

Zarządzanie siecią i domenami w Windows NT 4.0 Server

Windows NT obsługuje inne standardowe protokoły sieciowe poza TCP/IP: IPX/SPX (NetWare), AppleTalk i SNA (przez oddzielny produkt BackOffice).

Jeden z tych protokołów wymaga krótkiego zastanowienia: NetBIOS. W systemach DOS podstawowy system we/wy (BIOS – Basic Input/Output System) stanowi interfejs we/wy systemu operacyjnego. NetBIOS został stworzony, by rozszerzyć go na operacje we/wy w sieci lokalnej. Interfejs NetBIOS wymaga odpowiedniego protokołu transportowego. Pierwszy został stworzony protokół o nazwie NetBIOS Frames Protocol (NBFP). Aktualnie w środowiskach bez TCP/IP ruch NetBIOS wykorzystuje NetBIOS Extended User Interface (NetBEUI) Frame Protocol (NBF) – jest to protokół transportowy wykorzystywany w tradycyjnych sieciach Microsoft. NetBIOS może pracować również przez TCP/IP (NetBIOS over TCP/IP). Usługi wyższego poziomu w standardowej sieci Microsoft działają w oparciu o protokół Server Message Block (SMB).

NetBIOS i NetBEUI niezbyt dobrze skalują się w większych sieciach z kilku powodów technicznych: są one oparte na rozgłoszeniowym schemacie nazw, ich pakiety nie mogą być rutowane, brak jest kompatybilności sieciowej z innymi rodzajami komputerów i z kilku innych powodów. W związku z tym stworzono sposoby i standardy używania NetBIOS w oparciu o inne rodziny protokołów, takich jak TCP/IP. W Windows NT można używać obu sposobów. Jeżeli protokół NetBEUI jest zainstalowany, lokalny ruch NetBIOS będzie go wykorzystywał, natomiast standardowe funkcje TCP/IP będą wykorzystywały TCP/IP – w przeciwnym razie funkcje oparte na NetBIOS będą wykorzystywały TCP/IP do komunikacji z innymi hostami.

Zarządzanie siecią i domenami w Windows NT 4.0 Server było

kluczowym elementem dla organizacji korzystających z tego systemu operacyjnego w latach 90. XX wieku. Windows NT 4.0 Server wprowadził zaawansowane mechanizmy zarządzania siecią, które umożliwiły administratorom sieci pełną kontrolę nad zasobami oraz użytkownikami w dużych środowiskach komputerowych.

Pierwszym krokiem w zarządzaniu siecią w Windows NT 4.0 Server jest konfiguracja usług sieciowych, w tym protokołu TCP/IP, który stał się standardem w komunikacji sieciowej. System ten pozwalał administratorom na konfigurację statycznych adresów IP lub wykorzystanie dynamicznego przypisywania adresów przez serwer DHCP. WNT 4.0 umożliwiał również konfigurację DNS, co pozwalało na efektywne rozwiązywanie nazw komputerów w sieci. Dodatkowo, w systemie dostępne były usługi **WINS (Windows Internet Name Service)**, które umożliwiały rozwiązywanie nazw NetBIOS w sieci Windows.

Zarządzanie domenami w Windows NT 4.0 Server opierało się na architekturze **Windows NT Domain**, gdzie użytkownicy i komputery były zarządzane przez kontroler domeny. W tym systemie administratorzy mogli tworzyć konta użytkowników, przypisywać im odpowiednie uprawnienia oraz konfigurować zasady bezpieczeństwa, takie jak hasła czy kontrole dostępu do zasobów. **Active Directory**, które zostało wprowadzone dopiero w Windows 2000, nie było obecne w NT 4.0, co oznaczało, że system ten wykorzystywał klasyczne podejście oparte na grupach roboczych i domenach. Użytkownicy, którzy chcieli korzystać z zasobów sieciowych, musieli zostać zapisani w odpowiedniej domenie, a dostęp do zasobów był autoryzowany na podstawie tych kont.

Rola kontrolera domeny była niezwykle ważna w systemie Windows NT 4.0 Server. Kontroler domeny przechowywał bazę danych o użytkownikach, komputerach i uprawnieniach, a także odpowiadał za uwierzytelnianie użytkowników przy logowaniu do sieci. W tej architekturze możliwe było skonfigurowanie hierarchii domen, gdzie jedna domena mogła pełnić rolę **domeny głównej**, a

inne mogły być domenami podrzędnymi, tworząc w ten sposób strukturę rozproszoną.

W przypadku większych organizacji, **replikacja domeny** była istotnym elementem zarządzania. Windows NT 4.0 Server umożliwiał replikację bazy danych między kontrolerami domeny, co zapewniało spójność informacji o użytkownikach i komputerach w różnych lokalizacjach sieciowych. Replikacja była realizowana zarówno w obrębie jednej domeny, jak i między różnymi domenami, co pozwalało na centralne zarządzanie i jednoczesny dostęp do zasobów sieciowych z wielu miejsc.

Zarządzanie politykami grupowymi w Windows NT 4.0 Server było ograniczone w porównaniu do późniejszych wersji systemu, jednak system ten umożliwiał konfigurację podstawowych zasad bezpieczeństwa za pomocą **Group Policy**. Administratorzy mogli definiować zasady logowania, ustawienia haseł, ograniczenia dostępu do zasobów i aplikacji, a także kontrolować ustawienia komputerów w domenie. Mimo że mechanizmy te były mniej elastyczne niż te dostępne w nowszych wersjach systemu Windows Server, wciąż stanowiły podstawowe narzędzie zarządzania politykami w organizacjach korzystających z NT 4.0 Server.

Zarządzanie siecią i domenami w Windows NT 4.0 Server obejmowało konfigurowanie usług sieciowych takich jak TCP/IP, WINS i DNS, zarządzanie użytkownikami i komputerami w ramach domen, a także replikację kontrolerów domeny i definiowanie polityk bezpieczeństwa. System ten, mimo swoich ograniczeń, stanowił fundament dla późniejszych, bardziej zaawansowanych rozwiązań w systemach Windows Server, oferując szeroką kontrolę nad zasobami i użytkownikami w sieci.

W serwisie dyplom.com.pl prezentujemy obronione prace dyplomowe, które mogą służyć za wzór do napisania własnej pracy - gdyby potrzebowali jeszcze Państwo konsultacji to polecamy stronę [pisanie prac](http://pisanieprac.pl) - fachowa pomoc w pisaniu prac.