

TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ -2

5.ÜNİTE :e-Öğrenme

e-Öğrenme: Öğretme ve öğrenme süreçlerinde elektronik teknolojilerinin kullanımının genel adıdır. e-öğrenme ilk kez 1999 yılında eğitimde İnternet'in, etkileşimli veelektronik ortamların kullanılmasını ifade etmek amacıyla kullanılmıştır-Öğrenmenin gelişimini 4 aşamada ele alabiliriz. Kitle iletişim araçlarına dayalı dönem, Bilgisayara dayalı dönem, İnternete dayalı dönem, Mobil teknolojiler dönemi

Kitle iletişiminedayalı dönem: Bu dönemde radyo ve televizyon yayınına önem verilmiştir. 1969 yılında kurulan İngiltere Açık Üniversitesi'nin BBC ile ortak gerçekleştirdikleri eğitsel televizyon programları bu alandaki en başarılı uygulamalar arasındadır. Ülkemizde 1982 yılında kurulan Açık Öğretim Fakültesinde ders kitaplarının yanı sıra televizyon programlarına da yer vermiştir.

Bilgisayar Destekli Eğitim Dönemi: Apple marka mikrobilgisayarlar 1970'lerin ikinci yarısından itibaren kullanılmaya başlanmıştır. 1980'lerde IBM PC ile kişisel bilgisayarların ortaya çıkışı ile bu yaygınlık artmıştır ve bilgisayarların öğretim ve öğrenmede kullanımı konusunda Bilgisayar Destekli Eğitim (BDE) adı verilen bir yaklaşım geliştirilmiştir. Yaygın olarak geliştirilen BDE uygulama türleri arasında testler, alıştırma, öğretici yazılımlar, başvuru yazılımları, benzetimler ve eğitsel oyunlar bulunmaktadır. Başvuru yazılımları ders çalışırken öğrenenin yararlanabileceği atlas, ansiklopedi, sözlük vb. araçlardır. Bilgisayar destekli eğitimde 90'lı yıllarda çoğunlukla CDROM ortamında kullanılan başvuru yazılımlarının yerine günümüzde Google Earth, Wikipedia, Google Translate gibi siteler almıştır. Fatih projesi bilgisayar destekli öğretime örnek bir projedir.

İnternet Tabanlı Eğitim Dönemi: İnternet kullanımı halka 1993 yılında açılmıştır. Tim Berners-Lee tarafından geliştirilen World Wide Websistemi internetin yaygınlık kazanmasında etkili olmuştur. İnternete dayalı e-Öğrenmede Web 2.0 ile önemli gelişmeler yaşanmıştır. İnternet çağına ilk iletişim ve paylaşım araçları olan dosya aktarım protokolü (ftp), e-Posta, tartışma listeleri, mesaj panoları, haber grupları, canlı sohbet odaları (irc), internet forumları, anlık mesajlaşma gibi yazılımlar ile HTML ve Flash gibi içerik geliştirme ortamları kullanılarak İnternet destekli eğitimde hem çok ortamı ve etkileşimli eğitsel içerik sunumu gerçekleştirilebilmiş, hemde öğretmenler ve öğrenciler arasında eğitsel iletişim sağlanabilmiştir. 90'lı yıllardaki çevrimiçi bağlantı döneminde yavaş gelişen e-Öğrenme, etkisini ADSL bağlantısının yaygınlaştırılmasıyla artmıştır.

e-Öğrenme 2.0: wiki ve blog siteleri, RSS okuyucuları, sosyal ağları, video paylaşım sitelerini, yer imi paylaşım sitelerini, 3 boyutlu ortamları, bulut bilişim gibi uygulamaları kapsar.

Mobil Öğrenme Dönemi: Mobil öğrenme, öğrenenlerin öğrenme süreci boyunca belirli bir mekânda bulunma zorunluluğunun olmadığı, taşınabilir cihazlarla gerçekleştirilebilen bir e-Öğrenme biçimidir. e-kitap okuyucuları da mobil öğrenme amacıyla yaygın olarak kullanılan bir ayardır.

Bulut bilişim: Donanım altyapısı, işletim sistemi ve sunucular ile uygulamaların internet ortamında tutulduğu, kullanıcıların kendi bilgisayarları ile internet üzerinden bu altyapı, platform ve uygulamalara erişmesine olanak sağlayan teknoloji kümesidir. Microsoft SkyDrive, Google Drive, Dropbox örnek verilebilir.

e-Öğrenmenin uygulandığı süreçler; teknolojiler içerik, etkileşim ve değerlendirme olmak üzere 3 ögeye yönelik olarak gruplandırılabilir

e-Öğrenme içeriği: ders içeriği, ders programı, eğitsel etkinlikler, ders notları, podcast, sözlük, harita, ansiklopedi gibi öğrenme materyalleri örnek verilebilir.

Podcast: İpod ve Broadcast kelimelerinden türetilmiş ve abone olunan medya dosyalarının yayınaşınabilir cihazlara indirilerek oynatılmasını, dinlenmesini, izlenmesini ifade eden kelime. Abonelik sistemiyle çalışan dijital medya yayıncılarının başında iTunes Store ve Apple gelmektedir. Ayrıca Youtube Edu üzerinden de üniversiteler kanalaçarak derslerini yayınlayabilir.

Öğrenme ders yazılımları: Hızlı e-öğrenme yazılımlarının başında Microsoft PowerPoint, Adobe Presenter, Articulate, Lectora, Raptivity gibi programlar gelmektedir. Hazırlanan öğretici ders yazılımları genellikle Adobe Flash ya da HTML5 formatlarında yayınlanmaktadır.

Benzetim yazılımı: Öğrencilerin gerçek-dünya problemlerini sanal olarak oluşturulan benzetimler üzerinden deneme yanılma yoluyla öğrenmesini sağlayan yazılımlardır.

Wikipedia: İnternet ansiklopedisi

Google Maps, Bing Maps: Çevrimiçi haritalar

Flickr: Resim paylaşım siteleri

Açık kaynak hizmetleri: Open CourseWare, TÜBA Ulusal Açık Ders Malzemeleri açık eğitsel kaynaklara örnek verilebilir.

Akademik içerik barındıran siteler: Microsoft Academic Search, Google Books, Google Scholar örnek verilebilir.

Etkileşim: Eğer sistemin ürettiği mesaj kullanıcısının sadece bir önceki mesajla ilgiliyse sistem reaktif, eğer sistemin ürettiği bir mesaj kullanıcısının daha önceki çeşitli mesajlarıyla ve bunların arasındaki ilişkilerle ilgiliyse sistem etkileşimlidir.

Eş zamanlı iletişim araçları: Sınıf içinde öğretici ve öğrenenlerin yüz yüze gerçekleştirdikleri geleneksel eğitimin bilgisayar ve internet ortamında aynı işlevsellikle oluşturulabilmesine olanak sağlar.

1. Sohbet odaları ve anlık mesajlaşma yazılımları: IRC protokolü ile yaygınlaşmıştır. Microsoft Live Messenger, Google Talk, Yahoo Messenger örnek verilebilir. IRC protokolü, internet üzerinde canlı sohbet yapmayı sağlayan teknolojidir.

2. Video Konferans: İki nokta arasında sesli ve görüntülü konuşmak için geliştirilmiş sistemlerdir.

3. Web Konferans Sistemleri: e-Öğrenme uygulamalarında canlı sanal sınıf dersleri vermek amacıyla kullanılır.

4. 3B Sanal uzayları: Aynı sanal gerçeklik ortamına katılmış kişilerin eş zamanlı olarak iletişim kurabildikleri sistemlerdir. En bilineni Second Life yazılımıdır.

Eş Zamansız İletişim Araçları: Zaman ve mekân sınırlaması yoktur.

1. Forumlar: İnternette belirli bir konuyla ilgilenen kişilerin bir araya gelerek o konu hakkında bilgi alışverişinde bulunmalarını sağlayan uygulamalardır.

2. Blog siteleri: Bireyler tarafından oluşturulan, yönetilen, bireyler tarafından yüklenen içeriği barındıran web sayfalarıdır. Girilen bilgilerin başlıkları en son tarih en üstte olacak şekilde ekranın kenarında listelenir. Blog siteleri ile her birey köşe yazarı haline gelebilmektedir. Blogger ve WordPress gibi sitelerden bir blog oluşturabilirsiniz.

3.MikroBloglar:En fazla 140 karakter uzunluğundakısa ve özet metinlerden oluşan içerikleri herkesin ya da seçili kişilerin görebileceği şekilde yayınlamalarına mikrobloğ işlemi denir. Örnek olarak:twitter verilebilir.

4.Wiki siteleri:Wiki sitelerinde bir sayfa üzerinde birden fazla kişi aynı anda çalışabilir, başkalarının yazdıklarını tekrar düzenleyebilir ve güncelleyebilir. En tanınmış wiki sitesi Wikipedia ansiklopedisidir.Öğreticiler ve öğrenenler WikiSpaces gibi siteler aracılığıyla kendi derslerine ait bir wiki sitesi oluşturulabilir.

5.Sosyal yer imleri: Sık kullanılan listesi gibi bir listeyi web ortamında oluşturabilmek ve internet üzerinden bu listeye erişebilmek için sosyal yer imleri hizmeti geliştirilmiştir.Delicious sitesi sosyal yer imi hizmeti veren sitelerin başında gelmektedir.

6.RSS Okuyucuları: Kişilerin internet üzerinden takip etmek istedikleri web sayfaları,blogları,podcastleri RSS hizmetine abone olarak takip edebilirler. En yaygın RSS okuyucuları arasında Google Reader bulunmaktadır.

E-Öğrenmede değerlendirme araçları: online sınavlar,e-portfolyo,e-ödev,grup çalışması, online sözlü sınavlar ve tartışmalara katılımdır.

Öğrenme Yönetim

Sistemleri(ÖYS): öğrenmenin planlanması, tasarlanması, geliştirilmesi, değerlendirmenin yapılması ve denetlenmesi gibi faaliyetleri kapsar. Öğrenme yönetim sistemlerine yüklenecek olan içerik SCORM standardına uygun olmalıdır. Yaygın olarak kullanılan ÖYS ler arasında BlackBoard,Moodle,Sakai yer almaktadır. ÖYS lerde öğrencilerindeğişik katılım düzeylerine göre değişik iletişim yoğunluğuna sahip e-Öğrenme uygulamaları tasarlanabilir:

- Öğreticinin bulunmadığı e-Öğrenme uygulamaları
- Öğreticinin sınırlı katıldığı e-Öğrenme uygulamaları
- Öğreticinin yoğun olarak katıldığı e-Öğrenme uygulamaları

Sanal sınıf yazılımlarına örnek olarak: Adobe Connect ,Second Life ve Microsoft LiveMeeting verilebilir.

ÖYS ile öğrenene sağlanan olanaklar:

Belirli bir derse dahil olmak,e-Öğrenme içeriklerini okuyabilmek,dinleyebilmek,izleyebilmek, Kendi gelişimlerini takip edebilmek,Eş zamanlı ve eş zamansız öğrenme araçlarını kullanarak diğerleriyle bir araya gelmek.

Açık eğitsel kaynaklar

Ücretsiz olarak kullanılabilen eğitsel kaynaklara denir. Açık ders malzemeleri Creative Commons(CC) adı verilen fikri mülkiyet lisansı ile dağıtılmaktadır.Creative Commons Lisansları 4 temel koşuldan oluşmaktadır.

Attribution(BY): Kullanıcılar eserini kopyalayabilir, dağıtabilir, görüntüleyebilir, kullanabilir ve eser sahibine atıfta bulunmak koşuluyla üzerinde değişiklik yaparak yeni eserler oluşturabilir.

Noncommercial(NC): Kullanıcılar eserini kopyalayabilir, dağıtabilir, görüntüleyebilir, kullanabilir ve ticari amaçlarla olmamak koşuluyla üzerinde değişiklik yaparak yeni eserler oluşturabilir.

No Derivative Works(ND): Kullanıcılar eserini kopyalayabilir, dağıtabilir, görüntüleyebilir ve üzerinde değişiklik yapmamak koşuluyla birebir kullanabilir.

Share-Alike(SA): Kullanıcılar eserlerin üzerinde değişiklik yaparak yeni eser oluşturabilir ve orijinal eserin sahip olduğu lisansın birebir eş değeri ile bir lisans ile başkalarına dağıtılabilir.

Açık Erişim Hareketi: Akademik dergi makalelerine internet üzerinden kısıtlamadan erişim sağlamayı amaçlayan bir harekettir.Anadolu Üniversitesi tarafından internette yayınlanan TOJDE dergisi bu alanın ilk örneğidir.

Açık kaynak hareketleri: Özgür yazılım hareketi, açık erişim hareketi, açık eğitsel kaynaklar hareketi, açık kaynak yazılım hareketidir.

FormelÖğrenme: Dersler, sınıflar ve okullarda gerçekleşen, öğrenenlere derece,diploma ya da sertifika vermeyi amaçlayan ,yüksek ölçüde yapılandırılmış vekurumsal bir kimliği olan öğrenme biçimidir.

İnformelÖğrenme: Bireyin büyük ölçüde kendi elinde olan vegözlem,deneme-yanılma,başkalarına sorma, başkalarıyla bilgi alışverişindebulunma, başkalarının deneyimlerini ve öykülerini paylaşma ile gerçekleşenöğrenme biçimidir.

Not:Sayfa 117 deki tablo 5.2 yi incelemenizi tavsiye ederim.

TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ-2

6.HAFTA

E-DEVLET UYGULAMALARI

E-Devlet: Daha etkin, verimli ve kaliteli kamu hizmeti içinbilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılması veya kamu yönetiminde her türlüfaaliyetin; vatandaşlar, özel sektör, kamu görevlileri ve devletin diğerfonksiyonlarıyla ilgili etkileşimlerin elektronik ortam üzerinde taşınması,birebir ve aracısız olarak kullanılabilmesi gibi çeşitli tanımları mevcuttur.Bunun yanında; bilgi toplumu ve kamusal dönüşüm gibi temel kavramlar ile deilişkili olarak değerlendirilmektedir.

Bilgi toplumu stratejisinde e-Devlet proje veuygulamalarının hayata geçirilmesi sürecinde;

-mükerrerlikler ve kaynak israfına yol açan münferitkurumsal proje ve uygulamalarının önlenmesi,

-Öngörülen projelerin proje gerekleri çerçevesinde bütçe vezaman tanımları içerisinde gerçekleştirilmesi,

-Önemli ölçüde kaynak tasarrufu sağlayacak olan elektronik kamu ve satın alma altyapısının oluşturulması

-kurum içi ve kurumlar arasında elektronik ortamda güvenlive güvenilir bilgi ve belge paylaşımının sağlanması

-hizmet süreçlerinin yeniden yapılandırılması ön ve arkaofis süreçlerinin birlikte dönüştürülmesi gibi konularda öncelik verilmiştir.

Tarihsel Gelişim:

Genel olarak; 1993-1998 yılında İnternet'inkullanılmaıs,1990'lı yılların sonunda ve 2000'li yılların başında yerel vemerkezi kamu İnternet sitelerinin ortaya çıkması,2001'den günümüze İnternetsitelerinin bütünleşmesi için gerekli entegrasyon ve bilgi paylaşımıçalışmaları dünyada e-Devletin tarihsel gelişim yönünü ortaya koymaktadır.1980ve 1990'larda, yine dünyada çeşitli bölgeler, özellikle Avrupa;telekomünikasyon alanında rekabeti arttırmak için piyasa temelli yaklaşımlarüzerinde odaklanmıştır. Bu gelişme ve yaklaşımdan Türkiye'de oldukçaetkilenmiştir.

1990 ve 2000 yılları arasında dünyada bilgi ve teknolojiyeksenli büyük dönüşüm Türkiye'yi de çok yoğun biçimde etkilemiştir. Buçerçevede önemsenmesi gereken ilk büyük projelerden birisi Dünya Bankasındesteği ile 1993 yılında gerçekleştirilen "Türkiye Bilişim ve Ekonomik Modernizasyon " projesidir.

Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulunun(BYTK) amaçları:

-Sürdürülebilir kalkınma perspektifi içinde ulusal bilgialtyapısındaki iyileştirmelerin sosyo-ekonomik faydalarının azamiyeçıkartılması

-BİT ürünlerinde yerli katma değer payının artırılması

-Küresel bilişim pazarında Türk şirketlerinin payınıarttırmak ve bu alanda bölgesel bir lider olmak

2000 yılında düzenleyici çerçeveyi geliştirmek ve özelleştirmeyi kolaylaştıracak mevzuatı hazırlamak amacıyla Telekomünikasyon Kurumu kurulmuştur. Özellikle Avrupa Birliği Lizbon Zirvesinde Avrupa'yı "dünyanın en rekabetçi ve dinamik bilgi tabanlı ekonomisi" yapmak amacıyla yeni bir politika girişimi başlatmıştır.

Türkiye "E-Avrupa Projesini" 15-16 Haziran 2001'de gerçekleştirilen Avrupa Birliği liderler zirvesinde imzalamış e-Avrupa Girişimine Türkiye'de e-Türkiye Girişimi adı verilmiştir. "e-Türkiye" ile bilgi toplumunun temeli atılmıştır.

e-Devlet icra kurulu e-Devlet uygulanması ile görevlendirilecek e-Devlet vizyonu ve stratejileri oluşturulmuştur.

İcra kurulu üyeleri: Devlet Bakanı ve Başbakan Yardımcısı, Ulaştırma Bakanı, Sanayi ve Ticaret Bakanı, DPT Müsteşarı ve Başbakanlık Başmüfşevarı; ayrıca dört kamu kesimi ve dört sivil toplum kurulu temsilcisidir.

Kurulun sekteryar hizmetlerini, e-Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) üstlenmiştir. Bunun da ötesinde DPT projenin asıl sorumluluğunu üstlenmiştir. Proje icra kurulunun yanında 41 üyeli bir e-Dönüşüm Danışma Kurulu da oluşturulmuştur. Planlanan ve uygulamaya konulan birçok proje olsa da bunların içerisinde en önemlisi "E-Dönüşüm Türkiye Projesi" olduğunun bir kez daha altını çizmek gerekir. 2006-2011 yılları arasında DPT tarafından ortaya konulan Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planının kapsamında sürdürülen e-Devlet çalışmalarına bağlı olarak, 2008 yılında e-Devlet Kapısı hizmete sokulmuştur. Devlet Kapısı: Kamu İnternet Sitelerinde sunulan içerik ve hizmetleri tek bir noktada toplamak ve farklı kanallardan entegre sunmak üzere 18 Aralık 2008 tarihinde faaliyete geçmiştir. Birçok e-devlet hizmetinin bir noktadan sunulması hedeflenmiştir. Böylece kurum yatırımlarında mükerrerliğin engellenmesi, kullanıcıların farklı farklı sitelerdeki içerik ve hizmetlere ulaşmalarının kolaylaştırılması, öte yandan birlikte çalışabilirlik, bilgi paylaşımı ve güvenliği gibi konulara gereken önemin verilmesi amaçlanmaktadır. Amaç "Tek Noktadan Hizmet" anlayışıdır.

Günümüzde Durum

Dünyada e-Devlet uygulamalarının gelişimi, Vinova (2009) tarafından 2020 e-Devlet vizyonu çerçevesinde merkezi entegrasyon seviyesi (MES) ve merkezi koordinasyon seviyesi (MKS) kıstaslarına göre bir analize tabii tutulmuştur. Buna göre Türkiye'deki e-Devlet hizmetlerinin, E-Devlet Kapısı gibi yapılanmaların etrafında, merkezi entegrasyon ve koordinasyon seviyeleri yüksek olarak "Tek Noktadan Hizmet" yaklaşımını ortaya koyduğu söylenebilir.

e-Devlet 2020 Vizyonu: Dünyada e-Devlet Çalışmalarının Yönü

-Farklı kurumların sistemleri entegre edilmiştir ve oluşturulan entegre sisteminin sorumluluğu merkezi bir kurumda toplanmıştır. (Tek Noktadan Hizmet, MKS +, MES +)

-Sistem sorumluluğu tek bir kurumda toplanmak yerine farklı kurumlara dağıtılmıştır. Bu kurumlar ortaklaşa entegre sistemi yönetmektedir (Kümeler, MKS -, MES +)

-Her bir devlet kurumu kendi enformasyon sistemini oluşturmakta, kendi bildiğini yapmaktadır. (Enformasyon, MKS -, MES -)

-Her bir devlet kurumu kendi enformasyon sisteminden verilerinden sorumlu olsa da koordine ve rehberlik edici özel bir kurum entegre edilmemiş ve sistemin genel işleyişini sağlamaktadır. (Rehber, MKS +, MES -)

KAMU KURUMLARININ E-DÖNÜŞÜMÜ İLE KAMUSAL DÖNÜŞÜMDE İLERLEYEN YÖNLER VE BUNLARIN ÖNÜNDEKİ ENGELLER

-Çeşitli hizmetler hakkında var olan kanun, yönetmelik veya ilgili mevzuat bu hizmetlerin elektronik ortamdan ,internet üzerinden veya diğer iletişim kanalları ile sunulmasına engel olabilmektedir. Mesela ,kişinin “şahsen” başvurusunu gerektiren hizmetler belgesi “elden verilebilir” gibi ifadeler yer almaktadır. Ayrıca kimi devlet süreçlerinin güncel projeler kapsamında sahipliği mevcut mevzuat üzerinde yer almamaktadır. Ayrıca kurumlararası işbirliğinin eksikliği sonuç alınmasını engellemektedir. Bunlara örnek olarak Tüzel Kişilik Veri Tabanı yanında Adli Sicil Kaydı da verilebilir. Adli Sicil Kaydı için E-Devlet Kapısından sadece başvuru dilekçesi örneği indirilebilmektedir. Hâlen dilekçenin ıslak imzalı olması gereklidir. En azından imza ile erişilebilen bir hizmet olması değerlendirilebilmektedir.

-Temmuz 2012 itibarıyla 42 kurumun 340 adet hizmeti E-Devlet Kapısı üzerinden sunulurken halen hiçbir hizmeti E-Devlet Kapısı üzerinden sunmayan kamu kurumları da bulunmaktadır.(TÜRK SAT dokümanı 2012)

-Bilgi Toplama Stratejisi’nin uygulanmasında karşılaşılan sorunların bir analizi olarak; kurum içi koordinasyon sorunları göreceli olarak azalırken kurumlar arası koordinasyon ve mevzuat sorunlarında göreceli olarak artışlar tespit edilmiştir. Kurumsal kapasite gelişimi belirli bir seviyeye varmakla birlikte, kurumlar arası işbirliği değerlendirmelerine ulaşmak da mümkündür.

-Kamu kurumları tarafından yapılan yatırımlar neticesinde sunulan teknolojik sistemlerin vatandaşlar tarafından yeterince kullanılamaması genel olarak e-Devlet çalışmaları sıkça rastlanan bir konudur. Sadece e-Devlet hizmetlerinin sunumu/arzu değil sunulan bu hizmetlerin kullanıcılar tarafından talebi ve kullanımı ile bu arz ve talebin birlikte dengeli bir biçimde değerlendirilmesi teknik, ekonomik ve sosyal yönleri ile önem taşımaktadır.

e-Devletin önünde yer alan sorunlar: Mevzuat sorunları, Mali Personel Sorunları, Kurumlar arası koordinasyon sorunları, Kurum içi koordinasyon sorunları örnek verilebilir.

İLERİYE DÖNÜK SONUÇ DEĞERLENDİRMESİ

Yaklaşım Türü

Odak

-Kurumsal ve İdari Basitleştirme portaller

“Tek kapıdan giriş” Örn: Genel

-Duruma Bağlılık

“Yaşam süreci durumları”
Örn: Özürlülerin ve

öğrencilerin özel ihtiyaçları

-Katılımcı ve kapsayıcı yönetimi etkileyici uygulama”

“kullanım teşvik edici,

Örn: kamuya açık

danışma portalleri, BT merkezleri

-Pazarlama ve Kanal Yönetimi pazarlanması”

“Hizmetlerin ve faydalarının

Kanal yönetimi ile yakın

ilişkili örnekler

-İllere göre E-Devlet Kullanıcı sayısı; İstanbul :2.806.586 kişidir.

Gelecek için bu alanda kişiselleştirme, büyük veri kontrolü, dönüşüm ve mobil devlet uygulamalarına ağırlık verilmeye çalışılacaktır.

Vatandaşların açık olarak yararlanabildikleri hizmetler dışında, kendi kimliklerini doğrultarak kişisel bilgilerine erişip kullanabildikleri hizmetler için Türkiye Posta Telgraf Teşkilatı (PTT) şubelerinden şifre alıp sisteme kayıt olmaları gerekmektedir.

Bilgi hiyerarşisinin en alt basamağını oluşturan ve temel olarak “yapısal ” ve “ yapısal olmayan” olmak üzere ikiye ayrılan veri, günümüzde daha çok elektronik ortamlarda depolanırlmıştır.

-Vatandaş Odaklılık: Sunulan bilişim teknolojisinin veya Devlet hizmetinin temel olarak vatandaş talep ve ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik olarak geliştirilip gerçekleştirilmesidir. Bu kapsamda kullanıcıvatandaşların kullanabilirliği, erişilebilirliği, mahremiyeti ve memnuniyetiile ilgili kavramlar ön plana çıkmaktadır; yine tek değil çeşitli kullanıcıprofillerinin ve kesimlerinin olduğu hesaba katılmaktadır. Buna göre sunulanhizmetlerin kişileştirilebilmesi ile dezavantajlı kesimlerin(yaşlılar,özürlüler, yabancılar gibi) hizmet kullanımının desteklenmesi ve teşvik edilmesi gibi uygulamalar da önem taşımaktadır. Böylece bilgi toplumunda dahakapsayıcı ve sayısal uçurumları azaltıcı teknoloji geliştirmeleri ve hizmetsunumlar amaçlanmaktadır. Bu hizmetler yaşam süreçlerine uygun olarak gereklikurumlarda yasal olarak reşit olmayan kişileri de kapsayabilmektedir.

TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ II

ÜNİTE 7

BİLGİSAYAR VE AĞ GÜVENLİĞİ

Ağ güvenliğinde üç önemli unsur; gizlilik, bütünlük, kullanılabilirliktir.

Gizlilik: bilgilere sadece o bilgilere erişme ve kullanma hakkına sahip olan kişilerce sahip olunmasıdır

Bütünlük: bilgilerin beklenmedik olaylar sonucunda değiştirilememesini sağlar. Bütünlük kaybına insan hatası veya kasıtlı tahrifat gibi çeşitli olaylar sebep olabilir.

Kullanılabilirlik: bilgi ve kaynakların silinmesini veya herhangi bir nedenle erişilemez durumuna gelmelerini engeller.

Kötü Niyetli Yazılımlar

Virüs: bulaştığı bilgisayarda kendini çok hızlı bir şekilde kopyalayabilen ve hızlı bir şekilde yayılan kötü niyetli yazılımlardır.

Bilgisayar korsanı(hacker):web sitelerindeki veya bilgisayar sistemlerindeki güvenlik açıklarını kullanarak yetkisiz ve izinsiz erişim sağlamaya çalışan kişilere denir. Yetkisiz ve izinsiz erişimin yanı sıra hırsızlık, virüs yayma ve kullanıcıların verilerini silme ve yok etmede bilgisayar korsanlarının eylemleri arasında yer alır.

Bilgisayar Kurdu: veri işlem programlarına sızmak, verileri değiştirmek veya yok etmek amacıyla hazırlanmış kötü niyetli programlardır. Virüs ve bilgisayar kurdu arasında fark vardır. Virüsler çoğunlukla kendi kendilerine kopyala bilen dosyalar iken bilgisayar kurdu herhangi bir insan müdahalesi olmadan kendini bilgisayara bulaştırabilen programlar olarak tanımlanmaktadır.

Truva Atı: iyi huylu görünen fakat aslında kötü niyetli bir amaca sahip olan programlar için kullanılır.

Truva atları, virüsler gibi diğer kötü niyetli yazılımların bilgisayar sistemine bulaşmalarına imkan hazırlar. Ayrıca yetkisiz kişilerin bilgisayar sistemine bulaşmalarına imkân hazırlarlar. Truva atı bilgisayarınıza farklı şekillerde zarar verebilir.

-Bir web sitesinden zararlı bir program indirme

-Bilgisayarınıza casus yazılımlarını yükleme,

-Bilgisayarda kayıtlı olan dosyaları silme

- Hackerlara karşı bilgisayarı güvensiz duruma getirme şeklinde olabilir.

Casus Yazılım: İnternette indirilen diğer yazılımlara kendisini ekleyip daha sonra bilgisayarınıza kendilerini yüklerler. Casus yazılımlar kişisel bilgilerini toplayabilir, web tarayıcınız aracılığıyla sizi başka sitelere yönlendirebilir veya farklı yazılımları siz istemeden ve farkında olmadan bilgisayarınıza yükleyebilir.

Çöp E-posta(Spam):birden fazla kişiye gönderilen ve istenmeyen e –postalara verilen genel addır.

Virüs ve diğer kötü niyetli yazılımlardan korunmak için; Antivirüs programının kullanılması gerekir.

Antivirüs yazılımı programları şu 3 duruma göre kontrol edebilir; programın kendini kopyalamaya

çalışması, programın sistemdeki e-posta programına erişmeye çalışması, programın Windows'taki Registry ayarlarını değiştirmeye çalışması.

Virüs Tarama teknikleri

1) E-posta ve eklerin taranması

2) İndirilenleri tarama

3) Dosya taraması

4) Buluşsal tarama: virüs tarama tekniklerinden en gelişmiş olanıdır. Bu tür bir tarama herhangi bir dosya ya da programın bir virüs gibi davrandığını ortaya çıkarmak için kullanılır.

5) Sandbox: içinde indirilen programların ya da dosyaların çalıştırıldığı işletim sistemlerinden izole edilmiş bir alanı ifade eder.

Not: Sürmekte olan temelli tarama(on-going basis):arka planda çalışan ve sürekli olarak herhangi bir virüs bulaşma olasılığına karşı bilgisayarı kontrol etmeyi ifade eder. Talep edilen temelli tarama(on-demand basis):kullanıcının isteği ve talebi ile taramayı ifade eder.

Güvenlik Duvarı(Firewall): İnternet üzerinden kullanıcının bilgisayarına aktarılan belirli verilerin durdurulmasını ve istenmeyen verilerin bilgisayarımıza girmesini engellemeyi sağlayan bir güvenlik yazılımıdır. Windows 7de güvenlik duvarını etkin hale getirmek için;

Farklı ağ konumları için Windows güvenlik duvarı ayarlarını değiştirmek için Ayarları özelleştir sekmesi kullanılır.

Antispyware Yazılımı: bilgisayarınızda casus yazılım olup olmadığını kontrol eden bir güvenlik yazılımıdır.

Halka açık Wi-fi Bağlantı Noktalarının Kullanılması:

BaşlatàDenetim MasasıàAğ ve İnternetàAğ ve Paylaşım MerkeziàKablosuz Ağları Yönet

Akıllı Telefon Güvenliği: İnternet erişimine sahip akıllı telefonların kullanımını günümüzde giderek yaygınlaşmaktadır. Akıllı telefonların bu denli önemli olmalarının nedenleri: Akıllı telefonlar önemli dosyalarınızı veya verileri içerebilir. Akıllı telefonlar kredi kartı veya pin gibi şifrelerinizi içerebilir. Mobil ortamdan İnternet'e bağlanmak için sıklıkla kullanılırlar. Telefon güvenliği için Pın koduna sahip olmalıdır. Günümüzde akıllı telefonlara telefonunuzu kaybettiğinizde bir text mesajı aracılığıyla uzaktan telefondaki tüm verileri silme gibi yeni özellikler eklenmektedir. Alınabilecek önlemler şunlardır: Yasal olmayan indirmelerden kaçının. Antivirüs yazılımlarını kullanın. Bluetooth ve Wi-fi kapatın. Güncel yazılım kullanın.

Evdeki Wi-fi Bağlantısı Kullanırken alınabilecek önlemler:

-Güvenilir bir yönetici şifresi atamak: En az 8 karakter olmalı, rakam ve özel simgeler içermelidir.

Şifreler ayrıca ad, soyad, doğum tarihi gibi bilgilerden oluşmamalıdır.

-Şifreleme Yöntemini kullanmak: Şifreleme sadece gönderen ve alıcının okuyabilmesi amacıyla mesajları ve sinyalleri karıştırma işlemidir. Wi-fi şifreleme türlerinden en fazla bilineni WEP ve WPA'dır.

-Varsayılan SSID'nin Değiştirilmesi: SSID, bağlanmak için kullanılabilir kablosuz ağları ararken gördüğümüz bir yönlendirici adıdır. Kendi yönlendiricinizin ismini değiştirmek için ilk olarak yönetici şifresi kullanarak yönlendirici ayarları açılmalı daha sonra YapılandırmaàGelişmişàKablosuz Bağlantı menüleri seçilmelidir.

İnternette Güvenlik: İnternet'e bağlı olmayan bir bilgisayara korsanlar tarafından saldırı gerçekleştirilmesi daha zor olmakla birlikte, güvenlik kontrolünün sağlanması da daha kolay olabilmektedir.

İnternette gezinmenin potansiyel risklerini en aza indirmek için alınması gereken teknik ve teknik olmayan bazı önlemler bulunmaktadır. Bunlar

-Korumalı Mod: Microsoft-Internet Explorer-7,8,9 varsayılan olarak korumalı mod aktif olarak kullanıcıya sunulmaktadır. Korumalı modu etkinleştirmek için;

BaşlatàDenetim MasasıàAğ ve İnternetàİnternet SeçenekleriàGüvenlikàKorumalı Modu Etkinleştir(seçili)

Güvenlik Bölgelerinin kullanılması:İnternet Explorer web sitelerini sınıflandırabilmek için 4 güvenlik bölgesi sunmaktadır: İnternet , Yerel İnternet , Güvenilen Siteler , Yasak Siteler.

Eğer bir web sitesine güveniyorsanız Güvenilen Siteler bölgesine ekleyebilirsiniz.

Güvenli E-Ticaret: İnternetin satın alma, satma, ihaleye çıkma ve bankacılık gibi çeşitli ticari işlemlerin yapılması amacıyla kullanılmaktadır.

İnternette Güvenli Alışveriş

-Kullanıcı ödeme sayfasına erişirken şu anda güvenilir bir web sitesine yönlendiriliyorsunuz benzeri bir mesaj ile karşılaşmalıdır. Bu mesajı gördüğü zaman, güvenli şekilde tamam butonuna tıklanabilir. -
Https,güvenli http protokolünün göstergesi olduğundan dolayı, adres çubuğundaki web sitenin adresi https://www ile başlamalıdır.

-İnternet Explorer 7.0 ve üzeri bir tarayıcı için adres çubuğunuz firma bilgisiyle yeşil renkte görünmektedir.

-İnternet explorer 'ın adres çubuğundaki kilitli duran asma kilit simgesi bulunmalıdır.

-Firma bilgisinin üzerine tıklanarak sertifika bilgileri gözden geçirilmelidir.

Not: Sosyal paylaşım sitelerine üye olabilmek için en düşük yaş 13'tür.

Siber/Sanal Zorbalık: Sanal ortamda taciz edici mesajlar yollanması, özel fotoğrafların isteğinin dışında yayılması ya da herkese açık ortamlarda hakkınızda alay edici ya da aşağılayıcı sözlerin paylaşılması siber/sanal zorbalık olarak adlandırılmaktadır. Araştırmalar sonucunda 1 milyondan fazla çocuğun siber zorbalığa maruz kaldığı ifade edilmiştir.

Bir mesajın kandırma amaçlı geldiğini anlamak için mesajda bakmamız gerek birkaç nokta vardır.

Bunlar:

-Bilet almadıysanız ama ikramiye kazandığınız söyleniyorsa

-Mesaj doğrudan sizin isminize özel gönderilmemişse katılmadığınız bir kampanya gibi etkinlik ile ilgili geliyorsa

-Kurumsal bir e-posta adresinden değil gmail.com,Hotmail.com ya da yahoo.com gibi adresten geliyorsa

-Gönderen adresi ile yanıt adresi birbirinden farklıysa

-Gelen mesajda yazım hataları ve cümle düzensizlikleri varsa

-Mesaj tanıdığınız bir arkadaşınızın hesabından geliyor ama sizden acilen verdiği bir hesaba para yatırmanı istiyorsa bu kandırma amaçlı bir mesajdır.

TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ II

8.ÜNİTE

GÜNÜMÜZDE BİLİŞİMİN STRATEJİK TEKNOLOJİLERİ

Teknolojiyi Sürükleyen Faktörler: Teknolojik buluşlar, kullanıcı ihtiyaçları ve piyasa koşullarıdır.

Bluray Teknolojisi: Bu teknoloji sayesinde disklerin saklama kapasitesi 100 GB gibi çok büyük kapasitelere ulaşmıştır.

GÜNÜMÜZÜN STRATEJİK TEKNOLOJİLERİ

-Bulut Bilişim(Cloud Computing)

-Mobil Cihaz ve Mobil Uygulamalar

-Büyük Veri(Big Data)

-Akıllı Bilişim(Smart Computing)

Kurumların ve son kullanıcıların bilgiye erişimde bazı sınırlar içinde kalması uzun zamandır alıştığımız bir konuydu. Yani banka hesap bilgilerimize ulaşmak için geçmişte banka şubelerine gitmek gerekirken geliştirilen internet bankacılığı çözümleri evimizdeki bilgisayarımızda da bu işlemleri yapmamıza izin verirdi. Ancak kullanıcı talepleri ihtiyaç duydukları anda ve nerede olursa olsun bankacılık işlemi yapabilmek yönündeydi. Ayrıca sosyal medyanın ortaya çıkışı yerden ve zamandan bağımsız bilgiye ulaşım isteğini bugünkü noktalara taşıdı. Gelişen mobil uygulama ile donanım teknolojisi ve iletişim teknolojisi artık mobil uygulamaları hayatımızın ayrılmaz parçası haline getirdi.

Yine piyasadaki rekabetçi olma ihtiyaçlarının bir sonucu olarak kurumlar sadece basit raporların veya araştırma sonuçlarının daha da ötesinde bilgi sahibi olmak istemektedir. Kurumların bu ihtiyaçlarını karşılayabilmek yerine getirebilmek için hayata geçirilemiyordu ama teknolojilerinin ucuzlaması sonucu artık mümkün sayılabiliyor ve Büyük Veri (Big Data)Teknolojileri günümüzdeki stratejik bir başka teknoloji olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bilişim dışındaki teknolojik gelişmelerin de bilişim teknolojilerinde dünyasının kullanımına sunulması sonucu akıllı bilişim(smart computing) gelecek vaat eden bir teknoloji olarak günümüz çözümlerinin bir parçası haline gelmiş durumdadır.

BULUT BİLİŞİM ÇEŞİTLERİ VE ÇÖZÜMLER

Bulut bilişim, düşük yönetim çabası ya da servis sağlayıcı etkileşimi ile hızla devreye alınıp salıverilebilen isteğe göre ayarlanabilir bilişim kaynakları paylaşım havuzuna istendiğinde ve uygun bir şekilde ağ erişimi sağlayan bir modeldir. Bilişim Teknolojileri(BT) dünyasının 1960'lı yıllarda merkezi bilgi sistemlerden oluştuğunu görmekteyiz. Merkezi olan bu sistemlerde bilgisayarlar MainFrame ya da Supercomputer olarak adlandırılıyordu.1980 li yıllarda ise kişisel bilgisayarların ortaya çıkmasıyla birlikte hızlı bir dönüşüm başladı. Kullanıcı ve uygulama sayısı milyonları hatta milyarları buldu. VM: Sanal makine işletim sistemi, MainFrame sunucular üzerinde çalışan işletim sistemidir. İlk versiyonu 1972 yılında VM/370 adı ile kullanıma sunulmuştu.

Sanallaştırma ilk IBM tarafından günümüzde kullanılan ve güvenli hizmet ortamı olan MainFrame sistemlerinde Sanal Makine kavramı ile hayata geçmiştir.

Gerald John “Jerry” Popek: işletim sistemi ve sanallaştırma konusundaki araştırmaları ile tanınan Amerikan bilim adamıdır. Ona göre sanal makine gerçek makinanın etkili ve soyutlanmış kopyasıydı. Sanallaştırmaların temelindeki sanal makine işlevlerine göre iki temel gruba ayrılmaktadır. Sistem sanal makineleri ve Process Sanal Makinesi.

Sistem Sanal Makineleri: Bu tip sanal makinelerde bir ara yüz yardımı ile ayarlanan gerçek makine kaynakları paylaşımlı olarak kullanılır. Her bir sanal makine kendi işletim sistemine sahiptir. Bu tip sanal makineler donanım seviyesinde çalışılabileceği gibi mevcut bir işletim sisteminin üzerindeki özel yazılımlarla işletim sistemi kaynakları üzerinde de çalışabilir.

Process Sanal Makinesi: Herhangi bir konak işletim sistemi üzerinde modül olarak çalışan ve kendi içinde çalışacak program bileşenlerinin üzerinde çalışılan donanım ya da işletim sistemlerinden bağımsız olmasını sağlayan sanal makine tipidir.

Sanallaştırma evimizde kullandığımız kişisel bilgisayarlar ve kurumsal iş yüklerinin çalıştığı sunucu olarak tabir edilen çok büyük bilgisayarlarda, sanallaştırma yazılımları ile kullanılır.

Ücretsiz olarak kullanılabileceğiniz KVM, VirtualBox, Xen gibi sanallaştırma yazılımları örnek verilebilir.

Bulut Bilişim hizmetlerinden biri olan Bulut Depolama herkes tarafından yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır.(DropBox, Google Drive, Yandex Disk gibi)

Bulut Bilişimin anahtar özellikleri şunlardır:

- Self servis hizmeti sunumu
- Geniş ağ erişimi ile konumdan bağımsız kaynak havuzu

-İzlenebilen ve ölçülebilen hizmet sunumu

-Otomatik Servis kurulumu

Bulut bilişimin yukarıdaki anahtar özelliklerinin kullanıcılara sağladığı faydalar: Maliyetlerde düşüş, esneklik, yönetim kolaylığı ve taşınabilirlik, Üstün Devamlılık ve güvenlidir.

Bulut yapısındaki BT İş Modellerini üç seviyede gruplandırabiliriz. IaaS, PaaS, SaaS

Altyapı Bulut Servisi(IaaS): Donanım seviyesindeki kaynakların sunumu gerçekleşmektedir. İlk aklı gelen servis modelleridir.

Platform Bulut Servisi(PaaS):Bu modelde son kullanıcı yazılımlarının üzerinde çalıştığı orta katman yazılımları, veri tabanı yönetim sistemi yazılımları ve Java Runtime gibi bileşenlerin sunumu gerçekleşmektedir. Örnek olarak Google Maps verilebilir. Google Maps üzerinde kendi uygulamanın geliştirip, uygulamanızın gerektirdiği harita alt yapısının hazır hizmet olarak Google'dan alabilirsiniz.

Yazılım/Uygulama Bulut Servisi(SaaS):Bu modelde ise asıl işin yapıldığı yazılımın kendisi servis olarak verilmektedir. Örnek olarak e-posta hizmetleri verilebilir.

Bulut Bilişimde kurulum modelleri üçe ayrılır. Genel Bulut, Özel Bulut, Karma Bulut

Genel Bulut: Bu modelde İnternet üzerinden erişilen ve servis olarak alınan BT işlemleri söz konusudur. Çoğu ticari işletme bu modeli kullanarak çalışmaktadır.

Özel Bulut: Bu modelde BT servisleri ilgili kurum veya işletme kendi Veri Merkezinde Bulut Hizmetini sağlayacak bileşenleri kurup tipik olarak kendi özel ağı içinde yer alan iç kullanıcılarının hizmetine sunulmaktadır. Bu model de özel işlevlere sahip kamu kuruluşları tarafından tercih edilmektedir,

Karma Bulut: Bu model adından da anlaşılabilceği gibi yukarıdaki iki modelin ortak kullanıldığı modeldir.

MOBİL BİLİŞİM VE UYGULAMALAR uygulamalarına bağlanabilmesi için geliştirilmiş bir protokoldür.

Bugün akıllı cep telefonları HDMI kalitesinde görüntü işleyebilen, video çekebilen, birden fazla CPU barındıran ve 32 GB gibi saklama kapasitesi olan cihazlar olarak karşımıza çıkıyor.

3G: Cep telefonlarından İnternet' e erişim hızı baş döndürücü bir hızla artıyor. Bu teknolojinin ilk ürünleri "GPRS" ile 8kbit/s hızındaydı. Daha sonra 59 kbit/s hızına kadar çıkabilen EDGE teknolojisi ile tanıştık. Bugün ise 3G teknolojisi ile 10 Mbit/s hızın üstüne çıkılabiliyor.

Türkiye'de ilk GSM konuşması 23 Şubat 1994 te yapılmıştır.

BÜYÜK VERİ

Yapısal Veriler: Kayıtların belli bir düzen içinde olduğu bilgilerdir. Örneğin, kredi kartı harcama kayıtları gibi.

Yapısal Olmayan Veriler: Herhangi bir düzeni olmayan, geliş güzel yapıdaki bilgileridir. Örneğin, gazetede okuduğunuz bir makale gibi.

Depolama kapasitelerindeki artış ve fiyatlarının ucuzlaması, kullanılan sunucu türü ve bilgisayarların çok güçlenerek bu verileri işleyecek güce erişmesi, tek makinada da yapılamayacak büyüklükteki işlemler için yeni paralel bilgi işlem teknolojilerinin gelişmesi artık bu kurumsal hafızayı gün yüzüne çıkartmamıza, yapısız olan bilgilerden yararlanmamıza olanak sağladı.

Büyük veri kavramı hayata geçirilmesi söz konusu olduğunda göz önünde bulundurmanız gereken üç temel nokta:

İlgi duyulan veri işleme hızı, işlenecek olan veri miktarı ve kullanılabilirliği, kaynak çeşitliliğidir.

Açık kaynak olan hadoop projesi, makul fiyatlı sistemler ile büyük verileri işlemek konusunda çözüm getirmektedir.

SSD disklerin yaygınlaşması darbelere karşı dayanıklılığın artırılmasına bağlıdır.

İlgi Duyulan Veri İşleme Hızı

-Eğer çok hızlı bir şekilde eyleme geçmek gerekiyor ise veri oluştuğu zaman bu veriyi yakalamak gerekir. Streaming olarak adlandırılan bir teknoloji bu amaca yönelik olarak geliştirilmiştir. Bu teknolojiye veriler saklanmadan önce işlem tabii tutularak, eylem alınması gereken kayıtlar yakalanır. Zira sisteme konuşma verileri yığınlarca akarken bu veriyi yakalamak gerekmektedir.

-Eğer hızlı bir şekilde eyleme geçmek gerekmiyor ise daha kolay bir şekilde yapılabilir. Bu durumda veri saklandıktan sonra üzerinde yapılacak analiz ile eylem alınması gereken kayıtlar yakalanabilir. Hadoop isimli teknoloji verilerin paralel olarak işlenmesi için geliştirilmiş bir çözümdür ve çok büyük veri yığınları için veri yakalamakta kullanılır.

BT kavramının teknolojik karar noktalarını ve dikkat edilecek hususlarını listelersek;

-Zaman önemli bir faktördür ve ihtiyacımız olan zaman aralığına uygun teknoloji seçilmelidir.

-Veriler ile çalışırken verilerin kullanımına uygun olduğuna dikkat edilmelidir. Gerektiğinde hatalı verilerin temizlenmesinin ciddi bir konu olduğu unutulmamalıdır.

-Büyük miktardaki verilerle çalışacağımız zaman bu verileri işleyebilecek bilgi işlem gücünün de büyük olacağı unutulmamalıdır.

-Veriler arasındaki ilişki çok önemli olabilir. Bu ilişkileri saptamak çok kolay kolay olmadığı gibi ciddi bilgi işlem gücü gerektiği bilinmelidir.

-Hayatımıza yeni giren ve çok önem kazanan sosyal medya ya da yazılı medyadan veri toplanılacak ise öncelikle bu verilerin bilgi işlem teknolojisine uygun hale getirilmesi gerektiği unutulmamalıdır.

-Büyük miktarda bilgi işlem gücü gerektiğinde ise hadoop ya da Bulu t teknolojileri incelenmelidir. Çünkü elde edilecek finansal yarara erişebilmek için kullanılacak donanım/yazılım maliyetinin de makul seviyede olması gerekir.