**World Wide Web Nedir?**

WWW, Web, ya da W3 (World Wide Web), yazı, resim, ses, film, animasyon gibi pek çok farklı yapıdaki verilere kompakt ve etkileşimli bir şekilde ulaşmamızı sağlayan bir çoklu hiper ortam sistemidir. Hiper ortam, bir dökümandan başka bir dökümanın çağırılmasına (navigate) olanak sağlar (iç içe dökümanlar). Bu ortamdaki her veri (object), başka bir veriyi çağırabilir (link). Link, aynı döküman içinde başka bir yere olabildiği gibi, fiziksel olarak başka bir yerde (internet üzerindeki herhangi bir makinada) de olabilir. Bütün bu farklı yapıdaki veriler uygun bir standart ile bir arada kullanılıp bir Web Listeleyicisinde (Web Browser) görüntülenebilir. Web'in diğer bir işlevi de, öteki bazı internet servislerini kendi içerisinde barındırmasıdır (ftp, gopher, news, wais gibi).

Web uygulamaları (Web sayfaları),Web Listeleyicilerinde (Browser, Gezgin, Tarayıcı) görüntülenir. Web sayfaları, başka sayfalara ve değişik türden verilere hiper linkler içermektedir. Buralara fare ile tıklayarak, başka sayfalara, oradan da başka sayfalara geçeriz. Bu aslında çok basit bir bilgiye ulaşım modeli. Web Sistemleri, kullanılan platformdan bağımsızdır. Bir Macintosh, Pc ya da Unix Web Listeleyicisi aynı sayfaları, aynı şekilde alırlar. Sayfaların alındığı Web Servisleri de farklı bilgisayar platformlarında olabilir. Web Listeleyicileri ve Web Servis Sağlayıcı Ortamlar hemen hemen tüm dünyada her yerde vardır ve global olarak kullanımları üstel bir şekilde artmaktadır.

Web yapısının bu kadar çok kabul görmesinin bazı sebeplerini sıralamak gerekirse :

Herşeyden önce Web, açık bir sistem. Platform, bilgisayar, işletim sistemi vb bağımlı değil.

Web üzerinden pek çok bilgi kaynağına kolayca erişilebilir.

Web uygulamaları geliştirmek ve bunları kullanıma sunmak çok kolay. Çoğu durumda, uzmanlık gerektirmiyor ve fazla bilgisi olmayan birisi bile Web sayfaları dizayn edip kullanıma sunabilir.

Web ortamları artık son derece dinamik. Java ve ActiveX kullanarak, tamamen konfigüre edilebilir client (istemci) uygulamaları geliştirmek mümkün. Java kullanarak, söz gelimi bir firma, ürün tanıtımları için, dinamik bir şekilde kendiliğinden oluşan uygulamalar yaratabilir ve sayfa içerikleri kendiliğinden değişebilir.Bir kullanıcı, isteğine bağlı bir şekilde, bağlandığı bir veri tabanından bilgileri istediği gibi farklı gruplarda isteyebilir (client side corporation).

Aranılan bilgilere, birtakım tarama mekanizmaları (Search Engines) sayesinde kolayca ulaşılabilir.

Klasik Web tanımı böyle. 1996'dan sonra, Web'in başka bir işlevi daha ortaya çıktı : Web aslında bir işletim sistemi!! Birbirine bağlı bilgisayarlar arasında veri paylaşımı için kuralları olan, iyi bir grafik ara birimli bir işletim sistemi. Şu an bile, Web arayüzü ile, sabit diskimizdeki dosyalar arasında gezinebiliriz. Tıpkı, başka bilgisayarlardaki sayfalar arasında gezindiğimiz gibi. Web arayüzlü işletim sistemleri konusunda ciddi araştırmalar var.

**Internet Ne Kadar Güvenli?**

Internet'in, şu an için, çok fazla güvenli olduğu söylenemez. Nadiren de olsa, kişisel iletiler (e-posta, e-mail) kötü amaçlı, profesyonel kişiler tarafından illegal yollarla ele geçirilebilir. Özellikle ticari kuruluşların Internet'i kullanmaya başlamaları ile birlikte, Internet'te güvenlik probleminin çözümü için ciddi çalışmalar yapıldı. Web üzerinden iletilen her türlü bilginin, yeni şifreleme teknikleri ve çok yüksek hızlı hatlar sayesinde yeterince güvende olduğunu söyleyebiliriz. Ancak, yine de, kullanıcı şifreleri, banka kredi kart numaraları ve benzeri gibi gizlilik içeren bilgileri net üzerinde serbestçe göndermeyin (e-mail ile, güvenlik kilidi olmayan Web listeleyicileri ile vb.)

**Intranet Nedir?**

Intranet, sadece belirli bir kuruluş içindeki bilgisayarları, yerel ağları (LAN) ve geniş alan ağlarını (WAN) birbirine bağlayan, çoğunlukla TCP/IP tabanlı bir ağdır. Yani, küçük Internet!, Internet'in daha özel bir hali. Intranet'ler gateway'ler ile diğer networklere bağlanabilir. Temel oluşturulma amaçları, kuruluş bünyesinde bilgileri ve bilgi işlem kapasitesini paylaşmaktır. Intranet'ler, şirket(ler) içi tele-konferans uygulamalarında ve farklı birimlerdeki kişilerin biraraya gelebildiği iş gruplarının oluşturulmasında da kullanılırlar.

Intranet'ler üzerinden HTTP, FTP vb gibi pek çok protokol uygulamaları çalıştırılabilir. Günümüzde, Intranet'ler içinde, Web erişimi ile kaynakların kullanımı oldukça yaygındır.

Bazı şirketlerdeki intranet'lerden, "Firewall" sistemleri üzerinden (bazı emniyet tedbirleri ile), Internet çıkışı da yapılmaktadır. Bu sayede, her iki yönde de ileti trafiği kontrol edilebilmekte ve güvenlik sağlanmaktadır.

**ADSL Nedir?** ADSL, İngilizce Asymmetric Digital Subscriber Line teriminin kısaltmasıdır. Standart bakır telefon telleri üzerinden daha fazla veriyi transfer edilmesine imkan vermek için geliştirilmiştir. ADSL, veri alırken 1.5 ile 9 Mbps arasında veri transfer kapasitesine sahiptir. Veri gönderme kapasitesi ise 16 ile 640 Kbps arasındadır.

**XML Nedir?**

XML(Extensible Markup Language) HTML ile pek çok açıdan benzerlik gösteren bir markup dilidir.Verinin tanımlanması ve tarif edilmesi için kulanılır.HTML’deki yapının aksine XML’de kullanılacak olan tag’ler önceden tanımlı değildir.Yani bir XML dökümanının yapısı tamamıyle kullanıcı tarafından oluşturulur.Verinin tarif edilmesi için DTD adı verilen yapılar kullanılmaktadır. XML ve DTD’nin birlikte kullanılması ile dökümanlar kendini tarif eden bir yapı halini alırlar.

XML ve HTML arasındaki en belirgin fark XML’in verinin kendisiyle ilgilenmesi HTML’in ise verinin sunumuyla ilgilenmesidir.Buna bağlı olarak HTML dökümanları veriye ilişkin şekillendirme bilgilerini içerirken XML dökümanları ise verinin tanım bilgilerini içermektedir. XML’in tasarım amaçlarından biri de verinin taşınmasıdır.

Bahsedilen bu özellikleri incelendiğinde XML’in pek çok önemli işlevi yerine getirdiği görülmektedir.

Burada önemli bir nokta olarak XML’i HTML’in yerine geçecek bir dil olarak düşünmek yerine HTML’in tamamlayıcısı olacak olan bir dil şeklinde düşünmek uygundur.

Günümüz bilişim dünyasına bakacak olduğumuzda XML’in her alanda karşımıza çıktığını görmekteyiz.Bu nedenle XML’I bir anlamda geleceğin web dili olarak tanımlamak mümkündür.

**IP Adresi Nedir?**

Internet'te her bilgisayarın bir IP (Internet Protokol) adresi vardır. Tipik bir IP adresi, noktalarla ayrılan dört rakamdan oluşur; örneğin, 212.156.4.20. Bir bilgisayarın IP adresi varsa, Internet üzerindeki tüm bilgisayarlar bu adresi kolayca bulur. Yani bir sitenin IP adresini biliyorsanız, Web tarayıcınıza bu adresi yazarak da bağlanabilirsiniz. Ancak bu rakamları akılda tutmak zor olduğundan her bir IP adresine karşılık gelen alan adları verilmiştir. Çoğu Internet Servis Sağlayıcılarda bulunan özel sunucu bilgisayarlardan (Alan Adı Sunucuları - Domain Name Server- DNS) oluşan bir ağ, hangi alan adının hangi IP adresine karşılık geldiği bilgisini tutar ve kullanıcıları doğru adreslere yönlendirir. Internet'te trafiğin işlemesi bu IP adreslerine bağlıdır. Böylece hiçbir karışıklık olmaz.

Siz de Internet'e bağlandığınızda bilgisayarınıza bir IP adresi atanıyor. Ancak çoğu kullanıcının IP adresi dinamiktir, yani servis sağlayıcınızda o an boş bulunan bir IP adresi atanır. Bu yüzden her bağlantıda IP adresinizin son numarası değişir. Kendi IP adresinizi, Internet'e bağlıyken Windows'ta Başlat\*Çalıştır satırına winipcfg yazıp Enter tuşuna basarak öğrenebilirsiniz.

Bazı IP adresleri sabittir (static IP), yani IP adresleri hiç değişmez. Bir Web sitesinin adresi her yazıldığında bulunabilmesi için IP adresinin sabit olması gerekir.

**TCP/IP nedir?**

"Bilgi Ağı" üzerindeki bilgi iletimi ve paylaşımı bazı kurallar dahilinde yapılmaktadır. Bu kurallara kısaca "internet protokolleri", ya da TCP/IP protokoller ailesi denir. TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol), bilgisayarlar ile veri iletme/alma birimleri arasında organizasyonu sağlayan, böylece bir yerden diğerine veri iletişimini olanaklı kılan pek çok veri iletişim protokolüne verilen genel addır. Bir başka değişle, TCP/IP protokolleri bilgisayarlar arası veri iletişiminin kurallarını koyar.

Bu protokollere örnek olarak, dosya alma/gönderme protokolü (FTP, File Transfer Protocol), Elektronik posta iletişim protokolü (SMTP Simple Mail Transfer Protocol), TELNET protokolü (Internet üzerindeki başka bir bilgisayarda etkileşimli çalışma için geliştirilen \*login\* protokolü) verilebilir. Adını sıkça duyduğumuz WWW ortamında birbirine link objelerin iletilmesini sağlayan protokol ise Hyper Text Transfer Protocol (HTTP) olarak adlandırılmaktadır. TCP/IP protokolü aynı zamanda, diğer iletişim ağlarında da kullanilabilir. Özellikle pek çok farklı tipte bilgisayarı veya iş istasyonlarını birbirine bağlayan yerel ağlarda (LAN) kullanımı yaygındır.

**XML Nasıl Kullanılabilir?**

XML hakkında bilinmesi gereken en önemli nokta bu dilin veriyi taşımak amacıyla tasarlanmış oluşudur.

XML ile veriler yapı bakımından modülerlik kazanmaktadır.Yukarıda bahsettiğimiz gibi XML dökümanları verinin içeriğiyle ilgilenmektedirler.Bu sayede verilerin içerik,yapı ve sunum kısımları ayrı modüller halinde farklı XML dökümanlarında tutulmaktadır.

XML dökümanları Veri Adaları(Data Islands) adı verilen teknik sayesinde HTML sayfaları içerisinde de depolanabilmektedir.Bu teknik sayesinde verinizin sadece sunumuyla ilgilenilmektedir

XML ile verinin alışveriş işlemi gerçekleştirilir.XML,yapısının esnekliği sayesinde birbirine uyumlu olmayan sistemler arasında veri alış verişini rahatlıkla gerçekleştirmektedir.Günümüz bilişim dünyasında bilgisayar sistemleri ve veritabanlarının genellikle birbirine uyumsuz sistemler içerebildiklerini görmekteyiz.Bundan dolayı uygulama geliştiriciler Internet üzerinden bu tip uyumsuz verilerin alış veriş işlemini gerçekleştirmek zorundadırlar.

Verinin XML formatına çevrilmesi ile farklı sistemler ve uygulamalardaki verilerin karmaşıklık derecesi indirgenerek alış veriş işleminin kolaylaştırılması sağlanır.

XML ile finansal bilgilerin Internet üzerinden alış verişi sağlanmaktadır.Günümüzde artık hepimizin sıklıkla duyduğu elektronik iş kavramı açısından incelenecek olduğunda XML’in önemli fonksiyonları yerine getirdiği görülmektedir.Bahsedilen bu fonksiyonları ile XML geleceğin Elektronik İş dili olarak da yeni bir misyonu üstlenmektedir.

XML ile verinin paylaşımı kolaylaştırılır.

XML,veriyi düz metin (plain text) formatında saklamasından dolayı veriyi paylaştırma konusunda da hem yazılım hem de donanımdan bağımsız hareket edebilme imkanını sunmuştur.

Bu sayede farklı uygulamalarda hareket eden farklı veri tipleriyle çalışmak daha da kolaylaşır.Ayrıca işletim sistemlerinin yükseltgenmesi,sunucu,uygulama vb. dışsal faktörlerin yenilenmesi gibi dışsal faktörlerden de asgari ölçüde etkilenilmiş olunur.

XML ile verinin depolanması sağlanır.

XML, verinin dosyalarda veya veritabanlarında saklanması için de kullanılabilir.

XML,yazılım,donanım ve uygulamalardan bağımsız olduğu için verinin daha elverişli olarak kullanımını sağlamaktadır.Yani başka istemci(client) veya uygulamalar tıpkı veri kaynaklarına erişiyormuş gibi XML dosyalarına rahatlıkla erişebilirler.

XML,esnek yapısı nedeniyle başka dillerin de oluşturulabilmesine olanak tanır.Wireless Markup Language(WML) mobil cihazları için kullanılan WAP ortamlarının dilidir ve XML’in türevidir.

**XML kullanımının yaygınlaşmasının nedenleri nelerdir?**

1. Bilgiye içerik değeri katar. Etiketler ve diğer XML bileşenleri; veriyi yorumlamada, sorgulamalarda, akıllı veri işlemede (data mining) ve buna benzer diğer operasyonlarda kullanıcıya içerik bilgisi sağlar.

2. Dağıtılmış veriler için tek bir sunucudan görünüş sağlayan XML'in, erişim sağladığı bir çok verinin öğeleri, değişik veri tabanları içerisinde bulunabilir. XML ile bu verilere tek bir sunucu üzerinden bakılıyormuş gibi erişilebilir.

3. Verilerin sınıflandırması, her uygulamanın özelliklerine göre bire bir belirlenebildiğinden çeşitli uygulamalara yerinde ve etkin çözümler sağlabilir. Özellikle verilerin iç içe geçirilebilir olmasıyla, klasik ilişkisel veri tabanlarındaki gibi tablolar arası ilişkilendirme işleminden tasarruf edildiğinden sorgulama ve operasyonlarda yüksek performans artışı ve kolaylık sağlar.

4. XML, sabit bir etiketler kümesi içermediğinden ve istenildiği kadar uygulamaya özel yeni etiket yaratılabildiğinden, genişleyebilen ve esnek bir veri standardıdır. İlişkisel veri tabanlarının dizayn güncellemeleri, XML'e göre daha çok zaman alır ve genelde sistemin performansını önemli ölçüde düşürür.

5. XML etiketleri doğal dille yazıldığından anlaşılması kolaydır. Böylece her düzeydeki çalışan veri etiketlerini kolayca okuyarak verinin içeriği hakkında bilgi sahibi olabilir.

6. İçeriği gösterimden ayırır. XSL "style sheet"leri tarafından oluşturulan görünüş ve veri yapısı bilgileri, XML ile hazırlanmış bir belgenin görünüşünün içeriğe dokunmadan değiştirilebilmesini sağlar.

7. Sektör içi ortak standartların geliştirilebilmesine ortam sağladığından, aynı sektördeki firmaların veri paylaşımını kolaylaştırır.

8. Sıradan veri tabanlarında; veri kayıtları, belirli şemalara ihtiyaç duyar; oysa XML belgeleri bu tür tanımlamalara ihtiyaç duymadan saklanabilir çünkü XML etiket ve özelliklerden oluşan meta veriler içerir.

9. Çeşitli veri türleriyle kullanılabilir. XML belgeleri, çoklu ortam verilerinden (resim, ses, video) aktif bileşenlere (Java Appletleri, ActiveX) kadar birçok olası veri türünü içerebilir.

10. Çokdilli belgeleri ve "Unicode"u destekleyen XML, uygulamaların uluslararası hale getirilmesinde önemli avantaj sağlar.

Web servisleri için XML entegrasyonun genel aşamaları nelerdir?

Servise dayalı mimari (Service Oriented Architecture), ayrı bilgi sistemlerini entegre eden ve heterojen sistemler arsında köprüler oluşturabilen, bilinen en efektif ve düşük maliyetli mimaridir. Böyle bir mimari sistemle hareket (transaction) maliyeti düşer, iş ve veri akışının izlenebilirliği kolaylaşır ve IT departmanının üstündeki kod yazma, sorun çözme, vs... gibi yükler azalır.

XML entegrasyonun genel olarak üç aşamada yapılması gerekir:

1. Kurumsal mevcut sistemlerin entegrasyonu

Kullanılmakta olan sistem, uygulama ve veri tabanlarından mevcut yapıya ilişkin bilgi alınır, daha sonra bu yapı web servisleri matığına göre yeniden şekillendirilir. Böylece:

Mevcut sistemlerdeki verilerin geri dönüşümü (yeni sisteme göre kullanılmaları) sağlanır.

Entegrasyon projesinin karmaşıklığı ve maliyeti azaltılmış olur.

2. Kurumsal servis entegrasyonu

Standart tabanlı XML kullanarak, mevcut IT kaynaklarının ve servislerin kurum tarafından kontrolü sağlanır. Böylece:

Servislerin, esnek mimari sayesinde, kurumsal gereksinimlerle uyumluluğu arttırılır.

Çoklu uygulamaların (multiple applications) bilgi, akış ve yapılarını kümeleyen (bir araya getiren) esnek, kompozit uygulamalar yaratır.

Satıcıların standart tabanlı mimarilere bağlı kalmasını önler.

3. Kurumsal bilgi entegrasyonu

Kullanıcıların iş terimleri kullanarak aradıkları bilginin, formatından ya da bulunduğu sistemden bağımsız olarak veri kaynaklarında bulunması, erişilebilir olması ve taşınmasını sağlayan bir gateway oluşturur. Böylece:

Kullanıcının ya da iş akışının ihtiyacına göre veri sunumları yapılabilir ya da diğer türdeki sunumlarla birleştirilir.

Her türlü bilgisayara ve uygulamalara tam zamanlı bilgi taşınır.

Güncellenen bilgi sayesinde yöneticilerin karar verme süreci güçlenir.

**Web Servislerinde kullanılan teknolojiler nelerdir? Bunlar XML ile nasıl bütünleşmiştir?**

Günümüzde, farklı programlama dilleriyle yaratılmış, farklı obje modelleri ya da veri standartları kullanan ve hatta farklı işletim sistemlerinde çalışan bir grup uygulamayı bir araya getirerek kullanabilir, ve bu entegrasyonu da internet ortamına aktarabiliriz. Web Servisleri, bu tür entegrasyonları kullanabileceğimiz ara yüzler sağlayarak, işlerimizi internet üzerinden platformdan, dilden ve obje modelinden bağımsız olarak yapabilmemize olanak tanır. Web Servislerine erişim standart bir ara yüz aracılığıyla gerçekleştiği için birbirinden tamamen farklı sistemlerin birlikte çalışabilmesine olanak verir. XML veri standardı, platformdan bağımsız oluşu ve entegrasyon ve standardizasyon kolaylığı ile web servisleri teknolojisinin temel yapı taşlarından biridir. Halen kullanılmakta olan bu veri transformasyon ve işleme protokolleri genel olarak üç isim altında incelenebilir.

**SOAP:** Basit nesne erişim iletişim kuralı (SOAP- Simple Object Access Protocol), XML temeli üzerine oluşturulmuştur. Uygulamaların birbirlerine çağrı yapabilmeleri için oluşturulmuş bir standarttır. Uygulamaların internet aracılığıyla birbirlerinden nasıl bir istekte bulunacağını, bir isteğe nasıl karşılık verileceğini tanımlar. Kısacası internet üzerinden dağıtılan uygulamalar geliştirmemizi mümkün hale getirir.

**UDDI:** Evrensel açıklama, keşif ve entegrasyon (Universal Description, Discovery and Integration), web servisleri ile ilgili olarak bir adres defteri işlevi görür. UDDI, XML Web Servisleri sunan şirketlerin bulunmasını sağlar. UDDI ve XML web servisleri sayesinde Internet üzerinden yaptığımız arama işlemlerimizi çok daha kısa zamanda ve doğru olarak yapabiliriz.

WSDL: Web hizmetleri tanımlama dili (Web Services Description Language), bir XML web servisinden hangi işlevlerin sağlanabileceğini, bu işlevleri çağırmak için hangi parametrelerin girilmesi gerektiğini ve servisten dönecek olan verinin tipinin ne olduğunu tanımlamaya yönelik bir standarttır.

İstemci (client) HTTP protokolünü kullanarak sunucuya (server) istemini iletir ve sunucu bu istemi XML standardına göre işleyip yanıtını yine XML verileri halinde saklar. Web servislerinin kullanılabilmesinde, geliştirilebilmesinde ve diğer uygulamalarla bütünleştirilebilmesinde XML veri standardına geçilmiş olması çok önemli bir aşama teşkil etmektedir. XML, bu tür uygulamaların daha da geliştirilip yaygınlaşmasını sağlayacaktır.

http://www.bilisimterimleri.com/bilgisayar\_bilgisi/bilgi/55.html