

BM 359 İNTERNET PROGRAMLAMA

Web Sunucuları*Selin Cansu AKBAŞ*

Bilgisayar Mühendisliği Bölümü – 191180005

Özet

Web sunucusu, İnternet üzerinden son kullanıcılara içerik veya hizmet sunan bir sistemdir. İnternet sunucusu olarak da bilinir. Genel olarak, bir Web Sunucusunu, web'de bir şeyi barındırmak için optimize edilmiş bir bilgisayar olarak tanımlayabiliriz. Web sunucuları genellikle büyük bir yazılım paketlerinin bütününden oluşur. Bu yazılım paketlerinin her biri farklı işlevlerin kontrol edilmesine yardımcı olur. Örneğin, bir web sunucusu yazılımının içerisinde var olan File Transfer Protocol (FTP) paketi, o sunucunun FTP işlevlerini yerini getirmesine yardımcı olur. Aynı şekilde maillerin sunulması, indirme isteklerinin yerine getirilmesi ve web sayfalarının HTTP üzerinden yayınlanması gibi birçok işlevin tamamlanması için çeşitli paketler bulunur. Bir web sunucusu, bir istemcinin web tarayıcısından gelen istekleri bekleyen bir bilgisayarda çalışır. Bir web sayfası oluşturmak için istenen verileri sağlar. Ve bu olmazsa bir hata mesajı verir. Ayrıca web sunucularının statik ve dinamik olmak üzere 2 türü bulunur. Web server çeşitleri vardır. Bunların en popülerleri Apache, Nginx, IIS, Tomcat gibi yazılımlardır.

Ödev İçeriği**Web Server Nedir?**

Web sunucusu, HTTP protokolünü kullanarak internet siteleri üzerinde yer almakta olan dosyaları kullanıcılara sunar. Kullanıcıların talep isteklerini yanıtlar ve bilgisayarların otomatik mekanizmaları tarafından yürütülürler. Ağ içerisinde yer alan sitelerin tüm içeriklerinin depolar ve istemcilerin taleplerine göre veri almalarını sağlar. HTTP protokolünün kullanıldığı teknolojilerde dosyalar, ağ üzerinden aktarılır. Örneğin bir internet sitesini ziyaret ettiğimiz zaman sayfadaki tüm içerikler, bir server üzerinden indirilmiş olur [1].

Web server, hosting işlemini internet protokolü üzerinden sunan bir sunucudur. Hosting, Web sayfalarını internette yayınlamak için gerekli alanın kiralanmasıdır. Diğer bir ifade ile Web sitesinde yayınlanmak istenen sayfaların, resimlerin veya belgelerin internet kullanıcıları tarafından erişebileceği bir bilgisayarda tutulmasıdır [2].

Web sayfaları için yükleme hızı çok önemlidir. Yapılacak olan SEO çalışmalarında yüksek yükleme hızına sahip olan web sayfaları daha çok öne çıkabilirler. Bunun için de kaliteli bir web server kullanmak gerekir. Böylece bu sayfa da daha hızlı görüntülenir [3].

Web sunucuları genellikle büyük bir yazılım paketlerinin bütününden oluşur. Bu yazılım paketlerinin her biri farklı işlevlerin kontrol edilmesine yardımcı olur. İnternet dünyasında en çok kullanılan web sunucusu yazılımları Apache, Microsoft's Internet Information Server (IIS) ve Nginx şeklinde sıralanabilir [1].

Bir web sunucusu seçimi yaparken değerlendirmesi gereken en önemli noktalara değinecek olursak;

- 1- Web sunucusunun çalışmak için ihtiyaç duyduğu platform ortamı (Linux veya Windows gibi)
- 2- Sunucu taraflı programlama yetenekleri
- 3- Güvenlik karakteristiği
- 4- Çalışma performansı
- 5- Kontrol edilebilirliği
- 6- Bölünebilirliği

gibi özelliklere bakmak gerekir[1].

Web Sunucusu Nasıl Kurulur?

Web sunucusu olarak genellikle kapasitesi büyük ve gelişmiş özelliklere sahip olan ve sunucu olarak adlandırdığımız makineler kullanılır. Yerel bir web sunucusu, aslında bilgisayarınıza web sunucusu özellikleri sağlamak için yazılım yükleyerek kurulur. Bunun için bazı ön koşullar vardır.

- Sunucunuz olmak için özel bir bilgisayar
- Windows veya Linux çalıştıran veya macOS çalıştıran bir Mac bilgisayarı
- İnternet bağlantısı
- Çift Çekirdekli 2 GHz veya daha yüksek
- 4 GB RAM
- 1 GB boş disk alanı.

Windows ve Mac üzerinde nasıl kurulduğuna değinmek istersek kısaca şöyle bahsedebiliriz.

Windows 10 PC'de Yerel Web Sunucusu Nasıl Kurulur?

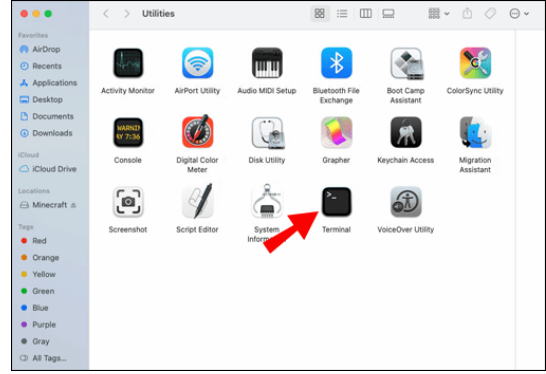
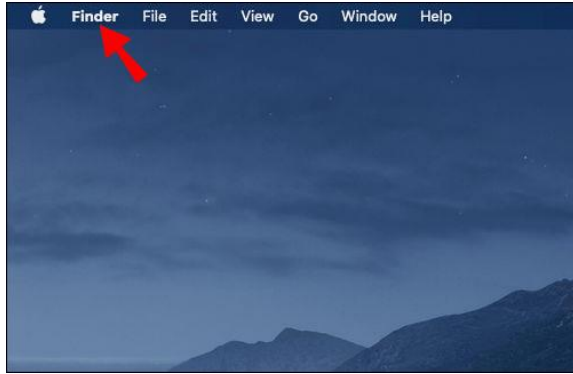
Windows 10 Unix tabanlı değildir, bu nedenle Apache, MySQL ve PHP'nin bir kombinasyonu olan xampp'yi kurmak gerekir.



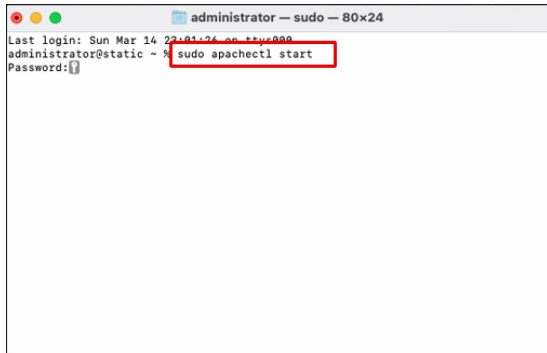
Xampp üzerinden Windows sürümü indirilir ve çalıştırılır. Yalnızca bir Web Sunucusu kurmak için “Apache” yi seçeriz. Kurulum yapılır. Başarılı kurulumu onaylamak için web tarayıcımızın adres çubuğuna “127.0.0.1” veya “localhost” yazarsak XAMPP yapılandırma sayfası görüntülenmelidir.

Mac'te Yerel Bir Web Sunucusu Nasıl Kurulur?

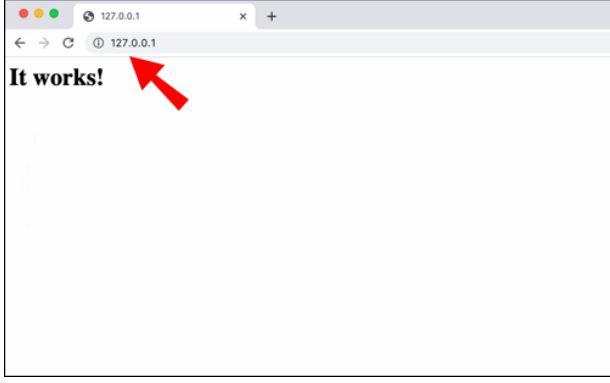
Macos'ta Apache web sunucusu önceden yüklendiği için direkt açabiliriz.



Finder butonuna basılır. Applications bölümünden terminale girilir.



Apache'yi açmak için “sudo apachectl start” komutu çalıştırılır.



Apache'nin etkin olduğunu onaylamak için web tarayıcınızın adres çubuğundan “127.0.0.1” veya “localhost” yazarsak bir ileti ile karşılaşmamız gerekir [5].

Web Sunucu Çeşitleri

Apache Web Server, Apache Software Foundation (ASF) tarafından geliştirilen açık kaynak kodlu web server'dır. Güçlü ve stabil şekilde çalışır. Aynı zamanda açık kaynak kodlu olduğundan dolayı ücretsiz olarak temin edilebilmesi Apache'yi önemli bir konuma getirmiştir. Dünya üzerindeki web sitelerinin %60'ı Apache Web Server tarafından sunulmaktadır. Apache, internet ağının günümüzde bu noktaya kadar gelebilmesinde büyük önem taşımaktadır. Microsoft ve Linux işletim sistemlerinde çalışabilir. Fakat Apache'nin en verimli olarak Linux işletim sistemleri üzerinde çalıştığı bilinmektedir. Apache kullanan çok kullanıcıli internet siteleri sunucularında load balancer'a (yük dengeleyici) ihtiyaç duymaktadırlar. Çünkü siteye gelen trafiği ayırma ve dağıtma özelliğine sahip olmadığı için aşırı yoğunluk durumunda sitede çökmeye neden olabilmektedir. Bundan dolayı yüksek trafiğe sahip olan internet sitelerinde trafiği server'lar arasında paylaştıracak bir load balancer kullanılmalıdır. En çok kullanılan bir diğer web server olan Nginx ise bu sorunu ekstra bir load balancer'a ihtiyaç duymadan halledebiliyor.

Nginx Web Server, 2000'li yılların başında Rus yazılım mühendisi Igor Sysoev tarafından hızlı ve stabil bir mail istemcisi olarak yazılmıştır. Fakat geliştirilerek mail istemcisi olarak kalmayıp güçlü, yüksek performanslı ve hafif bir web sunucusu haline gelmiştir. Bu da Apache gibi açık kaynak kodlu bir web serverdır. Her isteğe yeni bir işlem oluşturmadığı için donanımı daha verimli kullanılır. Çok işlevli olduğu için kısa sürede önemli bir server durumuna gelmiştir diyebiliriz. Aynı zamanda HTTP load balancer, ters vekil sunucu (reverse proxy server) ve e-mail vekil sunucu hizmetleri de verebilmektedir.

Internet Information Service (IIS), Microsoft tarafından geliştirilen, kapalı kaynak kodlu bir web serverdır. Lisansı ücretli olup kişiselleştirilmiş kullanıma çok da yatkın olmadığını söyleyebiliriz. Bunun yanında kurulumu ve kullanımı kolaydır. Microsoft IIS için geniş çaplı destek sağlamaktadır. Sadece Microsoft işletim sisteminde çalışması IIS'in daha az tercih edilir gibi gösterse de ASP.NET gibi uygulamaları ve PHP uygulamalarını çalıştırabilen web server olması IIS'i önemli bir konuma getirmektedir [4].

Sonuç

Bu ödev araştırmasında Web sunucuları hakkında ve nasıl web sunucusu kurulur, popüler web sunucuları üzerine genel bir araştırma yapılmıştır. Genel bilgi sahibi olunmuştur. Günümüzde hayatımızın sıklıkla içinde olan web sunucuları çok önemli bir yere sahiptir. Web sunucusu, (web server) world wide web üzerinden yapılan HTTP istekleri yerine getirmek için kullanılan bir yazılımdır. Ziyaretçilerin dosyalara nasıl erişileceğini denetler ve ziyaretçiye yapılandırılmış şekilde web sitelerini sunar. Günümüz internet dünyasında birçok servis ve protokol bulunur. Bir web sitesi oluşturmak ve buna ziyaretçilerin gelmesini sağlamak için web sunucu servisleri bulunur. Güçlü ve hızlı bir sunucunun sağladığı avantajlar çok fazladır ve önemlidir. Hızıyla ziyaretçisine vakit kazandıran bir web siteye sahip olmak her zaman bizi öne taşıyacaktır. Örneğin başarılı bir dijital pazarlama için öncelikle güçlü bir web sitemizin olması gerekir. Böylece güven de oluşmuş olur. Bir web sitesi, gücünü barındırdığı sunucudan alır. İnternet kullanımının, yazılımcıların, Linux Hosting ve Windows Hosting kullanıcılarının yaygınlaşmasıyla ve kullanan kişilerin istekleri farklılaşmasıyla birlikte birçok web sunucusu da hayatımıza girdi. Apache, IIS, Nginx ve LiteSpeed son zamanlarda en popüler olan web sunucularındandır.

Kaynakça

- 1- [Web Sunucusu Nedir? Web Sunucusu Kurmak ve Web Sunucu Fiyatları | WM Aracı \(wmaraci.com\)](https://wmaraci.com)
- 2- [Web Server Nedir? | Hosting.com.tr](https://hosting.com.tr)
- 3- [Web Server \(Web Sunucu\) Nedir? - Teknotel Blog](https://teknotel.com)
- 4- [Web \(Ağ\) Sunucuları | Sempeak Blog](https://sempeak.com)
- 5- [How to Set Up a Local Web Server \(alphr.com\)](https://alphr.com)