

TBD

Kamu – BİB

E- DEVLET

**ELEKTRONİK KURUM OLUŞUMU VE YAZILIM, YATIRIM VE
ÖRGÜTLENMESİ**

“YENİ TEKNOLOJİLERDE NEREDEYİZ”

ÇALIŞMA GRUBU RAPORU

Ankara, Mayıs 2001

Çalışma Grubu

Yavuz FİLDİŞ (Koord.) -Genkur. Per.Bşk.lığı

Sami KIRAÇLI -Emekli Sandığı

Ayfer ÇAVENT -TOBB

Faruk ÖZER -SPK

Emel OKYAY -XEROX

İÇİNDEKİLER

Başlık	Sayfa
I. İÇİNDEKİLER	1
II. GİRİŞ	2
III. E-DEVLET YAZILIM MİMARİSİ	3
IV. E-DEVLET UYGULAMALARINDA GÜVENLİK	5
V. TÜRKİYE'DEKİ E-DEVLET'İN DURUMU	7
VI. SONUÇ VE ÖNERİLER	8

E-DEVLET

ELEKTRONİK KURUM OLUŞUMU VE YAZILIM, YATIRIM VE ÖRGÜTLENME GEREKSİNİMLERİ

“YENİ TEKNOLOJİLERDE NEREDEYİZ ? “

ÇALIŞMA GRUBU

RAPORU

ANKARA, MAYIS 2001

I. GİRİŞ

Dünyada gerçek anlamdaki elektronik devlet uygulamaları birkaç istisna haricinde tam olarak henüz hayata geçirilememiştir. Bugüne kadar yapılan uygulamaları “**Online Devlet**” olarak adlandırmak daha doğru olacaktır. Online Devlet mevcut uygulamaları ile internet üzerinde interaktif olmayan statik web sayfalarından oluşmuştur. Bu sayfalarda devletin kurumları büyük çoğunlukla kullanıcılara kendi kurum bilgilerini vermekte ve vatandaşların kuruma erişimi için telefon rehberlerini sunmaktadır. Şu ana kadar geliştirilen en iyi uygulamalar kurum sayfaları üzerinde basit sorgulamalar ile vergi ödeme gibi çeşitli transfer hareketlerini içermekten pek öteye gidememiştir. Kullanıcılar sınırlı sayıdaki bu tip uygulamaları bulmak için dahi derin bir araştırma yapmak zorunda kalmaktadır.

İyi bir e-devlet uygulaması kullanıcı-merkezli, kişiselleştirilebilen, özellikleri ve içeriği açısından tatminkar, günün bilişim teknolojileri kullanan, açık sistem mantığı ile hazırlanmış bir uygulama olması gerektiği henüz anlaşılmaya başlanmış ve bu çizgide sınırlı sayıdaki ülke tarafından yeniden ele alınarak geliştirme çabaları başlatılmıştır. E-devletin oluşturulmasında, günümüz teknolojilerinin özellikle bilgi sistemleri ve elektronik alandaki sunduğu seçeneklerin gücünün ve genişliğinin bilinmesi ve bu alanda atılacak adımlarda, bu yeteneklere göre düzenlemelerin yapılması çok önemlidir.

E-devlet basit olarak devlet-vatandaş eksenindeki devam eden hizmetlerin kalitesini arttırmak ve vatandaşların devletle ilgili bilgi ve servislere süratli ve güvenli ulaşmalarını sağlamak maksadıyla günün teknolojilerini kullanarak en uygun elektronik ortamların oluşturulmasıdır. E-devlet vizyonunun ana fikri halkın güvenini ve katılımını sağlamaktır. Güvenilir ve kullanımı kolay bir sistemin oluşturulmasında önceden tespit edilmiş standartlar ve prosedürler ile şeffaf ve doğruluğu kanıtlanmış olan politikaların uygulanması zaruridir.

Bu çalışmanın amacı; e-devlet'e giderken günümüzün yazılım teknolojilerini ortaya koyarak Türkiye'nin bu konuda aldığı yolu araştırmak ve bundan sonra yapılacak potansiyel çalışmalarda belirli ölçüde de olsa yol gösterecek özlü bilgileri sunmaktır.

II. E-DEVLET YAZILIM MİMARİSİ

E-devlet için kullanılacak teknolojiler kesinlikle HTML, Java Script ve diğer web sayfası oluşturan uygulamalardan çok daha geniş ve değişik olacaktır. Sağlam ve güvenilir ve e-devlet uygulamasının oluşturulmasında izlenebilecek yazılım mimarisi Şekil-1'de verilmiştir.



Şekil-1 e-devlet oluşturulmasında yazılım mimarisi

E-devlet mimarisinin ilk adımı uygun bir altyapının kurulması olacaktır. Bu altyapıda mesaj iletimi, erişim takibi ve güvenlik, kurulan bağlantının yönetimi, arama motoru gibi uygulamanın her alanında kullanılacak standartların tespit edilmesi ve yazılımların bu ana temel üzerinde oluşturulması başarımlar için önemli bir adımı teşkil etmektedir. Yazılım teknolojilerindeki hızlı değişimler dikkate alınarak altyapının oluşturulmasında dikkat edilmesi gereken en önemli husus esneklik olmalıdır. Yeterli esnekliğin sağlanması ancak standartları belirlenmiş açık sistem mimarisinin izlenmesi ve sonradan oluşturulacak modüllerin sisteme kolayca entegre edilmesi ile sağlanabilir.

Uygulama elemanları (nesneleri) e-devlet uygulamasındaki tüm yazılımlar tarafından ortak kullanılacak nesnelerdir. Bu nesnelerin doğru olarak tanımlanması ve her bir nesnenin fonksiyon ve özelliklerinin oluşturulması uygulama yazılımlarının standardizasyonu ve birbirleri ile karşılıklı çalışabilirliği açısından önem taşımaktadır. Düzgün bir şekilde tanımlanmış ve geliştirilmiş yazılım elemanları değişik e-devlet uygulamalarında yazılım teknolojilerinin en kuvvetli şekilde kullanılmalarını sağlar. İyi bir yazılım elemanının iki önemli özelliği vardır. Birincisi, alt yapıda olduğu gibi açık sistem mantığı ile geliştirilmiş olmasıdır. Bu özellik yazılım elemanın diğer yazılım elemanları ve kullanıldıkları yazılım uygulamaları ile karşılıklı çalışabilirliği sağlar. İkinci özellik ise yazılım elemanın uygulanacağı alana uygun fonksiyonelliğe sahip olmasıdır. Örneğin e-iş için geliştirilmiş bir para ödeme motoru, e-devlet için uygun olmayacaktır. Bu nedenle yazılım elemanlarının çok iyi analiz edilip, kullanım alanına göre tasarlanması ve gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

Uygulama yazılımları, vatandaşlara, iş çevrelerine ve devletin kendi içindeki veri akışına hizmet ederler. Uygulama yazılımları 7 gün 24 saat hizmet verecek şekilde geliştirmeli, erişim araçları tarafından kolayca bulunmalı, kullanımı basit olmalı, yapması arzulanan tüm işleri en iyi şekilde yerine getirebilecek fonksiyonelliği üzerinde taşımalı ve kendisini kullanacak potansiyel kullanıcı kitlesinin sayısına bakmadan düzenli ve süratli hizmet verebilmelidir. Eğer uygulama yazılımları da uygulama elemanları gibi açık sistem standartlarına uygun olarak geliştirilirse e-devlet alanında yapılacak geliştirmeler yazılımlara kolayca adapte edilebilir.

E-devlet yazılım mimarisinde son adım uygulamalara erişim usullerini içermektedir. Tüm e-devlet uygulamaları Web, Kiosk, kablosuz araçlar, telefon, WAP gibi çeşitli

erişim yöntemlerini desteklemelidir. Bu özellik desteklenmediği zaman belirli bir alandaki potansiyel kullanıcıların e-devlet uygulamalarını kullanmaları mümkün olmayacaktır. Bu nedenle uygulamalar geliştirilirken değişik erişim araçlarını destekleyen teknolojilerin seçimi gerekmektedir.

Eğer devlet tarafından gittikçe büyüyen devletin kendi içindeki ve vatandaşa sunması beklenen hizmetleri, internet ve gelecekteki erişim kanalları aracılığı ile karşılanması isteniyorsa, iyi planlanmış ve esnek bir e-devlet platformu zorunludur.

Günümüz teknolojisinde bu mimariyi destekleyecek bir çok yazılım geliştirme ortamı ve yazılım geliştirme araçları mevcuttur. Bunlardan en önemlileri JAVA, ASP, XML, DHTML, HTML, PHP' dir. Oluşturulacak sistemlerde yapılan analiz ve planlamalara en uygun cevabı veren geliştirme ortamı seçilerek, altyapıdan başlamak üzere tüm sistemler gerçekleştirilebilir. E-devletin geliştirilmesinde tüm dünyada kullanılan ve geçerliliği kanıtlanmış bir dizi protokole bu çeşitli amaçlarda kullanılabilir. Örneğin network protokolü olarak TCP/IP süiti, mail ve mesaj transferi için SMTP, IMAP, Directory Servisleri için X500, LDAP ve benzeri bir çok protokolden yararlanmak mümkündür.

III. E-DEVLET UYGULAMALARINDA GÜVENLİK

E-devlet uygulamalarında vatandaşların özlük bilgilerinden ve yapılan işlemlerin güvenli olmasından daha önemli bir unsur düşünülemez. İyi bir güvenlik, bu alanda oluşturulmuş sağlam ve denenmiş bir güvenlik politikasının oluşturulması ile başlamalıdır. Oluşturulan e-devlet uygulamalarındaki her eleman veya sayfa bu güvenlik çemberi ile korunmalıdır. İyi bir güvenlik politikası en az řu üç unsuru taşımalıdır.

- a. Koruma : Kullanıcıların topladıkları bilgiler, bunları kullanma şekilleri ve yaptıkları tüm işlemlerin gizli kalması ve dışarı sızdırılmamasıdır.
- b. Yeterlilik : Bu unsur kullanıcının yapmak istediği işlemle ilgili olarak sadece gerekli bilgileri girmesi, o anki işlemle ilgisi olmayan şahsi bilgileri girmek zorunda bırakılmamasıdır.

- c. Güvenlik : E-devlet uygulamaları üzerinden yapılan tüm işlemlerin güvenliğini sağlanması ve dışarıdan oluşabilecek tüm ataklara karşı güvenlik duvarının oluşturulmasıdır.

E-devletin oluşturulmasında alınacak güvenlik önlemlerinin yoğunluğu ve seviyesi sistemin maliyetini direkt olarak etkileyeceğinden, güvenlik seviyeleri uygulamanın özelliğine göre değişebilir. Örneğin finansal işlemlerin güvenliğinde en yüksek güvenlik seviyesi uygulanırken, istatistiki bir takım bilgilere ulaşılmasında güvenlik seviyesi biraz daha düşürülebilir. Hangi verilerin hangi güvenlik seviyesinde olduğu belirlemek ve bunlara gereken önemi vermek için bir çok çağdaş ülkede uygulandığı üzere hukuksal düzenlemelere ihtiyaç vardır.

Güvenlik için en önemli anahtar güvenliği anlamaktır. Güvenlik alanında mevcut seçenekleri ve önlemleri belirlemek ise sonraki adımdır. Alınacak güvenlik önlemleri fiziksel, network ve veri güvenliği olmak üzere üç alanda incelenmelidir. Fiziksel güvenlik verinin saklandığı veri ambarları veya veri tabanı sunumcularının donanım ve güç kaynağı gibi sistemi kesintiye uğratması muhtemel alanlarda alınacak önlemlerdir. Network güvenliği şebeke üzerinde istenmeyen erişimlerin engellenmesi ve sisteme giriş ve çıkışların sürekli kontrol edildiği **firewall** tipi sistemlerin oluşturulmasıdır. Network güvenliği için ayrıca sisteme yapılan atakların tespiti için **Denetleme ve İstenmeyen Erişimlerin Kontrolü** için geliştirilmiş sistemler kullanılmaktadır. Veri güvenliği ise gerek verinin transmisyonu esnasında gerekse veritabanı içinde iken korunmasıdır. Verinin korunmasında **kriptolama** sistemleri ve **SSL (Secure Socket Layer)** uygulamaları kullanılabilmektedir.

Internet veya Intranetler aracılığı ile birden çok kişilerin kullanımına açılan verilerde en önemli ve oluşturulması zor ve pahalı olan husus güvenlidir. Ancak bu yapılamaz veya uygulanamaz değildir. Günümüz teknolojisinde gerek donanım gerekse yazılım bazlı bir çok sistem güvenliğin en iyi şekilde sağlanması için geliştirilmiş ve bir çok ülke tarafından uygulanmaktadır. Güvenlik açısından dikkate alınması gereken husus, güvenlik alanlarının çok iyi tespit edilerek verinin özelliğine göre en uygun önlemlerin uygulanmasıdır.

IV. TÜRKİYE'DEKİ E-DEVLET'İN DURUMU

İnternet ve bilişim teknolojilerin damgasını vurduğu günümüzde, özellikle gelişmiş ülkelerde internet kullanıcı sayıları hızla artmaktadır. Türkiye'de bu gelişmeye gelişmiş ülkelerde olduğu kadar olmasa da anlamlı ölçülerde tepki vermektedir. Günümüzde e-devlet uygulamalarını henüz tam anlamı ile geliştirmiş ve uygulamakta olan ülke bulunmamakla birlikte, bir çok ülke bu konuda belirgin yol almış durumdadır. Günümüz teknolojileri e-devletin en iyi şekilde oluşturulması için gerek mimari yapı, gerekse güvenlik gereksinimlerini karşılayacak bir çok seçenek sunmaktadır.

Türkiye'de kamu kurum ve kuruluşları son yıllarda önemli ölçüde ilerlemeler sağlamıştır. Kurumların çoğu kendi iç bilgi sistemlerini kurmuş ve çalıştırmaktadır. Yine kurumların çoğu internet üzerinden kullanıcılara çeşitli hizmetler sağlamaktadır. Ancak bu hizmetlerin çoğunluğu kurumlar hakkında bilgi veren statik web sayfalarından öteye gitmemiştir. E-devlet için kaçınılmaz bir gereksinim olan kurumların birbirleri ile veri değişimi ile ilgili çalışmalar başlatılmışsa da, henüz hayata geçirilmemiştir. Kurumların kendileri için hazırladıkları web sayfaları bu işlem için bir başlangıç olarak düşünülebilir. Mevcut durumu ile devletin çeşitli birimlerindeki bilişim çevrelerinin başlattıkları ve yürüttükleri bu çabalar en azından bu alanda atılan ilk adımlar olarak düşünülebilir.

V. SONUÇ VE ÖNERİLER

Dünyadaki gelişmelere paralel olarak, Türkiye'de de devletin vatandaşlarına daha kaliteli ve süratli hizmet vermesi ve günün gereksinimlerine uygun sistemleri oluşturması, çağdaş uygarlık seviyesine giden yolda atılması gereken en önemli adımlardan biridir. Günümüzün yeni yazılım teknolojileri e-devlet için gerek uygulamaların oluşturulması gerekse güvenliğin sağlanması için yeterli ve değişik seçenekler sağlamaktadır.

E-devlet'te hedef vatandaşlara en iyi hizmetin götürülmesi olmasına rağmen, ABD'de yapılan araştırmalar bu yolla, devletin iş yükünün % 40 oranında azaldığını ve yapılan işlemlerden ve personelden bir çok alanda tasarrufa gidildiğini göstermektedir.

Türkiye mevcut durumu ile e-devlet için yeterli adımları atamamış sadece kurumsal bazda oluşturulan kısıtlı web uygulamaları ile kalmıştır. Sağlam ve güvenilir bir e-devletin oluşturulması açık sistem mantığı ve sürekli gelişmeye açık bir sistem mimarisinin oluşturulması gerekmektedir. Türkiye halihazırdaki gelişmelerle bu çizgiden uzak bir noktadır.

E-devletin oluşturulmasında en büyük görev devletin üst düzey yöneticilerine düşmektedir. Zira e-devlet'in ne kadar önemli olduğunu ve bu yolla vatandaşlarına vereceği hizmetin kalitesi ve süratini nasıl artıracığına bu grubun inanıp, bu yolda atılacak her adımda tam desteğin verilmesi gerekmektedir. Devlet desteğinin alınmasını müteakip, devletin bilişim sektöründeki şahısların bir koordinatör kurum aracılığı ile sistemin veri iletişim, paylaşım ve sunumlarındaki ihtiyaç analizlerinin yapılması ve en iyi şekilde altyapının oluşturulması çalışmaları başlatılmalıdır. İhtiyaçlara yönelik yazılım ortamlarının, standartların, politikaların ve güvenlik ortamlarının seçimi ve oluşturulması e-devlet'in başarımına direkt etki edecek hususlar olduğu değerlendirilmektedir.