



ANKARA
HACI BAYRAM VELİ ÜNİVERSİTESİ
**UZAKTAN EĞİTİM UYGULAMA VE
ARAŞTIRMA MERKEZİ**

YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNDE ÇAĞDAŞ YÖNELİMLER

Dersin Genel Hedefleri

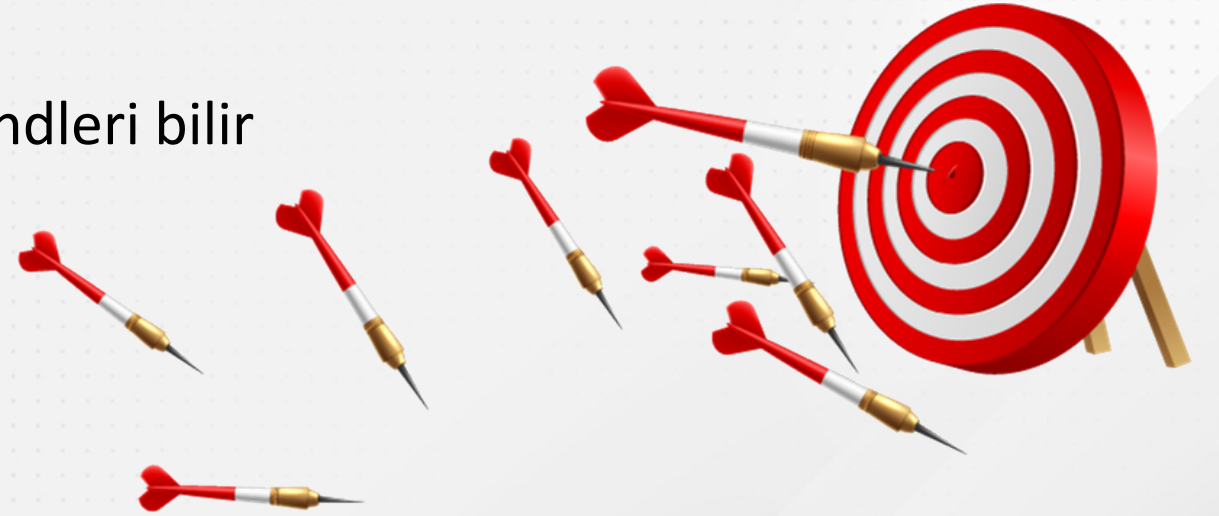
- Çeşitli bilgi sistemi türleri arasındaki farkları açıklayarak tüm yönetim seviyeleri için bilgi sistemi gereksinimlerinin belirlenmesinin önemini bilir.
- Bilgi sistemleri sorunlarını belirlemede eleştirel düşünme becerilerini kullanır ve sorunlara yönelik donanım ve yazılım çözümleri hakkındaki mevcut literatürü araştırır.
- Çeşitli iş sorunlarını çözmek için hangi bilgi teknolojisi araçlarının kullanıldığını belirler.
- BT stratejisi tanımlar ve kurumsal strateji ile uyumunu açıklar.



HAFTA 4. BİLGİ TEKNOLOJİSİ ALTYAPILARI VE YENİ TEKNOLOJİLER

Bölüm Hedefleri

- Bilgi teknolojileri altyapılarının organizasyonlar için neden kritik olduğunu kavrar.
- Bilgisayar donanımı, ağ altyapıları ve yazılım sistemlerinin nasıl yönetildiğini bilir.
- Bulut bilişim hizmetlerini ve sanallaştırma teknolojilerini anlar.
- Bilgi teknolojisi altyapılarında güncel trendleri bilir ve takip eder.

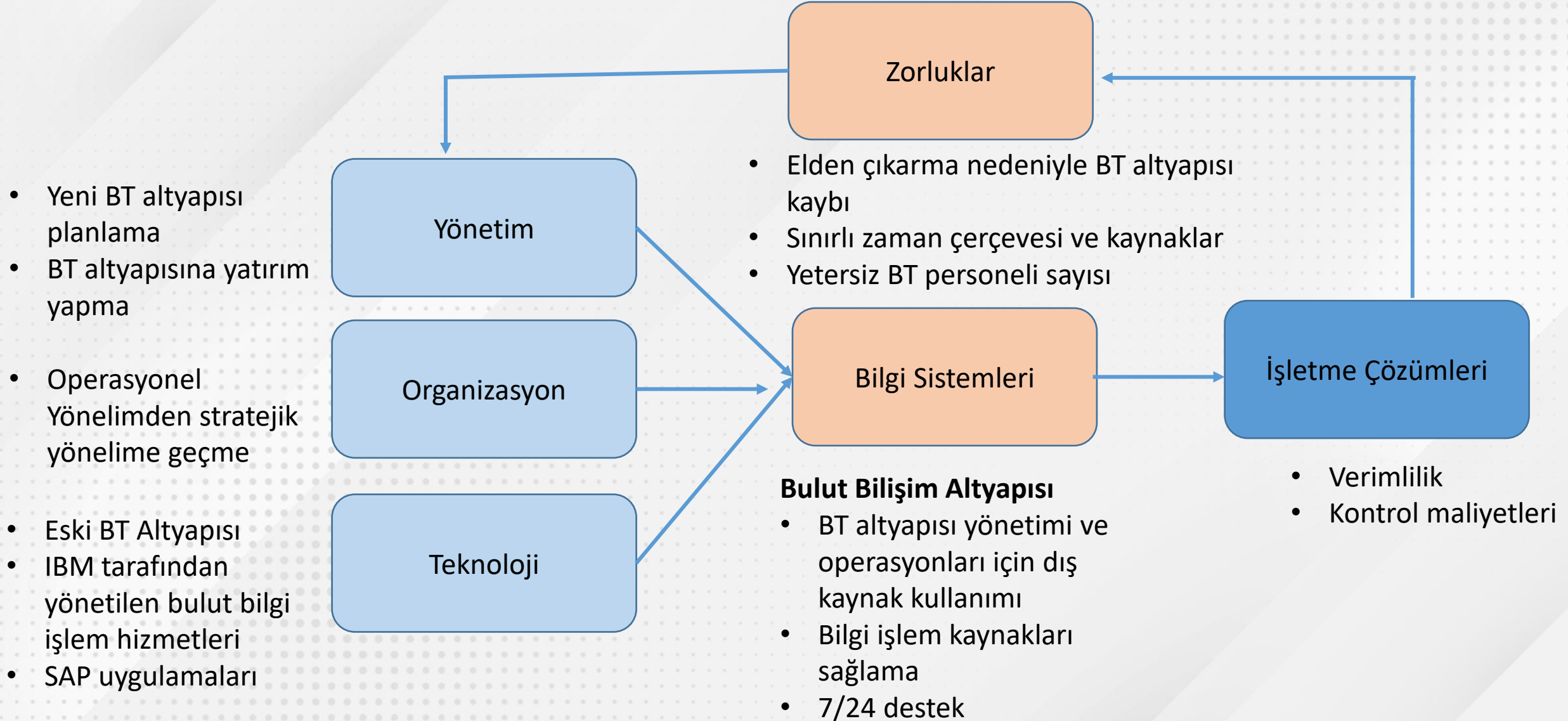


1.1. Bilgi Teknolojileri Altyapısı

- Bilgi teknolojileri altyapısı, işletmenin belirli bilgi sistemi uygulamaları için ortam sağlayan teknolojik kaynaklarıdır. Bilgi teknolojileri altyapısı, donanım, yazılım, danışmanlık, eğitim ve uygulama gibi işletmenin tümü tarafından paylaşılan hizmetlere olan yatırımları içerir. Bir işletmenin bilgi teknolojileri altyapısı müşterilere hizmet, satıcılarla birlikte çalışma, işletme iç süreçlerinin yönetimi için bir temel platform sağlar.



1.1. Bilgi Teknolojileri Altyapısı



1.1.1. Bilgi Teknolojileri Altyapısının Tanımlanması

- Bilgi teknolojileri altyapısı aynı zamanda ve yönetim tarafından finanse edilen, işletme çapındaki hizmetleri, teknik ve beşeri imkanları da içerir. Bu hizmetler;

Bilgi İşlem
Platformları

İletişim
Hizmetleri

Veri
Yönetim
Hizmetleri

Uygulama
Yazılım
Hizmetleri

Fiziksel
İmkanlar
Yönetim
Hizmetleri

Bilgi
Teknolojileri
Altyapı,
Eğitim ve
Standartları
Hizmetleri

Bilgi
Teknolojileri
Araştırma
ve
Geliştirme
Hizmetleri

1.1.2. Bilgi Teknolojileri Altyapısının Gelişimi



1.1.2.1. Elektronik Hesaplama Makineleri Devri (1930-1950)

- Bu dönemde kullanılan makineler hesaplama amaçlı kullanılan delikli kart okuyan genel toplama yapan ve rapor oluşturma için kullanılan makineler olarak çalışmaktaydı.
- Hesaplama işlerinde çok etkili olmalarına karşın çok büyük ve hantaldılar.
- Yazılımlar devre kartları üzerinde kablolar ile yapılan fiziksel bağlantılı şekildeydi.
- Devre kartları üzerinde kablo bağlantıları değiştirilmek suretiyle programlama değiştirilebiliyordu.



1.1.2.2. Genel Amaçlı Merkezi Sistemler ve Mini Bilgisayar Devri (1959 - Günümüz)

- Merkezi bilgisayar sistemleri, ilk olarak 1959 yılında görülen, hava yolları rezervasyon sistemi için kullanıldılar.
- Merkezi bilgisayar devri, tek bir yazılım ve donanım imalatçısı ve satıcı tarafından sağlanan altyapı elemanları ile programcılar ve sistem operatörlerinin kontrolü altında, büyük ölçüde merkezileşmiş bir aşama idi.
- Bu yapı, 1965'te Digital Equipment Corporation (DEC) şirketi tarafından üretilen mini bilgisayarların piyasaya girişi ile değişmeye başladı.



1.1.2.3. Kişisel Bilgisayarlar Devri (1981 - Günümüz)

- 1981'de IBM'in PC'si ile kişisel bilgisayar devri başlamış oldu.
- İlk önceleri komut satırı tabanlı DOS işletim sistemi, daha sonraları Microsoft Windows işletim sistemi, Wintel PC platformu, masaüstü kişisel bilgisayar standardı olmuştur.
- Kişisel bilgisayarların yaygınlaşması, veri yönetim programları, kelime işlemciler, hesap tablosu yazılımları, sunum araçları gibi kişisel masaüstü yazılım araçlarının yayılmasını başlattı.



1.1.2.4. İstemci – Sunucu Devri (1983 - Günümüz)

- Bu dönemde masaüstü veya dizüstü bilgisayarlar istemci, ağ bağlantısına sahip güçlü, istemci isteklerine cevap verecek özellikli bir makine de sunucu olarak adlandırılır.
- İstemci; kullanıcı giriş noktası iken sunucu, paylaşılan verileri saklar, Web sayfalarını tutar ve ağ faaliyetlerini yönetir.
- Basit istemci-sunucu ağı, istemcinin sunucuya bağlanması ve işlemin iki makine arasında bölüştürülmesi ile yapılmaktan ibarettir.



1.1.2.4. İstemci – Sunucu Devri (1983 - Günümüz)

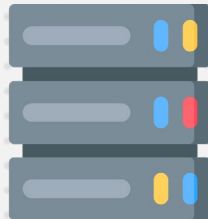
- Basit bir istemci-sunucu ağı küçük işletmelerde bulunurken, çoğu büyük işletmeler, istenilen hizmetin türüne bağlı olarak farklı düzeylerdeki sunucular arasında işleri yerine getiren, karmaşık Çok Katmanlı İstemci Sunuculu (N bağlantılı da denilmektedir) bir mimariye sahiptir.
- Bir istemci, kurumsal bir sisteme ulaşmak istediğinde Web sunucusu uygulama sunucusuna isteği iletir. Uygulama sunucusu yazılımı da kullanıcı ve işletme sistemleri arasındaki işlemleri gerçekleştirir.
- İstemci sunucu mimarisi ile işletmelerin hesaplama işi merkezi bilgisayardan veya mikro bilgisayarlardan daha ucuz küçük makinelere dağıtımı mümkündür.



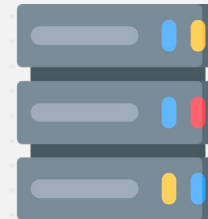
İstemci



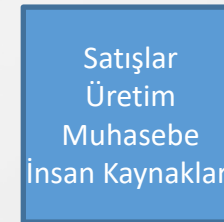
İnternet



Web Sunucusu



Uygulama Sunucusu



Data

1.1.2.5. Kurumsal İnternet – Hesaplama Devri (1992 - Günümüz)

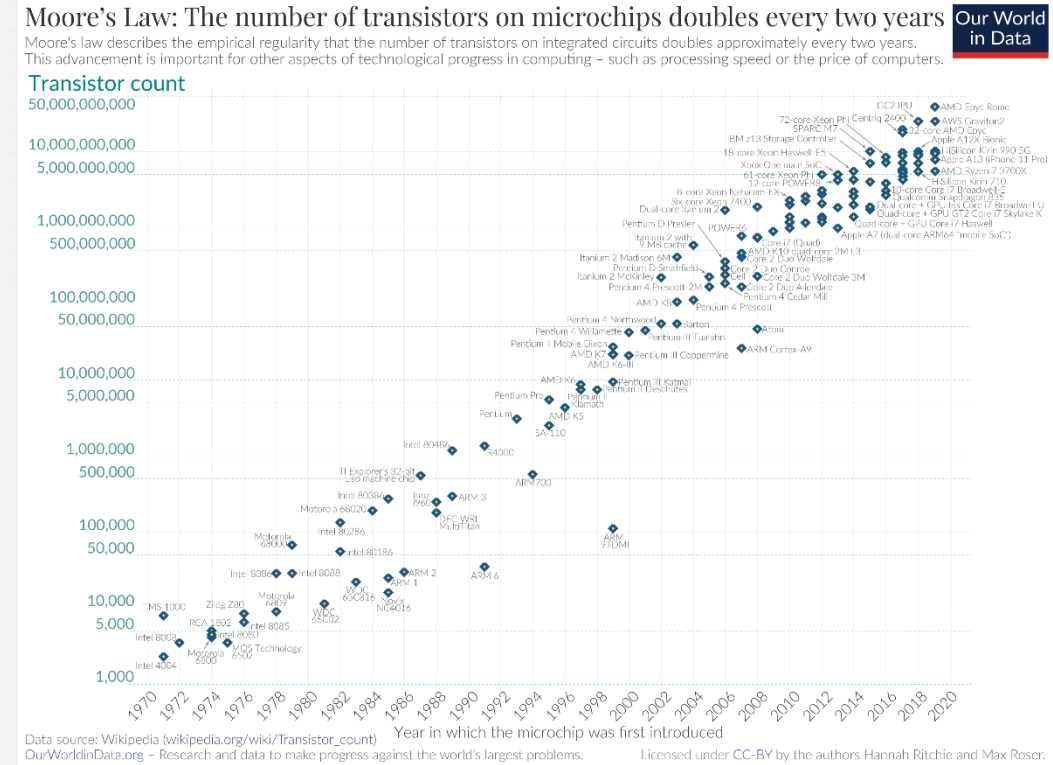
- 1995 sonrasında internetin kullanılmaya başlanmasıyla işletmeler farklı ağları bağlamaya yarayan standart olan İletim Kontrol Protokolü ve İnternet Protokolü (TCP/IP) standardını ciddi olarak kullanmaya başlamışlardır.
- Bilgi teknolojileri altyapısı, farklı küçük ağları bilginin işletme içinde ve diğer işletmeler arasında serbestçe akması için kurumsal çapta bir ağı bağlar.
- Kurumsal altyapı, işletmenin farklı birimleri arasında bilginin yayılması ve farklı uygulamalara bağlanılabilmesi için yazılım gerektirir. Kurumsal bütünleştirme için diğer çözümler, kurumsal uygulama birleştirme yazılımları, Web hizmetleri, uyumlu kurumsal altyapı için dış kaynaklardan donanım ve yazılım edinimini içerir.



1.1.3. Altyapı Evriminin Teknolojik Öncüleri

Moore Kuralı ve İşlemci Gücü

- 1965'te Gordon Moore, mikroişlemciler içindeki transistör sayısının her yıl iki katına çıkacağını öngörmüştür. Bu iddia Moore Kuralı olmuştur. Ancak daha sonraları Moore bu süreyi azaltarak “her iki yılda ikiye katlanmaktadır” demiştir.
- Moore kuralı, çok küçük alanlarda daha fazla transistörü bir araya getirmek, üretim maliyetlerinin ve onların oluşturduğu ürün maliyetinin düşmesine sebep oldu.

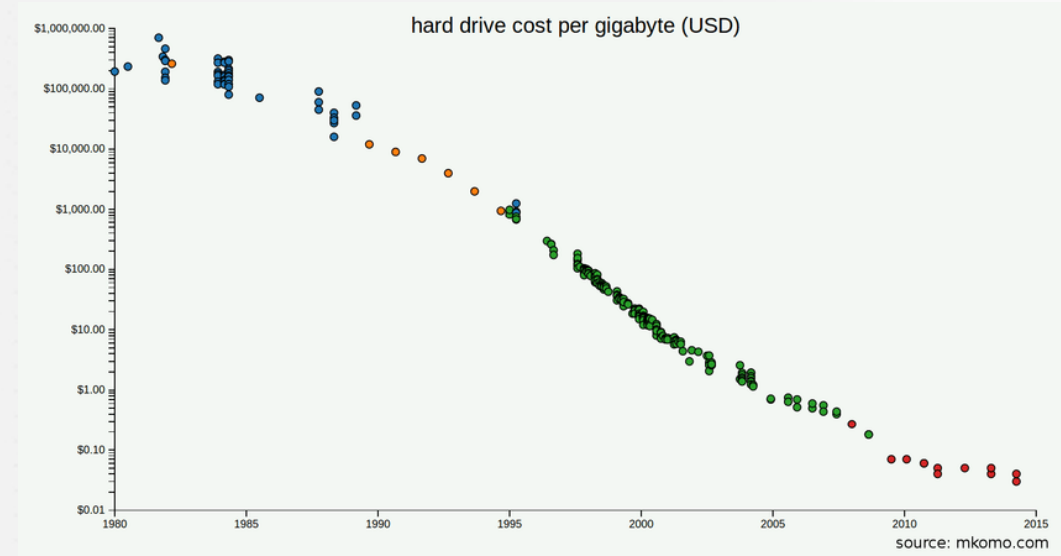


Transistör Sayısı ve Mikroişlemci Sayısı

1.1.3. Altyapı Evriminin Teknolojik Öncüleri

Yığın Depolama Yasası

- Dünya, bir yılda 5 exabayt kadar bilgi üretmektedir. Sayısal bilginin miktarı her yıl ikiye katlanmaktadır. Bu bilgilerin artışı da doğal olarak daha büyük saklama ünitelerini gerektirmektedir.
- Saklama kapasite maliyetinin düşmesi yanında saklama kabiliyetinin de artması bilgi teknolojileri altyapısının gelişmesinde çok etkili olmuştur.

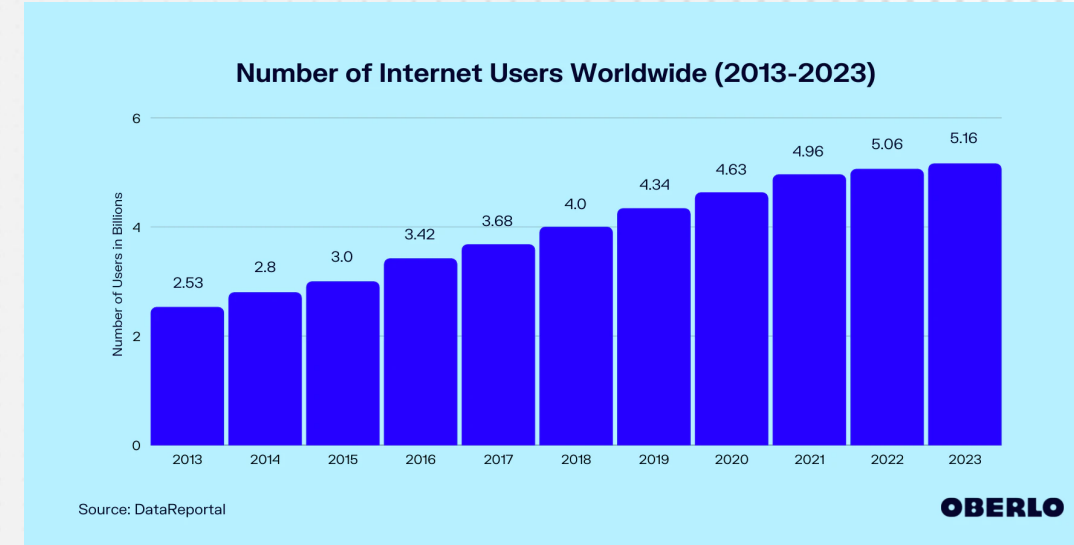


Gigabyte başına hard disk maliyeti

1.1.3. Altyapı Evriminin Teknolojik Öncüleri

Metcalfe'nin Kuralı ve Ağ Ekonomisi

- Yerel Alan Ağ (LAN) Ethernet teknolojisi mucidi Robert Metcalfe, 1970'lerde ağın gücünün ve değerinin ağ üyelerinin bir fonksiyonu olarak üstel olarak büyüyeceğini belirtmiştir.
- Metcalfe'nin bir diğer değindiği nokta da ağa bağlananların doğrusal olarak artacağı ancak ağın getirilerinin ve büyümesinin üstel bir şekilde olacağıdır.

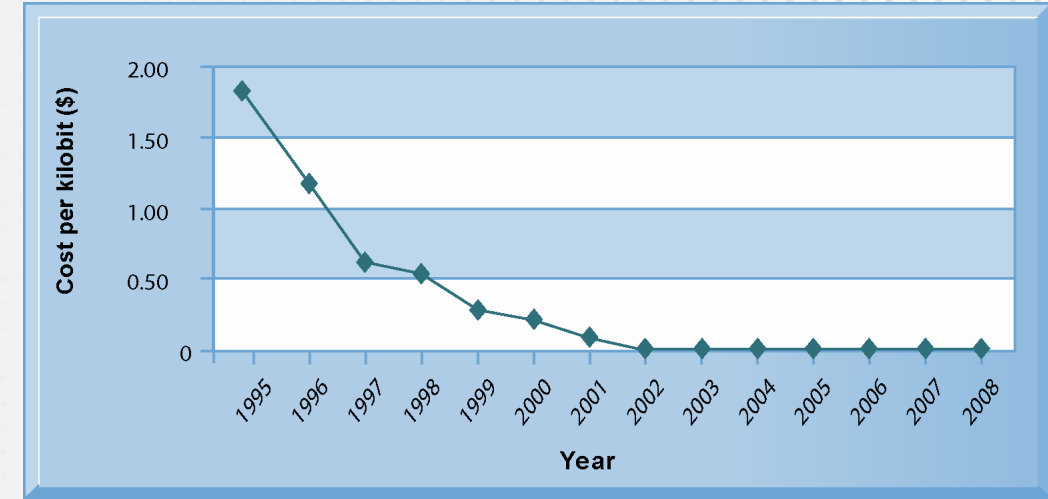


Dünya Çapında İnternet Kullanıcısı Sayısı

1.1.3. Altyapı Evriminin Teknolojik Öncüleri

Azalan İletişim Maliyeti ve İnternet

- İnternet, iletişim maliyetini sıfıra yaklaştırırken iletişim ve hesaplama imkanlarını da arttırmıştır.
- İnternetin işletmeye kattığı değer avantajlarını elde etmek için işletmeler kablolu ve kablosuz internet bağlantılarını, istemci-sunucu ağlarına, masaüstü ve mobil aygıtlara genişletmelidir.



İnternet Üzerinden İletişim Maliyeti

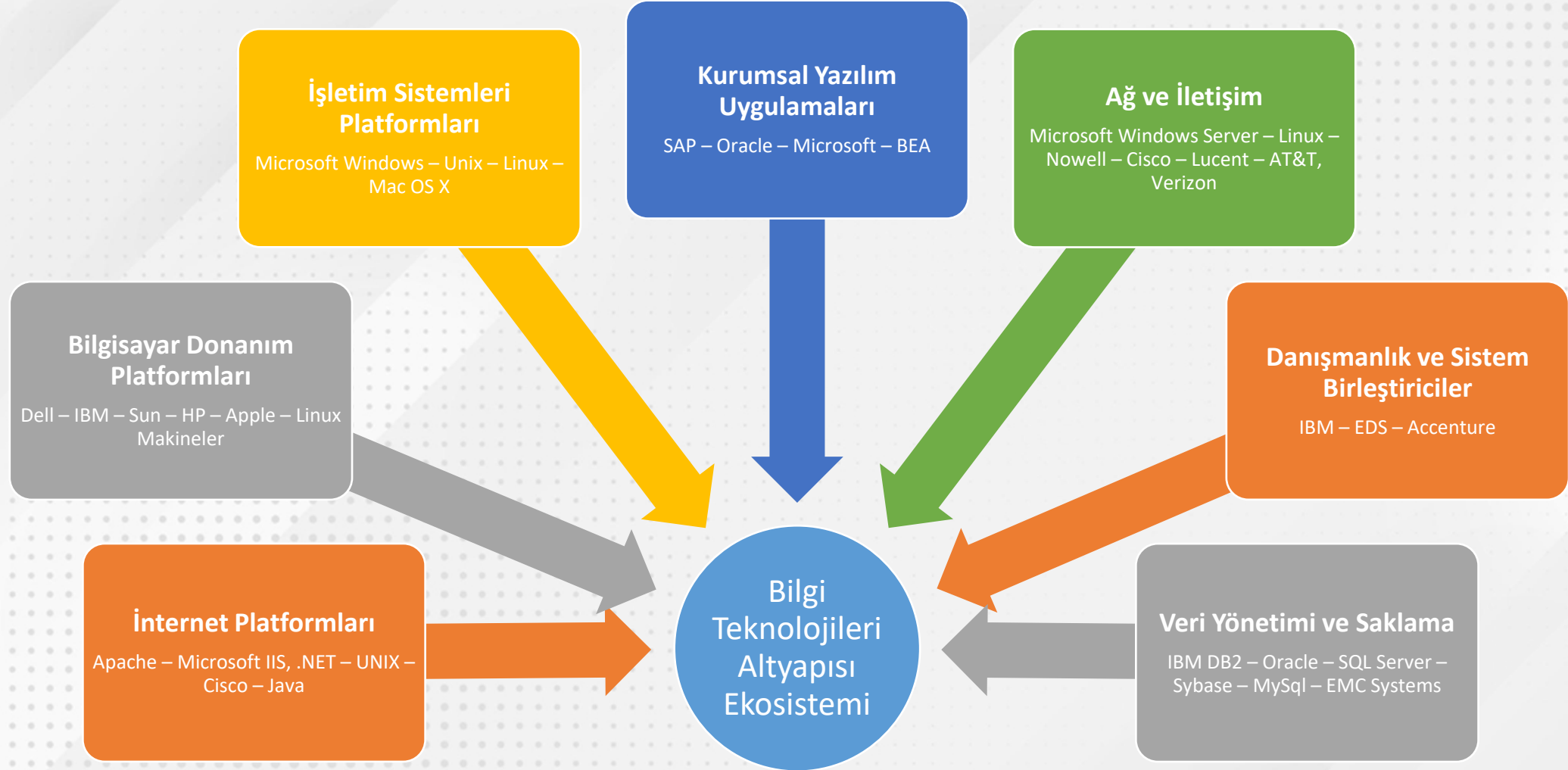
1.1.3. Altyapı Evriminin Teknolojik Öncüleri

Standartlar ve Ağ Etkileri

- Teknolojik standartlar ölçek ekonomilerinin güçlenmesini, üreticilerin fiyatlarının düşmesini, tek bir standartta ürün üretilmesini sağlamıştır. Ölçek ekonomileri olmaksızın herhangi bir şekilde bilgi işlemenin maliyeti şu andakinden çok daha yüksek olacaktır.
- 1990'ların başlarında işletmeler, iletişim ve bilgi işleme standartları oluşturmaya başlamışlardır.
 - Windows işletim sistemi ile Wintel PC ve Microsoft ofis masaüstü uygulamaları
 - Unix'in yaygınlaşması, çok pahalı olan merkezi bilgisayar altyapısının değiştirilmesini mümkün kılmıştır.
 - İletişimde Ethernet standardı, kişisel bilgisayarların küçük yerel ağlara bağlanmasına imkan vermiştir.
 - TCP/IP standardı ise bu yerel alan ağlarının işletme içindeki ağlara ve en son nokta olarak da internete bağlanmasına imkan sağlamıştır.



2.1. Altyapı Bileşenleri



Temel Altyapı Bileşenleri ve Sağlayıcıları