

## UNIX ve WINDOWS NT İŞLETİM SİSTEMLERİNE GENEL BAKIŞ

Zerrin AYVAZ\*

### A general overlook to Unix and Windows execution systems

Which operating system is better, and should be preferred by data processing managers to be used in their companies is one of subjects that is being discussed in the data processing sector for a long time. Especially Unix and NT are in the great competition in the multiuser operating system platform .

This study has been gathered in order to offer a solution for this subject.

#### 1. Giriş:

Bilgi işlem yöneticilerinin karar vermesi gereken önemli konulardan biri de kurumsal seviyede kullanılacak işletim sisteminin hangisi olacağı ve temel işlevlerinin neler olması gerektiğidir. Bu ortamlarda kullanılacak kurumsal işletim sistemi, sadece bir firma tarafından geliştirilen bir sistem olabileceği gibi, bir işletim sisteminin değişik uygulamalarından birisi de olabilir. Burada genel olarak Unix ile NT incelenmesi sunulmuştur.

IBM'le yürüttüğü OS/2 projesinden ayrılan Microsoft kendisini geleceğe taşıyacak olan yeni bir işletim sistemini tasarlamaya yönelmiştir. 1988 yılında başlayan proje 1993 yılında ilk sürümünü vermiş , ardından gelişmeler devam etmiştir. 1996 yılında NT 4.0'ın

\* Öğr. Gör.Dr. ,İ.Ü. Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Programcılığı Programı

1 Kurumsal İşletim Sistemleri, Digital Haber, sayfa:16, Kış 1998, İstanbul

çıkmasıyla NT işletim sistemi geniş bir kitleye hitap edecek bir işletim sistemi haline gelmiştir.

Microsoft Windows NT işletim sistemi genellikle bir Network(ağ) ortamında kurulmaktadır. Çok sayıda Server ve İstemci (Client) bilgisayarın yönetimi NT'nin desteği ve NT'nin yönetimi konusunu ortaya çıkartmaktadır. NT'nin desteği genellikle bilgisayar profesyonelleri tarafından yapılan kuruluş, yönetim ve sorun giderme işlemlerini kapsamaktadır.

### **Unix**

Unix'in tarihi incelendiğinde Digital ve AT&T'nin etkileri görülmektedir. Uzun yıllar Amerika'da uzun mesafe telefon hizmetleri ve yüksek hızlı iletişim devrelerini satan tek firma olan AT&T, 1960'lı yıllardan itibaren kullandığı yönlendirici ve kontrol ünitelerini bilgisayara geçirmeye karar vermiştir. AT&T mühendis ve bilgisayarlarının telefon yönlendirici sistemlerle çalışırken, program geliştiren ortamları çalışmalarının daha verimli olacağını düşünmeleri Unix işletim sisteminin doğuşunun bir anlamda itici gücü olmuştur.

Unix üzerindeki ilk çalışma, AT&T'nin Bell laboratuvarlarında Dennis Ritchie ve Ken Thompson tarafından, 1969 ve 1970 yıllarında yapıldı. 1973 yılında Unix, yeni geliştirilen C programlama diliyle tamamen yazıldı. Federal Communication Commission'ın bilgisayar ürünü satılmasını yasaklaması nedeniyle işletim sistemini kolejlere ve üniversitelere ücretsiz vermesi Unix'e teknik bir taban hazırlamıştır. Unix kullanımının hızlı bir şekilde artması bir çok firmayı DOS tabanlı PC'lere ek olarak büyük ölçüde Unix tabanlı bilgisayar sistemlerinde de çalışabilen uygulama yazılımları sunmaya yöneltmiştir.

Benzer şekilde, Unix çalıştıran bir bilgisayarı PC'lerden oluşan bir ağ için dağıtıcı yapmanın birçok yolu vardır. En gözde olanı Sun Microsystems tarafından sunulan Network File System (NFS) adlı programdır. NFS, PC NFS adlı bir programı çalıştıran kullanıcı PC'lerin Unix dosya sistemini kullanan bir bilgisayardaki veri dosyalarına aynı anda çoğul erişim sağlar. AT&T'nin Unix System V, Release 3 ve daha sonrakilere eklediği Remote File Services (RFS) PC Ağlarda NFS kadar kabul görmemiştir.

### İşletim Sistemlerinin Temel Bileşenleri:

- Kullanıcı arabirimini tanımlamak,
- Sistemin açılışını sağlamak,
- Donanımı kullanıcılar arasında paylaşmak,
- Kullanıcıların verileri paylaşmasını sağlamak,
- I/O işlemlerini gerçekleştirmek,
- Hataları düzeltmek,
- Programlama arabirimi(API) sağlamak,
- Uygulamalara destek sağlamak

olarak sınıflandırılabilir.

İşletim sistemlerinin tasarımında önemli alanlardan birisi de kullanıcı arayüzünün (user interface) geliştirilmesidir. Kullanıcı arabirimi bilgisayarla insan(kullanıcı) arasındaki etkileşimi belirleyen önemli bir birimdir. Bilgisayar yazılımlarında (sistem ve uygulama) bugüne kadar iki tür etkileşim kullanılmıştır: *Komut satırı etkileşimi ve Grafik etkileşim.*

Temelde komut satırı arabirimine sahip olan işletim sistemleri daha sonra grafik arabirimine sahip olmaya başlamışlardır.Windows işletim sistemleri grafik etkileşime örnek gösterilebilir.

İşletim sistemleri tarihine bakıldığında, 1980'lerin ortalarından ağ işletim sistemlerinin (*network operating system*) ve dağıtık işletim sistemlerinin hızla geliştiği görülmektedir. Kullanımı yaygınlaşan ağ işletim sistemleri ise beraberinde birçok yeni kavramı getirmiştir.Bunlardan belkide en önemli ve en sık kullanılan kavramlar *bire-bir (peer-to-peer)* ve *merkezi hizmet birimleri* terimidir.Peer-to-peer ağda her bilgisayar kaynak paylaşabilir, kullanabilir ve normal uygulama yazılımlarını çalıştırabilirken , merkezi hizmet birimi ağlarda merkezi hizmet birimi olarak özel bir bilgisayar kullanılır. Bu bilgisayar sadece ağa hizmet etmek ve kaynaklarını paylaşmak üzere özel bir işletim sistemi çalıştırır.Aşağıdaki tabloda bu iki ağ tipi karşılaştırılmıştır.

### **Peer-to-Peer Ağlar**

- Kaynaklar dağıtık
- Kendi kaynaklarını paylaşanlar iki iş yaptıkları için, hem paylaşmak hem normal kullanıcı çalışması nedeniyle performans kaybı oluşmakta.
- Paylaşılan bilginin tek bir kopyası var. Bilginin en güncel kopyası her zaman kaynak sahibinde duruyor.
- Bilginin merkezi olarak erişilmesi ve güncellenmesi gereken durumlarda, bilginin sahibine çok yük biniyor,kaynak sahibinin bilgisayarının açık olması gerekiyor.
- Bilgi sadece ait olduğu yerde durduğu için, dağıtık bir veri yapısı mümkün. Buda güvenliği arttırıyor. Bir arıza halinde bilginin yalnızca bir kısmına erişilemiyor.
- Ağ yazılımı bir yere kadar daha ucuz. Güçlü merkez bilgisayar donanımı gerektirmiyor.
- Geniş, fazla üyesi olan ağlar kurulması verimli olmaz.

### **Merkez Hizmet Birimi Ağlar**

- Kaynaklar merkezi. Birden fazla hizmet birimiyle kaynaklar dağıtık olarak kullanılabilir.
- Merkez, özel amaçlı bir hizmet bilgisayar olduğu için olası en yüksek verim alınabilmekte.
- Bilginin merkez makinede ve kullanıcı bilgisayarında kopyası olabilir. Bu durum , en güncel bilgiyi bulmayı güçleştiriyor.
- Merkezi bilginin birçok kullanıcı tarafından kullanılması,güncelleştirilmesi durumunda sistem çok performans kaybetmiyor. Merkez, her zaman açık ve hizmete hazır.
- Bilgiler ve kaynaklar merkezi.Bakımı kolay; herşey aynı yerde olduğu için, tek bir yedekleme veya bir düğmeyi açmak yeterli. Ancak arıza/hata halinde tüm kaynak devre dışı kalıyor.
- Pahalı bir ağ yazılımı ve güçlü bir merkez bilgisayar donanımı gerektirmiyor.
- Çok geniş yüzlerce hatta binlerce kullanıcı ağlar verimli biçimde kullanılabilir.

Ağ yazılımları hakkında karar vermeden önce incelenmesi gereken diğer bir tanım da *client/server (istemci/sunucu)* mimaridir.

Client/Server, paylaşılan bilgiye ulaşmanın temel iki yönteminden bir tanesidir. Diğer bilgi paylaşım yöntemi ise dosya paylaşım yöntemidir.

*Dosya Paylaşımında* birçok kullanıcı aynı anda dosyaya erişebilir, işlem yaparken işletim sistemi açısından bunun farkı yoktur ve uygulamalar bunun farkına varmadan çalışabilirler. Bu yöntemde , Dosyadaki bilgi uzaktaki kaynaktan kullanıcı bilgisayarına gelir ve orada işlenir , gereken sonuçlar dosyaya yazılır.Bu tip bir çalışma oldukça fazla ağ trafiği oluşturur.

*İstemci/Sunucu mimaride* iş yükü hizmet birimi (server) bilgisayar tarafından taşınır. Yazıcı hizmeti , bilginin bulunduğu kaynaktan alınması yada bir müşteri hesabının güncellenmesi gibi çeşitli servislere gereksinim duyan istemci ile bu gereksinimleri yerine getiren server bilgisayarlar arasında paylaşır. İstemci/Sunucu, merkezi bir ana bilgisayar gibi pahalı kaynaklara dayanmaz ya da her işlemi masaüstü PC'lerde gerçekleştirmez.Bunun yerine masaüstü PC'lerin avantajından yararlanarak PC'lerin işlem sürecini paylaşmalarını sağlar.

Donanımlarla birlikte , ağ işletim sistemlerinde devamlı gelişmesi firmaları piyasaya yeni ürünler sunmaya zorlamaktadır. Bu alandaki ünlü firmalardan birisi olan Nowell'in günümüze kadar %70 pazar payıyla pazardaki liderliği yavaş yavaş değişmekte ve Microsoft'un hakimiyeti gün geçtikçe daha fazla hissedilmektedir. 1989 yılında ağ işletim sistemi sunan firmaların özel protokoller yerine açık protokolleri destekleme kararı pazarın büyümesinde önemli bir etkidir.

## **2. NT Unix Çekişmesi**

Geçen iki yıl boyunca olduğu gibi 1997 yılında da, Microsoft'un Windows NT Server işletim sistemi kamu oyunda büyük bir popülerliğe sahip. Yine de bilgi sistemleri sorumlularının Windows NT Server'a geçiş konusunda bir tercihe sahip olmaları durumunda, pazardaki gelişmelerin etkisinde çok fazla kalmadan bir karar vermeleri gerekiyor. Bu sırada kullandıkları uygulamalara dikkat etmeleri gerekiyor.2

Bu kararda etkili olacak şey ise mevcut sistemlerde kullanmakta oldukları uygulamalar ve genel olarak gereksinimleri. Enterprise düzeyli ya da misyon kritik uygulamalar söz konusu olduğunda, yapılan araştırmalar gösteriyor ki Unix sunduğu performans ve ölçeklenebilirlik özellikleri açısından hala rakipsiz konumda bulunuyor. Bu nedenle,

mevcut sistemlerin tümüyle dönüştürülmesi yerine, NT Server'in network hiyerarşisinde daha alt düzeylerde kalan alanlarda kullanılması Unix'in ise yüksek performans gerektiren uygulamalar için çalıştırılması tavsiye ediliyor."En azından gelecek 24 ay boyunca Unix krallığını sürdürüyor olacak," diyor Giga Information Group'un başkan yardımcısı Brad Day. Aynı zamanda, kullanıcıların belki daha yüksek maliyet düzeyleriyle karşı karşıya kalabileceklerini , ama enterprise sınıfı hizmetler için gereksinim duydukları güç ve güvenilirlik düzeyini ancak Unix işletim sisteminin herhangi bir sürümü ile elde edebileceklerini belirtiyor.

Microsoft, NT Server'in pozisyonunu bir çalışma grubu server'ı olarak saptamış bulunuyor.Firma NT Server'ı küçük ile orta boy arasındaki işyerleri için dosya,baskı ve uygulama olmak üzere çok amaçlı bir server olarak konumlandırmaya çalışıyor. Aynı şekilde, düşük maliyeti sayesinde Internet hizmetlerine erişimin sağlanması ya da kullanıcı firmanın Web sitesi için içerik yönetimi için kullanılması, bu tür kullanımlar için uygun bir platform olmasında mümkün.

İşin uygulama server tarafında , eğer kullanıcı olarak bir uygulamayı onlarca yada yüzlerce site arasında yeniden geliştirerek dağıtmayı planlıyorsanız, NT Server bunun için iyi bir seçenek olacaktır.Diğer server işletim sistemleri gibi ticari hareket işleme uygulamalarında ve veritabanlarında da kullanılabilir, ama bunlar ağırlıklı olarak sınırlı büyüklüğe sahip uygulamalar olacaktır. Bunun nedeni de, NT Server'in Unix türevleri ile karşılaştırıldığında güvenlik ve kümeleme(clustering) özellikleri açısından oldukça yetersiz kalmasıdır.

Microsoft , günümüz enterprise sınıfı hizmetleri için NT Server'in yetersiz kalacağını tabiki sözel olarak ifade etmiyor. Hewlett-Packard , IBM ve Sun Microsystems gibi Unix'çi olan ve aynı zamanda yüksek performanslı server pazarının hakimi konumunda bulunan firmalar , ticari işleme, datawarehousing ve intranet server'ları pazarında da etkinliklerini kurma çabası içinde bulunuyorlar. International Data Corp. (IDC) araştırmalarına göre , NT Server satışları 1996 yılında bir önceki yıla göre neredeyse iki kat artarak Unix kullanıcıları için verilen lisans sayısını geride bırakmış bulunuyor.

### Veritabanı İkilemi

Kullanıcılar seçimlerini yapmadan önce hangisinin nerede iyi çalışacağını belirlemek zorundalar. Örneğin; bir süre önce muhasebe programını NT Server üzerinde çalışan SQL Server'a aktaran Newyork Racing Association'ın (NYRA) bilgi sistemleri direktörü Sid Dhanoa, seçiminin doğru olduğu görüşünde. NYRA, diğer uygulamalarında kullandığı Unix'i veritabanı uygulamalarında kullanmayı bir süre düşündükten sonra NT Server'da karar kılmış. Üçüncü parti uygulamalarının bolluğu ve fiyatlarının düşüklüğü kararın Windows NT lehine olmasına yol açmış. Dhanoa'nın belirttiğine göre , Windows Client maliyeti kullanıcı başına 30 Dolar, SQL Server'ın kullanıcı maliyeti 80 Dolar . IBM'in AIX'i için UniData firmasının ilgili uygulama programının client başına maliyeti ise 695 Dolar gibi NT Server ile karşılaştırılmayacak düzeyde.Dhanoa'ya göre ,durum böyle olduğu halde "Büyük bir ilişkisel veri tabanı yapılabilecek her şey SQL Server ile yapılabiliniyor.Böyle olunca neden pahalı Unix çözümü kullanmanın maliyetlerine katlanılsın ki ?"3

Bu soruya uzmanların verdikleri olumsuz yanıtın temelini ise NT Server'ın sınırlılığı oluşturuyor. Kullanıcıların çoğunluğu üç katmanlı veritabanı hiyerarşisini talep ederken , NT Server iki sektörlü bir çözüm sunabiliyor. Unix enterprice çapındaki veri ambarları (data warehouse) ve veri havuzu(repository) uygulamaları üzerinde güçlü iken, NT Server ilk katmandaki kullanıcı masaüstlerinde ve alt katmandaki uygulamalardaki verilere erişim için kullanılan orta katmanda kendisine yer buluyor.

Söz konusu orta katman , uygulama geliştirme çalışmalarının büyüm bir kısmının olduğu alan durumunda. Bilgi işlem merkezleri , Unix programcılarını veri havuzları gibi büyük uygulamalarının ayarlanması ve bakımı için kullanırken, NT Server için ayrı eleman tutmaktansa yine Unix'çilerin NT Server yönetimi için eğitim almalarını teşvik ediyor. Bu arada çok sayıda uygulama geliştirici firma , kendilerinin orta katman için bilgi işlem merkezinin harcayacağı paradan daha az maliyetle iş görebileceği vurgusunu yapıyor.Bu arada Unix geleneksel olarak veri havuzu düzeyinin çalıştırılmasını gerçekleştiriyor. Tipik olarak 50 Gigabyte bellek ve birkaç terabyte depolama alanı

gerektiren data warehouse uygulamalarını çalıştırıyor.Digital Equipment'ın enterprise çözümlerden sorumlu başkanı yardımcısı Nancy Epple'a göre, " Bu türden karmaşık datawarehousing uygulamalarını çalıştırabilmek için devasa belleklere gereksinim duyuluyor.". Epple , NT Server'ın 64 bitlik sürümünü çıkarana kadar böylesi büyük uygulama arenasında rekabet etmesinin mümkün olmadığını savunuyor. Ancak 64 bit NT Server sürümü ile kullanıcılar üst uç data warehouse uygulamaları için gereken performans düzeyine erişebilecekler.

### ENTEGRASYON

	UNIX	WINDOWS NT
Standart uygulama kurulumu (ağ ve local)	Hayır	Evet
Donanım otomatik olarak tanınması	Bazı	Evet
Birden fazla ağ protokolü	Tercihli	Evet
WINDOWS SMB dosya paylaşımı	Tercihli	Evet
Macintosh dosya paylaşımı	Tercihli	Evet
Unix NFS dosya paylaşımı	Evet	Tercihli
Üretici cihaz sürücü desteği (PC)	Zayıf	İYİ

Windows NT 'nin kurulumu daha hızlı, çünkü çoğu Unix'den daha küçük. NT'nin standart Macintosh dosya ve yazdırma desteği, karışık platform şirketler için çok iyi ve genellikle yeni donanım için NT cihaz sürücülerini bulmak gayet kolaydır.

Windows NT mükemmel standart güvenlik özelliklerine sahip. Ticari Unix'ler değişen güvenlik seviyeleri sunuyor.



## YÖNETİLEBİLİRLİK

	UNIX	WINDOWS NT
Metinsel ve grafiksel yönetim araçları	Çoğu	Hayır
Uzaktan yönetim ve teşhis	Evet	Tercihli
Grafik volume yönetimi	Tercihli	Evet
DHCP	Birkaç tane	Evet

Unix'in uzaktan yönetimi Windows NT'ye göre daha kolay. DHCP, bir LAN'a bir Host eklemeyi, bir kablo kolaylığına getiriyor.

## ÖLÇEKLENEBİLİRLİK

	UNIX	WINDOWS NT
MS-DOS uygulamalarına destek	Evet	Evet
16 bit win. uygulamalarına destek	Sınırlı	Evet
32 bit win. uygulamalarına destek	Hayır	Evet
64 bit. uygulamalarına destek	Evet	Hayır
Posix uygulamalarına destek	Evet	Evet
X Windows uygulamalarına destek	Evet	Hayır

NT ve çoğu Unix'ler aynı tipte birden fazla CPU takmanıza yada daha hızlı bir CPU kullanmanıza izin verirler. NT çeşitli CPU tiplerinde aynı kaynak kodu çalıştırır. NT'nin bir iş istasyonu birde hizmet birimi versiyonu bulunur ; bazı Unix'ler daha az kaynak-yoğun dosya ve servisler sunuyorlar. DOS ve 16 bit Windows uygulamaları bir

Intel CPU'ya ihtiyaç duyuyorlar; bazı Unix sistemleri Intel CPU'yu yazılımla emüle ediyorlar.

## GÜVENİLİRLİK

	UNIX	WINDOWS NT
Proses başına hafıza koruma	Evet	Evet
Kurtarılabirlik dosya sistemi	Birkaç tane	Evet
Uzaktan erişim	Evet	Tercihli

Hem Unix hemde Windows NT , oturmuş tasarımlardan faydalanyorlar ve çoğu kimse onları sağlam kabul ediyor. Unix sistemlerinin, NT'nin mükemmel standart disk hata toleransına ulaşmak için gelişmeleri gerekiyor.

Unix ve NT tasarım ve kabiliyetler açısından birbirlerine oldukça benziyorlar, fakat farklılıklarında belirgin. Her ikisinde metinsel ve grafiksel uygulamalar çalıştırabiliyorlar. Her iki işletim sistemi de uygulamalara, içinde çalışacakları korunmuş sanal adres alanı veriyorlar. Her ikisinde birden fazla CPU'yu ve hafif prosesleri destekliyorlar. Her ikisinde çeşitli platformlarda çalışabiliyorlar. Her ikisinde uzun dosya isimleri bulunan gelişmiş dosya sistemini destekliyorlar. Her ikisinde güçlü peer dosya paylaşımı ve başka ağ servisleri sunuyor.

Windows NT; Microsoft'un hakimiyeti, işletim sisteminin sıkı merkezi kontrolü ve API'leri gibi avantajlara sahip. Bir uygulama geliştirici bir windows NT uygulamasını bir kere yazıp, sadece tekrar derleyerek başka bir CPU'yu destekleyebilir. Bu ise Unix'de basit uygulamalar için geçerli. NT ayrıca , uygulama geliştiricilerin 32 bit kodu Windows 3.1 ve Windows 95'e hedeflemelerine izin veriyor. NT'nin hızla büyüyen kurulu tabanı, cihaz sürücülerini ve gittikçe artan bir şekilde, eskiden Unix kullanıcıların böbürlendiği önemli ve iyi yazılmış olan public domain yazılımları bulmayı daha kolay hale getiriyor.

Unix ; uygulamaları, dosyaları, yazıcıları, modemleri ve uzak procedurleri LAN ve WAN bağlantıları üzerinde paylaşma kabiliyetiyle, dağıtık kaynaklarda hala önde. Unix E-posta Internet

standartı ve TCP/IP ağları Unix'de daha oturmuş durumda. Yine'de Windows NT'nin doğal dosya paylaşma metodu genellikle NFS'den daha hızlı ve verimli . Extra bir yazılıma ihtiyaç duymadan, dosya ve yazıcıları Windows, Windows95 ve Macintosh istek birimine sunulabilir.

### **3. Üstünlükler**

Unix şu anda uygulama sunma konusunda bir numara. Herhangi LAN veya WAN ağ bağlantısı ile bir Unix host'una bağlandığınız zaman, onun bütün servislerine erişebilirsiniz. Windows NT ise, (doğal bir çok-kullanıcı sistem olmadığı için) grafiksel uygulamaları ağ bağlantıları üzerinde paylaşırma kabiliyetine doğal bir şekilde sahip değil; bu ise uzaktan yönetim yapmayı da zorlaştırıyor. Bu problemi çözmeye yardım eden üçüncü parti yazılımlar görmeye başlasak da , NT'nin en ciddi sıkıntılarından biri budur. Bunun işletim sistemi seviyesinde tutarlı uygulamasının yapılması gerekiyor.

Daha alt bir seviyede, her iki işletim sistemi de uzaktan procedure çağırma (RPC) destekliyor ve her ikisi için de nesne paylaşım standartları geliyor. Bununla birlikte , Windows NT'nin bir avantajı olarak standartları Microsoft oluşturuyor, bu yüzden de uygulama geliştiriciler hangi nesne paylaşım metodunu seçeceklerini düşünmeyecekler. Fakat, Microsoft ağ uygulaması ve nesne servisleri mükemmel hale getirene kadar, Unix toplamda daha iyi uygulama hizmet birimi.

Dosya ve yazıcı paylaşımı dünyasında kral hala Netware, fakat NT de hızla yaklaşıyor. Unix ise sadece uzaktan gözüküyor ve görüntüsü hızla kayboluyor. NT'nin doğal ağ işlemleri bütün tabanları kapsıyor. PC/Windows, Macintosh ve TCP/IP (fakat NFS dosya paylaşımı üçüncü parti yazılım gerektiriyor.). NT'nin kurulum ve yönetim kolaylığıyla hiç bir Unix başa çıkamaz. Evet, Unix'in güzel hizmet programları daha fazla, fakat Unix'in dosya ve yazıcı paylaşımı NT'ye göre çağ dışı. Dosya paylaşımı için Unix standartı NFS ve oda son zamanda gelişmeler gösterdi. Fakat bu gelişmelere rağmen , kullanıcılar ve geliştiriciler NT dosya hizmetlerini daha hızlı ve daha problemsiz buluyor. Unix yazıcı paylaşımı ise eskiden beri yöneticiler için bir kurulum ve yönetim kabusu. Windows PC'ler NFS istek birimi olarak çalışmak için özel yazılıma ihtiyaç duyuyorlar ve sadece birkaç Windows NFS uygulaması doğal windows / Windows NT'nin uğraşsız peer ağ işlemlerinin

sağladığı faydayı sağlıyor. NT, dosya ve yazıcı paylaşımı için açık şekilde daha iyi bir seçim.

Veritabanı hizmet birimi için Unix iyi kabul edilen bir seçim. Fakat NT, daha kolay uygulama ,yönetim ve kalıcı işlemler ile başarı kazanmış durumda. Unix, bulunan veritabanı hizmet birimi uygulamalarının sayısında hala üstün , fakat burada hızla NT'ye kapıyor. Solaris for SPARC ise özel bir durum. Bütün büyük veritabanı üreticileri SPARC hedefli bir hizmet birimi sunuyor.

Fakat bu üreticiler hızla NT'ye geçiyor. Üst seviyeli Unix sistemlerinin performans avantajı artık mevcut değil Alpha yada MIPS CPU, hatta birden fazla pentium ile tercih edilmiş NT sistemleri , aynı fiyat sınıfındaki SPARC sistemlerini performans açısından geçiyor. NT, RAID disk kontrollerini, fazladan güç kaynaklarını ve çalışma anında değiştirilebilir sürücülerini kolayca buluyor ve destekliyor, Unix'in ise mazisi var. Şirket bilgi sistemi yöneticileri , veritabanı hizmet birimi olarak Unix kullanmaya alışmışlar. NT'nin kendini ispatlamak için zamana ihtiyacı var, fakat veritabanı servislerinde Unix'in üstünlüğünü yenecek güce ve üretici desteğine sahip durumdadır.

Windows NT , çalışma grubu uygulamaları dünyasında son bir yıldır kendisine ciddi bir alan açtı ,yüksek performanslı üst düzey son kullanıcı uygulamaları dünyasında ise Unix kesin hakim konumunu sürdürüyor.

### **Kaynaklar**

1. Jeff Symoens, NT Server 5.0 ile NOS Pazarı Isınacak, sayfa:42, Networkworld Türkiye, Kasım-1997, İstanbul
2. Faruk Çubukçu, Unix&Xenix İşletim Sistemi, Türkmen Kitabevi, 1990, İstanbul
3. Faruk Çubukçu, Windows'NT, Alfa yayınları,Mart-1997, İstanbul
4. Byte, Mayıs-1997, İstanbul
5. Networkworld Türkiye, Nisan-1997, İstanbul
6. Byte, Mayıs-1996, İstanbul
7. digital HABER, Yaz-1997, İstanbul
8. digital HABER, Kış-1998, İstanbul
9. Oracle Magazine Türkiye, Mart-Mayıs 1998, İstanbul