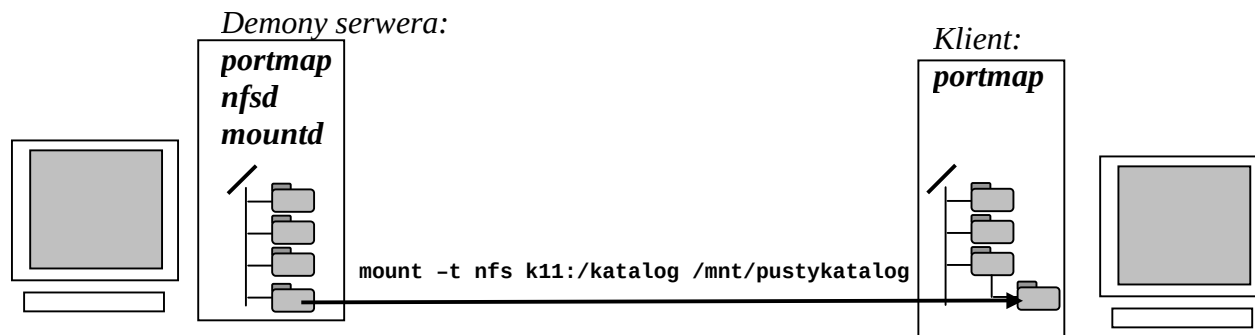


NFS

Network File System

NFS jest protokołem zdalnego udostępniania plików w systemach UNIX/Linux opartym o architekturę klient-serwer.

Schemat działania NFS



portmap - demon *portmapper* pozwala klientom NFS odkryć, który port serwera jest w użyciu przez NFS.

Rejestruje usługi RPC -*Remote Procedure Call* i mapuje numery usług RPC na numery portów.

mountd - demon montowania NFS troszczący się o zapytania przesłane do niego przez *nfsd*. Sprawdza pliki */etc/host.allow*, *etc/hosts.deny*, */etc/exports*. Weryfikuje uprawnienia klienta do zasobów. W przypadku pozytywnej weryfikacji zwraca klientowi *handle* do systemu plików i dodaje go (klienta) do pliku */etc/rmtab*.

nfsd - demon obsługujący zapytania klientów NFS.

Udostępnione zasoby definiuje administrator w pliku konfiguracyjnym */etc/exports*.

Po wykonaniu polecenia: **/usr/sbin/exportfs -a** zasoby te są dostępne dla klientów.

Użytkownicy hostów-klientów jeżeli chcą skorzystać z zasobów NFS muszą je podmontować do swoich systemów plików:

a) za pomocą polecenia **mount**:

mount [opcje] serwer:katalog /katalog montowania

np.: **mount -t nfs k11:/net11 /mnt/nfs11**

(Chcąc odmontować zdalne katalogi posługujemy się następującą składnią: **umount serwer:katalog**)

b) za pomocą automontera:

- automonter **amd** – polecenie: **amd -a /amd /mnt/student1 /etc/nfs/student1.map**
(objaśnienia: *-a*, */amd* – katalog roboczy, w którym dokonywane są fizyczne podmontowania, */mnt/student1* – punkt montowania dla użytkownika student1, */etc/nfs/student1.map* – plik odwzorowujący system plików)

(Pliki *.map* mają strukturę:

klucz opcje system plików

klucz, to nazwa podkatalogu,

opcje, to standardowe opcje *mount*,

system plików – to wpis typu *komputer:/katalog*)

- **autofs** – punkty montowania dla *autofs* zdefiniowane są w pliku *auto.master* wg struktury:
punkt montowania nazwa-odwzorowania opcje

np.: **/misc /etc/auto.misc**

(w katalogu */misc* zostanie podmontowany system plików odwzorowany w *auto.misc*.)

O hostach udostępniających zasoby NFS i udostępnionych katalogach informuje użytkowników administrator sieci. Klienci mogą również sami sprawdzić, czy dany komputer eksportuje zasoby. Służy do tego polecenie **showmount -e komputer** (np.: **showmount -e 192.168.0.200**)

NFS

Udostępnienie zasobów NFS

Udostępniane zasoby NFS należy zdefiniować w pliku `/etc/exports`, a następnie wyeksportować (ogłosić ich dostępność). Eksport następuje po restarcie systemu, restarcie serwera nfs lub po wykonaniu polecenia:
exportfs -a.

Plik konfiguracyjny `exports` zawiera rekordy w formacie:

`/katalog-udostępniony` `komu(opcje)`

katalog-udostępniony – to nazwa katalogu w systemie, np.: `/usr/net` (katalog taki można stworzyć)

komu – to nazwa hosta lub hostów, którym będzie się udostępniać katalogi. nazwa ta może mieć postać:

`k12` (host o nazwie `k12`)

`192.168.0.12` (host o takim IP)

`192.168.0.0/255.255.255.0` (wszystkie hosty w takiej sieci)

`*.nasz.net` (wszystkie hosty w domenie `nasz.net`)

(opcje) – to opcje dostępu do katalogu – `ro` – tylko odczyt, `rw` – odczyt i zapis.

Przykład pliku `exports`:

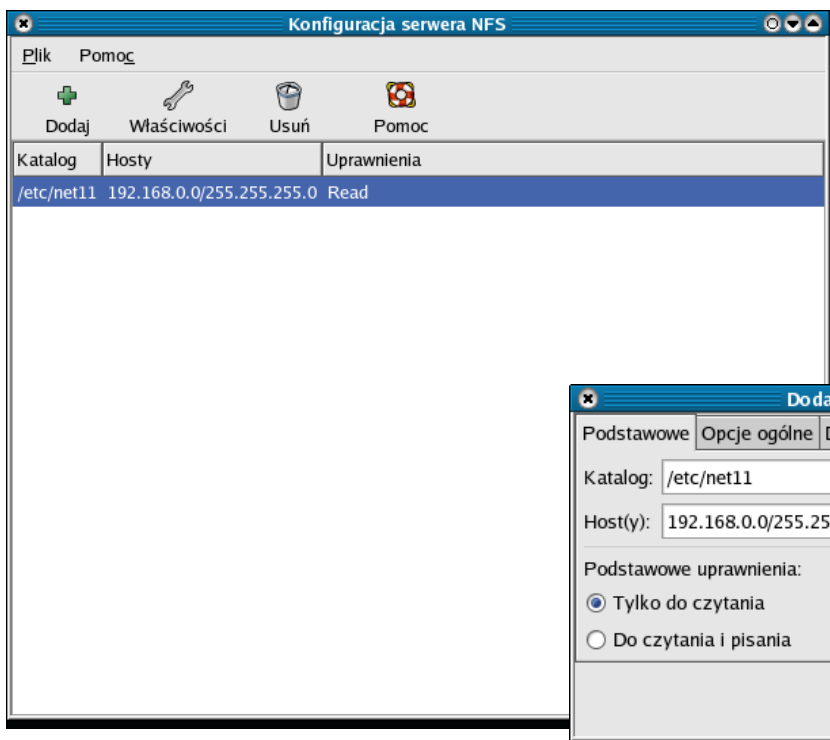
```
/usr/net11      192.168.0.0/255.255.255.0(ro)
/usr/pakiety    k12(ro) k13(ro) k14(ro)
/home/wymiana   *.nasz.net(rw)
```

Uwaga! Udostępniając katalog nie można zapomnieć o ustawieniu odpowiednich praw dostępu dla użytkownika, grupy i pozostałych. Katalog powinien mieć przynajmniej prawa do wykonywania i odczytu.

Konfiguracja NFS w środowisku graficznym

Do konfiguracji serwera NFS służy narzędzie **Serwer NFS** (należy je zainstalować – pakiet `redhat-config-nfs` w RedHat ,Aurox). Program ten uruchamia się z *Ustawienia Systemowe* → *Ustawienia serwerów* → *Serwer NFS*. Poniższe obrazki pokazują możliwości i sposoby konfiguracji zasobu.

Okno główne programu



Okno dodawania katalogu

