

PKI Uygulamalarındaki Geliřmeler
Ve
Dünyadan Örnekler

Siemens Business Services Sistem Hizmetleri A.ř.

Stratejik Planlama ve Pazarlama Grubu

19.05.2004

İÇİNDEKİLER

1. Giriş	3
2. PKI Uygulamalarını Kullanan Bazı Sektörler	3
3. Ülkelerde Konu ile İlgili Gelişen Yasal Düzenlemeler	4
4. PKI Projelerine Dünyadan Örnekler.....	5
4.1. Siemens ve SBS Kurumsal PKI Projesi	5
4.2. Sanal Şehir Hagen	6
4.3. Fransa Maliye Bakanlığı.....	7
4.4. ABD Savunma Bakanlığı Dışsal Sertifika Otoritesi Programı	8
4.5. Almanya DSV.....	8
4.6. Köln Şehri Kartı	9
4.7. Identrus	9
4.8. İtalya İçişleri Bakanlığı İtalyan Kimlik (ID) Kart Projesi	10
4.9. Kanada CIBC (Canadian Imperial Bank of Commerce)	11
4.10. İngiltere - Barclays	12
4.11. Danimarka – KPMG	12
4.12. Japonya - Suzuken Firması	12
4.13. Hong Kong – Hong Kong Post	13
4.14. Yeni Zelanda Hükümetinde Kullanılan PKI Uygulamaları	13

1.Giriş

Bilgisayar güvenliği konusu, elektronik iş çözümlerinin gelişmesiyle ön plana çıkmaya başlamıştır. Bilgisayar güvenliği teknolojileri gelişimi öncelikle saldırı tespit sistemleri ile başlamış, daha sonra sanal özel ağlar (VPN), güvenlik sertifikası doğrulama mekanizmaları ve son olarak da PKI teknolojisi pazarda sıcak konu haline gelmiştir. Bu kapsamda pazarda Sertifika Otoriteleri olarak Güven Merkezleri oluşmuştur. Pazarda "Elektronik İmza", "Şifreleme" ve "Akıllı Kart" uygulamalarına eğilim artmıştır.

PKI özellikle varolan bilgi ve mesaj güvenliğini şifreleme yöntemiyle korumayı hedefleyen ve elektronik dokümanları için şifrelemeye dayalı sayısal imzaya ihtiyaç duyan kurumlar için uygun bir güvenlik çözümüdür. Dünya PKI pazar harcaması, 1999-2000 tarihleri arasında 148 milyon \$ olarak gerçekleşmiştir. Bu büyüklüğün 2004-2005 tarihleri arasında tahmini 2 milyar \$ olması beklenmektedir. Pazardaki gelişmelerle, sunulan PKI çözümlerinde son zamanlarda bazı değişimler gözlenmektedir. Buna göre PKI çözümlerinin bir parçası olan PKI sistemleri ve sertifika otoriteleri artık PKI teknolojisi kullanan uygulama ve çözümleri kapsayan projelerin içerisine yerleştirilmektedir. Son yıllarda Kuzey Amerika bölgesinde ya da uluslararası çapta çok az merkezleşmiş PKI projesi hayata geçirilmiştir. Diğer yandan, ABD Savunma Bakanlığı Ortak Giriş Kartı Programı'nda ve diğer bazı endüstri örneklerinde olduğu gibi kimlik ve giriş yönetimi alanında akıllı kart platformlarındaki kullanımına olan ilgi hala devam etmektedir.¹

2. PKI Uygulamalarını Kullanan Bazı Sektörler

Son zamanlarda birçok özel ve kamu kuruluşu, müşterilerine özellikle de uluslararası ticaret de gerektiği durumlarda daha hızlı ve esnek hizmet sunmanın yollarını araştırmaktadır. Buna bağlı olarak da bugün PKI uygulamaları Kamu'dan Finans'a, Endüstri'den Telekom'a kadar birçok sektörde, çok geniş bir uygulama yelpazesinde kullanılmaktadır. PKI hizmetlerini kullanan başlıca sektörleri şu şekilde sıralamak mümkün:

- Bankalar, şube ağına sahip sigorta şirketleri
- Büyük kurum ve kuruluşlar
- Üniversiteler
- Kamu kuruluşları
- Finansal kuruluşlar

¹ Gartner Research, 20 Mayıs 2003

- Yüksek iletişim ve güvenlik gereksinimi olan organizasyonlar
- Açık anahtar şifreleme sistemi kullanan organizasyonlar
- Sağlık Hizmeti sunan kuruluşlar
- Teknoloji ve ARGE şirketleri
- İlaç şirketleri
- Üretim
- Posta hizmeti sunan firmalar

3. Ülkelerde Konu ile İlgili Gelişen Yasal Düzenlemeler

PKI uygulamalarının da temelini oluşturan yasaların AB, Avrupa ve Amerika'da bulunan diğer ülkelerdeki gelişimleri 2000 yılı civarında gerçekleşmiştir. Başta ABD'nin e-imza ve AB'nin üye ülkeleri kapsayan e-imza yönergesi olmak üzere birçok ülke yasal çerçeveyi belirlemiş, ardından da diğer ilgili yasa ve yönetmelikleri teker teker yürürlüğe girmiştir. AB'nin çıkarmış olduğu direktif genel olarak sertifikaların, sertifika mercilerinin, imzalama ve onaylama araçlarının minimum gerekliliklerini ve üye ülkeler arasındaki uyumun sağlanmasını amaçlamıştır. Bu yönerge çıkarılmadan önce bazı ülkelerde (Almanya, İtalya gibi) uygulanan yasalar bulunmaktaydı. Avrupa Birliği yönergesi, bunların üzerinde üye ülkeler arasındaki uyumun sağlanması amacıyla çıkarılmış ve 17 Temmuz 2001'de bütün üye ülkelerde aynı anda yürürlüğe girmiştir.

Ülkelerdeki ilgili yasa ve yürürlükler ile ilgili daha fazla bilgiyi ekler bölümünde bulabilirsiniz.

Ülkelerin E-İmza Yasalarını Kabul Tarihleri

	ÜLKE	TARİH
AB Üyesi Ülkeler	Almanya	22.05.2001
	Avusturya	01.01.2000
	Belçika	14.06.2001
	Danimarka	01.10.2000
	Fransa	03.2000-2001
	Hollanda	2002
	İngiltere	2000
	İrlanda	10.07.2000
	İspanya	17.09.1999
	İsveç	01.01.2001

	Lüksemburg	14.08.2000
	Portekiz	08.1999
	Çek Cumhuriyeti	01.10.2000
	Estonya	15.12.2000
	Macaristan	01.09.2001
	Polonya	07.2002
	Slovenya	22.08.2000
Diğer Avrupa Ülkeleri	İzlanda	04.2001
	Norveç	07.2001
Amerika	Arjantin	15.08.2001
	Bermuda	1999
	Kanada	10.04.2001
	Kolombiya	21.08.1999
Asya	Hindistan	1998 ve 2000
	Hong Kong	07.04.2000
	Japonya	24.05.2000
	Malezya	01.10.1998
	Rusya	01.1995
	Singapur	29.06.1998
Diğer	Avustralya	2000
	İsrail	2000

4. PKI Projelerine Dünyadan Örnekler

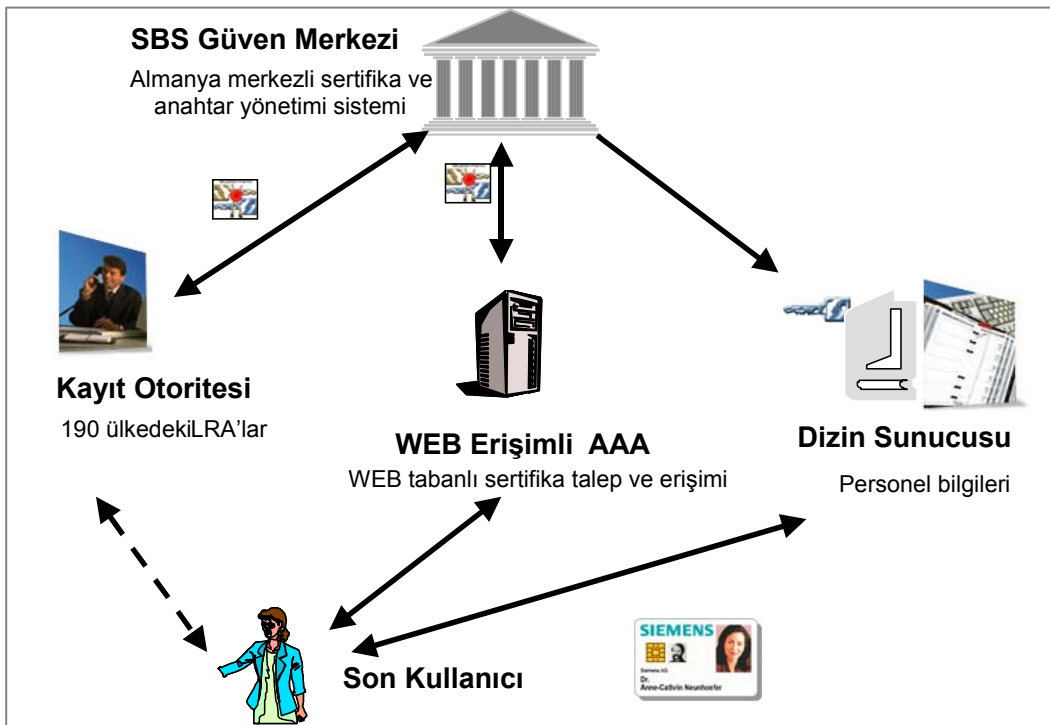
4.1. Siemens ve SBS Kurumsal PKI Projesi

Dünyanın en büyük kurulu sitelerinden birini kurmuş ve işletmektedir. Sertifika Otoritesi, tek merkezden tüm dünyadaki Siemens ve SBS çalışanlarına (2001'den itibaren 190 ülkede, 500 lokasyonda 484.000 kullanıcı) sayısal imzalar ve şifreleme yoluyla güvenlik çözümü sağlamıştır.

İhtiyaçlar / Çözüm: E-posta, dosya ve veri şifreleme, logon, intranet ve ERP erişimi ve iş süreçleri yönetimi alanlarında güvenlik talep eden müşteriye sayısal imzalar, sayısal sertifikalar,

sertifika yönetimi, son kullanıcı yazılımları sunulmuştur. Proje kapsamında Açık Anahtar Altyapısı hizmetleri Akıllı Kartlar ile bütünleşik halde sunulmuştur.

Faydaları: Kurum içi ve kurumlar arası güvenli iletişim, iyileştirilmiş ve otomasyonu sağlanmış iş süreçleri, zamandan tasarruf ve yönetilen Açık Anahtar Altyapısı sayesinde kolay uygulanabilen ve düşük maliyetli çözüm sağlanmıştır.

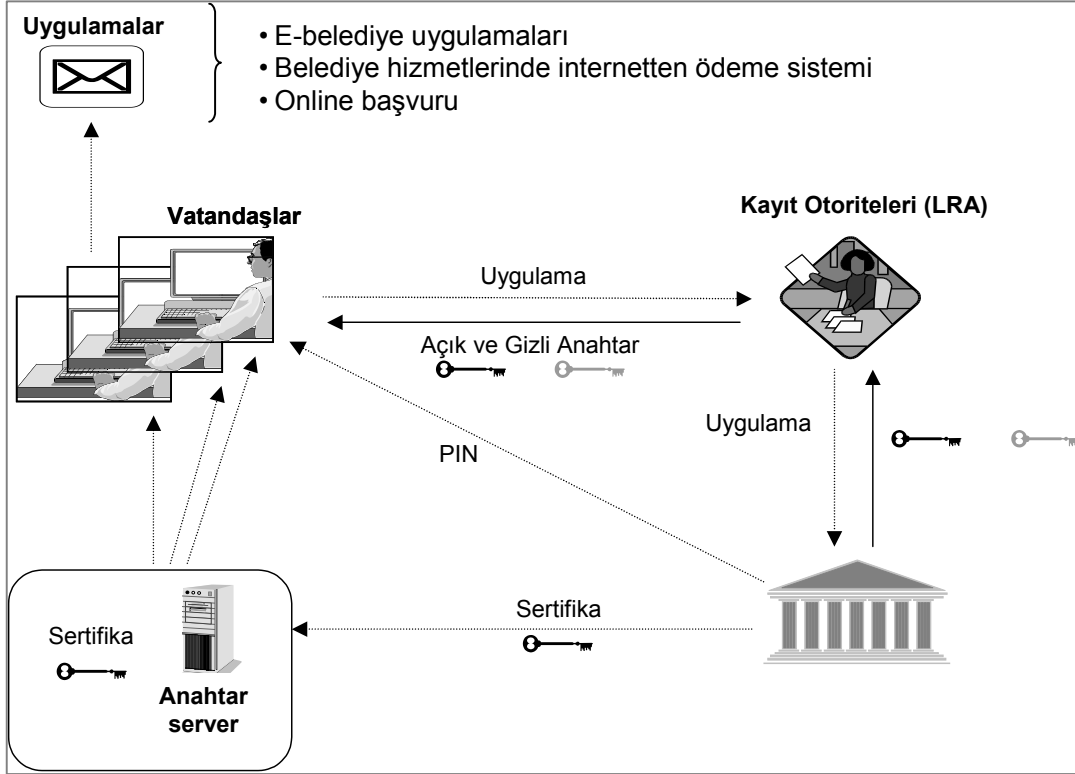


4.2. Sanal Şehir Hagen

Sanal Şehir Hagen projesi tüm kamu hizmetlerine sanal ortamda erişim sağlayarak “e-devlet” uygulamalarının temelini oluşturmuştur.

İhtiyaçlar / Çözüm: İhtiyaçları, erişimde gizlilik ve doğrulama, sayısal imzalar, açık, ileriye dönük ve standart bir çözüm, güvenli ödeme sistemleri ve “e-devlet” ve “çevrim-içi yönetim”de yönetim süreçlerinin düzenlenmesi olan müşteriye yeni teknolojiye geçişte esnek bir yapı, gizliliğin, doğrulamanın şifreli veri transferi ve sayısal imzalarla sağlanması ve Açık Anahtar Altyapısı ile bütünleşik bir çözüm sunulmuştur.

Faydaları: Vatandaşın işini kolaylaştıran, “bilgi toplumu” için uygun olan bu çözümle yönetimsel süreçlerin düzenlenmesi ve hızlandırılması, vatandaşa ait bilgilerin gizliliğinin sağlanması, hizmetlere kolay erişim, sayısal imzaların kullanımıyla zaman kazanımı sağlanmıştır.



4.3. Fransa Maliye Bakanlığı

Fransa Maliye Bakanlığı, 1998 yılında kurumların internet üzerinden vergi beyanını mümkün kılmaya karar verdi. 15 milyon €'dan fazla geliri olan 20,000 firmanın vergi beyanlarını internet üzerinden gerçekleştirmesi zorunluluğu yasalarla getirildi.

Bakanlık, kendisi sertifika otoritesi olarak davranmak yerine bu kararını gerçekleştirmek üzere, sertifika dağıtımını yapmayı üçüncü partilere bırakmayı tercih etti.

İhtiyaçlar / Çözüm: Güvenlik alanında çözümler sunan Verisign'in bölgedeki iş ortağı Certplus, belli başlı Fransız bankaları ile çalışarak kurumlara sayısal sertifikaların dağıtımını ve kuruluşunu

için gerekli çalışmaları gerçekleştirmiştir. Certplus'ın ilk aşamada dağıttığı 25,000 sertifika aktif bir şekilde kullanılmaktadır. Bu sayı 80,000'lere ulaşmaktadır.

Sağlanan Faydalar: Sağlanan çözüm ile hem zaman, hem de maliyet ve insan kaynağından tasarruf sağlanmıştır.

4.4. ABD Savunma Bakanlığı Dışsal Sertifika Otoritesi Programı

ABD Savunma Bakanlığı, Bakanlık ile tedarikçiler arasındaki online işlemleri daha güvenli hale getirmek üzere bir sistem kullanmaya karar vermiş ve buna bağlı olarak da Verisign'ı gerekli olan sayısal sertifikaların sağlayıcısı olarak tercih etmiştir.

ECA programı (Dışsal Sertifika Otoritesi), **Savunma Seyahat Sistemi, Elektronik Doküman Girişi ve Geniş Alan İş Akışı** olmak üzere üç programı kapsamaktadır. İleriki dönemlerde program, bakanlığın 350.000'den fazla iş ortağını da kapsayan, daha geniş uygulamalar ile daha gelişmiş bir ECA programı haline gelecektir.

4.5. Almanya DSV

DSV (Deutscher Sparkassen Verlag) Alman bankacılık sisteminin (Sparkassen Finanzgruppe) servis sağlayıcısıdır. Deutscher Sparkassen Verlag (DSV), sunduğu bankacılık alanına yönelik ürün ve hizmetleri ile yaklaşık 600 kuruluşu (tasarruf bankaları, kamu bankaları, kamu sigorta şirketleri, v.b.) ve 18,000 şubeyi içeren Sparkassen-Finanzgruppe (Almanya tasarruf bankaları kurumu) için ana tedarikçi konumundadır. DSV, Finans kuruluşlarına Pazarlama ve medya hizmetleri, debit ve kredi kartları basımı, elektronik ödeme sistemleri ve ATM'ler için terminaller de dahil olmak üzere fonksiyonel bazda ürün ve hizmet sunmaktadır.

DSV, Mayıs 2001'de VeriSign ile yaptığı partnerlik anlaşmasıyla, sayısal sertifika kullanımına olanak sağlayan akıllı kartlar için Verisign'in altyapısından faydalanmaya başlamıştır. Önümüzdeki yıllarda basılacak **20 milyon akıllı karta**, VeriSign'ın dijital sertifika hizmetlerini kullanarak sertifika eklemeyi ve 600 üye finans kuruluşunun **e-mail doğrulama** işlemleri için dijital sertifika altyapısı sunmayı planlamaktadır. Sayısal sertifikalı akıllı kartlar, kullanıcılarının doğrulanmasında ve kullanıcıların internet üzerinden daha güvenli işlem yapmalarına olanak sağlamaktadır.

Buna göre DSV, Verisign'ın yönetilen sayısal sertifika hizmetlerini genel bankacılık hizmetlerini daha güvenilir hale getirmek için kullanmaktadır.

4.6. Köln Şehri Kartı

Köln Şehir Kartı Projesi, belediye hizmetleri içerisinde bulunan iş süreçlerinin, çalışanlar ve vatandaşlar için güvenli elektronik bir ortama taşınması süreçlerini kapsamaktadır.

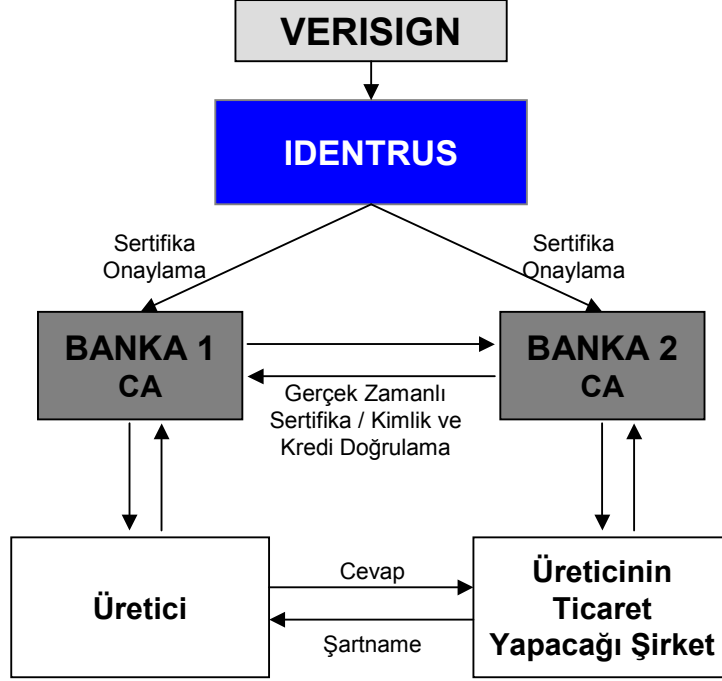
İhtiyaçlar / Çözüm: Vatandaş ve belediye arasındaki elektronik iletişimin sağlanması, yasal olarak kullanılan sayısal imzalar için teknik altyapı ve açık, ileriye dönük ve standart bir çözüm gibi ihtiyaçlara yönelik olarak Açık Anahtar Altyapısı ile akıllı kartların bütünleştirildiği bir çözüm sunulmuştur. Buna bağlı olarak iş süreçleri sayısal imzalar yardımıyla iyileştirilmiş; çoklu uygulamalı kartlarla birlikte çözüm eğitim, kültür ve sağlık alanına da genişletilmiştir.

Sağlanan Faydalar: Proje "Bilişim toplumu"na geçişte önemli bir adım olarak görülmüştür. Yönetimsel süreçlerin düzenlenmesi ve hızlandırılması, bilgisayar ağları ve fiziksel erişimde aynı altyapının kullanılması, vatandaşa ait bilgilerin gizliliğinin sağlanması, hizmetlere kolay erişim ve sayısal imzaların kullanımıyla zaman kazanımının sağlanması sağlanan diğer önemli faydalar olarak sıralandırılabilir.

4.7. Identrus

Nisan 1999'da 8 büyük banka (ABN AMRO Bank, Bank of America, Bankers Trust, Barclays Bank, Chase Manhattan, Citibank, Deutsche Bank ve Hypo Verinsbank) tarafından bir "güven şirketi" olarak kurulan Identrus, şu anda 60'ın üzerinde finansal kuruluşu bünyesine katmış durumdadır. Üye bankalardan **10 tanesinin Türkiye**'de temsil edilmektedir. (ABN AMRO, BNP Paribas, Citigroup, Credit Lyonnais, Dresdner Bank, HSBC Group, ING Group, J.P.Morgan Chase & Co., Société Générale, West LB)

Identrus, Verisign'ın partnerliği ile üye bankaların, müşterileri olan şirketlere dijital sertifika vermesini sağlayan sistem operatörlüğü görevini yürütmektedir



Identrus, bankalar, banka müşterilere ve devletler gibi pek çok partiye farklı açılardan avantajlar sunan bir sistemler bütünüdür. Identrus bankalara artan gelir, ilişki yaratma / yönetme daha etkin geleneksel hizmetler ve yeni hizmet sunma olanağı, marka yaratma ve risk yönetimi açılarından faydalar sağlamaktadır. Bu sistemle banka müşterilerine (şirketlere) ise daha düşük işlem maliyetleri, işlemlerin kaydının tutulması, gerçek zamanlı kimlik doğrulama, global pazara erişim şansı, kuralların tüm partilere tutarlı şekilde uygulanması, artan ciro, yeni pazarlar ve daha yüksek müşteri değeri gibi faydalar yaratılmıştır. Devlet açısından ise yeni diplomatik kanalların oluşumu, denetleme gücünün artması gibi pozitif etkileri vardır. İhaleye katılan firmanın kendisinin tanınmaması durumunda bile Identrus tarafından sertifikalanmış bir firmanın kredilitesinin yüksek kabul edilebilir olması, ihalelerde şirket tanınmalarında kolaylık sağlamaktadır.

4.8. İtalya İçişleri Bakanlığı İtalyan Kimlik (ID) Kart Projesi

İtalya Avrupa bölgesinde elektronik karta geçen ikinci ülkedir. İtalyan İçişleri Bakanlığı'nın vatandaşlarının kimlik tanınmalarının geliştirilmesi ve vatandaş ile kamu otoriteleri arasındaki ilişkinin kamu kuruluş binalarının dışına taşınmasını sağlamak amacıyla oluşturduğu çözüm, akıllı kart teknolojisine dayalı yeni bir kimlik kartı üstüne kurulmuştur. Proje kapsamında merkezi PKI yönetimi ile güvenli, belediyelerde online elektronik kimlik kartı dağıtım prosedürleri ve

süreçleri gerçekleştirilmiştir. Proje pilot aşamasında Milano, Palma ve Roma'da bulunan 83 belediye ve 280,000 vatandaşı kapsamıştır. 5 yıl içerisinde İtalyan Hükümeti yaklaşık 40 milyon elektronik kimlik kartı oluşturacaktır.

4.9. Kanada CIBC (Canadian Imperial Bank of Commerce)

CIBC, 9 milyondan fazla bireysel ve kurumsal müşterisi bulunan, Kuzey Amerika'nın lider finansal kuruluşlarından biridir. CIBC, kapsamlı elektronik bankacılık ağı boyunca müşterilerine bankacılık alanında uçtan uca ürün ve hizmetler sunmaktadır ve aynı zamanda Verisign'ın Kanada'daki iş ortağı, işleme merkezi (processing center) olarak da faaliyet göstermektedir. CIBC işleme merkezi, Verisign'ın PKI platformu, güven hizmetleri altyapısını ve işletme hizmetlerini içine almaktadır. CIBC temelde *web sunucu* ve *işletme sertifika* hizmetlerini sunmaktadır. CIBC, Kanada çapında sertifika yetkilendirme hizmetlerini sağlamakta ve sertifika işlemlerinin yanısıra pazarlama, satış, güvenlik, müşteri destek ve operasyon yönetimi gibi hizmetleri de sunmaktadır.

İhtiyaçlar / Çözüm: CIBC, imza gerektiren uygulama ve hizmetlerine online olarak ulaşma ve kullanma olanağını müşterilerine sunmayı ve böylelikle de müşteri rahatlığı ve memnuniyetini artırırken uygulama süreç maliyetlerini azaltmayı hedeflemiştir. Normalde bütün CIBC müşterileri VISA kartı, banka hesabı açtırma gibi işlemler için şubeleri ziyaret ederek, ya da posta yoluyla başvuru talebini yaparak süreci başlatabiliyorlardı. Bütün başvuruların müşteri tarafından imzalanmış olması gerektiğinde müşterilerin fornu ya direk şubeden almaları ya da posta yoluyla alıp imzalayıp tekrar geri göndermeleri gerekiyordu. CIBC bu süreci hızlandırmak ve kolaylaştırmak istedi. 2001'in Şubat ayında CIBC bireysel banka müşterilerine sayısal imza kullanarak uygulamaları imzalama ve bütün bankacılık hizmetlerini online olarak alabilme olanağını tanıyan Kanada'daki ilk banka olmuştur.

Sağlanan Faydalar: Daha fazla Kanadalı firmanın ve bireyin elektronik ticaret işlemlerini güvenli bir şekilde gerçekleştirmeleri sağlanmış, banka müşterilerinin memnuniyeti artarken, CIBC de maliyetlerden ve işlemler için harcanan zamandan tasarruf sağlamıştır.

4.10. İngiltere - Barclays

Barclays, temelde bireysel bankacılık, yatırım bankacılığı ve yatırım yönetimi konularında faaliyet gösteren, İngiltere'deki finansal hizmet sunan en büyük gruplardan biridir. Barclays'in 2003 sonu itibariyle 700,000'in üzerinde kurumsal müşterisi ve internet bankacılığını kullanan 4,5 (285,000'i kurumsal) milyon müşterisi bulunmaktadır.

İhtiyaçlar / Çözüm: Barclays, PKI altyapısını kurması ve işletmesi için BT Ignite ile çalışmaya karar vermiş, güvenlik çözümleri sağlayan bu kurum, elektronik ticaretin kullanımı sırasında hem Barclays grubu şirketlerini, hem de müşterilerini korumak üzere güvenli teknoloji çözümlerini (PKI) sağlamıştır. Bu hizmet ile Barclays, müşterileri ile arasında ve aynı zamanda kurum içerisinde, elektronik ortamdaki bilgi alışverişini güvenli hale getirmiştir. Ayrıca kurumsal müşterilerine kendi müşteri ve tedarikçileriyle internet ortamında daha güvenli işlemler gerçekleştirmelerini sağlayacak hizmetler geliştirme fırsatına sahip olmuştur.

4.11. Danimarka – KPMG

Dünya çapında 100,000'den fazla çalışanıyla, KPMG 152 ülkedeki şirketlere sigorta, vergi ve hukuk, finansal danışmanlık hizmetleri sunmaktadır. KPMG'nin, Danimarka'da ülke çapında 19 ofisinde yaklaşık 1400 çalışanı bulunmaktadır.

İhtiyaçlar / Çözüm: KPMG son zamanlarda müşteri tarafından gelen internet üzerinden güvenli iletişim talepleriyle karşı karşıya kalmaktaydı. Bu zamana kadar çok önemli belgelerin müşteri ile iletişimi normal posta ile gerçekleştirilmekteydi. PKI çözümünü kurarak, KPMG müşterileri ile arasında güvenli bilgi alışverişini gerçekleştirerek, müşteri arasındaki güven ögesini pekiştirirken müşteri memnuniyetini de artırmıştır. Çözüm kapsamında KPMG müşterilerine sertifika dağıtım ve onaylama işlemlerini gerçekleştirmiş ve yeni müşterilerin kolaylıkla eklenmesini sağlayan esnek ve varolan IT altyapısı ile tamamiyle bütünleşik bir sistem kurmuştur. Dünyaca tanınan Verisign sertifikaların kullanılmasıyla, KPMG ve müşterileri aynı zamanda güvenlik çözümleri açısından sadece ülke sınırları içerisinde geçerli bir sistem kullanmamış oldu.

4.12. Japonya - Suzuken Firması

Suzuken, merkezi Nagoya'da yer alan ve ülke çapında 110.000 eczane ve ilaç kuruluşuna ilaç ve tanı medikal ekipmanı sağlayan bir ilaç toptancısıdır. Suzuken Grubu, Sanwa Kagaku

Kenkyusho Co., Ltd. (ilaç şirketi), Nihon Seiyaku Kogyo Co., Ltd. (ilaç üreticisi), Kenzmedico Co.,Ltd. (ekipman üreticisi) ve Lifemedico Co., Ltd. (sağlık alanda faaliyet gösteren reklam şirketi) şirketlerinden oluşmakta olup sağlık hizmetleri alanında toplu bir güce sahiptir.

İhtiyaçlar / Çözüm: Suzuken, 2001 yılında ilaç şirketleri yani müşterileri ile olan bilgi alışverişi ve online ürün talepleri için web tabanlı bir satış destek sistemini hizmete sokmuştur. Bu sistemdeki e-posta, ürün talep bilgileri ve diğer değerli bilgilerin güvenli için PKI teknolojisi kurulmuştur. Buna göre bir sertifika otoritesi her kurumdaki her bir satış temsilcisi için sertifika dağıtımını gerçekleştirmiş ve bu sertifikalar sayesinde kimlik doğrulama ve onay işlemleri gerçekleştirilmeye başlanmıştır. Müşterilerin ilk giriş sayfasında kimlikleri onaylandıktan sonra diğer sayfalarda tekrardan güvenlik için bilgi sormaya gereklilik ortadan kalkmış ve böylelikle de sistemin kullanıcılar tarafından kullanımı kolaylaşmıştır.

4.13. Hong Kong – Hong Kong Post

Hong Kong sertifika otoritesi 2000 yılından itibaren sadece 110,000 e-Cert (sayısal sertifika) satabilmiştir. Kurum sertifika kullanımını artırmak için, akıllı kimlik kart sahiplerine sertifikaları kartlarına yerleştirme olanağını bir yıl için hiç bir ücret almadan gerçekleştirme önerisiyle gitmiştir. Temmuz 2003'ten itibaren Hong Kong kimlik kartı sahipleri, varolan kimlik kartlarını akıllı kimlik kartları ile değiştireceklerdir. Bu süreç dört yıl sürecektir.

4.14. Yeni Zelanda Hükümetinde Kullanılan PKI Uygulamaları

Yeni Zelanda Hükümeti sayısal sertifikaları daha çok güçlü bütünlük, koruma ve güvenlik gerektiren uygulamalar için kullanmaktadır. Bu uygulamalara birkaç örnek vermek gerekirse:

• **SEEMail (Secure Electronic Environment):** Sayısal sertifikalar, internet üzerinden güvenli bilgi alışverişini sağlamak için kullanılmaktadır. Bu sistemi kullanan ve sayılarının artması beklenen 30'un üzerinde devlet dairesi bulunmaktadır.

• **Hazine:** Hazine Finansal Bilgi Sistemi (CFISnet) kullanıcılarının tarayıcı doğrulanması işlemi için sayısal sertifikalar kullanılmaktadır. Sistemin yaklaşık 290 kullanıcılarının %25'i Hazine'den, %50'si diğer hükümet dairelerindedir. Hazine sayısal sertifikaları aynı zamanda kullanıcıların kurum dışı çalışma alanına girişleri, dizüstü bilgisayarları şifrelemek ve uzaktan giriş izinleri için de kullanılmaktadır.

- **LINZ:** Kurum, Landonline sistemi kullanıcılarının kimliklerinin doğrulanması için sayısal sertifika kullanmaktadır. Sistemin şu anda 4000 kullanıcı bulunmaktadır.
- **Sağlık Sektörü:** Sağlık hizmeti sağlayıcılarının sağlık ile ilgili sistemlere girişleri için bu teknoloji kullanılmaktadır. Yaklaşık kullanıcı sayısı 10,000 kadardır.
- **Toplumsal Gelişim Bakanlığı** (The Ministry of Social Development): 1999 yılından beri PKI öğeleri, giriş işlemlerini şifreleme, kullanıcılara uygulamalara giriş izni verme gibi işlerde kullanılmaktadır. Bakanlığın aynı zamanda kendi sertifika otoritesi olması, kritik birçok altyapı bileşeninde, otomasyona geçmiş kullanıcı yönetimi için maliyetten tasarruf ettiren bir yöntem olduğunu kanıtlamıştır. Bu sayede bakanlık, yaklaşık 9000 kullanıcıyı yaklaşık kullanıcı başına 12NZ\$'lık bir marjinal maliyetle yönetebilmektedir.

EKLER

1. Bazı Ülkelerdeki e-İmza ile İlgili Yasalar:

1) AB Üyesi Ülkeler:

1) **Belçika:** Sertifika Servisleri ve Elektronik İmzaların Hukuki Çerçevesinin Esasları Hk.Yasa, 14 Haziran, 2001 tarihinden itibaren geçerli olmuştur.

2) **Danimarka:** Elektronik İmzalar Hk.Yasa, 1 Ekim 2000 tarihinde geçerli olmuştur.

3) **Fransa:** 2 ayrı yasa bulunmaktadır. Mart 2000 tarihli, 2000-230 sayılı yasada, elektronik imza ve belgelere, ispat konusunda kağıda dayalı belgelere benzer esaslar getirmektedir. 2001 tarihli, 2001-272 sayılı yasa ile de AB Direktifinde yer alan hususların çoğu tanınmaktadır.

4) **Almanya:** AB Direktifinden önce, 1997 tarihinde hazırlanıp 1998 de yürürlüğe giren Alman Sayısal İmza Yasası anılan direktifle uyumsuz hükümler içerdiğinden, üç senelik tecrübe ve AB Direktifi ilkelerine göre hazırlanan yeni Alman Elektronik İmza Yasası, 22 Mayıs 2001'de yürürlüğe girdi.

5) **İtalya:** AB Direktifini yürürlüğe henüz koymadı, ancak Mart 1997 tarihli, 59 sayılı Yasa ve 1997 tarihli Kararname ile Açık Anahtar Altyapısı (PKI) esasına dayanan, sayısal imzalarla ilgili esasları tanımlamıştır.

6) **Lüksemburg:** 14 Ağustos 2000 tarihli E-Ticaret Yasası, AB Direktifi ile uyumlu.

7) **İsveç:** 1 Ocak 2001'de yürürlüğe giren Nitelikli Elektronik İmza Yasası, AB Direktifi ile uyumlu.

8) **Portekiz:** Ağustos 1999 tarihli, 290-D/99 sayılı yasa elektronik imza ve elektronik belgelerin geçerliliği hususunda esasları belirlemektedir. AB Direktifine uyum sağlamadı henüz.

9) **İspanya:** 17 Eylül 1999 tarihli Elektronik İmza Yasası ile AB Direktifini yürürlüğe koydu.

10) **İngiltere:** AB Direktifini yürürlüğe koyacak herhangi bir düzenleme yapılmadı, ancak, 2000 Elektronik Komünikasyon Yasası bir ölçüye kadar elektronik imzaların kullanımı ve hukuki geçerliliği ile ilişkili.

11) **İrlanda:** 10 Temmuz 2000 tarihli Elektronik Ticaret Kanunu, elektronik imzayı ve kayıtları düzenliyor.

11) **Avusturya:** Federal Elektronik İmza Kanunu, 1 Ocak 2000'de yürürlüğe girdi.

12) Finlandiya: AB Direktifi ile uyumlu bir yasayı görüşüyor, yasada ABD yasasından alınmış bazı esaslar da bulunuyor.

13) Çek Cumhuriyeti: Elektronik İmza Yasası 1 Ekim 2000'de yürürlüğe girdi. AB Elektronik İmza Direktifi ile uyumlu.

14) Macaristan: Elektronik İmza Yasası 1 Eylül 2001'de yürürlüğe girdi. AB Direktifi ile uyumlu.

15) Polonya: Elektronik İmza Yasası Temmuz 2002' de yürürlüğe girecek.

16) Bulgaristan: Elektronik Belgeler ve Elektronik İmzaya ilişkin bir taslak Meclise sunuldu.

17) Estonya: 15 Aralık 2000'de yürürlüğe giren Sayısal imza Yasası.

18) Malta: Mayıs 2000'de yayımlanan bir raporda, Elektronik Ticaret, Veri Korunması ve Bilgisayarların kötüye kullanılmasına ilişkin üç yasa hazırlanması öngörülüyor.

19) Slovak Cumhuriyeti: Elektronik İmza Yasasının hazırlanmasına yönelik bir çalışma grubu teşkil edildi, çalışmalar devam ediyor.

20) Slovenya: 22 Ağustos 2000'de Elektronik Ticaret ve Elektronik İmza Yasası yürürlüğe girdi.

II) Diğer Avrupa Üyeleri:

21) İzlanda: Nisan 2001 tarihli Elektronik İmza Yasası kabul edildi

22) Norveç: Elektronik İmzaların Kullanımı ve Tanınması Hk.Yasa Temmuz 2001'de yürürlüğe girdi. AB Direktifi ile uyumlu

23) Ukrayna: Elektronik belgelere ilişkin yasasını çıkardı, UNCITRAL Model Yasası esas alınmış.

III) Amerika:

24) ABD: Yukarıda belirtildiği gibi, halen ABD'de elektronik ticaretle ilgili olarak eyaletlere ilişkin yasalar ve Federal yasalar olmak üzere uygulamalar devam etmektedir.

25) Kanada: 10 Nisan 2001'de yürürlüğe giren Elektronik İşlemler Yasası, tüm elektronik işlemlerle ilgili.

26) Arjantin: 15 Ağustos 2001 tarihli Sayısal İmza Kanunu.

27) Bermuda: 1999 tarihli Elektronik İşlemler Yasası, elektronik imza ve kayıtları kapsıyor.

28) Brezilya: 1999 tarihli bir taslak yasa var, sayısal imzalarla ilgili.

29) Kolombiya: 21 Ağustos, 1999 tarihli, 527 sayılı Elektronik Ticaret Yasası var. 1996 tarihli UNCITRAL Model Elektronik Ticaret Yasası örnek alınmış.

30) Ekvator: Elektronik ticaret, elektronik imza ve veri mesajlarını kapsayan bir taslak hazırlandı.

31) Meksika: Ticaret Kanununda elektronik imzaları kapsayacak bir değişiklik yapılmak isteniyor.

IV) Asya:

32) Japonya: 24 Mayıs 2000'de kabul edilip, 1 Nisan 2001'de yürürlüğe giren Elektronik İmzalar ve Sertifika Hizmetleri Hk.Yasa.

33) Singapur: 29 Haziran 1998 tarihli Elektronik İşlemler Yasası.

34) Hindistan: 1998 tarihli Elektronik Yasası ve 2000 tarihli Bilgi Teknolojisi Yasası.

35) Hong Kong: 7 Nisan 2000'de yürürlüğe giren Elektronik İşlemler Yönetmeliği.

36) Çin Cumhuriyeti: İnternet bankacılığına ilişkin yasal düzenlemeler var.

37) Rusya: Rusya Federasyonu Bilişim Yasası, Ocak 1995 tarihli, elektronik imzalara ilişkin.

38) Malezya: 1 Ekim 1998'de yürürlüğe giren Sayısal İmza Yasası

39) Güney Kore: Elektronik Ticaret Temel Kanunu ile Elektronik İmza Kanunu hazırlanıyor.

40) Tayvan: Elektronik İmza Yasası yasalaşma süreci içine girdi.

41) Tayland: Elektronik İşlemlerle ve Elektronik İmzalarla ilgili iki yasa taslağı birleştirildi ve taslak Kabine tarafından onaylandı.

V) Diğerleri:

42) İsrail: 5760 sayılı, 2000 tarihinde çıkarılan Elektronik İmza Yasası.

43) Avustralya: Çeşitli bölgelerin 2000 tarihli Elektronik İşlemler Yasaları bulunmaktadır.

44) Yeni Zelanda: Ticaret Yasasında düzeltmeler ve elektronik ticaretle ilgili yasal düzenlemeler taslak halinde.

45) Gibraltarı: Elektronik Ticaret Yönetmeliği, çeşitli e-ticaret konularına ilişkin.