое, но присутствует сервер NetWare, который необходимо видеть со всех рабочих станций.

В данном случае существует два основных решения, и выбор каждого из них зависит от того, какая MAC-спецификация для вас приятнее: ODI или NDIS.

Решение А. Использование драйвера ODI.

В этом случае в качестве сетевого протокола используется IPX, в пакеты которого инкапсулируется NetBIOS. предполагается, что TCP/IP не нужен, или стоит IBM Internet Connection.

На виндовых машинах обязательно должен быть установлен протокол IPX/SPX compatible transport with NetBIOS :)

Последовательность инсталляции выглядит следующим образом: сначала нужно установить NetWare Requester, затем - IBM Peer. При этом будет установлен MPTS, который в данном случае, вообще говоря, не нужен. После инсталляции его можно будет убрать.

При инсталляции Peer лучше сразу указать имя домена, совпадающее с WorkGroup Name в виндах, чтобы не делать это потом руками в IBMLAN.INI. Конфигурировать MPTS при инсталляции не нужно.

Пример файла NET.CFG для данной конфигурации:

Link Support

Buffers 15 1514

Link Driver NE2000

```
Port xxx
Int xx
Frame Ethernet_II ; у меня работает этот тип фрейма
Protocol IPX 8137 Ethernet_II
Frame Ethernet_802.2
Protocol IPX E0 Ethernet_802.2
```

Protocol stack IPX

Bind NE2000

Netware NetBIOS

```
Bind 1 ; привязать netbios к Ethernet_II
```

; Bind 2 ; или к Ethernet_802.2

Из ряда общих соображений, в которые не хочется вдаваться, использование Ethernet_II предпочтительнее.

Переходим к самому интересному - собственно IBM Peer. Для работы через NetWare NetBIOS не требуется IBM OS/2 Protocol Manager и IBM OS/2 NetBIOS. То есть их, конечно, можно оставить, но если использоваться будет все равно только NetBIOS over IPX, это просто лишний расход памяти и нагромождение драйверов.

Содержимое файла PROTOCOL.INI (если отказываемся от PROTMAN.OS2) не имеет решительно никакого значения.

Пример CONFIG.SYS (приведена только часть, касающаяся сети). Строки, прописанные туда Peer'ом, но не нужные, откомментированы как rem*

```
rem Это можно выкинуть. Что-то связанное IMHO с поддержкой NetBIOS в VDM. rem*
DEVICE=C:\IBMCOM\PROTOCOL\LANPDD.OS2 rem* DEVICE=C:\IBMCOM\PROTOCOL\LANVDD.OS2
```

```
rem Это NetWork Messaging. Стоит оставить. DEVICE=C:\ibmcom\LANMSGDD.OS2 /I:C:\ibmcom
RUN=C:\ibmcom\LANMSGEX.EXE (видимо, демон к нему)
```

```
rem Protocol Manager и NetBind (совершенно спокойно можно выкинуть) rem*
DEVICE=C:\ibmcom\PROTMAN.OS2 /I:C:\ibmcom rem* CALL=C:\ibmcom\PROTOCOL\NETBIND.EXE
```

```
rem Это часть, отвечающая за сокеты, TCP/IP. Если нужен DialUp, то rem лучше пользоваться
драйверами из IAK - проблем возникает меньше. rem Для работы с WFWG не нужно нафиг. rem*
DEVICE=C:\MPTN\PROTOCOL\SOCKETS.SYS rem* DEVICE=C:\MPTN\AFINET.SYS rem*
DEVICE=C:\MPTN\AFOS2.SYS rem* RUN=C:\MPTN\BIN\CNTRL.EXE rem* CALL=C:\OS2\CMD.EXE /Q /C
C:\MPTN\BIN\MPTSTART.CMD
```

```
rem Это обязательная часть :) REM — NetWare Requester statements BEGIN — SET
NWLANGUAGE=ENGLISH DEVICE=C:\NETWARE\LSL.SYS RUN=C:\NETWARE\DDAEMON.EXE REM - ODI-
Driver Files BEGIN - DEVICE=C:\NETWARE\NE2000.SYS REM - ODI-Driver Files END -
DEVICE=C:\NETWARE\IPX.SYS DEVICE=C:\NETWARE\NWREQ.SYS IFS=C:\NETWARE\NWIFS.IFS
RUN=C:\NETWARE\NWDAEMON.EXE
```

```
rem Самое главное! DEVICE=C:\NETWARE\NETBIOS.SYS RUN=C:\NETWARE\NBDAEMON.EXE
```

```
rem Это тоже ни к чему не критично. RTFM от NW Requester. rem*
DEVICE=C:\OS2\MDOS\LPTDD.SYS
```

```
REM — NetWare Requester statements END —
```

```
rem Совершенно не нужно rem* DEVICE=C:\IBMCOM\PROTOCOL\NETBEUI.OS2
```

```
rem Опционально (если хочется видеть станции через фолдер Network).
DEVICE=C:\IBMLAN\NETPROG\RDRHELP.200 RUN=C:\IBMLAN\NETPROG\LSDAEMON.EXE
```

```
rem Необходимо. Это единственный _необходимый_ драйвер от Peer. rem Рекомендую обратить
на это внимание тем, у кого проблемы с объемом RAM. IFS=C:\IBMLAN\NETPROG\NETWKSTA.200
/I:C:\IBMLAN /N rem -----
```

```
rem Родной пополамный NetBIOS - совершенно не нужен. rem*
DEVICE=C:\IBMCOM\PROTOCOL\NETBIOS.OS2 rem -----
```

```
rem Ну, и NDIS-драйвер, естественно, тоже не нужен rem* DEVICE=C:\IBMCOM\MACS\NE2000.OS2
```

```
rem Судя по названию - NetBIOS API для VDM. Не нужно. rem*
DEVICE=C:\IBMLAN\NETPROG\VNETAPI.OS2 rem* RUN=C:\IBMLAN\NETPROG\VNRMINIT.EXE rem
----- SET NWDBPATH=C:\IBMLAN\NETPROG
```

Последний рассматриваемый файл - IBMLAN.INI. В нем в самом начале есть строка:

```
net1 = netbeui$,0,LM10,...
```

Ее нужно заменить на:

```
net1 = ipxnb$,0,LM10,...
```

Должны присутствовать строки `srvnets=net1`, `wrknets=net1`, а также название домена должно совпадать с Workgroup в Windows.

Собственно говоря все. Перегружаемся и смотрим, что получилось. Общая схема стека протоколов выглядит следующим образом:

```
ODI -> IPX - > NetBIOS.SYS -> NETWKSTA.200 -> Peer Service
      |
      v
NetWare Requester
```

В пользу данного метода хочу сказать, что он самый простой, наиболее # легко ставится и расходует не очень много памяти. Кроме того, # по неизвестным мне причинам именно с

NetBIOS over IPX наиболее # стабильно работает Network Browser. # Отрицательными чертами является невысокое, мягко говоря, # быстродействие NW Requester и неудобства, возникающие при # необходимости прикрутить к этому хозяйству TCP/IP.

Решение В. Использование драйвера NDIS.

Этот случай делится еще на два подварианта: использование в качестве протокола для одноранговой сети NetBEUI или NetWare NetBIOS.

Независимо от этого в качестве основного используется стек NDIS, к которому через ODI2NDI.OS2 цепляется NetWare Requester. Этот драйвер выступает в данном случае в качестве _эмулятора_ ODI-драйвера.

Файл NET.CFG в этом случае не нужен. Основная деятельность происходит в PROTOCOL.INI. При использовании данного варианта последовательность инсталляции та же самая - сначала NetWare Requester, потом IBM Peer. Поскольку будет использоваться IBM-овский стек, все конфигурирование можно осуществлять через MPTS.

Во-первых, нужно поставить IBM NetWare Requester Support, лучше под номером 0 (драйвер ODI2NDI.OS2). Во-вторых, лучше везде, где можно, прописать сетевой адрес карты. Он в принципе определяется драйвером, но MPTS имеет дурную привычку пихать MAC-layer в самый конец CONFIG.SYS. Могут возникнуть проблемы с драйверами, которые хотят этот адрес знать, но грузятся раньше... В установках ODI2NDI лучше разрешить только тот тип фрейма Ethernet, который реально нужен, иначе возникнет куча мала из логических адаптеров. В CONFIG.SYS этот драйвер лучше всего поставить на место ODI-драйвера из примера, приведенного выше.

Далее. Предстоит выбрать между использованием NetBEUI и NetBIOS over IPX. В принципе _правильнее_ работать с NetBEUI, но это по неизвестным мне причинам не всегда получается. Так, у меня с осевой машины не были видны Windows 3.11 (при том, что с '95 было все нормально). Скорее всего, это проблема _не_ OS/2, но все же...

В случае, если выбирается NetBEUI, его надо поставить под номером 1, сохранить конфигурацию и выйти из MPTS. Далее, рекомендуется проверить содержимое IBMLAN.INI - в строке

```
net1 = netbeui$,X,LM10,...
```

X должен быть номером 1 :) Замечено, что MPTS этого по непонятным причинам может и не сделать. Номер 0, естественно, остался за ODI2NDI.

Если вы предпочитаете использовать NetBIOS over IPX (такой вариант при использовании NDIS-стека возможен и нормально работает) нужно:

- 1) загрузить NW Requester с ODI2NDI.OS2
- 2) загрузить NETBIOS.SYS
- 3) указать его как логический адаптер в PROTOCOL.INI
(ниже приведен мой вариант, заведомо работающий;
естественно, DE22x нужно заменить на ваш NDIS-драйвер)

[PROT_MAN]

```
DRIVERNAME = PROTMAN$
```

[IBMLXCFG]

```
IPXNB_nif = IPXNB.nif  
ODI2NDI_nif = ODI2NDI.NIF  
TCPIP_nif = TCPIP.NIF  
DE22X_nif = DE22XIBM.nif
```

[NETBIOS]

```
DriverName = netbios$  
ADAPTER0 = ipxnb$,0
```

[IPXNB_nif]

```
DriverName = ipxnb$  
Bindings = ODI2NDI_nif
```

[ODI2NDI_nif]

```
DriverName = odi2ndi$  
Bindings = DE22X_nif  
NETADDRESS = "I0080C81418C1"  
TOKEN-RING = "no"  
TOKEN-RING_SNAP = "no"  
ETHERNET_802.3 = "no"  
ETHERNET_802.2 = "no"  
ETHERNET_II = "yes"  
ETHERNET_SNAP = "no"  
TRACE = 0x0
```

[TCPIP_nif]

```
DriverName = TCPIP$  
Bindings = ,DE22X_nif
```

[DE22X_nif]

```
DriverName = DE22x$  
media = "autodetect"
```

4) в IBMLAN.INI нужно указать net1=ipxnb\$,0,LM10.

В принципе можно оба протокола (NetBEUI и NetBIOS over IPX) использовать совместно, Protocol Manager вполне позволяет это сделать. Естественно, в этом случае им надо присвоить разные логические номера, а в IBMLAN.INI указать две логические сети строками net1=ipxnb\$,0,.. и net2=netbeui\$,1,.. Обе эти сети нужно также прописать в srvnets и wrknets.

Основное достоинство этого метода - его "корректность" по отношению # к IBM-овскому стеку. Таким образом, не возникает проблем с # с прикручиванием дополнительных протоколов от IBM. Единственное, что # делалось в обход MPTS - биндинг ipxnb\$ → odi2ndi\$. # Недостатками являются некоторая навороченность протокольного стека # и приличные требования к памяти.

Вариант #3.

К вышеперечисленному добавляется необходимость использовать в локалке TCP/IP. Тут, собственно, никаких особых замечаний - использовать нужно вариант 2A, TCP/IP поставить протоколом с неиспользуемым номером. Собственно это будет означать установку драйвера IFNDIS.OS2 и создание файла MPTSTART.COMD со всяческими ifconfig/route/etc.

Последний совет: народ, читайте хелпы к программному обеспечению! Практически все здесь изложенное является пересказом MPTS configuration guide + NetWare Requester Help, иллюстрированным примерами из личной практики.

Предложения и замечания, как по форме, так и по содержанию, принимаются по адресу 2:5020/915@fidonet.

From:

<http://www.osfree.org/doku/> - **osFree wiki**

Permanent link:

<http://www.osfree.org/doku/doku.php?id=ru:os2faq:os2comm:os2comm.052>

Last update: **2014/06/20 05:08**

