17.1 ağ geçitleri yayın paketlerini geçmek için neden kötü bir fikir olurdu  
ağlar arasında? Bunu yaparken avantajları ne olurdu?  
17.2 önbelleğe alma adı çeviriler avantaj ve dezavantajlarını tartışın  
Uzak etki alanlarında bulunan bilgisayarlar için.  
17.3 devre anahtarlama kullanmanın avantajları ve dezavantajları nelerdir?  
Ne için başvuruların tür devre uygulanabilir bir strateji geçiyor?  
tasarımcılar için çözmesi gereken iki müthiş problemler nelerdir 17.4  
şeffaflık kalitesini olan bir ağ sistemi uygulamak?  
775 Egzersizler  
heterojen bir ağ içinde 17.5 Süreç göç, genellikle imkansızdır  
mimarileri ve işletim sistemleri arasındaki farklar verilmiştir.  
Farklı mimarileri genelinde süreç göçü için bir yöntem tarif  
çalışan:  
a. Aynı işletim sistemi  
b. Farklı işletim sistemleri  
17.6 Eğer ne tür bilmeniz gerekir, sağlam dağıtılmış bir sistem oluşturmak için  
hataları oluşabilir.  
a. Liste dağıtılmış bir sistem başarısızlığın olası üç tip.  
b. Ayrıca uygulanabilir listenizdeki girişlerin belirtin  
merkezi sistem.  
17.7 Eğer gönderdiğiniz adres mesaj geldiğini bilmek her zaman çok önemli midir  
güvenle hedefine? Cevabınız "evet" niçin. Eğer senin  
Cevap "hayır" uygun örnekler vermek olduğunu.

Bir dağıtık sistem sitesi A olup olmadığını düşünün A ve B iki site vardır  
Aşağıdaki arasında ayırt edebilirsiniz:  
a. B iner.  
b. A ve B arasındaki bağlantı iner.  
Cı. B son derece aşırı ve onun tepki süresi 100 katıdır  
normalden daha uzun.  
dağıtılmış içinde cevap kurtarma etkileri nelerdir  
sistemleri?  
egzersizler  
hesaplama göç ve süreç arasındaki fark nedir 17.9  
göç? Hangi uygulamak daha kolay ve neden?  
17.10 ağ OSI modeli yedi kat belirtir olsa  
işlevselliği, çoğu bilgisayar sistemleri uygulamak için daha az katmanları kullanın  
ağ. Neden daha az katmanları kullanırım? Ne sorunlar olabilir kullanım  
az katmanları neden olur?  
Ethernet segmenti üzerinde sistemlerin hızını iki katına neden 17.11 açıklayın  
azalmış ağ performansı neden olabilir. Ne gibi değişiklikler olabilir  
Bu sorunu çözmeye yardımcı?  
17.12 için özel donanım aygıtları kullanmanın avantajları nelerdir  
yönlendiriciler ve ağ geçitleri? Bu kullanmanın dezavantajları nelerdir  
cihazlar genel amaçlı bilgisayarlar kullanılarak karşılaştırıldığında?  
Ne yönden 17.13 statik konak tabloları kullanarak daha iyi bir ad sunucusu kullanıyor?  
Ne sorun veya komplikasyon adı sunucuları ile ilişkilidir?  
Trafik adının miktarını azaltmak için hangi yöntemleri kullanabilirsiniz  
sunucular çeviri isteklerini karşılamak için üretmek?

Ad sunucuları hiyerarşik bir şekilde düzenlenir. Nedir  
hiyerarşik örgüt kullanmanın amacı nedir?  
OSI ağ modelinin 17.15 alt katmanları, datagram hizmeti sunmak  
mesajlar için herhangi bir teslimat garantisi ile. Bir taşıma katmanı protokolü  
TCP gibi güvenilirlik sağlamak için kullanılır. avantajları tartışın ve  
en güvenilir ileti teslimi destek dezavantajları  
mümkün olan tabakadır.  
17.16 Nasıl bir dinamik yönlendirme stratejisi kullanarak uygulama davranışını nasıl etkiler?  
uygulamaların ne tür için yararlı sanal yönlendirme kullanmaktır  
yerine dinamik yönlendirme?  
17.17 Şekil 17.4 gösterilen programı çalıştırın ve IP adreslerini belirlemek  
Aşağıdaki konak isimleri:  
• www.wiley.com  
• www.cs.yale.edu  
• www.apple.com  
• www.westminstercollege.edu  
• www.ietf.org  
17.18 orijinal HTTP protokol yatan ağı olarak TCP / IP kullanılan  
protokol. Her sayfa, grafik, ya da uygulaması için ayrı bir TCP oturumu oldu  
Inşa kullanılan ve yırtılmış. Çünkü binanın yükü  
ve TCP / IP bağlantıları yok, performans sorunları sonuçlandı  
Bu uygulama yöntemi. TCP yerine UDP kullanarak misiniz  
iyi bir alternatif olabilir mi? Eğer artırmak için yapabileceğiniz başka ne değişiklikler  
HTTP performansı?  
17.19 avantajları ve bilgisayar yapma dezavantajları nelerdir  
kullanıcıya şeffaf ağ?  
17.20 a bir dosya sistemi ile karşılaştırıldığında DFS faydaları nelerdir  
merkezi sistem?  
DFSS bir ele alabileceğinizi Bu bölümde ele alınan örnek 17.21  
en verimli büyük multiclient veritabanı uygulaması? sizin yanınızdaki açıklamak  
Cevap.  
(A) konum: 17.22 OpenAFS ve NFS aşağıdaki sağlayıp sağlamadığını tartışın  
şeffaflık ve (b) konum bağımsızlığı.  
Bir istemci bir locationtransparent tercih ediyorum hangi şartlar altında 17.23  
DFS? Hangi şartlar altında o tercih ederim  
Konumu bağımsız DFS? Bu tercihler nedenlerini tartışın.  
Bir sistem için seçmek hangi dağıtılmış bir sistem yönleri 17.24  
tamamen güvenilir bir ağ üzerinde çalışan?  
17.25 Bir durumsal dağıtık dosya sistemi OpenAFS, düşünün. Ne  
eylemler için bir sunucu çökmesi kurtarmak için gerçekleştirilmesi gereken  
Sistem tarafından garanti tutarlılığı korumak?

Compare and contrast the techniques of caching disk blocks locally, on

a client system, and remotely, on a server.

**17.27** OpenAFS is designed to support a large number of clients. Discuss three

techniques used to make OpenAFS a scalable system.

**17.28** What are the benefits of mapping objects into virtual memory, asApollo

Domain does? What are the drawbacks?

**17.29** Describe some of the fundamental differences between OpenAFS and

NFS (see Chapter 12).

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

İŞLETİM SİSTEMİ KİTAP ÇEVİRİSİ

Distributed Systems

Bir dağıtık sistem belleği paylaşabilir veya olmayan işlemcilerin bir koleksiyon  
bir saat. Bunun yerine, her düğüm kendi yerel hafızası vardır. düğümler iletişim  
Yüksek hızlı otobüs ve çeşitli ağlar üzerinden birbirleriyle  
İnternet. Bu bölümde, dağıtık sistemlerin genel yapısını tartışmak  
ve them.We birbirine ağları da temel farklılıkları kontrast  
Bu sistemleri ve merkezi sistemler arasındaki işletim sistemi tasarımında.

BÖLÜM AMAÇ

• dağıtık sistemler ve ağlar üst düzey bir bakış sağlamak için  
onları birbirine.  
• dağıtık işletim sistemlerinin genel yapısını anlatmak.  
• Genel iletişim yapısı ve haberleşme protokollerini açıklar.  
• dağıtık sistemlerin tasarımı ile ilgili konuları tartışmak.

Dağıtık Sistemler Avantajları

Bir dağıtık sistem birbirine gevşek düğüm bir koleksiyon  
bir iletişim ağı tarafından. belirli bir düğüm bakış içinde kaynaktan  
Bir dağıtık sistem, düğümler dinlenme ve kendi kaynaklar  
uzak, kendi kaynaklarının yerel oysa.  
dağıtılmış bir sistem düğümleri ebat ve fonksiyon bakımından farklılık gösterebilir. onlar olabilir  
küçük mikroişlemciler, kişisel bilgisayarlar ve büyük genel amaçlı dahil  
bilgisayar Sistemleri. Bu işlemciler isimlerin sayısı, bu tür tarafından verilir  
bağlama göre işlemciler, siteler, makineler ve bilgisayarlar gibi hangi onlar  
esas olarak bir makine ve düğümün konumunu belirtmek için siteyi kullanmak arementioned.We  
Bir sitede belirli bir sistem başvurmak için. Genellikle, bir düğüm bir sitede, sunucu,  
Başka bir sitede başka bir düğüm, istemci (veya kullanıcı), istediğiniz bir kaynak var  
kullanmak. dağıtılmış bir sistem genel bir yapısı Şekil 17.1'de gösterilmektedir.  
dağıtık sistemler oluşturmak için dört ana nedeni vardır: kaynak  
paylaşımı, hesaplama hızlanma, güvenilirlik ve iletişim. Bu bölümde,  
kısaca her biri tartışacağız.



Kaynak Paylaşımı  
(Farklı özelliklere sahip) farklı sitelerde bir dizi birine bağlıysanız  
tek bir sitede başka, daha sonra bir kullanıcı mevcut kaynakları kullanmak mümkün olabilir  
bir diğeri. Örneğin, site A kullanıcı bulunan bir lazer yazıcı kullanarak olabilir  
Site B. Bu arada, B bir kullanıcı, Genel A'da bulunan bir dosyayı erişebilir  
dağıtık sistem kaynak paylaşımı paylaşımı için mekanizmalar sağlar  
Uzak sitelerde dosyaları, bir dağıtık veritabanı, baskı işleme bilgiler  
Böyle bir uzak özel donanım aygıtları (kullanarak uzak sitelerde dosyaları,  
süper) ve diğer işlemleri gerçekleştirmek.

hesaplama Speedup  
Belirli bir hesaplama subcomputations içine bölümlenmiş olabilir Eğer bu  
aynı anda çalıştırabilirsiniz, daha sonra bir dağıtık sistem bize dağıtmak için izin verir  
Çeşitli siteler arasında subcomputations. subcomputations olabilir  
aynı anda çalışacak ve böylece hesaplama hıza sağlar. Buna ek olarak, eğer  
Özellikle site şu anda, iş ile aşırı bazıları hareket ettirilebilir  
diğer hafifçe siteleri yüklendi. işlerin bu hareketi yük paylaşımı veya denir  
iş göçü. işletim dağıtılan hangi otomatik yük paylaşımı,  
Sistem otomatik olarak, iş hamle ticari sistemlerde henüz yaygın değildir.

Güvenilirlik  
Bir site, dağıtık sistem başarısız olursa, kalan siteler devam edebilir  
sistemi daha iyi güvenilirlik veren işletme. Sistem oluşmaktadır halinde  
Birden fazla büyük özerk tesisler (yani, genel amaçlı bilgisayarlar),  
Bunlardan birinin arıza kalan etkilememelidir. Bununla birlikte, sistem eğer  
Küçük makinelerde oluşan, her biri bazı önemli sorumludur  
sistem fonksiyonu, daha sonra tek (örneğin web sunucusu veya dosya sistemi gibi)  
başarısızlık tüm sistemin çalışmasını durdurabilir. Yeterli, genel olarak

fazlalık (donanım ve veri hem de), sistem, çalışmaya devam edebilir  
bile onun bazı sitelerin başarısız olmuştur.  
Bir sitenin başarısızlık sistemi ve uygun eylem ile tespit edilmelidir  
hatasından kurtarmak için gerekli olabilir. Sistem artık kullanmanız gerekir  
Bu sitenin hizmetler. Buna ek olarak, başarısız site fonksiyonu alınabilir halinde  
üzerinde başka bir site tarafından, sistem fonksiyonunun transferi gerçekleşir emin olmalısınız  
doğru şekilde. Başarısız sitesi kurtarır veya tamir edildiğinde son olarak, mekanizmalar gerekir  
sorunsuz sisteme geri entegre kullanılabilir.

İletişim  
çeşitli siteler bir iletişim ağı ile birbirine bağlandığında,  
çeşitli sitelerde kullanıcılar bilgi alışverişi için fırsat var. at  
düşük bir seviyede mesajlar mesajlarıdır kadar, sistemler arasında geçirilen  
tartışılan tek bilgisayar ileti sistemine süreçleri arasında geçirilen  
Bölüm 3.4'te. Mesaj geçen göz önüne alındığında, tüm üst düzey işlevselliği bulundu  
bağımsız sistemlerde dağıtılan sistemi kapsayacak şekilde genişletilebilir.  
Bu tür fonksiyonlar dosya transferi, giriş, posta ve uzak yordam çağrıları dahil  
(RPC).  
dağıtılmış sistemin avantajı, bu işlevler olabilmesidir  
büyük mesafeler üzerinde gerçekleştirdi. coğrafi olarak birbirinden uzak bölgelerde iki kişi can  
Örneğin, bir proje üzerinde işbirliği. Projenin dosyaları aktararak,  
programları çalıştırmak için birbirlerinin uzak sistemlere giriş ve alışverişi  
çalışmaları koordine etmek posta, kullanıcıların uzun mesafeli doğasında sınırlamaları en aza indirmek  
work.We şekilde işbirliği yaparak bu kitap yazdı.  
dağıtık sistemlerin avantajları bir sonuçlandı sanayi genelinde  
küçülme yönünde eğilim. Birçok şirket kendi mainframe değiştiriyorsanız  
iş istasyonları veya kişisel bilgisayarlar ağları ile. Şirketler büyük bir olsun  
Içinde daha fazla esneklik (yani, maliyet için daha iyi işlevselliği) karşılığını bang  
kaynakları ve genişleyen tesisleri, daha iyi kullanıcı arayüzleri ve kolay yerini  
bakım.

Ağ tabanlı İşletim Sistemleri Türleri

Bu bölümde, ağ odaklı iki genel kategorilerini tanımlamak  
işletim sistemleri: ağ işletim sistemleri ve dağıtılmış işletim  
sistem. Ağ işletim sistemleri genellikle uygulamak ancak basittir  
kullanıcıların erişim ve işletme dağıtılır daha kullanmak için daha zor  
Daha fazla özellik sağlayan sistemler.



Ağ İşletim Sistemleri  
Bir ağ işletim sistemi bir ortam sağlar hangi kullanıcıların, kim  
Makinelerin çokluğu farkında uzak kaynaklara erişebilir  
ya uygun uzak makineye giriş veya veri aktarımı  
Kendi makinelere uzak makine. Şu anda, tüm genel amaçlı  
işletim sistemleri ve Android gibi bile gömülü işletim sistemleri  
ve iOS, ağ işletim sistemleri vardır.

uzaktan Giriş  
Bir ağ işletim sisteminin önemli bir işlevi, kullanıcı için izin vermektir  
uzaktan oturum açın. İnternet bu amaçla ssh olanağı sağlar. için  
en Westminster Koleji'nde bir kullanıcı hesaplamak için istediği varsayalım, göstermek  
cs.yale.edu, Yale Üniversitesi'nde bulunan bir bilgisayarda. böylece, yapmak  
Kullanıcı bu makinede geçerli bir hesabınızın olması gerekir. Uzaktan kullanıcı oturum için  
komutu verir  
ssh cs.yale.edu  
Şifreli bir soket bağlantısı oluşumuna Bu komut sonuçları  
Westminster College yerel makine ve "cs.yale.edu" arasında  
bilgisayar. Bu bağlantı kurulduktan sonra, ağ yazılımı  
tüm karakterler kullanıcı tarafından girilen böylece şeffaf, çift yönlü bağlantı oluşturur  
süreç gönderilir fromthat "cs.yale.edu" konulu bir süreç gönderilir çıktı andall  
kullanıcıya geri. Uzak makinede işlem bir giriş için kullanıcı sorar  
isim ve şifre. Doğru bilgi alındıktan sonra,  
süreç uzak makinede hesaplayabiliriz kullanıcı için bir vekil gibi davranır  
sadece herhangi bir yerel kullanıcı kutu olarak.



Uzaktan Dosya Transferi  
Bir ağ işletim sisteminin bir diğer önemli fonksiyonu, sunmaktır  
başka bir makineden uzak dosya transferi için mekanizma. böyle yılında  
bir ortam, her bilgisayarın kendi yerel dosya sistemini korur. Bir kullanıcı olarak ise  
bir sitede (ki, cs.uvm.edu) başka bir bilgisayarda bulunan bir dosyaya erişmek istediğinde  
(Diyelim ki, cs.yale.edu), ardından dosya bilgisayardan açıkça kopyalanması gerekir  
Yale'de Vermont Üniversitesi'nde bilgisayar.  
İnternet gibi bir transferwith dosya aktarımı için amechanism sağlar  
protokolü (FTP) programı ve daha özel güvenli dosya transfer protokolü (SFTP)  
programı. "Cs.uvm.edu" konulu bir kullanıcı bir Java programı kopyalamak istediğini varsayalım  
üzerinde bulunan Server.java "cs.yale.edu." usermust ilk sftp çağırmak  
yürüterek programı

Program daha sonra bir giriş adı ve şifre için kullanıcıya sorar. bir Zamanlar  
Doğru bilgi alındığını, kullanıcı bağlanmanız gerekir  
Dosya Server.java sonra bulunduğu ve alt dosyayı kopyalamak  
yürütme  
Bu şemada, dosya konumu kullanıcıya şeffaf değildir; Kullanıcıların bilmesi gerekir  
tam olarak nerede her dosyadır. Dahası, gerçek dosya paylaşımı, orada bir kullanıcı, çünkü  
Sadece başka bir siteden bir dosya kopyalayabilirsiniz. aynı şekilde, çok sayıda kopya  
dosya alanı kaybı ile sonuçlanan, mevcut olabilir. Buna ek olarak, bu kopya ise  
modifiye, çeşitli kopyalar tutarsız olacaktır.  
Bizim örneğimizde, dikkat edin, Vermont Üniversitesi'nde kullanıcı gerekir  
izni giriş var "cs.yale.edu." FTP ayrıca bir kullanıcı izin uzakta sağlar

kim uzaktan dosyaları kopyalamak için Yale bilgisayarda hesabı yok. Bu  
Uzaktan kopyalama "FTP" yöntemi aracılığıyla gerçekleştirilir hangi  
aşağıdaki gibi çalışır. kopyalanacak dosya (yani, Server.java ise) yerleştirilmesi gerekir  
set koruma ile özel bir alt dizine (örneğin, ftp) kamuoyunu izin  
dosyasını okuyun. dosyayı kopyalamak isteyen bir kullanıcı ftp komutu kullanır. Ne zaman  
kullanıcı oturum açma adını sordu, kullanıcı adı malzemeleri "anonim"  
ve keyfi bir şifre.  
Anonim giriş yapılır, sistem bu sağlamalıdır  
Kısmen yetkili kullanıcı uygunsuz dosyalara erişmek değil. Genel olarak,  
kullanıcı kullanıcı dizin ağacında sadece bu dosyalara erişmek için izin verilir  
Burada yer "anonim." Herhangi bir dosya, herhangi bir anonim kullanıcılar tarafından erişilebilir  
bu makinede kullanılan olağan dosya koruma planına tabi. Anonim  
Kullanıcıların, ancak bu dizin ağacının dışında dosyalara erişemez.  
FTP mekanizmasının uygulama SSH uygulamasına benzer.  
istekleri sistem en bağlanmak için uzak sitedeki bir servistir saatler  
FTP portu. Giriş doğrulama yapılır ve kullanıcının bırakılır  
uzaktan aktarma komutları yürütmek. yürütür ssh cini, aksine  
kullanıcı için herhangi bir komut, FTP sunucusu tarafından sadece önceden tanımlanmış bir dizi yanıt  
dosya ile ilgili komutların. Bunlar şunlardır:  
• yerel makineye uzak makineden bir dosya almak-aktarın.  
• uzaktaki makineye yerel makineden koymak-Devret.  
• uzak makinede geçerli dizindeki ls veya dir-List dosyaları.  
• uzak makinede geçerli dizini cd-değiştirin.  
İkili veya ASCII için transfermodes (değiştirmek için çeşitli komutlar da vardır  
dosyaları) ve bağlantı durumunu belirlemek için.  
ssh ve FTP hakkında önemli bir nokta da kullanıcı gerektiren olduğunu  
değişim paradigmaları. FTP tamamen ayarlanmış bir komut bilmek kullanıcı gerektirir  
Normal işletim sistemi komutları farklı. SSH ile kullanıcı  
uzak sistemde uygun komutları bilmeniz gerekir. Örneğin, bir kullanıcı,  
aWindows üzerinde UNIX makineye uzaktan bağlanan makine geçmelisiniz  
UNIX ssh oturum süresince komutları. (Ağ olarak,  
oturumu, sık sık bir ile başlayan iletişim komple yuvarlak  
kimlik doğrulaması ve bir kapatma ile biten iletişimi sonlandırmak için giriş.)  
Açıkçası, kullanıcılar değil kullanmak için gerekli olması daha uygun bulur  
komutlar farklı bir dizi. Dağıtılmış işletim sistemleri için tasarlanmıştır  
Bu sorunu çözmek.

Dağıtılmış İşletim Sistemleri  
dağıtılmış işletim sistemi, kullanıcıların aynı uzak kaynaklara erişmek  
yolu yerel kaynaklara erişmek. Veri ve süreç göç bir siteden için  
Başka dağıtılmış işletim sisteminin kontrolü altındadır.

Veri göçü  
Bir yerinde bulunan (örneğin, bir dosya olarak) verilerine erişmek isteyen sitede bir kullanıcı varsayalım  
B. sistemi iki temel yöntemlerden biri ile veri aktarımı yapabilirsiniz. veri taşıma için bir yaklaşım, tüm o noktadan itibaren sitesi A'ya tüm dosya transfer etmektir  
dosyaya erişim yereldir. Kullanıcı artık dosyaya erişim ihtiyacı, bir  
dosyası (modifiye edilmiş ise) kopya sitesi B geri gönderilir bile, sadece eğer  
mütevazı bir değişiklik büyük bir dosyaya yapılmıştır, tüm veriler transfer edilmelidir.  
Bu mekanizma otomatik bir FTP sistemi olarak düşünülebilir. Bu yaklaşım  
Andrew dosya sistemi kullanılmıştır, ancak çok yetersiz olduğu tespit edildi.  
Diğer bir yaklaşım site A aktarmak için dosyanın sadece bu bölümleri ise  
aslında hemen görev için gerekli olduğunu. Başka bir kısmı gerekliyse  
Daha sonra, başka bir aktarım gerçekleşecek. Kullanıcı artık erişmek istediğinde  
Dosya, site B'ye geri gönderilmesi gerekir modifiye edilmiş herhangi bir bölümü  
(Çağrıyı talep benzerliği dikkat edin.) Sun Microsystems ağ dosyası  
yeni sürümleri gibi sistemi (NFS) protokolü, bu yöntemi (Bölüm 12.8) kullanan  
Andrew. Ayrıca Ortak Internet Dosya olarak bilinen Microsoft SMB protokolü (  
Sistemi veya CIFS) aynı zamanda bir ağ üzerinden dosya paylaşımı sağlar. SMB anlatılan  
Bölüm 19.6.2.1.  
Açıkçası, büyük bir dosya sadece küçük bir parçası erişiliyor ise, ikincisi  
yaklaşım tercih edilir. Dosyanın önemli kısımları erişilen ise,  
Ancak, tüm dosya kopyalamak için daha verimli olur. Hangi yöntem kullanılırsa,  
veri taşıma için tek bir sitede veri sadece transferi daha fazlasını içerir  
bir diğeri. Sistem aynı zamanda iki ise çeşitli veri çeviriler gerçekleştirmelisiniz  
Farklı kullanıyorsanız katılan siteler, örneğin (doğrudan uyumlu değildir  
karakter kodu temsilleri veya farklı bir sayı ile tamsayıları temsil  
veya sipariş bit).

hesaplama Göç  
Bazı durumlarda, biz hesaplama aktarmak yerine isteyebilirsiniz  
sistem genelinde veri; Bu süreç hesaplama göç denir. İçin  
örnek, ikamet çeşitli büyük dosyalara erişmek için gereken bir işi düşünün  
Farklı siteler, bu dosyaların bir özetini elde etmek. Bu daha verimli olacaktır  
ikamet ettikleri sitelerde dosyalara erişmek ve istenen sonuç  
hesaplama başlattı sitesi. Genellikle, zamanlı veri aktarmak için  
Uzak komutu çalıştırmak için zaman, uzaktan komut daha uzun  
kullanılmalıdır.  
Böyle bir hesaplama farklı şekillerde gerçekleştirilebilir. Farz et ki  
süreç P yerinde ifa edilir dosyaya site A. Erişim bir dosyaya erişmek istediğinde  
A ve bir RPC tarafından başlatılan olabilir. Bir RPC çalıştırmak için ağ protokolleri kullanır  
uzak bir sistemde rutin (Bölüm 3.6.2). Süreç P olarak önceden tanımlanmış bir çağırır  
Site A'ya bu prosedür uygun ve daha sonra döner yürütür  
P. sonuçları  
Alternatif olarak, süreç P sitesi A işletim sistemi için bir mesaj gönderebilirsiniz  
yerinde bir o halde işlevi yürütmek için yeni bir süreç Q oluşturur  
görevi belirlenmiş. süreç Q kendi yürütme tamamladığında, gerekli gönderir  
geri P mesaj sistemi üzerinden sonuçlanır. Bu şemada, süreç P çalıştırabilir  
eşzamanlı Aslında süreç Q ile, o çalışan birkaç süreçleri olabilir  
aynı anda birden fazla sitelerde.  
Her iki yöntem çeşitli sitelerde bulunan birkaç dosyalara erişmek için kullanılabilir.  
Bir RPC başka RPC çağırma ve hatta transferi neden olabilir  
başka bir siteye mesajların. Benzer şekilde, süreç Q sırasında, olabilir onun  
yürütme, sırayla başka yaratacak başka bir siteye, bir mesaj göndermek  
süreç. Bu süreç ya döngü tekrar toQor bir mesaj geri göndermek olabilir.

süreç Göç  
hesaplama göç mantıksal uzantısı süreç göç. Zaman  
süreç yürütme için gönderildiğinde, her zaman yerinde yürütülmez hangi  
o başlatılır. Tüm süreç, veya parçaları, farklı idam edilebilir  
Siteler. Bu şema bir kaç nedenden dolayı kullanılabilir:  
• Yük dengeleme. işlemleri (ya da alt süreçleri) boyunca yer alabilirler  
ağ yükünü eşitlemek için.  
• Hesaplama speedup. tek bir işlem, bir bölünebilir Eğer  
Farklı sitelerde aynı anda çalıştırabilirsiniz alt süreçlerden sonra toplam  
işlem gerçekleştirme süresi azaltılabilir.  
• Donanım tercihi. süreç bunu yapmak özelliklere sahip olabilir  
Bazı özel işlemci (örneğin, matris olarak yürütülmesi için daha uygun  
bir dizi işlemci üzerinde) yerine bir mikroişlemci inversiyon.  
• Yazılım tercihi. süreç edinilebilir yazılımları gerekebilir  
yalnızca belirli bir yerinde, ve her iki yazılım taşınamaz veya o  
süreci taşımak için daha az pahalı.  
• Veri erişimi. Sadece hesaplama göç gibi veri kullanıldıkları takdirde  
hesaplama, bir süreç çalıştırmak için daha verimli sayıda olabilir vardır  
uzaktan daha tüm verileri aktarmak için.  
Bir bilgisayar işlemlerini taşımak için iki tamamlayıcı teknikleri kullanmak  
ağ. İlk olarak, sistem işlem olduğu gerçeğini gizlemek için deneyebilirsiniz  
istemciden göç etti. İstemci daha sonra açıkça onun program yazmaya gerek yoktur  
göç gerçekleştirmek için. Bu yöntem, genellikle, elde etmek için kullanılır  
yük dengeleme ve homojen sistemler arasında hesaplama hızlanma, olarak  
onları uzaktan programları çalıştırmak yardımcı olmak için kullanıcı girişi gerekmez.  
Diğer bir yaklaşım açıkça belirtmek için kullanıcı izin (ya da ihtiyaç) için  
süreç göç nasıl. Bu yöntem genel olarak kullanıldığı zaman  
süreç bir donanım veya yazılım tercihi karşılamak için hareket ettirilmelidir.  
Muhtemelen theWorldWideWeb birçok yönleri vardır fark var  
Bir dağıtık bilgisayar ortamı. Kesinlikle veri taşıma sağlar  
(Bir web sunucusu ve web müşteri arasında). Ayrıca, hesaplama sağlar  
göç. Örneğin, bir web istemcisi ile ilgili bir veritabanı işlemi tetikleyebilecek  
Bir web sunucusu. Son olarak, Java, JavaScript, ve benzeri dil ile, sağladığı  
süreç göç şekli: Java uygulamalarını ve Javascript betikleri gönderilen  
onlar yürütür istemci, sunucu. Bir ağ işletim sistemi  
Bu özelliklerin çoğunu sağlar, ancak bir dağıtılmış işletim sistemi bunları yapar  
sorunsuz ve kolayca erişilebilir. Sonuç güçlü ve kolay kullanımlı bir tesistir  
WorldWideWeb büyük büyüme nedenlerinden -on.



ağ Yapısı  
ağların iki tür temelde vardır: yerel alan ağları (LAN) ve  
geniş alan ağları (WAN). İkisi arasındaki temel fark theway olduğunu  
oldukları coğrafi dağıtılır. Yerel alan ağları gibi tek bir bina ya da bir sayı olarak küçük alanlar (dağılmış ev sahipliği oluşmaktadır  
geniş alan ağları ise bitişik binaların), sistemlerin oluşur  
(Amerika Birleşik Devletleri gibi) geniş bir alana yayılmış. Bu farklılıklar ima  
iletişim ağlarının hız ve güvenilirlik önemli değişimler,  
ve onlar dağıtılmış işletim sistemi tasarımında yansıtılır.

Yerel Alan Ağları-  
Yerel alan ağları için büyük bir alternatif olarak 1970'li yılların başında ortaya çıkan  
mainframe bilgisayar sistemleri. birçok işletme için, daha ekonomiktir  
Kendi kendine yeten küçük olan bir dizi bilgisayar her için  
Tek bir büyük sistemine sahip daha uygulamalar. Her bir küçük bilgisayara Çünkü  
diskler gibi çevresel aygıtlar (tam bir tamamlayıcı ihtiyaç muhtemeldir  
ve yazıcılar), ve veri paylaşımı çeşit olasılığı yüksektir, çünkü  
tek bir işletme, bir içine bu küçük sistemlerin bağlamak için doğal bir adım oldu  
ağ.  
LAN, belirtildiği gibi, genellikle küçük bir coğrafi kapsayacak şekilde tasarlanmıştır  
Konum ve genellikle bir ofis ortamında kullanılmaktadır. Tüm siteler  
Bu tür sistemler birbirine yakın, bu yüzden iletişim bağlantıları sahip olma eğilimindedir  
Daha yüksek hız ve daha düşük hata oranı geniş alanda kendi muadilleri yapmak  
ağlar.  
Yerel alan ağı en yaygın bağlantılar bükümlü ve fiberoptik vardır  
kablolama. En yaygın yapılandırma yıldız ağıdır. Bir yıldız  
ağ, düğümler bir ormore anahtarları bağlanabilir ve anahtarlar bağlanmak  
birbirlerine, herhangi iki düğüm sağlayan iletişim kurmak için. iletişim hızları  
Saniyede 1 megabit böyle kızılötesi AppleTalk gibi ağlar için aralık,  
ve hızlı saniyede 40 gigabit Bluetooth yerel radyo ağı  
Ethernet. Saniyede on megabit 10BaseT Ethernet hızıdır. 100BaseT  
Ethernet ve 1000BaseT Ethernet 100 megabit throughputs sağlamak ve  
çift ​​bükümlü bakır kablo üzerinden saniyede 1 gigabit. opticalfiber kullanımı  
kablolama büyüyor; daha uzun üzerinde yüksek iletişim hızları sağlar  
daha mesafeler bakır ile mümkündür.  
Tipik bir LAN dan (farklı bilgisayarlar bir dizi oluşabilir  
dizüstü bilgisayarlar ya da diğer mobil cihazlar), çeşitli paylaşılan çevre için büyük boy  
Ve bir ya da daha fazla yönlendirici (örneğin, lazer yazıcı ve depolama dizileri gibi) cihazları  
diğer erişim sağlayan (özel ağ iletişim işlemcileri)  
ağlar (Şekil 17.2). Ethernet yaygın LAN oluşturmak için kullanılır. bir  
o kadar, bir multiaccess otobüs, çünkü Ethernet ağı, merkezi bir kontrol cihazı vardır  
Yeni ana şebekeye kolayca eklenebilir. Ethernet protokolü tanımlanır  
IEEE 802.3 standardında.  
Kablosuz spektrum yerel alan ağları tasarımı için giderek kullanılan olduğunu.  
Kablosuz (veya WiFi) teknolojisi bize kullanarak bir ağ oluşturmanıza olanak sağlar  
Sadece bir kablosuz yönlendirici konaklar arasında sinyalleri iletmek için. Her ev sahibi olan bir  
bu ağa katılmak için kullandığı kablosuz verici ve alıcı.  
kablosuz ağların bir dezavantajı hızı ile ilgilidir. Ethernet oysa  
sistemleri genellikle saniyede 1 gigabit çalıştırmak, WiFi ağları genellikle koşmak  
oldukça yavaş. Kablosuz ağlar için çeşitli IEEE standartları vardır.  
802.11g standardı teorik olarak saniyede 54 megabit çalışacak, ama olabilir  
uygulama, veri hızları yarısı genellikle daha azdır. Son 802.11n standardı teorik çok daha yüksek veri hızları sunar. Gerçek uygulamada olsa da, bu ağlar saniyede yaklaşık 75 megabit tipik veri oranlarına sahiptir. Veri  
kablosuz ağların oranları büyük oranda arasındaki mesafe etkilenir  
Kablosuz spectrum.On kablosuz yönlendirici ve ev sahibi, hem de girişim  
Olumlu tarafı, kablosuz ağlar genellikle kablolu üzerinde fiziksel bir avantaja sahip  
Ethernet ağları onlar iletişim bağlanmak için hiçbir kablolama gerektirir çünkü  
ev sahipliği yapıyor. Sonuç olarak, kablosuz ağlar olarak, ev ve iş popüler  
Böyle bile kütüphaneler, internet kafe, spor sahaları, ve yanı sıra ortak alanlarda  
otobüs ve uçaklar.

Formun Üstü

Geniş Alan Ağları  
Geniş alan ağları ağırlıklı bir akademik araştırma olarak, 1960'lı yılların sonlarında ortaya çıkan  
Proje, verimli communicationamong siteleri sağlamak donanım sağlayan ve  
Yazılım geniş bir topluluk tarafından rahatlıkla ve ekonomik paylaşılacak  
Kullanıcıların. İlk olarak tasarlanmış ve Arpanet olarak geliştirilmesi gereken WAN. Başladı  
1968 yılında, Arpanet bir bir dört-site deneysel ağdan büyüdü  
bilgisayardan milyonlarca oluşan ağlar, dünya çapında ağ, internet,  
sistem.  
aWANare siteler fiziksel olarak büyük bir coğrafi dağılmış Çünkü  
Alan, iletişim bağlantıları vardır, nispeten yavaş ve güvenilmez varsayılan olarak.  
Tipik bağlantılar, kiralık telefon hatları, (özel veri) hatları, optik kablo vardır  
mikrodalga bağlantıları, radyo dalgaları ve uydu kanalları. bu iletişim  
linkler yaygın özel iletişim işlemcileri (17.3 Şekil), tarafından kontrol edilir  
sorumlu sadece ağ geçidi yönlendiriciler veya yönlendirici olarak bilinen  
siteler ağ üzerinden iletişim hangi aracılığıyla arabirimi tanımlayan,  
yanı sıra çeşitli siteler arasında bilgi aktarımı için.  
Örneğin, Internet, WAN coğrafi olarak ayrılmış de ana sağlar  
siteler birbiriyle iletişim kurmak için. ana bilgisayarlara genellikle farklı  
böylece hız birbirinden CPU tipi, işletim sistemi ve gelen. ana  
genellikle LAN, üzerinde, sırayla, bölgesel üzerinden internete bağlı  
ağlar. Kuzeydoğu Amerika Birleşik böyle NSFNET gibi bölgesel ağlar,  
Devletler, dünya çapında oluşturmak için yönlendiriciler (Bölüm 17.4.2) ile birbirine bağlıdır Formun Üstü

[Çeviri](https://translate.google.com.tr/)[Anında çeviriyi kapat](https://translate.google.com.tr/?hl=tr&eotf=0&sl=en&tl=tr)

Formun Altı





ağ. ağlar arasındaki bağlantıların bazen telefon sistemini kullanmak  
saniyede 1,544 megabit aktarım hızı sağlayan T1 olarak adlandırılan hizmet,  
bir kiralık hat üzerinde. hızlı internet erişimi gerektiren siteler için, T1 toplanır  
Daha fazla verim sağlamak için paralel çalışan çoklu-T1 ünitelerine. İçin  
örnek, bir T3 28 T1 bağlantıları oluşan ve 45 aktarım hızı vardır  
Saniyede megabit. Böyle OC-12 gibi Bağlantılar yaygındır ve sağlamak  
Saniyede 622 megabit. Konutlar biriyle internete bağlanabilir  
yönlendiriciler yüklemek telefon, kablo veya özel internet servis sağlayıcıları  
merkez hizmetlere konut bağlamak için. Tabii ki, başka bir WAN vardır  
kendi özel WANfor arttı Internet.Acompany yaratabileceği yanında  
Güvenlik, performans veya güvenilirlik.  
belirtildiği gibi, WAN omurga birlikte, LAN göre daha yavaştır  
büyük şehirlerde bağlantı WAN bağlantıları üzerinde 40 aktarım hızları olabilir  
Saniyede gigabit. Sık sık, WAN andLANs bağlantı, o ve zor  
Nerede bir uçlarını ve diğer başlar anlatmaya. cep telefonu verilerini göz önünde bulundurun  
ağ. Cep telefonları hem ses ve veri iletişimi için kullanılmaktadır. Hücre  
belirli bir alanda telefonları içeren bir hücre kule radyo dalgaları üzerinden bağlanmak  
alıcı ve vericiler. Ağın bu bölümü dışında bir LAN benzer  
cep telefonları birbirine (sürece iki kişi ile iletişim olmadığı  
konuşurken veya veri) aynı kuleye bağlı olması ne alışverişi. Daha doğrusu,  
kuleleri diğer kuleleri ve kule bağlamak hub bağlı  
kara hatları veya diğer iletişim ortamları ve yönlendirmek için iletişim  
hedeflerine yönelik paketler. Ağın bu bölümü daha WAN gibi.  
Uygun kule paketlerini aldıktan sonra, bu göndermek için kendi vericilerini kullanır  
Onları doğru alıcıya.