

T: Wpływ struktury drzewa NDS na administrowanie siecią.

Sieć komputerowa służy do łączenia komputerów, drukarek i innych urządzeń. Podstawowym celem budowy sieci jest stworzenie możliwości współdzielenia zasobów w postaci danych, sprzętu lub usług. Typ sieci określa sposób udostępniania współdzielonych zasobów.

W sieciach równorzędnych (peer-to-peer) każdy komputer może być klientem i serwerem. Rozwiązanie takie stosuje się w małych sieciach. Każdy z użytkowników zarządza swoim komputerem.

W sieciach klient-serwer (client-server) urządzenia dzielą się na oferujące usługi (serwery) i korzystające z tych usług (klienci). Rozwiązanie jest stosowane w większych sieciach. Sieć taka jest zarządzana centralnie przez administratora, którego zadaniem jest:

- administrowanie użytkownikami,
- zarządzanie systemem plików,
- tworzenie kopii bezpieczeństwa i archiwizacja danych,
- prowadzenie audytu zdarzeń w systemie.

Przykładami sieci typu klient-serwer jest Novell NetWare lub Windows serwer 2000/2003. W każdej z tych sieci do przechowywania informacji o obiektach (użytkownikach, udostępnionych zasobach, uprawnieniach) służy usługa katalogowa (w sieci NetWare jest to eDirectory lub NDS Novell Directory Services a w środowisku Windows jest Active Directory).

NDS (Novell Directory Services) to baza informacji o składnikach sieci Novell NetWare. NDS zawiera informacje o wszystkich obiektach sieci: użytkownikach, grupach roboczych, serwerach, wolumenach, drukarkach oraz licencjach. Zapamiętane są wszystkie niezbędne parametry każdego z obiektów: nazwa, miejsce lokalizacji, prawa dostępu oraz specyficzne cechy.

Architektura systemu NetWare składa się z trzech warstw:

- jądra systemu – zarządzającej wszystkimi istotnymi jego mechanizmami,
- sterowników – odpowiedzialnej za komunikację z urządzeniami peryferyjnymi,
- aplikacji i usług – odpowiedzialnej za funkcjonowanie wielu usług w systemie.

Usługi katalogowe NDS udostępniają bazę danych o wszystkich zasobach sieciowych. Każdy zasób sieciowy ma swój własny wpis w Katalogu identyfikowany przez unikatową nazwę. Katalog składa się z:

- obiektów – zawiera informacje o konkretnym zasobie, np. drukarce,
- cech – stanowią jednostkowe informacje charakteryzujące dany obiekt, np. nazwa,
- wartości – informacja przypisana do cechy, np. nazwa drukarki "HP-695C".

Obiekty NDS można podzielić na trzy klasy:

- Root – korzeń struktury, tworzony podczas instalowania pierwszego serwera w sieci, reprezentuje najniższy poziom w drzewie,
- kontener (container) – służy do organizowania i porządkowania struktury Katalogu, są to:
 - kraj C (country) – tworzony poniżej korzenia, pozwala wprowadzać podział międzynarodowy,
 - organizacja O (organization) – służy do dzielenia opisu sieci na struktury, np. przedsiębiorstwo, szkoła, dział,
 - jednostka organizacyjna OU (organizational unit) – opisuje istniejące grupy organizacyjne, np. klasy w szkole,
- liść CN (leaf) – reprezentuje fizyczne i programowe zasoby sieciowe i nie może zawierać innych obiektów.

Najczęściej wykorzystywane obiekty typu Liść (Leaf):

- Application – aplikacja sieciowa,
- Computer – komputery pracujące jako stacje robocze,
- Group – grupa gromadząca obiekty typu User. Prawa, jakie posiada ten obiekt, posiadają też wszystkie obiekty do niego należące,
- NetWare Server – reprezentuje serwer w sieci,

- Template – wzorzec pozwalający na zakładanie użytkowników o takich samych uprawnieniach,
- User – użytkownik sieci.

Nazwa obiektu precyzyjnie identyfikuje obiekt i jego położenie w drzewie NDS. Podając nazwę można użyć:

- nazwy pełnej (distinguished name) – jest połączeniem nazwy zwykłej i kontekstu, np. `.CN=uczen1.OU=TI.O=ZSnr9`,
- nazwy względnej (relative distinguished name) – jest listą obiektów tworzących ścieżkę prowadzącą od nazywanego obiektu do kontekstu bieżącego, np. `.CN=uczen1.OU=TI`.

Kontekst obiektu jest częścią ścieżki, która definiuje położenie obiektu w drzewie. Przykładowo, w nazwie sieciowej `.drukarkaHP.sprzedaz.firma` nazwa drukarki to `drukarkaHP`, a jej bieżący kontekst to `sprzedaz.firma`.

Zapis w postaci `CN=drukarkaHP` jest również zapisem poprawnym (określamy go jako adres względny), system sam doda kontekst bieżący `OU=sprzedaz.O=firma`. Uzyskamy wtedy pełny kontekst `.CN=drukarkaHP.OU=sprzedaz.O=firma`.

Klient NetWare jest to program instalowany na stacji roboczej, korzystającej z usług serwera NetWare (umożliwia nawiązanie połączenia z serwerem sieci NetWare). Można go pobrać nieodpłatnie z witryny producenta <http://download.novell.com>. Przed pobraniem klienta wymagana jest bezpłatna rejestracja. Po zainstalowaniu klienta w oknie Mój komputer pojawią się dwa nowe dyski sieciowe:

- System na Serwer\Sys – reprezentujący zawartość folderu systemowego,
- Public na Serwer\Sys – reprezentujący zawartość folderu publicznego.