



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

İŞLETMELERDE VERİ İLETİŞİMİ

1. Hangi Mimariyi Seçmeliyim?

Mimarilerin her birinin belirli maliyetleri ve faydaları vardır, peki "doğru" mimariyi nasıl seçersiniz?

Birçok durumda, mimari basitçe verilmiştir; kuruluşun belirli bir mimarisi vardır ve kişi sadece onu kullanmalıdır. Diğer durumlarda, kuruluş yeni ekipmanlar edinmekte ve yeni yazılımlar yazmakta ve en azından kuruluşun bazı bölümlerinde yeni bir mimari geliştirme fırsatına sahiptir. Bugün neredeyse tüm yeni uygulamalar istemci–sunucu uygulamalarıdır.

İstemci–sunucu mimarileri, en iyi ölçeklenebilirliği sağlar, sunucuların kapasitesini değişen ihtiyaçları karşılamak için artırma (veya azaltma) yeteneğini sunar. Örneğin, uygulama yazılımı veya veritabanı yazılımı ve depolama için daha fazla veya daha az kapasiteye ihtiyacımız olup olmadığına bağlı olarak kolayca uygulama sunucularını veya veritabanı sunucularını ekleyebilir veya kaldırabiliriz. İstemci–sunucu mimarileri aynı zamanda en güvenilir olanlardır. Aynı görevleri yerine getirmek için birden fazla sunucu kullanabiliriz, böylece bir sunucu başarısız olduğunda, kalan sunucular işlemlere devam eder ve kullanıcılar sorunları fark etmez.

2. World Wide Web

Web ilk olarak 1989'da Sir Tim Berners-Lee tarafından Cenevre'deki Avrupa Parçacık Fiziği Laboratuvarı'nda (CERN) tasarlandı. Orijinal fikri, fizik araştırmaları hakkında bir bilgi veritabanı geliştirmekti, ancak bilgileri geleneksel bir veritabanına sığdırmak zor buldu. Bunun yerine, bilgi ağı olarak bir hipertext kullanmaya karar verdi. Hipertext ile herhangi bir belge, herhangi bir başka belgeye bir bağlantı içerebilir. CERN'in ilk Web tarayıcısı 1990'da oluşturuldu, ancak diğer organizasyonların kullanımı için İnternet'te 1991'e kadar kullanılabilir hale gelmedi. 1992'nin sonuna gelindiğinde, CERN ve birkaç Avrupa ve Amerikan üniversitesi tarafından UNIX bilgisayarları için birkaç tarayıcı oluşturulmuştu ve dünyada yaklaşık 30 Web sunucusu vardı.

Web, iki katmanlı bir istemci-sunucu mimarisinin iyi bir örneğidir.

Her istemci bilgisayar, bir Web tarayıcısı olarak adlandırılan bir uygulama katmanı yazılım paketine ihtiyaç duyar. Microsoft'un Internet Explorer gibi birçok farklı tarayıcı bulunmaktadır. Ağdaki her sunucu, bir Web sunucusu olarak işlev görecektir, bir Web sunucusu olarak adlandırılan bir uygulama katmanı yazılım paketine ihtiyaç duyar. Microsoft ve Apache gibi birçok farklı Web sunucusu bulunmaktadır.

Web'den bir sayfa almak için, kullanıcı istediği sayfanın İnternet birleşik kaynak konum belirleyicisi (URL) adresini yazmalıdır (örneğin, www.yahoo.com) veya URL adresini sağlayan bir bağlantıya tıklamalıdır. URL, istenen belirli sayfanın İnternet adresini ve dizinini ve adını belirtir. Dizin ve sayfa belirtilmemişse, Web sunucusu sitenin ana sayfası olarak tanımlanmış olan herhangi bir sayfayı sağlar. Web tarayıcısından gelen isteklerin Web sunucusu tarafından anlaşılabilmesi için aynı standart protokol veya dil kullanılmalıdır. Eğer bir standart olmasaydı ve her Web tarayıcısı farklı bir protokol kullanıyorsa, örneğin bir Microsoft Web tarayıcısının Apache Web sunucusuyla iletişim kurması imkânsız olurdu.

Bir Web tarayıcısı ile Web sunucusu arasındaki iletişim için standart protokol, Hypertext Transfer Protocol (HTTP) 'dir. Bir Web sunucusundan bir sayfa almak için, Web tarayıcısı, URL ve istenen Web sayfası hakkında diğer bilgileri içeren bir HTTP isteği adı verilen özel bir paket gönderir. Sunucu isteği aldığı anda, işler ve isteğe bir HTTP yanıtı gönderir, bu ya istenen sayfa ya da bir hata mesajı olacaktır. Bu istek-yanıt diyalogu, istemci ve sunucu arasında her dosya transferi için gerçekleşir. Örneğin, istemci iki grafik görüntüsü olan bir Web sayfası talep ederse. Grafikler, Web sayfasından farklı bir dosya biçimi kullanılarak ayrı dosyalarda saklanır (örneğin, JPEG [Joint Photographic Experts Group] biçiminde). Bu durumda, üç istek-yanıt çifti olurdu. İlk olarak, tarayıcı Web sayfası için bir istek gönderir ve sunucu yanıtı gönderir. Daha sonra, tarayıcı Web sayfasını görüntülemeye başlar ve iki grafik dosyasını fark eder. Tarayıcı daha sonra birinci grafik için bir istek ve ikinci grafik için bir istek gönderir ve sunucu iki ayrı HTTP yanıtı gönderir, her biri için bir tane.

KAYNAKÇA

- Stallings, W. (2007). Data and computer communications. Pearson Education India.
- Forouzan, B. A. (2007). Data communications and networking. Huga Media.
- Stallings, W., & Case, T. L. (2012). Business Data Communications-Infrastructure, Networking and Security.
- Freer, J. (1996). Computer communications and networks. CRC Press.
- Walrand, J., & Parekh, S. (2022). Communication networks: a concise introduction. Springer Nature.

BÖLÜM SORULARI

1) (İstemci–sunucu mimarileri ayrıca bulut bilişimini de sağlar mı?).