



**T.C.  
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**

# **ORTA ÖLÇEKLİ FİRMALARDA BİLGİSAYAR SİSTEMLERİ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**ONURALP KORU**

**İSTANBUL ,2008**





**T.C.**

**BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BİLGİ TEKNOLOJİLERİ**

**ORTA ÖLÇEKLİ FİRMALARDA BİLGİSAYAR  
SİSTEMLERİ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**ONURALP KORU**

**Tez Danışmanı: YRD. DOÇ.DR. YALÇIN ÇEKİÇ**

**İSTANBUL ,2008**

**T.C.**  
**BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**BİLGİ TEKNOLOJİLERİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**Tezin Adı:** Orta Ölçekli Firmalarda Bilgisayar Sistemleri  
**Öğrencinin Adı Soyadı:** Onuralp Kuru  
**Tez Savunma Tarihi:** 15.10.2008

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğu Enstitümüz tarafından onaylanmıştır.

Prof. Dr. A. Bülent ÖZGÜLER  
Enstitü Müdürü

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğunu onaylarım.

Yrd. Doç. Dr. Orhan GÖKÇÖL  
Program Koordinatörü

Bu Tez tarafımızca okunmuş, nitelik ve içerik açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak yeterli görülmüş ve kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmzalar

Yrd. Doç.Dr. Yalçın ÇEKİÇ (Danışman)  
Bahçeşehir Üniversitesi  
Mühendislik Fakültesi

.....

Yrd. Doç. Dr. Levent EREN  
Bahçeşehir Üniversitesi  
Mühendislik Fakültesi

.....

Yrd. Doç. Dr. Mehmet ÜNAL  
Bahçeşehir Üniversitesi  
Mühendislik Fakültesi

.....

## ÖNSÖZ

“Orta Ölçekli Firmalarda Bilgisayar Sistemleri” konulu bu tez çalışması Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilgi Teknolojileri Yüksek Lisans Programı’nda hazırlanmıştır.

Yüksek lisans programında verdiği derslerle ve tez sürecinde iş hayatına özgü bir çalışma yapmam konusunda benden desteğini hiçbir zaman esirgemeyen ve destekliyen, danışmanım Yrd. Doç.Dr. Yalçın ÇEKİÇ yüksek lisans eğitimim süresince yaptığı her şey için çok teşekkür ederim.

Ve, tezimi hazırlarken her zaman sabır ve anlayışla beni destekleyen ve bu noktaya gelmemdeki en önemli etken olan sağlayan, bugüne gelmem de emeklerinin karşılığını asla ödeyemeyeceğim aileme, tez çalışmam süresince verdikleri manevi destekten dolayı sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

**Ekim, 2008**  
**Onuralp KORU**

## ÖZET

### ORTA ÖLÇEKLİ FİRMALARDA BİLGİSAYAR SİSTEMLERİ

Koru, Onuralp

Bilgi Teknolojileri Yüksek Lisans Programı

Tez Danışmanı: Yrd. Doç.Dr. Yalçın Çekiç

Ekim, 2008, 41 sayfa

Bu çalışmada orta ölçekli firmaların bilişim teknolojilerinde gerekli kullanılacak sistem gereksinimleri belirlenerek, gerekli olan altyapı sistemlerinde microsoft sistem ürünleri ve diğer sistemlerin etkinliği araştırılmıştır. Çalışmada temel olarak microsoft sistemlerinin ve diğer rakip firmaların ürünlerinin sahip olduğu sistemler incelemektedir. Ürünlerin işlerliği ve firmalara katkıları hakkında bilgi verilmiştir.

Bilişim teknolojileri kavramı her geçen gün dünyada önemini hissettirmektedir. Bu gelişim içinde firmaların bu gelişime nasıl ayak uyduracakları ve kendi firmalarına nasıl uygulayacakları bahsedilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** microsoft, exchange 2007, active directory, server 2003 ,linux, oracle, bilgi teknolojileri

## **ABSTRACT**

### **MIDSIZE BUSINESS COMPUTER SYSTEM**

Koru, Onuralp

Institute of Science

Supervisor: Assistant Professor Yalçın Çekiç

October, 2008, 41 pages

Within this study, information technology structure of midsize business and its effects on microsoft products and rival firm products suppliers relationships are analysed. This study basically examines microsoft products and rival firm comparison systems products . Information about the application and contribution of products for midsize business firms is given .

Information technologies integrity is increasing every day . In this study, how to apply this system in future midsize bussiness is explained.

**Keywords:** microsoft, exchange 2007, active directory, server 2003, linux, oracle, information technology

# İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ .....	ii
ÖZET .....	iii
ABSTRACT .....	iv
İÇİNDEKİLER .....	v
TABLolar .....	vii
ŞEKİLLER .....	viii
KISALTMALAR .....	ix
1. GİRİŞ .....	1
2. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ .....	2
2.1 İŞLETİM SİSTEMİ .....	2
2.2 SUNUCU VE SUNUCU YAZILIMI .....	3
2.3 SUNUCU TÜRLERİ .....	4
3. ORTA ÖLÇEKLİ FİRMALARDA KULLANILABİLECEK SİSTEMLER .....	5
3.1 SERVER 2003 İŞLETİM SİSTEMİ .....	5
3.2 SERVER 2008 İŞLETİM SİSTEMİ .....	7
3.3 MICROSOFT WINDOWS SMALL BUSINESS SERVER 2003 .....	9
3.4 FEDORA LINUX .....	10
3.5 MESAJLAŞMA ÜRÜNLERİ .....	11
3.5.1 Microsoft Exchange 2007 .....	11
3.5.2 Domino Server .....	13
3.6 ERP SİSTEM ÜRÜNLERİ .....	15
3.6.1 Crm .....	15
3.6.2 Scm .....	16
3.7 FIREWALL SİSTEM ÜRÜNLERİ .....	17
3.7.1 Isa 2006 .....	17
3.7.2 Checkpoint .....	20
3.8 YEDEKLEME SİSTEMLERİ ÜRÜNLERİ .....	22
3.8.1 Dpm .....	23
3.8.2 Tivoli .....	24



3.9 VERİTABANI ÜRÜNLERİ .....	26
3.10 ANTI VİRÜS SİSTEMLERİ .....	27
3.10.1 Forefront .....	27
3.10.2 Symantec Antivirüs .....	29
4. SONUÇLAR.....	31
KAYNAKÇA .....	39
ÖZGEÇMİŞ.....	41

## TABLULAR

<b>Tablo 3.1 :</b>	SQL server ile Oracle server sistemlerinin karşılaştırılması .....	26
<b>Tablo 4.1 :</b>	Server 2008 ile Linux sistemlerinin karşılaştırılması .....	32
<b>Tablo 4.2 :</b>	Domino serverla exchange 2007 arasındaki farklar .....	34
<b>Tablo 4.3 :</b>	Antivirüs firmalarının karşılaştırılması-1 .....	36
<b>Tablo 4.4 :</b>	Antivirüs firmalarının karşılaştırılması-2 .....	37

## ŞEKİLLER

Şekil 3.1 :	Şirket dışındaki kullanıcıların şirket içine uzaktan erişimi .....	18
Şekil 3.2 :	Uzak lokasyonların birbirleriyle bağlantısı .....	19
Şekil 3.3 :	Checkpoint firewall güvenlik yapısı .....	21
Şekil 3.4 :	Dpm server dizaynı .....	24
Şekil 3.5 :	Forefront client güvenliği .....	28
Şekil 4.1 :	Windows server ve diğer işletim sistemleri .....	33
Şekil 4.2 :	Sql server sistemi ile oracle arasındaki yıl bazında çıkan açıklar .....	35

## KISALTMALAR

Active Directory	:	AD
Active Directory Application Mode	:	ADAM
Common Vulnerabilities and Exposures	:	CVE
Customer Relationship Management	:	CRM
Data Protection Manager	:	DPM
Domain Controller	:	DC
Enterprise Resource Planning	:	ERP
Geniş Alan Ağları	:	WAN
Internet Information Services	:	IIS
Internet Protocol	:	IP
Internet Security And Acceleration	:	ISA
Network Access Protection	:	NAP
Public Key Infrastructure	:	PKI
Read Only Domain Controller	:	RODC
Redhat Package Manager	:	RPM
Secure Virtual Network	:	SVN
Small Business Server	:	SBS
Supply Chain Management	:	SCM
System Center Configuration Manager	:	SCCM
System Center Operation Manager	:	SCOM
Virtual Private Network	:	VPN
Windows Management Instruments	:	WMI
Windows Storage Server	:	WSS
Yerel Alan Ağları	:	LAN

# 1. GİRİŞ

*"İnsanların evlerine bilgisayar almak istemeleri için hiç bir sebep yok."*  
Digital Equipment Corporation kurucusu Ken Olsen 1977

Hiç farkında olmasak da, etrafımıza baktığımızda çevremizin bilişim teknolojileri ile sarıldığını görüyoruz. İşyerlerimizde bilgisayarlar, faks, yazıcı, bilgisayar destekli üretim, yönetim, sipariş sistemleri; cep telefonlarımızdan internete girebilmek, bankacılık işlemlerini yapabilmek ; arabamızda bilgisayar kontrollü sistemler, yol bilgisayarları, evimizde yine bilgisayarlar, internete girilebilen oyun konsolları, gibi. Bu örnekleri çoğaltabilmek mümkündür.

Örneklerden de görülebileceği gibi, günlük yaşantımızda bile artık olmazsa olmazlar arasında bulunan bilişim teknolojileri kavramı, insana yaşamına bu kadar girmişken şirketler açısından da çok büyük önem taşımaktadır. Öyle ki, bugün mikro işletmelerin bile çoğunda, bilişim teknolojilerine rastlamak mümkündür. Küreselleşen dünyaya bütünleşme anlamında işletmeler açısından bilişim teknolojilerinin neredeyse şart olması gerekmektedir. Ticaret ve iş yapılan müşteriler artık sadece kendi ülke sınırlarımızda değil dünya çapında gerçekleşmeye başlamış olup bu gelişmeleri yakından takipten işlemler her zaman bir adım önde olarak dahada ileriye gittikleri görülmüştür. Orta ölçekli firmaların bilişim teknolojileri konusunda bilinçlenmesi ve bilişim teknolojilerinin avantajlarını keşfetmesi sonucu, dünya üzerinde sürekli artan bilişim teknolojileri kullanım altyapı yatırımlarının son yıllarda ülkemizde de artış gösterdiği bilinmektedir.

Yaptığımız bu çalışmada, birinci bölümde orta ölçekli firmalar için gereken sistemler tanımlanmış olup sistemlere Microsoft firmasının ürünleri ve rakip firmaların hangi ürünleriyle karşılık verdikleri ve bu ürünlerin özellikleri belirlenmiştir.

İkinci bölümde ise bu sistemlerin birkaçının nasıl konfigürasyonlarının yapılması gerektiği bilgileri verilmeye çalışılmıştır.

Son bölümümüzde ise araştırmamızdan elde ettiğimiz sonuçlar ortaya konmuş ve öneriler sıralanmıştır.

## 2. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ

2000 yılı sonrası için öngörülerde bulunan Davis ve Davidson, rekabetçi üstünlüğün en önemli belirleyicilerinden birinin bilişim altyapısına yapılacak yatırım olduğunu ileri sürmüşler, bu yaklaşımın bireyler, şirketler ve bir bütün olarak uluslar için de doğru olduğunda ısrar etmektedirler. ( Peters 1994 )

Günümüzde, işletmelerin bilişim teknolojileri altyapısına baktığımızda, yapılan öngörünün doğru olduğunu söylenebilir. İşletmelerin önemli bir kısmında bilişim teknolojileri yatırımlarının gün geçtikçe, gözle görülür bir şekilde arttığı gözlenmektedir. Bu yatırımlar da artık bütün alışverişlerimizi bir tıklama ile yapabildiğimiz şu dönemde, çağı yakalamak adına firma'lar için önemlidir. Günümüz koşullarına baktığımızda, şu an bilişim teknolojilerinden uzak firmaların, er geç bu yatırımları yapmak zorunda kalacaklarını ya da piyasadan silinebileceklerini söylemek çok da yanlış olmaz.

### 2.1 İŞLETİM SİSTEMİ

İşletim sistemleri, bilgisayarınızı kullanmak ve daha kolay işlem yapabilmek, bilgisayarınıza bağlı birimleri (faks modem, CD-ROM, yazıcı vs.) yönlendirebilmek, bilgisayarınızdaki programları komut etmek gibi işlemleri gerçekleştirebilmek için kullandığımız gelişmiş yazılım programlarıdır.

Bilgisayarınız tek başına sadece veri işlemek için gerekli olan elektronik parçaları (Anakart, ekran ve ses kartları, faks modem, harddisk vs.) içeren bir donanımdır (hardware). Bu donanıma, ihtiyaca göre yazıcı (printer), tarayıcı (scanner) gibi birimlerde eklenebilir. Bu şekilde bir donanımdan ibaret olan bilgisayarı komutlarla yönlendirip, veri işlemek, veri giriş çıkışı sağlamak gibi işleri yapmayı sağlayan, daha doğrusu "bilgisayarınızın bilgisayarlık yapmasına olanak veren" yazılımlar birer işletim sistemidir. Bu tür yazılımlar, bilgisayar üretildikten sonra yüklenir ve silinip tekrar yüklenebilir. Bilgisayar açıldığında bu yazılım devreye girer ve bundan sonraki tüm işlemlerinizi bu yazılım üzerinden yürütürsünüz.

İşletim sistemlerine örnek verirsek: Microsoft Windows, Linux, DOS (İlk işletim sistemidir), Unix, OS/2 olarak sayabiliriz. Genel olarak en yaygın kullanılanları Windows ve Linux işletim sistemleridir . (<http://www.kobitek.com/makale.php?id=31> )

## 2.2 SUNUCU VE SUNUCU YAZILIMI

Sunucu, bir ağ üzerindeki diğer bilgisayarlara "sunulan" veya onlarla paylaşılan dosya ve kaynaklar içeren iş yükü fazla olan bir bilgisayardır.

Bilgisayarın başına oturup Web sayfaları istediğinizde bunları bir Web sunucusundan bir ağ (Internet) üzerinden istersiniz. Web sunucusu Web sayfalarını bilgisayarınıza "sunar" ve tarayıcınız bunları Web sayfalarına dönüştürür. Sunucular, birbirine bağlı bilgisayarların oluşturduğu bir ağın, bu bilgisayarlardan gelen istekleri işledikleri bir hub gibi çalışır. Bu düzene genellikle "istemci/sunucu ağı" adı verilir. Bir sunucuya bağlanabilen ve Web sayfası veya diğer dosyalar, bir yazıcı bağlantısı, Internet erişimi hatta e-posta gibi denetlediği kaynakları kullanabilen tüm bilgisayarlara istemci adı verilir.

Bir ağdaki tüm bilgisayarlar eşittir. Eşler arası bir ağda bulunan kullanıcılar kendi masaüstü ayarlarını ve güvenliğini denetler ve bilgisayarlarında bulunan kaynakları nasıl ve kiminle paylaşacaklarına karar verirler. Bir istemci/sunucu ağındaki istemci bilgisayarlar kabloyla veya kablosuz bağlantı üzerinden sunucuya bağlanırken, eşler arası ağ üzerindeki bilgisayarlar kabloyla veya kablosuz bağlantı üzerinden birbirlerine bağlanır. (<http://www.microsoft.com/turkiye/girisimci/products/howto/understand-servers-better.msp>)

Orta ölçekli bir işletmenin sunucu kullanması için sayılabilecek sayısız nedenden bazıları aşağıda açıklanmıştır:

- I. Önemli bilgiler, daha iyi denetleyip koruyabileceğiniz tek bir yerde saklanır
- II. Veriler daha sağlam güvenlik araçlarıyla korunduğundan saldırı tehdidi azaltılmış olur
- III. Veriler daha kolay yedeklenip geri yüklenebilir

- IV. Tüm BT sisteminizi tek merkezden yönetebilirsiniz
- V. Yazıcı, faks ve Internet bağlantısı kaynakları paylaşılabilirdiğinden giderleri düşürebilirsiniz
- VI. İşyeri üretkenliğinde genel bir artış gözlenir

## 2.3 SUNUCU TÜRLERİ

Yaptıkları işe göre sınıflandırılan değişik sunucu türleri de vardır.

**Dosya sunucuları:** Çok sayıda belge ile uğraşan bir işletme hepsini tek bir konumda barındırmak için bir çeşit belge kitaplığı oluşturarak bir dosya sunucusu kullanabilir. Kullanıcılar bir dosyayı kullanmak istediklerinde dosyayı dosya sunucusundan alır, kendi masüstlerinde dosyanın üzerinde çalışıp sunucuya geri koyabilirler.

**Yazıcı sunucuları:** Tahmin edebileceğiniz gibi, yazıcı sunucusu bir veya daha fazla yazıcıya erişim sağlar. Bazen aynı sunucu aynı zamanda bir dosya sunucusu ve yazıcı sunucusu görevi görebilir.

**Uygulama sunucuları:** Uygulama sunucusu da tıpkı dosya sunucusu gibi bir bilgi kaynağıdır. Örneğin veritabanlarını depolayabilir. Ancak bir dosya sunucusundan farklı olarak uygulama sunucusu yalnızca kullanıcının/istemcinin istediği özel verileri dağıtmak üzere bilgi işleyebilir.

**Posta sunucuları:** Posta sunucusu, iletileri işleyen ve depolayan, istemci PC'lere e-posta gönderen veya uzaktaki kullanıcıların kolayca erişmeleri için e-postaları saklayan bir çeşit ağ postanesi gibi çalışır.

Bunların dışında faks sunucuları, iletişim sunucuları, yedekleme sunucuları ve daha fazla sunucu türü bulunur. Yapılması gereken işletmenizin daha verimli çalışmasını sağlamak için ihtiyacınız olan şeyleri belirlemek ve bu görevi gerçekleştirebilecek özellik ve yeteneklere sahip sunucu yazılımını belirlemektir.

(<http://www.microsoft.com/turkiye/girisimci/products/howto/understand-servers-better.aspx>)



### **3. ORTA ÖLÇEKLİ FİRMALARDA KULLANILABİLECEK SİSTEMLER**

İşletmelerde kullanılan bilişim sistemlerinin tek bir parça halinde değil, birkaç ana bölümden oluşan bir bütün olduğu görülmektedir. İşletmelerin gereklilikleri belirlenmelidir. Gelecek ile ilgili büyüme planları ve buldukları sektörlerin ihtiyaçları yön gösterici olacaktır.

Firmaların ihtiyaçları iş odaklılığı ve teknik bakım odaklılığı olarak 2' ye ayrılır.

İş odaklılığında ; Satış ve pazarlama , finans ve operasyonel başlıkları bulunmaktadır.

Teknik bakımdan ; Kaynak ve güvenlik , İş gereksinimleri , Uygulama platformları belirlenmelidir.

Bilgi teknolojileri kısmında firmanın ihtiyaçlarına göre :

- I. İşletim sistemi seçimi
- II. Güvenlik ürünleri seçimi
- III. Müşteri İlişkileri ürünleri seçimi
- IV. Veri tabanı ürünleri seçimi
- V. Mesajlaşma ürünleri seçimi
- VI. Yedekleme ürünleri seçimi

#### **3.1 SERVER 2003 İŞLETİM SİSTEMİ**

Windows Server 2003, Nisan 2003'te piyasaya çıkan, Windows 2000 gibi, küçük ve merkezi yönetimli kuruluşlardan geniş çaplı kuruluşlara kadar her çapta kuruluşun gereksinimlerine yanıt vermek üzere tasarlanmış, ayrıca kuruluşların Microsoft .NET özelliğinden tam olarak yararlanabilmesini sağlayacak biçimde geliştirmiş sunucudur.

Windows'un .NET adını taşıyan ilk sürümü olarak Windows Server 2003 ürünü Microsoft .NET Framework yapısını da içermektedir. Bu yapı geliştiricilerin XML Web hizmetleri oluşturmalarına ve bu hizmetleri geleneksel uygulamalarla birleştiren geleceğin uygulamalarını oluşturmalarına olanak verir. Böylece, uygulamaların oluşturulması, dağıtımı ve sürekliliğinin sağlanması basitleşirken, tamamen Web özellikli bir yapıya kavuşmak kuruluşların iletişimlerini, işbirliğini ve bağlantılarını daha ileri düzeylere getirmelerine olanak sağlayabilecektir.

Windows Server 2003 ürünü Windows 2000 Server sürümünü temel aldığından, müşterilerin bir Windows sunucu işletim sisteminden isteyebileceği (güvenilirlik, güvenlik ve ölçeklenebilme gibi) tüm temel işlevlere sahiptir. Windows Server 2003, sistem yönetiminde kolaylık ve güvenilirliği her kademedede sağlamak için gereken çeşitli yenilikleri sunarken, varolan Windows 2000 tabanlı dizinlerle, Web, uygulama, ağ, dosya ve yazdırma hizmetleri ile de bütünleşebilecektir.( [http://www.microsoft.com/windows\\_server\\_2003/techinfo/overview/articleindex.msp](http://www.microsoft.com/windows_server_2003/techinfo/overview/articleindex.msp))

Microsoft Windows Server 2003 ailesi şu dört sürümden oluşmaktadır:

- I. **Web Edition:** Web hizmetleri ve ev sahipliği için tasarlanmıştır. Web hizmetlerinin ve uygulamalarının hızlı bir şekilde geliştirilmesi ve dağıtılması için uygun bir platform sağlar.
- II. **Standard Edition:** Her çapta kuruluşun günlük gereksinimlerini karşılamak üzere tasarlanmıştır. Dosya ve yazıcıların ortak kullanılması, güvenli Internet bağlantısı, masaüstü uygulama kurulumunu tek merkezden yönetme ve çalışanlar, ortaklar, müşteriler arasında zengin bir işbirliği sağlama konularında çözüm sunar.
- III. **Enterprise Edition:** Her çapta kuruluşun genel amaçlı kullanımı için tasarlanmış olan Windows .NET Enterprise Server; uygulamalar, XML Web hizmetleri ve altyapı için uygun bir platformdur, yüksek düzeyde güvenilirlik, performans ve üstün bir verim sağlar. Ama bu Windows Server 2003 ailesinin desteği bitmiş sürümüdür.
- IV. **Datacenter Edition:** En üst düzeyde ölçeklenebilme kapasitesi ve kesintisiz kullanım gerektiren, hayati derecede önem taşıyan uygulamalar için tasarlanmıştır.

### 3.2 SERVER 2008 İŞLETİM SİSTEMİ

Server yönetimi dendiğinde; kullanışlı, hızlı ve çözüme yakın araçlara sahip olmak her zaman önce gelir. Bu yönüyle 2008 Server yöneticilerine önemli araçlar sunmaktadır. Bunlar içerisinde en çarpıcı olanı şüphesiz PowerShell. Yeni nesil komut satırı mimarisiyle çok daha esnek ve efektif sonuçlar alınabilmektedir. Yine vazgeçilmez bir konsol olan Microsoft Management Console 3.0 sayesinde Windows servisleri, araçları ve denetim ilkeleri çok daha uyumlu ve hızlı işlenebilmektedir. Microsoft System Center yapısıyla tam uyumluluk gösteren 2008, ileride güçlendirilmiş Microsoft Server araçlarıyla ciddi performans optimizasyonu sağlayacak gibi gözüküyor. Güçlendirilmiş Windows Management Instruments (WMI) ve Group Policy teknolojilerinin de desteğiyle server yönetimi konusunda çok önemli adımların atıldığı görülebiliyor.

Microsoft Windows Server 2008'in yeni nesil yönetim konsolu Server Manager sayesinde tek bir konsoldan bütün server yapılandırmaları ve bakımları yapılabilmektedir. Server Manager ile serverin durumu, sürücü problemleri, güncelleştirmeler, yedekleme, felaket yönetimi gibi bir çok seçenek karşımıza çıkabilmektedir.

Microsoft Windows Server 2008, server üzerine yeni bir rol ekleme noktasında oldukça başarılı bir hale getirilmiş. Artık tek bir konsol üzerinden istediğiniz bütün rolleri bir kereye mahsus olmak kaydıyla seçip bir çırpıda yükleyebilir ve tek "restart" ile bütün kurulumlarınızı tamamlayabilirsiniz.

ServerCore sayesinde, yönetim araçlarını çok daha hızlı ve güvenli bir biçimde kullanabilirsiniz. Bunun amacı, gereksiz uygulamaların, arayüzlerin ve servislerin bu kurulum biçiminde devre dışı bırakılmış olmasıdır. Bu sayede server yöneticileri dışarıdan gelen atakları daha kolay kontrol edebilir ve sınırlı sayıda olan servis ve uygulamaların süregelen bakımlarını çok daha etkili bir biçimde yapabilirler.

Birçok yeni güvenlik aracını beraberinde getiren ve bugüne kadarki en güvenli Windows Server olan 2008, gerek kendi üzerinde barındırdığı yeni araçlar ve gerekse Windows Vista ile tam uyum sağlayan özellikleri ile güçlü bir güvenlik kalkanına sahip olduğunu

gösteriyor. Kernel yapısının korunması amacıyla oluşturulan PatchGuard sayesinde işletim sistemi çekirdeğinden arabirimine kadar korunmuş oluyor. Dolayısıyla korsanların işletim sistemine herhangi bir zararlı yamam eklemeleri riski ortadan kalkıyor.

Bunun yanında dosya sistemiyle beraber Servis Yönetimi'ne de ayrı bir boyut kazandıran "Service Hardening" özelliği sayesinde Windows Servisleri'nin yönetimi ve güvenliği sağlanmış oluyor. Network Access Protection (NAP) ve güçlendirilmiş Public Key Infrastructure (PKI) sayesinde verilerin ve uzak erişimlerde kimlik doğrulama sürecinin çok daha güvenli olacağını söylemek çok doğru olacaktır.

Bir diğer güvenlik aşaması olan RODC (Read Only Domain Controller) sayesinde Domain Controller bilgisayarlar içerisinde de kritik bir güvenlik seviyesi oluşturmak mümkün hale gelebilmektedir. Bu yeni teknolojiyle beraber DC olarak görev yapan ancak üzerinde değişikliğe imkan tanımayan ve bu yönüyle saldırılara karşı çok daha güvenli bir server karşımıza çıkıyor.

Firewall mantığı, Windows XP ile tanışmış olduğumuz bir özellik. Bu özellik uzun yıllar boyu çeşitli güncelleştirmelerle kuvvetlendirilmeye çalışıldı. İlk önceleri tek taraflı korulamalar için (spesifik port bazlı olarak) yapılandırılmış olan Firewall, Windows Vista ve Server 2008 ile beraber tamamen iç-dış bütünlüğü korunarak yapılandırıldı. Dolayısıyla iç network'den dış network'e ya da dıştan içe giriş çıkış kontrolleri, port ya da program spesifik olarak güvenli bir şekilde yapılabilmektedir.

Server güvenliği dendiğinde hem fiziksel hem mantıksal güvenlik akla gelir. Bu sebeple serverlarınızın barındırıldığı yerlerin güvenli olması gerekmektedir. Microsoft, bu düşünceyle farklı tipte bir domain controller oluşturma yoluna gitmiş. Adından da anlaşılacağı gibi, birincil domain controller bilgisayara bağımlı olan ve onun veritabanını kullanan read-only domain controller, fiziksel güvenliği az olan noktalar için tasarlanmıştır. Read-only domain controller yapısı, özellikle birçok şubesi olan platformlarda şubelerin daha az fiziksel güvenliği olduğu düşüncesiyle kullanılabilir.

Network File System sayesinde, windows tabanlı bilgisayarlarımız üzerindeki paylaşımların diğer işletim sistemlerinde ve ağ ortamlarında da kullanılabilmesini sağlayabilmekteyiz.

Windows Server 2003 R2 ile tanışmış olduğumuz ve Server 2008 üzerinde geliştirilen WSS (Windows Storage Server), gerçek bir depolama yönetimi sunmakta. Çeşitli ünitelerde, medyalarda ve bilgisayarlarda bulunan paylaşımların tek bir merkezi konsoldan yönetilmesine imkan tanıyan WSS, Fibre Channel Fabrics desteği sayesinde hızlı veri transferi sağlıyor. (<http://www.microsoft.com/turkiye/windowsserver2008/default.msp>)

### **3.3 MICROSOFT WINDOWS SMALL BUSINESS SERVER 2003**

Windows Small Business Server 2003 (SBS 2003); e-posta, İnternet bağlantısı, dosya ve yazıcı paylaşımı, uzaktan erişim, mobil aygıt desteği, intranet, yedekleme ve daha birçok özelliğin tümü uygun maliyetli, tümleşik bir çözüm içinde olmak üzere güçlü ağ özellikleri sunar. SBS 2003 Standard ve Premium sürümleri vardır.

**Posta, ağ bağlantısı ve İnternet bağlantısı:** SBS 2003 ile İnternet erişimini paylaşabilir, Exchange Server ve Outlook 2003 teknolojilerini (SBS 2003 ile birlikte gelir) temel alarak e-postalar gönderebilir ve teslim edebilir, ağınızı korumak için güvenlik duvarlarının dağıtımını yapabilir ve ağınızdaki bilgilere uzaktan erişim sağlanabilir.

**Şirket intranet'i:** Windows SharePoint Services teknolojisini (bu da SBS 2003 içinde bulunur) temel alan önceden yapılandırılmış iç Web sitesi (veya intranet sitesi) ile işbirliği ortamı içinde bilgi paylaşımı gerçekleştirebilir. Bu sitelerde paylaşılan belge kitaplıkları oluşturabilir ve duyuruları, etkinlikleri ve önemli bağlantıları yayımlayabilirsiniz.

**Uzaktan erişim:** Uzak Web Çalışma Alanı özelliği ile, ofis dışında çalışanlar e-postalarına ve uzak masaüstlerine erişebilir ve yöneticiler sunucuyu uzaktan yönetebilir.

**Mobilite:** Windows Mobile tabanlı Smartphone'lar ve Pocket PC'ler sorunsuzca SBS 2003 ile bütünleştirilebilir, böylece kullanıcılar ofisten uzaktayken e-posta, takvim ve görev bilgilerine erişebilirler.

**İdare ve yönetim:** SBS 2003 sihirbazları, sık kullanılan veya tekrarlanan görevleri basitleştirir ve önceden yapılandırılmış yönetim konsolları ağı yönetmek için gerekli olan araçları sağlar. İzleme ve raporlama araçları, yöneticilerin sorun oluştuğunda hızla müdahale etmesini sağlayarak kesinti süresini kısaltmaya yardımcı olur.

**Yedekleme ve geri yükleme:** Bir yedekleme stratejisi oluşturmasına, eksiksiz yedeklemeler planlayıp tüm sunucuyu ve yedeklenmiş tüm verileri geri yüklemesine olanak tanır

(<http://www.microsoft.com/turkiye/girisimci/products/howto/understand-servers-better.aspx>)

### 3.4 FEDORA LİNX

Fedora, Fedora Projesi'nin ürettiği Açık Kaynak kodlu bir linux dağıtımdır. Red Hat Linux'un devamı olarak adlandırılabilinecek Fedora Core hiçbir kar amacı gütmeyen bir organizasyon tarafından üretilmektedir.

Fedora Projesi aslen Red Hat Linux'a ekstra RPM paketleri sağlamak amacı ile oluşturulmuş bir ekstra paket projesi idi. Red Hat'in 2003 yılında Açık Kaynak sürüm çıkartmayacağını, bunun yerine hiçbir kar amacı gütmeyen ve mevcut Red Hat kaynağını alıp geliştirecek bir organizasyona sponsor olacağını açıkladı. Bu proje önce Red Hat Linux Project olarak adlandırılmıştı ancak daha sonraları Fedora Projesi ile birleşince nihai isim Fedora olarak kalmıştır.

Fedora projesi eskiden kullanılan paketleri Fedora Core (Fedora Çekirdeği veya Fedora Temeli) ve Fedora Extras adlı iki temel paket deposuna bölmüştü. Core Red Hat tarafından geliştirilen temeli, extras da gönüllüler tarafından geliştirilen eklentileri ifade ediyordu. Core 6 sürümünden sonra iki deponun birleştirilmesi kararı alındı ve yeni sürümün adı Fedora 7 olmuştur. ([http://tr.wikipedia.org/wiki/Fedora\\_Core](http://tr.wikipedia.org/wiki/Fedora_Core))

### **3.5 MESAJLAŞMA ÜRÜNLERİ**

Electronic Mail (elektronik posta), herhangi bir bilgisayar ağının parçası olan bilgisayarların kullanıcılarının elektronik ortamda birbirlerine mektup göndermesini ve bu yolla haberleşmesini sağlayan servislere verilen genel addır. Kişiler arası haberleşmeyi çok hızlı, ekonomik, ve güvenli bir şekilde gerçekleştirmeyi sağlar.

#### **3.5.1 Microsoft Exchange 2007**

Microsoft Exchange Server, Microsoft tarafından üretilen bir haberleşme yazılımıdır. Sunucu ürünlerinden Microsoft Servers'ın bir parçası olup Microsoft altyapısına sahip sistemlerde sıkça kullanılmaktadır. Exchange'in öne çıkan özellikleri e-posta, takvim, kişiler ve işler, bilgiye web tabanlı erişim olanağı ve veri depolama desteğidir.

Exchange 2007 nin Rollerini Exchange 2007 nin planlanmasında; kurulumunda ve dağıtımında en önemli konu rol tabanlı mimarisidir. Rollerin planlanmasında öncelikle bilinmesi gereken şey; Rollerin her birinin belli bir işlevi vardır. Roller, tek başına ya da birlikte bir server üzerinde (birlikte) olabilir.

Exchange 2007 nin Rollerini: Rol İşlevi Mailbox Role Mailbox ve public folder veritabanının tutulmasını ve yönetilmesini sağlar. Client Access RoleClient programların erişimini sağlar. Outlook Web Access, Outlook Anywhere (RPC over HTTP), Windows Mobile ActiveSync, POP3 ve IMAP4. Hub Transport Role Mesaj iletim (routing) fonksiyonlarını yerine getirir. Organizasyon içindeki diğer Exchange Server lara mesajların iletimi içeride ve dışarıya doğru (Exchange Edge Transport server) yapar. Edge Transport Role Internet e açılan sistemlerde; gelen ve giden mesajları için anti-spam ve antivirus işlevlerini yerine getirir. Edge Transport server genellikle tek bir server üzerine kurulur. Unified Messaging Role Voicemail, faxing ve Outlook Voice Access mesajlaşmayı sağlar.

Mailbox Server Rolü Mailbox server rolü, mailbox ve public folder veritabanlarının (database) tutulmasından ve MAPI client larının doğrudan erişiminin sağlanmasından sorumludur.

Bir server üzerinde Mailbox Server, Hub Transport ve Client Access server rolleri birlikte şirket mail ortamı için gereklidir. Ancak birden çok server ın aynı anda çalıştığı clustering

ortamında Mailbox server rolü kendi fiziksel server ı üzerinde tek başına bulunur. Client Access Server Rolü Client Access Server rolünün görevi Outlook gibi MAPI client larının dışında OWA ile Internet üzerinden gelen erişime olanak sağlar. Client Access Server rolünün desteklediği bazı bağlantılar:

- I. Outlook Web Access client
- II. ActiveSync desteği olan mobil aygıtlar
- III. Outlook Anywhere (RPC over HTTP) client
- IV. POP3 ve IMAP4 client

Client Access Server, HTTP, POP3 ya da IMAP4 üzerinde gelen bağlantı isteklerini kabul eder ve onları Mailbox server a yönlendirir.

Hub Transport Server Rolü Mesajların yönlendirilmesi iç (internal) ve dış (external) olmak üzere iki kapsamda yapılır. İç mesajların yönlendirilmesi için Exchange Server 2007, Active Directory sitesi içindeki Hub Transport server ı kullanır.

Hub Transport server rolü, mesajların yönlendirilmesinden ve tesliminden sorumludur. Clustering tasarımı hariç; içinde bir Mailbox Server rolü barındıran her Active Directory sitesi için en az bir Hub Transport server rolüne gereksinim vardır.

Edge Transport Server Rolü Internet e açılan sistemlerde; gelen ve giden mesajları için anti-spam ve antivirus işlevlerini yerine getirir. Edge Transport server genellikle tek bir server üzerine kurulur.

Edge Transport Server rolü network planı için önemlidir. Edge Transport Server organizasyonun Active Directory forestının bir üyesi olmamalıdır. Genellikle perimeter network içinde bir stand-alone server olarak kurulması önerilir. Perimeter network (DMZ) üzerinde bir Workgroup ya da ya da ayrı bir Active Directory forest içinde olmalıdır. Edge Transport, Active Directory ile iletişim kurmaz. Bunun yerine Active Directory Application Mode (ADAM) veritabanını kullanır.

Unified Messaging Server Rolü Unified Message server rolü sesli mesajların ve faksların sisteme entegre edilmesini sağlar. Unified Messaging Server rolü özellikle sesli mesajlaşma sistemlerinin entegrasyonunu sağlayacak IP PBX ya da voice over IP (VoIP) gateway e gereksinimi vardır.( [www.farukcubukcu.com/makale.aspx?IDD=14d5a](http://www.farukcubukcu.com/makale.aspx?IDD=14d5a))



### 3.5.2 Domino Server

Lotus Notes IBM firmasının proje takibi, iş takibi, elektronik posta grup konferansı gibi bir çok uygulamalar Notes ile hazır gelir. Lotus Notes ve Domino iki ayrı ürün. Domino sunucu, Lotus Notes istemcisidir. Ancak Notes'un asıl gücü bu hazır uygulamaların yanı sıra, kuruluşların iş tanımlamasına göre uygulamalar geliştirmelerini sağlamasından kaynaklanır. Lotus Notes , masaüstü ve ofis yazılımları ile bütünleşmesi ve geniş donanım destek portföyü ile bütünleşmeyi kolaylaştıran ortamını sunmaktadır. Organizasyon açısından bakıldığında, Notes; masaüstü yazılımlarını, işlem ağını ve operasyonel sistemleri bütünleştirerek stratejik bilgi tabanlı uygulamalar sağlar. Lotus Notes ve Domino iki ayrı ürün. Domino sunucu, Lotus Notes istemcisidir

Lotus Notes'un İçeriği

SERVER :

" Lotus Notes Server (Geliştirilen uygulamaların çalıştırıldığı ve yönetiminin yapıldığı server)

" Lotus Notes Domino Server (Internet WEB Server ; Uygulamaları dinamik HTML çevrimi yaparak internet kullanımına açan Server)

" Lotus Notes Mail Server (Elektronik Posta kullanımı ve Internet Mail (SMTP Gateway) Server'ı)

CLIENT :

" Lotus Notes (Uygulama Çalıştırma , Mail Alanı)

" Lotus Notes Designer (Uygulama Geliştirme Alanı)

" Lotus Notes Administrator(Yönetim)

Lotus Notes ve Uyumluluk

Lotus Notes Server'in Desteklediği İşletim Sistemleri ;

Microsoft 2000 ; Microsoft NT Server (Intel ve Alpha) ; IBM OS/2 ; IBM AIX;

AS/400 ; Solaris (SPARC ve Intel) ; HP-UX , Linux (Red Hat , Suse,Turbolinux)

Lotus Notes Client'ın Desteklediği İşletim Sistemleri ;

Microsoft Windows 95/98/2000/XP ; Microsoft NT Workstation (Intel ve Alpha) ;

Apple Macintosh OS ; IBM OS/2 ; IBM AIX ; Sun Solaris ; HP-UX

Desteklenen Network Protokolleri ;

NetBIOS/NetBEUI ; IPX/SPX ; SPXII ; TCP/IP ; Apple Talk; VINES ; X.PC ;X.25 ;SNA ;  
ISDN

Yalın ve ortak kullanıcı arabirimi ; Notes, PC, Machintosh, UNIX işstasyonları;AS/400 dahil her platformda, her seviyedeki kullanıcıya ve kaynağa aynı yalın kullanıcı arabirimi sunar.

Veritabanları ile iletişim , Notes'un DECS (Domino Enterprise Connection Services) ve LEI (Lotus Enterprise Integration ) ürünü ile popüler veritabanı programlarından (SAP, Oracle, DBase, Informix, Microsoft SQL vs.) bilgiler alınıp Notes ortamında entegre olarak çalıştırılır. Host bağlantısı ile sağlanan bilgi alışverişinde Windows ortamında Notes kullanılarak çeşitli raporlar üretilir, Mainframe de bulunan bilgiler düzenli olarak takip edilebilir, Notes ortamında saklanabilir, düzenli olarak update edilebilir ve bilgilerin Notes Mail sistemi ile dağıtımı yapılabilir. Ayrıca Microsoft'un ODBC (Open Database Connectivity) sini de desteklemektedir.

### **3.6 ERP SİSTEM ÜRÜNLERİ**

Kurumsal Kaynak Planlamanın (Enterprise Resource Planning) Kurumsal kaynak planlaması kavramı için, değişik açılardan bakarak farklı tanımlar yapmak mümkün olsa da en genel kapsamlısı, bir şirkette süregelen tüm bilgi akışının entegrasyonunu sağlayan ticari yazılım paketleri olarak tanımlanabilir. ( Davenport 1998)

ERP sistemleri client/server teknolojisini kullanmaktadır. Yani bir sunucudaki genel ERP veri tabanı yönetim sisteminin bilgi aktarımıyla kullanıcı uygulamasını çalıştırır. Sistemin merkezinde genel bir veri tabanı vardır ve sistemde bulunan uygulamalar ile karşılıklı etkileşimle işlem yapılır. ( Birdoğan 2002 )

#### **3.6.1 Crm**

Müşteri ilişkileri Yönetimi (Customer Relationship Management) veya kısa adıyla CRM , bir yazılım veya bir aplikasyondur. CRM pazarlama stratejilerinin temel taşı oluşturulan bir kavram olarak düşünülmeli ve algılanmalıdır. Müşteri ilişkilerine, üretim aşamasından ve üretim maliyetlerinden başlayan geniş bir platformda bakabilmek, müşteri davranışlarını çok yönlü değerlendirerek, bu davranışlardan karlılığa yönelik çıkarımlar yapabilmektir.

Örnekler bir yana, genel bir tanımını yapmak gerekirse; CRM, karşılıklı, uzun vadeli bir değer ilişkisi yaratmak için müşteriler ile gerçekleştirilen ilişkilerin etkin biçimde yönetilmesidir. CRM; satış, pazarlama ve hizmet süreçlerinin müşteri odaklı bir felsefe etrafında yeniden tanımlanmasını gerektirir.

CRM ürünleri firmalara göre modülleri değişiklik gösterebilmektedir. En çok kullanılan CRM ürünleri : Web kaynaklı Infusion CRM , Outlook kaynaklı Prophet ve Microsoft Dynamics CRM 4.0 (<http://www.smallbizcrm.com/top-crm-software.html>)

### 3.6.2 Scm

Rekabet gücünü koruyarak faaliyeti sürdürmek için şirket süreçlerinin belli koşullara aralıksız biçimde uyarlanması gerekir. BT sistemleri, bir şirketin farklı bölümlerinden gelen bilginin, tedarik zincirinin her aşamasında kullanılır olmasını sağlayanlardır. Tedarik Zinciri Yönetimi'ne (SCM) yönelik çözümler, sözcülemi parça tedarikinin denetimini ve envanterin gerektiği gibi uyarlanmasını sağlar ya da üretimde veya teslimatta meydana gelebilecek bir aksamaya erken yanıt geliştirir.

SCM çözümleri, şirket içindeki tedarik zincirinin önemli aşamalarını bütünleştirip otomatik hale getirir . Geliştirme ile tasarımdan başlayıp planlama ve kaynak sağlamaya, üretim ve işletmeye kadar. Birleşik veri modeli sayesinde SCM çözümleri, bütün sürecin her an topluca görüş alanında tutulmasını sağlar. Birkaç tesisi birden içeren karmaşık süreçler ve iş akışı için de bu aynıdır.

İşletmede süreç akışını optimize eder. Müşteri İlişkileri Yönetimi'ni (CRM) daha iyiye götürerek gerçek zamanlı üretim talebini yönetir; şirket dışından hizmet sağlayıcılar ile yüklenicileri iş akışıyla bütünleştirir. Bu çözüm, gerçek zamanlı bilgiye göre işler. Örneğin, fiyatlandırma ve müşteri nezdinde erişilebilirlik açısından güncel bilgi sunar; gelen siparişlere ilişkin bilgileri satınalma, envanter ve üretim departmanlarının yanı sıra yüklenicilerin de kullanabileceği biçimde dolaşıma sokar. Böyle bir SCM sistemiyle tedarik zincirinde iş akışını, sonuçta da gelirleri ve müşteri memnuniyetini optimuma çıkarmak her şirket için mümkündür.

([www.oracle.com/global/tr/smb/isletmeler\\_icin\\_cozumler/tedarik\\_zinciri\\_yonetimi.html](http://www.oracle.com/global/tr/smb/isletmeler_icin_cozumler/tedarik_zinciri_yonetimi.html))

SCM ürünleri firmalara göre modülleri değişiklik gösterebilmektedir. En çok kullanılan SCM ürünleri :

Manugistics; tamamı tedarik zinciri yönetimi ürünleri olan talep planlaması, tedarik planlaması, imalat programlama, ulaşım planlama, tedarik zinciri kılavuzu, networks yazılım modüllerini önermektedir. Bunların ilk dördü olağan tedarik zinciri yönetimi ürünleridir. Tedarik zinciri kılavuzu gider analizi dahil, tedarik zinciri değişikliklerini simüle etmesi ve tedarik zincirindeki tüm unsurların şimdiki durumunu görmesini kullananlara sağlayan grafik bir tedarik zinciri yönetimi modelidir.

Baan ; başlangıçta ürünlerini Unix için üretmiş, ancak Windows NT üzerinde de üretimlerini sunmaktadır. Nisan 1998’de, Baan ; tedarik zinciri ürünlerinden yeni bir ürün çeşidini geliştirmek, uygulamaya koymak ve desteklemek üzere Baan Supply Chain Solutions (Baan SCS) adlı ayrı bir ürün çıkartmıştır. Baan’ın tedarik zinciri yönetimi ürünleri; Baan ERP ile sıkı sıkıya entegre edilmiştir.

Oracle ; Modüllerin çoğu Oracle Finans, Oracle İmalat ve diğer Oracle Uygulamaları ürün yazılımlarını tekrarlamaktadır. Tedarik zinciri planlaması; tüm yenileme şebekesinin aynı anda planlanması için dağıtım faturalarını ve kaynak bulma kurallarını kullanmakta ve ardından otomatik olarak üretimi, yeniden yenilemeyi ve satın alma emirlerini başlatmaktadır.

### **3.7 FIREWALL SİSTEM ÜRÜNLERİ**

Firewall (Güvenlik Duvarı), bilgisayara İnternet ve/veya yerel ağ üzerinden gelen ve bilgisayardan İnternet'e ve/veya yerel ağa gönderilen paketleri, kendi tanım dosyasında bulunan güvenlik sorunu oluşturan paketlerle karşılaştırır ve bunlar arasından sorunlu olanları kullanıcıya haber verir. Güvenlik duvarı dışardan bilgisayara gelen ve bilgisayardan dışarıya giden tüm paketleri inceler. Bu sistemin sayesinde şirket dışında bile olsak VPN (Virtual Private Network), sayesinde şirket içi bilgilerimize ulaşabiliriz.

( <http://www.surebox.com/article/archive/43>)

#### **3.7.1 İsa 2006**

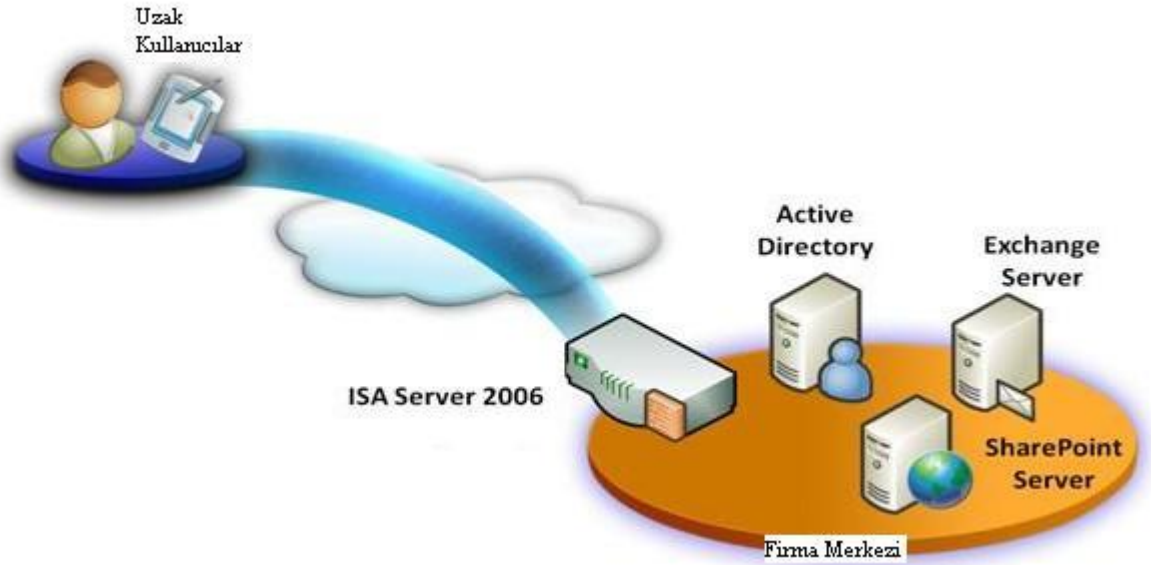
İsa Server (İnternet Security And Acceleration) Microsoft tarafından çıkartılmış yazılımsal bir firewall’ dur. İsa Server şirketlerin dışarıdan gelebilecek saldırılara karşı koyabilen. Şirketteki kullanıcıların istemediğiniz web sitelerine girmelerini engelleyebileceğiniz. İnternetle bağlantısı olan yaptırmak istemediğiniz olayları yasaklayan programdır. serverın şuan 2000,2004 ve 2006 versiyonları mevcuttur.

İSA Server 2006, BT ortamlarını İnternet tabanlı tehditlere karşı korurken aynı zamanda kullanıcıların uygulama ve verilere hızla ve güvenli bir şekilde erişmelerine olanak sağlayan

entegre uç güvenliği ağ geçididir. ISA Server 2006'nın iki sürümü bulunur: Standard sürüm ve Enterprise sürüm bulunmaktadır.

ISA Server 2006, ağ operasyonlarının güvenliği, performansı, yönetilebilirliği ve düşük maliyeti hakkında endişe duyan BT yöneticileri, ağ yöneticileri ve bilgi güvenliği uzmanlarına değer sağlar. Şirketler, çalışanlarının ve iş ortaklarının herhangi bir PC veya cihazdan uygulamalara, belgelere ve bilgilere güvenli ve uygun bir şekilde uzaktan erişmelerini sağlamaya ihtiyaç duyarlar.

ISA Server 2006, kuruluşların şirket ağı dışındaki uzaktaki kullanıcılara daha güvenli bir şekilde Exchange, SharePoint ve diğer Web uygulama sunucularını erişilebilir hale getirmelerine olanak sağlar. Kullanıcıların kimliklerini yayımlanmış sunuculara erişmeden önce doğrulayan, şifreli trafiği uygulama katmanında durum denetlemeli bir şekilde inceleyen ve otomatik yayımlama araçları sağlayan ISA Server 2006, Internet üzerinden erişilen kurumsal uygulamalar için güvenliği sağlamayı kolaylaştırır. (Şekil 3.1)



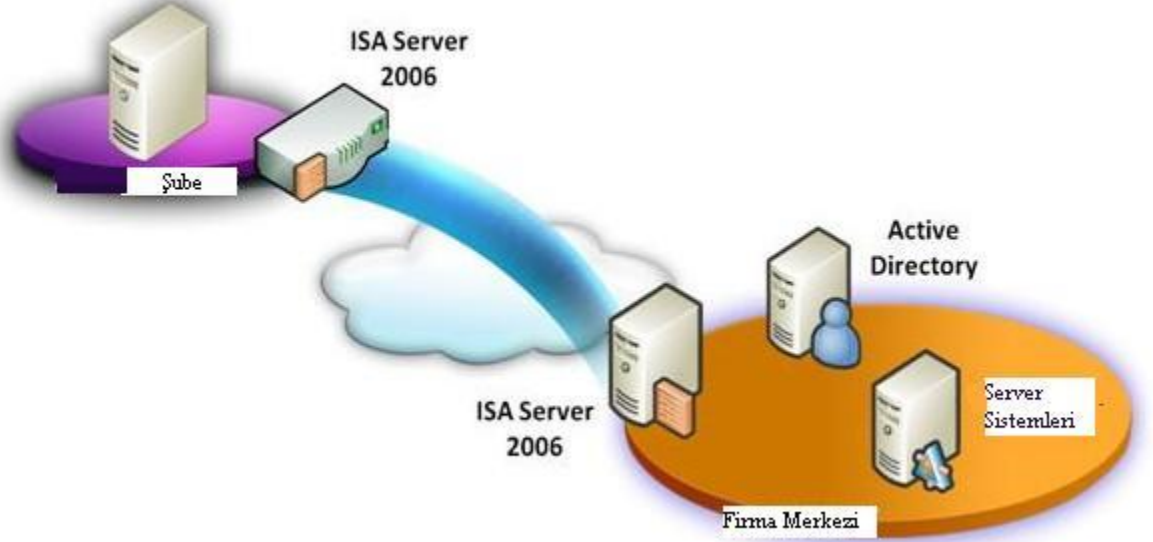
**Şekil 3.1** : Şirket dışındaki kullanıcıların şirket içine uzaktan erişimi

Kaynak : <http://www.microsoft.com/turkiye/isaserver/prodinfo/overview.aspx#EBD>

Şirketler, uzaktaki şubeleri şirket merkezine bağlamak, şubelerden güvenliği artırılmış Internet erişimini sağlamak ve sınırlı bant genişliğini daha etkin olarak kullanmak zorundadır.

Kuruluşlar, şubelerine bağlanıp güvene almak ve ağ bant genişliğini etkin bir şekilde kullanmak için ISA Server 2006'yı kullanabilir. HTTP sıkıştırma, içeriğin önbelleğe alınması (yazılım güncellemeleri dahil), uygulama katmanı filtreleme ile entegre olan siteden siteye sanal özel ağ (VPN) becerilerini sağlayan ISA Server 2006, şirket ağlarını güvenle yaymayı kolaylaştırır.

(<http://www.microsoft.com/turkiye/isaserver/prodinfo/overview.mspx>)



**Şekil 3.2 :** Uzak lokasyonların birbirleriyle bağlantısı

Kaynak: <http://www.microsoft.com/turkiye/isaserver/prodinfo/overview.mspx#EBD>

Şirketler, zararlı içerik, dosya ve Web sitelerini taramak ve engellemek için kapsamlı bir araç kümesi yoluyla kötü niyetli yazılım ve saldırganların zararlı etkilerini ortadan kaldırmak zorundadır.

ISA Server 2006, kuruluşların dahili ve harici olarak ortaya çıkan Internet kaynaklı tehditlere karşı ortamlarını korumalarına yardım eder. Karma proxy-güvenlik duvarı mimarisi, derinlemesine içerik inceleme, detaylı ilkeler ve kapsamlı uyarı ve izleme becerilerine sahiptir.

### 3.7.2 Checkpoint

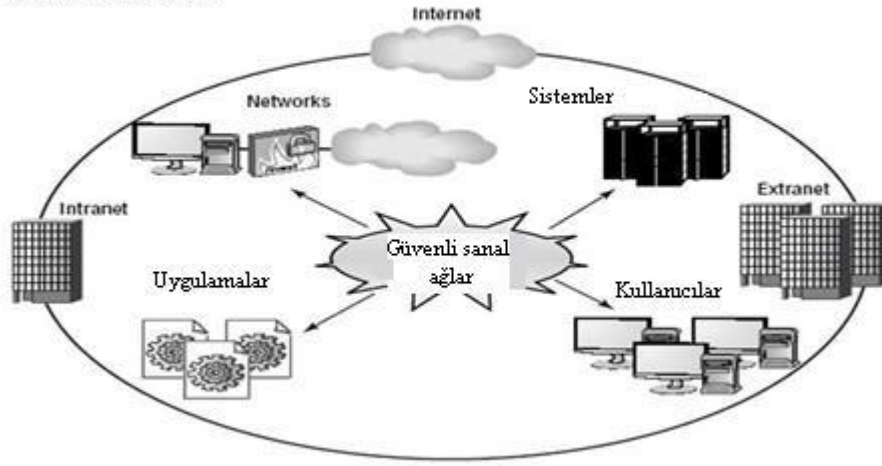
Checkpoint bir firewall' dur. Firewall yapısında sisteminizi ancak internet üzerinden gelebilecek saldırılara koruyabilirsiniz. Checkpoint firewall' da durum bunun aksine içeriden gelecek saldırılara karşıda korunmakta ve tam denetim sağlamaktadır.

SVN yani Secure Virtual Network yapısına sahiptir 7 katmandada güvenlik sağlamaktadır. Büyük esneklik içinde istediğiniz gibi kuralları oluşturursunuz ve bu kuralları kullanıcılar, network veya sistemler üzerinde uygulanabilir.

- I. SVN framework
- II. Policy tanımlası sağlar
- III. Policy dağıtımı sağlar
- IV. Merkezi network güvenliği
- V. VPN
- VI. Bandwidth paylaşımı
- VII. Güvenli,esnek,ölçeklenebilir olması



## Güvenli sanal ağlar



Şekil 3.3 : Checkpoint firewall güvenlik yapısı

Kaynak : <http://www.hardwaremania.com/forum/donanim/network/checkpoint-firewall-76680.html>

### 3.8 YEDEKLEME SİSTEMLERİ ÜRÜNLERİ

Yedekleme en genel anlamıyla, bir bilgisayar sistemini işlevsel kılan temel birimlerin, üzerinde çalışan yazılımların ve depolanan verilerin, arıza, hata, hasar durumlarında çalışmaların kesintiye uğramasını veya verilerin geri dönülemez biçiminde kaybolmasını engellemek amacıyla birden fazla kopya halinde bulundurulmasını sağlayan işlemler bütünüdür.

Bilgilerimiz bizim için değerlidir Onları tekrar meydana getirmek; zaman, para veya en azından kişisel keder ve gözyaşına mal olabilir. Şayet bu bilgiler bazı deneylerin sonucu ise onları tekrar meydana getirmek mümkün olmayabilir. Bilgileriniz bir yatırım olduğuna göre, onları korumalı ve kaybetmemek için bazı adımlar atmalısınız. Başlıca bilgi kayıplarını saymak gerekirse yazılım hataları, donanım hataları, kişisel hatalar ve doğal afetlerdir.

a. Tam (Full) Yedek: Bu yöntem, seçilen kaynağın tüm içeriğini yedekler. En güvenilir yöntemdir, ancak zaman ve kapasite ihtiyacı yüksektir. Diğer yöntemler uygulanmadan önce, en az bir kez tam yedek alınmalıdır.

b. Adımlı (Incremental) Yedek: Bu tip yedeklemede, sadece son yedekten bu yana yedeklenmemiş olduğu tespit edilen (“Archive” attribute) dosyalar yedeklenir. Kurtarma sırasında önce tam yedek, sonra sırayla tüm adımlı yedekler kurtarılmalıdır. Bu nedenle güvenilirlik düşer.

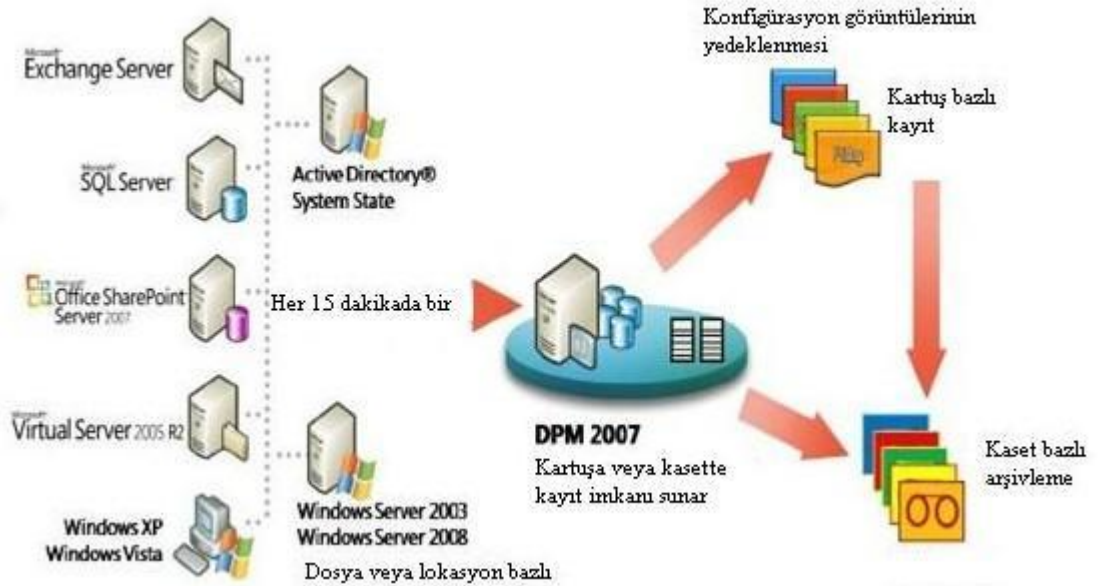
c. Fark (Differential) Yedeği: Bu tip yedeklemede, son tam yedekten bu yana yedeklenmemiş olduğu tespit edilen dosyalar yedeklenir. Kurtarma sırasında önce tam yedek, sonra son fark yedeği kurtarılmalıdır. Güvenilirlik orta düzeydedir. bazı yedekleme yazılımları, istek üzerine yapılan yedekleme işlemleri dışında, ayarları kaydedilen bir yedekleme işlemini istenen aralıklarla tekrar edecek özellikler de taşırlar.

([http://www.cozumpark.com/blogs/bm/archive/2008/04/16/\\_3101\\_bm-db2-backup-restore-lemi.aspx](http://www.cozumpark.com/blogs/bm/archive/2008/04/16/_3101_bm-db2-backup-restore-lemi.aspx))

### 3.8.1 Dpm

Microsoft'un sistem yönetimi yazılımlarından olan data protection manager (DPM), microsoft makinelerin güvenli ve merkezi olarak yedeklenmesi, yedeklerinin saklanması ve yedekten geri dönülmesi için çözümler sunar. Sunucularda depolanan veriler arttıkça, çoğu kuruluşun veri deposu bant kullanılan teknolojilerle kolay veya hızlı şekilde yedeklenemeyecek derecede büyümektedir. Bu sorun, verileri merkezi bir yedekleme sunucusunda diske yedekleyen bir çözümle ortadan kaldırılabilir.

Microsoft System Center Data Protection Manager (DPM) verilerin merkezi bir noktadan yedeklenmesi konusunda standart, güvenilir bir sistem sunar; veriler uzun vadeli olarak ve özellikle başka bir yerde saklamak amacıyla oradan da banda istenirse yedeklenebilir. (Şekil3.4) ( [http://technet.microsoft.com/tr-tr/dpm/bb655872\(en-us\).aspx](http://technet.microsoft.com/tr-tr/dpm/bb655872(en-us).aspx))



Şekil 3.4 : Dpm server dizaynı

Kaynak: <http://www.microsoft.com/systemcenter/dataprotectionmanager/en/us/overview.aspx>

### 3.8.2 Tivoli

Bir ağ üzerinde bulunan, dağıtık ortamlar arasındaki karmaşık veri depolama yönetimini başarıyla gerçekleştirebilir. Dizüstü bilgisayarlarda bulunan verilerden kurum içi verilere kadar geniş bir yelpazede varolan tüm bilgiyi yönetip koruyabilir. 30'dan fazla işletim sistemini desteklemektedir. Özetle Tivoli ile aşağıdaki özelliklere sahip olunabilir:

- I. Depolama işlemleri yönetiminin merkezi bir şekilde gerçekleştirilmesi
- II. Büyümekte olan bilginin verimli ve yeterli bir şekilde yönetilmesi
- III. Yüksek hızda ve otomatikleştirilmiş bir şekilde bilginin yeniden elde edilmesi
- IV. Yerel Alan Ağları (LAN), Geniş Alan Ağları (WAN) ve Depolama Alan Ağlarıyla (SAN) olduğu gibi, yüzlerce depolama cihazıyla uyumluluğun sağlanması
- V. Kurumsal Kaynak Planlamaları (ERP) için özelleştirilmiş yedekleme çözümlerinin elde edilmesi

Tivoli'de dört anahtar mimari özelliği; veritabanı, aşamalı yedekleme metodolojisi (progressive backup methodology), birbirine yakın teyplere yedekleme yapılması (collocation) ve boşalan disk alanlarından yeni yedekleme alanlarının oluşturulması (reclamation).

Tivoli için özel olarak tasarlanmış bir veritabanıdır. Tüm istemci sistemleri ile ve kullanıcı dosyaları ile ilgili bilgilerin, iş kurallarının, sistemlerin çökmesi durumunda bilgilerin kurtarılması ile ilgili yapılacakların (disaster recovery), istemci ve yönetim ile ilgili görevlerin tutulduğu alandır. Böylece, kurumların kendi iş politikalarına göre kurallar koyarak, kendi istekleri doğrultusunda Tivoli' yi kullanmasına olanak sağlar.

İstemci verileri bir kez tam olarak yedeklenir. Bu işlemden sonra yapılacak yedeklemelerde, sadece yeni dosyalar ya da üzerinde değişiklik yapılan dosyalar yedeklenir. Sonuçta yedekleme ve yedeklenmiş bilgilerin geri çekilmesi işlemlerinin performansları artmış olur.

Belirli bir istemcinin bilgileri, her yedekleme işleminde aynı teyp ya da teyp topluluğu üzerine yapılır. Böylece her yedekleme işleminden sonra kullanılmış olan teyp sayısı en aza indirilmiş olur.

Tivoli, kendi envanterindeki teypleri sürekli olarak izler. Yedekleme versiyonları ve süreleri sona ermiş bilgilerin disk alanlarını boşaltması üzerine, bu alanların boyutu belirli bir sınır değerin üzerine çıktığı anda, Tivoli bu alanlardan yeni yedekleme alanları oluşturur.

Tivoli Disaster Recovery Manager, önceden tanımlanmış bir bilgi kurtarma stratejisine dayanarak, bilgi kurtarma işlemleri için otomatikleştirilmiş bir plan dosyası hazırlar. Bu plan ile şirketler dağıtık ortamlarda bulunan bilgilerinin kurtarılmasını sağlamış olurlar. Kurtarma planında, anahtar Tivoli sunucusu ve onun tarafından yönetilen istemcilere ilişkin bilgilerin nasıl kurtarılacağına dair gerekli bilgi ve işlemler bulunmaktadır.

Tivoli Sunucularının kurtarılmasına ilişkin planın içeriği:

- I. Kurulumla özel kurtarma bilgileri
- II. Üzerine yedekleme yapılmış alanlar ve yedeklenmiş bilgilerin bu alanlar üzerindeki konumları
- III. Teyplerin okunmasını sağlayacak cihazlar
- IV. Alan gereksinimleri
- V. Gerekli konfigürasyon dosyalarının kopyaları
- VI. Kurtarma sürecini otomatikleştirecek makrolar

Tivoli istemcilerinin kurtarılmasına ilişkin planın içeriği:

- I. İstemci makine gereksinimleri ve konum bilgileri
- II. İstemcinin sorumlu olduğu iş öncelikleri
- III. İstemci tarafından boot edilebilen donanımın tanımları ve konumları

(<http://www.kets.com/tr/urunler/depolama.ve.yedekleme.sistemleri/ibm.Tivoli.storage.manager.htm>)

### 3.9 VERİTABANI ÜRÜNLERİ

Günümüzde çeşitli uygulamalardan, internet, web logları gibi kaynaklardan giderek daha fazla veri toplanmakta ve veri tabanlarında saklanmaktadır. Fakat, bu veriler halen birçok uygulamada sadece raporlama amaçlı olarak kullanılmaktadır. Günümüzde birçok kaynaktan veri alıp bu verileri veritabanlarında saklayan kurumların amaçlarından biri de ham verileri bilgiye dönüştürmektir. İş Modelimize doğru bir şekilde kurabilmek için yapılacak projenin amacı çok iyi bir şekilde kavranmış olmalıdır.

Oracle ilişkisel veritabanı yönetim sistemidir (relational database management system). Tüm ilişkisel veritabanı sistemleri gibi, büyük miktarda verinin çok-kullanıcılı ortamda depolanmasını ve güvenli bir şekilde erişimini yönetir.

Oracle, veritabanı yazılımları özellikle kurumsal alanda kullanılan yaygın bir veritabanı sistemidir. Oracle çok sayıda araçtan oluşur ve uygulama geliştiricilerinin kolay ve esnek uygulamalar geliştirmesini sağlar. Oracle'da diğer veritabanı yönetim sistemlerinde olduğu gibi, stored procedure'lar, paketler, trigger'lar gibi bileşenler yer alır.

([http://tr.wikipedia.org/wiki/Oracle\\_Database](http://tr.wikipedia.org/wiki/Oracle_Database))

**Tablo 3.1 :** SQL server ile Oracle server sistemlerinin karşılaştırılması

Konu	Microsoft SQL Server	Oracle Database
Ölçülebilir ve büyük ortamlara uygunluk	✓	✓
Yüksek erişim ve güvenilirlik	✓	✓
Gelişmiş database özellikleri	✓	✓
En hızlı pazar payı büyüyen	✓	
Windows platformlarıyla en uyumlu	✓	
Kullanımı en kolay	✓	
En güvenilir ve en az sorun çıkartan	✓	
En düşük toplam maliyeti olan	✓	

Kaynak : <http://www.microsoft.com/sql/techinfo/whitepapers/WhySQLforSAP.msp>

### **3.10 ANTI VİRÜS SİSTEMLERİ**

Virüs, bilgisayarın, kullanıcının isteği ve bilgisi dışında zararlı bir işlem yapmasını sağlayan program parçacığıdır. Antivirüs ise bu istenmeyen durumları ortadan kaldırmaya yarayan programdır.

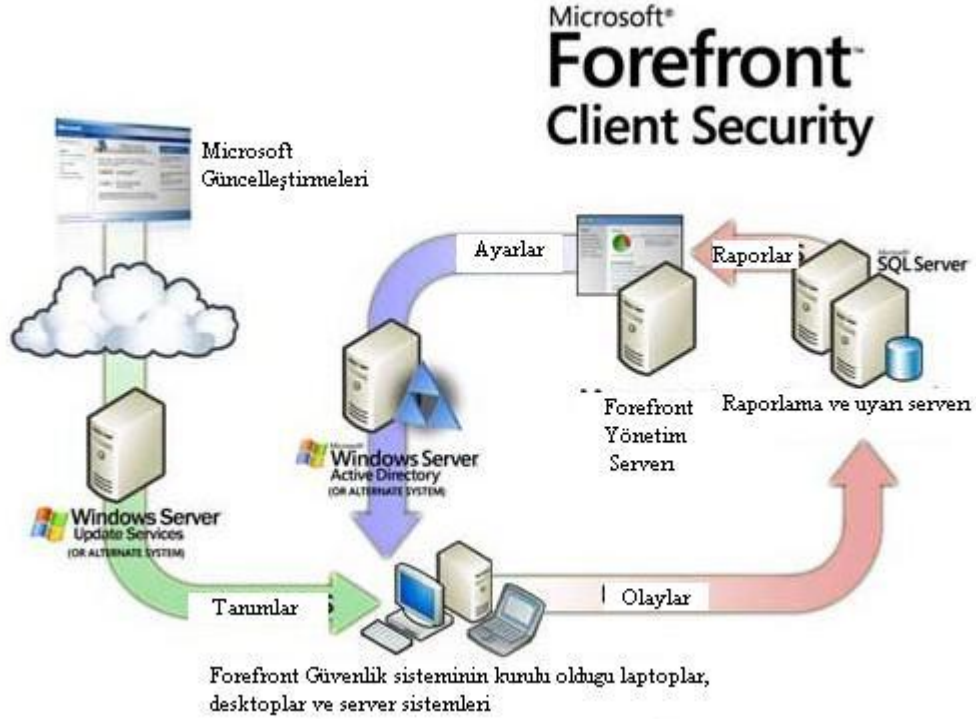
#### **3.10.1 Forefront**

Microsoft Forefront Client Security, işletme masaüstü ve dizüstü bilgisayarları ile sunucu işletim sistemleri için yönetimi ve denetimi kolay, kötü niyetli yazılıma karşı birleştirilmiş koruma sağlar. Forefront Client Security, casus yazılım, sisteme izinsiz girişler gibi yeni oluşan tehditlere ve aynı zamanda virüs, solucan ve Trojan atları gibi geleneksel tehditlere karşı koruma sağlar. Merkezi idare yoluyla basitleştirilmiş yönetim sağlayan, tehditlere ve güvenlik açıklarına karşı kritik görünürlük sunan Forefront Client Security, işinizi güvenle ve etkin olarak korumanıza yardım eder. Forefront Client Security, iyileştirilmiş koruma ve daha fazla kontrol için Active Directory gibi mevcut altyapı yazılımlarıyla entegre olur.

Forefront Client Security çözümünün iki bölümü bulunur. İlki Güvenlik Bileşeni'dir; işletme masaüstü ve dizüstü bilgisayarları ile sunucu işletim sistemlerine yüklenir ve virüslere, casus yazılımlara ve diğer tehditlere karşı gerçek zamanlı koruma ve zamanlanmış tarama sağlar. İkincisi merkezi yönetim sunucusudur; yöneticilerin önceden yapılandırılmış veya özelleştirilmiş kötü niyetli yazılımlara karşı koruma bileşenlerini kolayca yönetip güncellemelerine ve ortamlarının güvenlik durumu hakkında rapor ve uyarı üretmelerine olanak sağlar.

Microsoft Forefront Client Security, Microsoft Windows 2000, Windows XP, Windows Server 2003 ve Windows Vista sistemlerini korumak üzere tasarlanmıştır. Forefront Client Security, 32- ve 64-bit işletim sistemi ortamların için gerçek zamanlı virüs ve casus yazılıma karşı koruma sağlar.

Forefront Client Security, yönetim sunucusu ile raporlama ve uyarı gönderme sunucuları olarak iki sunucu tabanlı bileşen yoluyla yöneticilere basitleştirilmiş yönetim ve kritik görünürlük ve kontrol sağlar. (Şekil 3.5)



**Şekil 3.5 : Forefront client güvenliği**

Kaynak: <http://www.microsoft.com/turkiye/forefront/clientsecurity/podinfo/overview.msp>

Yönetim sunucusu, merkezi bir konsol çalıştırır. Yönetici, çözümü kendi ortamına ayarlamak için bu konsoldan önceden yapılandırılmış ayarları seçebilir veya istemci ayarlarını değiştirebilir. Ayarlar, tarama zamanlaması, gerçek zamanlı korumanın etkinleştirilmesi ve devre dışı bırakılması, belirli tehditlere karşı varsayılan eylemler ve uyarı gönderme ve raporlama seviyelerini içerir. Ayarların istemci bilgisayarlara dağıtımını basitleştirmek için Microsoft Forefront Client Security, Active Directory Grup İlkesi kullanımı için optimize edildi.

En son çıkan kötü amaçlı yazılımlardan haberdar olmanız için gerekli güncelleştirmeler Microsoft Update üzerinden gönderilir. Microsoft Forefront Client Security, Microsoft Windows Server Update Services (WSUS) ile gerçekleştirdiği optimizasyon sayesinde kötü amaçlı yazılım tanımlarıyla ilgili güncelleştirmelerin istemci bilgisayarlara gönderilmesini kolaylaştırır. WSUS, yöneticilerin en yeni imzaları otomatik olarak onaylamasına ve her güncellemeyi test edip onaylamasına olanak verir. Müşteriler, ortamlarındaki mevcut



herhangi bir yazılım dağıtım sistemini de kullanabilir. Uzaktaki kullanıcılar, imza güncellemelerini almak için Microsoft Update'in hatayı telafi etmesi için yapılandırılabilir. Güvenlik bileşenlerinin makinelere ilk defa kurulumunda, mevcut bir yazılım dağıtım sistemini kullanır ya da güvenlik bileşenlerini Microsoft Update'den indirir ve Windows Server Update Services (WSUS) kullanarak bunları bireysel makinelere dağıtır.

İstemci makinelerde meydana gelen olaylar, raporlama ve uyarı gönderme sunucusuna raporlanır. Bu sunucu, 'kötü niyetli yazılım salgını' veya 'bir tehditin kaldırılamadığı' gibi yüksek değerli olaylar için uyarı üretir. Bu sunucu, konsol yoluyla erişilebilir raporlar da üretir.

Forefront Client Security olay günlük kaydı ve uyarı sistemi, Sytem Center Operation Manager (SCOM) teknolojisine dayanır. Gereken SCOM bileşenleri, kurulumu ve kullanımı basitleştirmek için Forefront Client Security içine gömülüdür.

Forefront Client Security, Microsoft SQL Server'ın veritabanı ve raporlama sistemlerini kullanır buna göre kullanıcıya raporlama imkanı sunmaktadır. (<http://www.microsoft.com/turkiye/forefront/clientsecurity/prodinfo/overview.msp>)

### **3.10.2 Symantec Antivirüs**

Symantec Endpoint Protection ürünü ile gelişmiş bir tehdit önleme mekanizması ile tek bir konsol aracılığı entegrasyonundan oluşuyor ve dizüstü, masaüstü ve sunucu sistemlerinde malware'ler ile olası veri kayıplarına karşı bir koruma sunuyor.

Symantec Uç Nokta Güvenliği'nin tek bir yönetim konsülüne sahip olma fonksiyonalitesi hem BT güvenliğine ilişkin operasyonların yönetiminde oldukça gelişmiş bir etkinlik sağlıyor hem de BT güvenliği operasyonlarının yönetiminde harcanan saatleri ortalama olarak yüzde 75 oranında azaltıyor. Symantec Endpoint Security'nin uç noktalarda, sadece onaylanan uygulamalara erişim imkanı veren Uygulama Kontrolü (Application Control) fonksiyonalitesi, operasyonel verimliliğin artmasında ve maliyetin azaltılmasında önemli bir belirleyici olarak görülüyor. Öyle ki, erişim yetkisi olmayan peer-to-peer uygulamalardan kaynaklanan ağ kesintileri sadece tek bir kullanıcı bazında her yıl 2 milyon dolardan daha fazla bir maliyete neden oluyor.

Symantec Uç Nokta Güvenliği, uç nokta ortamlarını günümüz tehditlerinden korumak isteyen kullanıcılar için oldukça kapsamlı güvenlik teknolojileri sunmasını yanı sıra, bellek gereksinimi açısından da avantajlı bir konuma sahip bulunuyor. Boş duran konumda bulunan bir bilgisayarda Symantec Uç Nokta Güvenliği, 24 MB'lık, oldukça düşük bir bellek alanı işgal ediyor, bu oran uç nokta güvenliğine ilişkin diğer çözümlerle karşılaştırıldığında keskin bir düşüşü gözler önüne seriyor.

Symantec Uç Nokta Güvenliği ve Symantec Ağ Erişim Kontrolü, BT departmanları olmayan küçük işletmelerden, yönetim zorluğu ile karşı karşıya kalan binlerce uç noktaya sahip global kurumlara kadar oldukça geniş bir kullanıcı portföyüne hitap ediyor. Her kullanıcı ortamının bir diğerinden farklı olduğunu ön gören Symantec, uç nokta güvenliğine ilişkin ürünlerin değiştirilmesi, yeni ürün kullanımı, operasyon ve yönetim gibi konularda rehberlik edecek yeni araçlar geliştirmesinin yanı sıra, dış destek hizmeti de sunuyor.

(<http://www.teknoloji1.com/internet/symantec-endpoint-protection-piyasada.html>)

## 4. SONUÇLAR

Orta ölçekli firmaların belli başlı bilgisayar sistemlerine gerekli yatırımları yapmaları günümüzde artık vazgeçilmez olmuştur. Bilgi teknolojileri sektörünü çok iyi ilerlemesinden dolayı istediğimiz sistemleri firmamızın yapısına uygun olarak seçebilir ve entegrasyonu sağlayabiliriz. Bu şekilde, bir kuruluştaki herkesin ortak bilgiye ulaşması ve aynı dili konuşması ve makine, insan, para gibi kaynaklarını daha verimli kullanması amaçlanmıştır.

Firmalara sistemlerini sıfırdan başlayacak veya şu an ki sistemlerini yenilemeyi düşünen orta ölçekli firmalarının seçim süreci için başlangıcı için:

Çözüm sağlayıcı firmaların yaptıkları demolar ve sundukları broşürler çoğu zaman seçim sürecinde önemli olan bazı noktaları anlatmayabilir. Sonuçta hepsi satış yapmak için hazırlanmıştır. Mümkünse ürünü kullanan bir müşteride, mümkün değilse de çözüm sağlayıcının göstereceği bir ortamda mutlaka test edilmesi.

Ürün sağlayıcı firma sorduğunuz tüm soruları tatmin edici şekilde cevaplamış, bazı garantiler vermiş ve hatta size anahtar teslim bir teklif yapmış olabilirler. Böyle büyük bir yatırıma karar vermeden önce firmanın söyledikleri ile yetinmeyin, mutlaka firmanın referanslarıyla konuşun. Çünkü danışmanlık kalitesi, servis, ve yaşanan problemler ve çözümlerle ilgili en doğru bilgiyi ancak ürünü satınalmış ve kullanmakta olan firmalar verebilir. Seçilecek olan ürünün firmanın geleceğine katıcağı yenilikler ve çözümler belirlenmelidir.

Uygun çözümü seçebilmek için süreçleriniz ve departmanlarınızın ihtiyaçları doğrultusunda kriterler oluşturup aday ürünleri belirlediğiniz kriterlere göre kıyaslayın ve değerlendirin.

**Server sistemleri** ürünleri açısından baktığımız Açık kodlu yazılım firmaların Server sistemlerinde destek kısmında belli bir fiyat istediklerini unutmamak gerekmektedir. (Red Hat Enterprise “<https://www.redhat.com/wapps/store/catalog.html> fiyat” listesi) Güvenlik açısından bakıldığında ise (Şekil 4.1) görüldüğü gibi Microsoft sistemlerinin güvenliği diğer

işletim sistemlerine göre yüksektir. Kullanım açısında Microsft sistemlerinin kullanım kolaylığı ve kullanıcı dosttu arayüzü ile bilgi kaynaklarına ulaşım açısında öne çıkmaktadır.

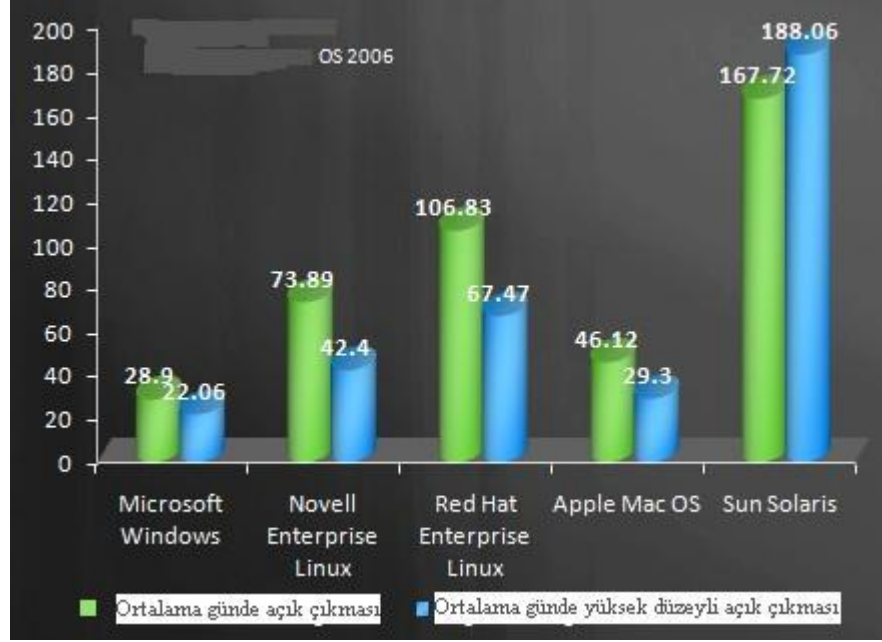
(<http://www.microsoft.com/windowsserver/compare/compare-windows-to-unix.msp>)

(<http://www.microsoft.com/windowsserver/compare/windows-server-vs-red-hatlinux.msp>)

**Tablo 4.1 :** Server 2008 ile Linux sistemlerinin karşılaştırılması

	Windows Server 2008	Enterprise Linux 5 Server ( ile SE LINUX)	Yorumlar
LDAP Server	Var	Var	
LDAP Client	Var	Var	
Sertifika Server	Var	Var	
Read Only Domain Controller	Var	Kısmen	Kısmen Linux sistemlerde sağlanmaktadır.
Şifreli Dosya Sistemi	Var	Kısmen	Linux Serverlarda bulunmamaktadır. Fakat diğer Red Hat ürünleri bazı dosyalarda sunmaktadır.
Grup Policy Seçenekleri	Var	Var	
Sudo	Yok	Var	Bulunmamaktadır. Ama Server 2008 komut satırında da otantike olmayı sağlamaktadır.
Gerçek zamanlı memory kontrollü	Var	Yok	
Yazılımsal Güvenlik Duvarı	Var	Var	
Uzaktan Erişim	Var	Var	
IPSec	Var	Var	
Hot Patching (Kötü sektörlerin onarımı)	Var	Kısmen	Üçüncü parti ürün olan Ksplice ile sağlamaktadır.

Kaynak : <http://www.microsoft.com/windowsserver/compare/ReportsDetails.msp?recid=72>



Şekil 4.1 : Windows Server ve diğer işletim sistemleri

Kaynak: <http://www.microsoft.com/sql/techinfo/whitepapers/WhySQLforSAP.msp>

**Firewall sistemleri** açısından bakıldığında ise server ilk kurulunca default olarak gelen giden bütün trafiği engeller sonradan tanımlanana kurallarla trafiği kontrollu olarak izin verilir. Checkpoint sistemleri kurulduktan hemen sonra default olarak gelen giden bütün trafiğe izin verir sonradan rulelarla üzerinde değişiklik yapılabilir.

Checkpoint windows, linux, solaris ve secure platform islerim sistemlerinde çalışmaktadır ve direkt protokol bazlı filtreleme yapar. Sistemiz de bulunan bilgilerin ne kadar önemli olduğunu ve sistemimizi bütünü büyüklüğüne göre hangi ürünü seçilebileceğine karar verilmelidir.

**Mail sistemleri** olarak karşılaştırıldığında kullanıcı olarak Outlook 'un kullanıcı arayüz güzelliği ve kolaylığını lotus notestan bulunmamaktadır. Uygulama Platformu olarak değerlendirdiğimizde ise iş akış uygulamalarını çok zorlanmadan geliştirebiliyor olmanızda domino bir adım öne çıkmaktadır. Domino bir iş akış ve döküman yönetim platformudur. Lotus da bir bordro, muhasebe, stok yönetim programı gibi programlar geliştiremezsiniz. Ancak bu sistemleri entegre edebilirsiniz. Domino' yu doğru konumlandırırsanız, sınırlarını zorlaya bilirsiniz. Bir firmanın kurumsal kimliğine çok şey katar. Bunlar Microsoft kısmında

ise ayrı olarak moss ürünün kullanmak zorundasınız. Bildiğimiz anlamda ilişkisel veritabanı yapısına sahip olmadığı için çok büyük dataları işlemek, datalara istediğimiz şekilde görüntülemek, raporlamak kolay değildir. Exchange 2007 de SP1 ile gelen stand by continuous replication özelliği ile Microsoft firması yüksek erişim kısmında öne çıkmaktadır. Artık günümüzde çok sık kullanılmaya başlıyan PDA cihazlarında active sync özelliğide Exchange 2007 sisteminin gücünü artırmaktadır. Exchange 2007 'nin yönetimi ve ihtiyaçlara göre modüler yapıda (Hub, Cas, Edge, Birleşik Mesajlaşma)olmasıda firma ihtiyaçlarına göre cevap vermesini sağlamaktadır.

**Tablo 4.2 :** Domino serverla exchange 2007 arasındaki farklar

Özellikler	IBM Lotus Domino	MS Exchange 2007
Firma	<b>IBM</b>	<b>Microsoft</b>
Desteklediği İşletim sistemleri	Windows 2003, IBM AIX, Linux (on Intel), Linux (System Z), IBM i5/OS, IBM z/OS, and Sun Solaris.	Sadece 64-bit Windows server ürünleri
Desteklediği Cluster tipleri	<b>Uygulama bazlı</b>	<b>İşletim sistemi bazlı</b>
Replikasyon Desteği	<b>Yüksek</b>	<b>Düşük</b>
Toplam fiyat olarak	<b>Düşük</b>	<b>Yüksek</b>

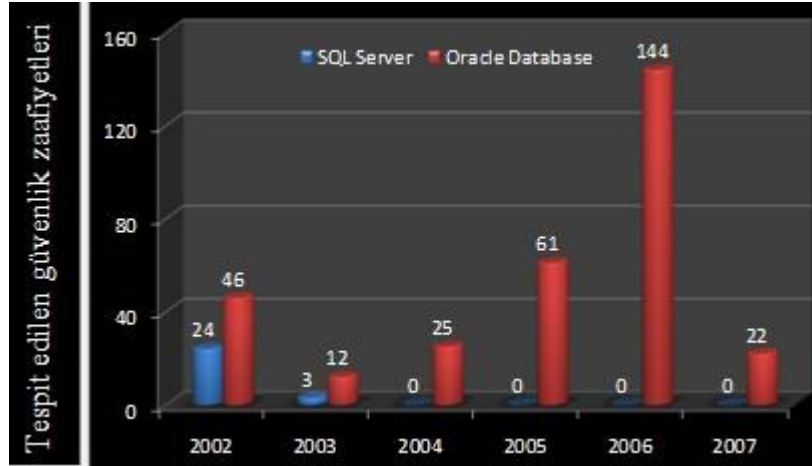
Kaynak: <http://www.itcomparison.com/Mail/Exchange2k7vslotus8/Exchange2k7vslotus8.htm>

**Veritabanı sistemleri** olarak iki firmayı karşılaştırdığımızda veritabanı sistemi A dan Z ye tüm tasarım, uygulama, vs. aşamalarında profesyonel olarak kullanılırsa Microsoft ve Oracle ihtiyaçlara cevap veriyorlar. Önemli bir faktör ise veritabanlarının üzerinde çalıştığı işletim sistemleri. MSSQL Windows üzerinde çalıştığından işletim sisteminden kaynaklanan sorunlardan hemen etkileniyor. Oracle hem Linux hem Unix türevlerinde çalıştığından

işletim sistemi tarafında sağlam olduğundan sorunsuz çalışmaktadır. Oracle üzerinde daha fazla kayıt sayısı üzerinde işlemler yapabilmek mümkün, 10g üzerinde disk kullanımı gerektiğinde disk okuma/yazma performansını oldukça arttırıyor.

Veritabanında asıl görevin veri saklamak olması gerekiyor. Bu veriler arasındaki ilişkilerin kurulması, transaction yönetimi, kompleks sorgular üretilmesi vb. gibi amaçlar için persistence katmanları, object relational mapping tekniklerinin kullanılması, pluggable mimaride uygulama yönetimi gibi teknikler ile aslında veritabanından tek beklenti performans ve güvenlik oluyor. Dolayısıyla MSSQL Server'in veya Oracle'in "gelişmiş" özelliklerinden ziyade performansı en önemli seçim kriteri oluyor. Tabii ki platform bağımsızlık arayan işletmelerde MSSQL Server ağır basıyor. Her zaman daha kullanıcı dostu olarak gözükün Sql Server maliyet olarak da Oracle 10G'den ciddi farklılıklar gösteriyor. (www.cember.net/forums/showarticle/9750)

Güvenlik açıkları tarafından karşılaştırıldığında Sql server sisteminin ilk çıktığı 2 yıl içinde açıkları bulmuş ondan sonraki senelerde bi sorunla karşılaşmamıştır.(Şekil 4.2)



Şekil 4.2 : Sql server sistemi ile oracle arasındaki yıl bazında çıkan açıklar

Kaynak: <http://www.microsoft.com/sql/techinfo/whitepapers/WhySQLforSAP.msp>

**Antivirus sistemleri** olarak karşılaştırıldığında ürünlerin bilenen veya bilinmeyen istenmeyen yazılımlara karşı verdikleri tepkiler ve kullanılan sistemdeki performans etkilemektedir. Kullanıcıların bilgisayarlarını kullandıklarında arka fonda kullanıcılara hissedirmeden işlemlerini sürdürmeli . İstenmeyen bir yazılımla karşılaştıklarında ise gerekli

yetkili kişileri bilgilendirmeli , en kısa zamanda istenmeyen yazılımı ortamdaki silme işlemi gerçekleştirmeli silme işlemi gerçekleştirilmiyor ise karantina durumuna alarak yayılmasını önlemelidir. Aşağıda bulunan veriler bağımsız bir firma tarafından aylık olarak hazırlanan istatistiklerdir. ( Tablo 4.3 ve Tablo 4.4)

**Tablo 4.3 : Antivirüs firmalarının karşılaştırılması-1**

Firma Adı	Avira		Kaspersky Labs		
Ürün Adı	AntiVir Premium		Kaspersky AV		
Program Versiyonu	8.1.0.362		8.0.0.454		
Arama motoru versiyonu	8.01.01.15		Mevcut Değil		
Kayıtlı Virüs Sayısı	1.533.821		1.045.550		
Test Düzeyine Göre Erişimi	Gelişmiş		Gelişmiş		
Tarama Hızı	Hızlı		Hızlı		
Virüs Sonuçları					
SET A(Ağustos05-Eylül07)	1.190.818	Geçer		Geçer	
SET B(Eylül 07-Ağustos 08), Güvenlik en yüksek ayarda					
Windows Virüsleri	42.845	42.700	99,7%	42.479	99,1%
Macro Virüsler	2.571	2.558	99,5%	2.551	99,2%
Script	10.405	10.029	96,4%	9.883	95,0%
Solucanlar	63.115	62.730	99,4%	61.580	97,6%
Arka kapı	256.749	255.066	99,3%	247.518	96,4%
Truva Atı	707.230	701.627	99,2%	665.540	94,1%
Diğer Kötücül yazılım	13.287	12.784	96,2%	12.590	94,8%
Toplam	1.096.202	1.087.494	99,2%	1.042.141	95,1%
SET B (Eylül 07-Ağustos 08), Sabit Ayarlar			~98,6%		~94,4%
SET A+B(Güvenlik en yüksek ayarda)	~2,3 milyon		~99,6%		~97,6%

Kaynak : 19 September 2008 Anti-Virus Comparative No.19 [http://www.av-comparatives.org/seiten/ergebnisse\\_2008\\_08.php](http://www.av-comparatives.org/seiten/ergebnisse_2008_08.php)



**Tablo 4.4 :** Antivirüs firmalarının karşılaştırılması - 2

Firma Adı		Symantec		Microsoft	
Ürün Adı		Norton Anti-Virus		Microsoft OneCare	
Program Versiyonu		16.0.0.125		2.5.29000.03	
Arama motoru versiyonu		100804c/843315		1.3807/1.41.18.0	
Kayıtlı Virüs Sayısı		2.043.091		753.216	
Test Düzeyine Göre Erişimi		Gelişmiş		Standart	
Tarama Hızı		Hızlı		Orta	
Virüs Sonuçları					
SET A(Ağustos05-Eylül07)	1.190.818	Geçer		Geçer	
SET B(Eylül 07-Ağustos 08), Güvenlik en yüksek ayarlarda					
Windows Virüsleri	42.845	42.379	98,9%	41.129	96,0%
Macro Virüsler	2.571	2.570	100,0%	2.244	87,3%
Script	10.405	9.074	87,2%	7.686	73,9%
Solucanlar	63.115	62.131	98,4%	55.789	88,4%
Arka kapı	256.749	253.221	98,6%	214.523	83,6%
Truva Atı	707.230	690.963	97,7%	596.541	84,3%
Diğer Kötücül yazılım	13.287	12.489	94,0%	8.932	67,2%
Toplam	1.096.202	1.072.827	97,9%	926.844	84,6%
SET B (Eylül 07-Ağustos 08), Sabit Ayarlar			~97,4%		~84,6%
SET A+B(yüksek ayarlarda)	~2,3 milyon		~99,0%		~94,5%

Kaynak: 19 September 2008 Anti-Virus Comparative No.19 [http://www.av-comparatives.org/seiten/ergebnisse\\_2008\\_08.php](http://www.av-comparatives.org/seiten/ergebnisse_2008_08.php)

**Erp sistemlerinde** dikkat edilmesi gereken başlıca konu firmamızın ihtiyaçlarına cevap verebilecek düzeyde bir sistem olduğu . Geliştirilebilirliği ve bizim ilerde erp sisteminde beklentilerimizin belirlenmesi. Modüler yapılarının sayesinde firmaların sistemlerine entegrasyonunda sürekliliğin belirlenmesi açısından çok önem taşımaktadır.

**Yedekleme sistemleri** açısından bakıldığında piyasa bir çok yedekleme sistemleri bulunmaktadır. Burda önemli olan sistemlerin down time larını bize maliyetleri ve sistemlerin içinde bulunan datanın önemi bizim için yol göstericidir. En ucuz maliyet olarak Microsoft server sistemlerinde bulunan NT back up yöntemi ile de yedekler alınabilir.

Teyp kartuşlarda özel kasalarda da yedekler saklanabilir. Bundan dolayı şirket bilgisayar sistemlerinin devamlılığı ve bilgi kaybı olmaması için en iyi yedekleme sıklıkları ( günlük, haftalık , aylık ) ve Backup tiplerini kombine kullanabilirsiniz. Bazı backup tipleri yedekleme için çok zaman harcar. Fakat restore işlemi daha kısa sürede olur. Diğerleri yedekleme işlemini çok kısa sürede yaparken restore işlemi daha fazla zaman alır.

Küresel ve ulusal piyasalarda “hızlı”, “esnek” ve “yaratıcı” özellikleri sebebiyle büyük işletmelerle rekabet edebilmektedirler. Bu esnek ve hızlı yapıyı sağlamalarının da bugünkü teknolojik düzeyde en etkili yolu, bilişim teknolojilerinin internet aracılığıyla çok uzak mesafeler bile olsa uzak lokasyonlarla çok rahat iş yapılabilmektedir. Kaynakların doğru ve yönetim bilişim sistemleri yazılımlarını etkin kullanan eğitimli personel ile Orta ölçekli firmalar “esnek”, “hızlı” ve “çözüm üretici” işletmeler olabileceklerdir.

## KAYNAKÇA

### ***Kitaplar***

Peters, T., (1994) “*Liberation Management*”, London, Pan Books.

Davenport, T. H., (1998), “*Putting the Enterprise into the Enterprise System*”, Harvard Business Review

### ***Sürelî Yayınlar***

Birdoğan, B. , (2002), “*işletme kaynakları planlamasının dünü bugünü ve yarını*” karadeniz teknik üniv. i.i.b.f fak., iktisat dergisi, 7.sayı.

### ***Diğer Yayınlar***

<http://www.kets.com/tr/urunler/depolama.ve.yedekleme.sistemleri/ibm.Tivoli.storage.manager.htm> [erişim tarihi:05.09.2008]

[http://www.oracle.com/global/tr/smb/isletmeler\\_icin\\_cozumler/tedarik\\_zinciri\\_yonetimi.html](http://www.oracle.com/global/tr/smb/isletmeler_icin_cozumler/tedarik_zinciri_yonetimi.html) [erişim tarihi:20.09.2008]

<http://technet.microsoft.com/en-us/library/aa996585.aspx> [erişim tarihi:03.10.2008]

<http://www.itcomparison.com/Mail/Exchange2k7vslotus8/Exchange2k7vslotus8.htm> [erişim tarihi:10.10.2008]

<http://www.av-comparatives.org/seiten/ergebnisse/report19.pdf> [erişim tarihi:05.10.2008]

<https://www.redhat.com/wapps/store/catalog.html> [erişim tarihi:21.09.2008]

<http://www.surebox.com/article/archive/43> [erişim tarihi:25.09.2008]

<http://www.microsoft.com/windowsserver/compare/windows-server-vs-red-hat-linux.msp> [erişim tarihi:13.09.2008]

<http://www.microsoft.com/windowsserver/compare/compare-windows-to-unix.msp> [erişim tarihi:10.10.2008]

[http://www.cozumpark.com/blogs/bm/archive/2008/04/16/\\_3101\\_bm-db2-backup-restore-lemi.aspx](http://www.cozumpark.com/blogs/bm/archive/2008/04/16/_3101_bm-db2-backup-restore-lemi.aspx) [erişim tarihi:10.08.2008]

<http://www.farukcubukcu.com/makale.aspx?IDD=14d5a> [erişim tarihi:22.09.2008]

[http://tr.wikipedia.org/wiki/Oracle\\_Database](http://tr.wikipedia.org/wiki/Oracle_Database) [erişim tarihi:24.09.2008]

<http://www.microsoft.com/turkiye/isaserver/prodinfo/overview.msp#EBD> [erişim tarihi:13.08.2008]

<http://www.hardwaremania.com/forum/donanim/network/checkpoint-firewall-76680.html>  
[erişim tarihi:10.08.2008]

[http://tr.wikipedia.org/wiki/Fedora\\_Core](http://tr.wikipedia.org/wiki/Fedora_Core) [erişim tarihi:19.09.2008]

<http://www.kobitek.com/makale.php?id=31> [erişim tarihi:28.09.2008]

<http://www.microsoft.com/turkiye/windowsserver2008/default.mspix>  
[erişim tarihi: 17.07.2008]

[http://www.microsoft.com/turkiye/dynamics/crm/crm\\_nedir.mspix](http://www.microsoft.com/turkiye/dynamics/crm/crm_nedir.mspix) [erişim tarihi:10.07.2008]

<http://www.microsoft.com/turkiye/isaserver/prodinfo/overview.mspix> [erişim tarihi:  
04.09.2008]

<http://www.microsoft.com/turkiye/girisimci/products/howto/understand-servers-better.mspix>  
[erişim tarihi:09.09.2008]

[http://technet.microsoft.com/tr-tr/dpm/bb655872\(en-us\).aspx](http://technet.microsoft.com/tr-tr/dpm/bb655872(en-us).aspx) [erişim tarihi:19.09.2008]

<http://www.microsoft.com/windowsserver/compare/ReportsDetails.mspix?recid=72> [erişim  
tarihi:28.09.2008]

[http://tr.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_SQL\\_Server](http://tr.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SQL_Server) [erişim tarihi:01.09.2008]

<http://www.teknoloji1.com/internet/symantec-endpoint-protection-piyasada.html>[eriřim  
tarihi:01.10.2008]

## ÖZGEÇMİŞ

- Doğum tarihi : 14.10.1982
- Doğum yeri : İstanbul
- Lise : 1997 - 2000 Özel Bilfen Lisesi
- Lisans : 2000 - 2006 Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Maden Mühendisliği Bölümü
- Yüksek Lisans : 2007 – 2008 Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilgi Teknolojileri Yüksek Lisans Programı
- Çalıştığı kurum : Netron Corporate Solutions (03/2006 – 10/2008)
- Sistem Projeleri Danışmanı
- Sahip olduğu Sertifikalar
- MCP Certified Professional
  - Systems Administrator Microsoft Windows Server 2003
  - Systems Engineer Microsoft Windows Server 2003
  - Microsoft Certified Technology Specialist Server 2008
  - Microsoft Certified IT Professional Enterprise Administrator Server 2008
  - Microsoft Certified Technology Specialist Microsoft Exchange Server 2007: Configuration