



SOSYAL YARDIM ALANINDA BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN KULLANIMI: ÖRNEK MODEL SOSYAL YARDIM BİLGİ SİSTEMİ

SOSYAL YARDIM UZMANLIK YETERLİLİK TEZİ

Hazırlayan:
Umut İsmail YEŞİLİRMAK
(Sosyal Yardım Uzman Yardımcısı)

Danışman:
Cemalettin ÇOĞURCU (Daire Başkanı)

Ankara 2010

ÖNSÖZ

Bilim ve teknolojideki gelişmelerin etkisiyle dünyamızda hızlı bir değişim süreci yaşanmakta ve bu durum kamu yönetimlerinde hizmet anlayışlarını da pozitif yönde etkilemektedir. Günümüzde kamusal alanda yürütülen bir çok E-devlet projesi ülkemizde bu değişimin ortaya çıkardığı gelişmelerden kaynaklanmaktadır.

Ülkemiz adına bir gurur kaynağı olan ve de Kamudan Kamuya Hizmetler kategorisinde 2009 etr Ödülleri etkinliğinde Türkiye birinciliği kazanan Sosyal Yardım Bilgi Sistemi bu tez çalışmasında konu olarak ele alınmıştır.

Bu çalışmada başından sonuna desteğini esirgemeyen Şebnem Avşar KURNAZ'a, gerek bu çalışma için beni inanılmaz motive eden gerekse katkıları ile teze hayat veren Samet GÜNEŞ'e, her anlamda teknik desteğinden faydalandığım Ersin BİÇER'e, tez danışmanlığımı kabul etme nezaketinde bulunan Daire Başkanı Cemalettin ÇOĞURCU'ya ve de tüm çalışmalarım esnasında en büyük fedakarlığı gösteren biricik eşim Aysun YEŞİLİRMAK'a sonsuz saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Umut İsmail YEŞİLİRMAK

Ankara- 2010

ÖZET

SOSYAL YARDIM ALANINDA BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN KULLANIMI: ÖRNEK MODEL SOSYAL YARDIM BİLGİ SİSTEMİ

YEŞİLİRMAK, Umut İsmail
Sosyal Yardım Uzman Yardımcısı
Sosyal Yardım Uzmanlık Tezi
Kasım 2010, 90 sayfa

Bilişim teknolojilerinde son yıllarda yaşanan gelişmeler bir yandan toplumları, bireysel özgürlük alanının daralması tehlikesiyle karşı karşıya bırakırken diğer yandan da söz konusu teknolojik yeniliklerin yoksulluk gibi küresel insani sorunların çözümünde kullanılması fırsatıyla yüzleştirmektedir.

Bu çalışmada yoksullukla mücadelede “son liman” olarak adlandırılan sosyal yardım alanındaki sorunların çözümünde bilişim teknolojilerinin kullanılması örneği olarak Sosyal Yardım Bilgi Sistemi (SOYBİS) derinlemesine ele alınmıştır.

Bu kapsamda bilişim teknolojileri ile sosyal yardımların ilişkisi kurulmaya çalışılmış olup; ülkemizde sosyal yardım hizmetlerinin “kronik” sorunları olarak gösterilen mükerrerlik, bürokratik süreçlerin karmaşıklığı, muhtaçlık tespitinin insan odaklı olmayışı ve sosyal yardım kaynaklarının etkin kullanılmaması gibi sorunların Sosyal Yardım Bilgi Sistemi (SOYBİS) ile nasıl aşıldığı anlatılmıştır.

Bununla birlikte SOYBİS’in hayata geçirilmesinde kullanılan yenilikçi bilişim teknolojileri, proje ve risk yönetimi süreçleri ile yaşanan darboğazlar ve bunların elemine edilmesinde kullanılan yöntemler ayrıntılı bir şekilde anlatılarak; ülkemizde uygulanacak benzeri projeler için özgül sonuçlar çıkarılmış ve önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Sosyal Yardım Bilgi Sistemi (SOYBİS), bilişim, bilişim teknolojileri, sosyal yardım, yoksulluk, birlikte çalışabilirlik, web servis havuzu, sanallaştırma, ince istemci, dinamik yazılım geliştirme modeli.*

ABSTRACT

THE USE OF INFORMATION SYSTEMS IN THE SOCIAL ASSISTANCE FIELD: SOCIAL ASSISTANCE INFORMATION SYSTEM CASE

YEŞİLIRMAK, Umut İsmail
Assistant Expert
Social Assistance Expertise Thesis
November 2010, 90 pages

Recent advances in information technologies, while leaving communities in danger of narrowing the individual freedom on one hand, confront us with the opportunity to use like a solution for usage of technological innovation in the field of global humanitarian issues like poverty on the other hand.

In this study, for the solution of problems in the field of social assistance which is called "the last port", Social Assistance Information System (SAIS) is discussed in depth as an example of the use of information technologies for the fight against poverty.

In this context, information technologies are studied with the established relationship between social assistance and social assistance services in our country, explained that how the "chronic" problems such as duplication, complexity of bureaucratic procedures, determining lack of neediness without a human-oriented approach and not effectively using resources of social assistance are surpassed with Social Assistance Information System (SAIS).

However usage of innovative information technology for the implementation of SAIS, project and risk management processes and methods used to eliminate these bottlenecks and in the manner explained in detail in our country-specific results to be applied to similar projects and recommendations are issued.

Key Words: *SAIS, informatics, information technology, social assistance, poverty, interoperability, web service pool, virtualization, thin client, dynamic model of software development.*

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	i
ÖZET	ii
KISALTMALAR	viii
TABLolar	x
ŞEKİLLER	xi
1. GİRİŞ	1
2. BİLİŞİM, YOKSULLUK, SOSYAL YARDIM KAVRAMLARI.....	3
2.1. BİLİŞİM KAVRAMI VE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ	3
2.2. YOKSULLUK KAVRAMI	3
2.3. SOSYAL YARDIM KAVRAMI.....	6
3. SOSYAL YARDIM ALANINDA BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN KULLANIMI.....	9
3.1. BİLİŞİM ALANINDA YENİLİKÇİ UYGULAMALAR	9
3.1.1. Sanallaştırma.....	10
Sanallaştırma Tipleri.....	10
3.1.1.1. Sunucu Sanallaştırma.....	10
3.1.1.2. Masaüstü Sanallaştırma (Desktop Virtualization).....	11
3.1.1.3. Konuk Edilen Masaüstü Sanallaştırma (Hosted Desktop Virtualization)	12
3.1.1.4. İstemci Sanallaştırma (Client Virtualization).....	13
3.1.1.5. Veri Depolama Sanallaştırma (Storage Virtualization)	13
3.1.1.6. Veri/Veritabanı Sanallaştırma (Database Virtualization)	15
3.1.1.7. Ağ Sanallaştırma (Network Virtualization)	16
3.1.2. Karar Destek Sistemleri	16
3.1.2.1. Karar Destek Sistemleri Özellikleri	17
3.1.2.2. Karar Destek Sistemlerinin Temel Bileşenleri.....	18
3.1.3. Uygulama Güvenliğinde Kullanılan Yeni Yöntemler.....	20
3.1.3.1. İki Faktörlü Kimlik Doğrulama (Two Factor Authentication).....	20
3.1.3.2. Tek Kullanımlık Şifre Üretimi	21
3.1.4. İnce İstemci (Thin Client).....	21
3.1.5. İnce İstemci Kullanmanın Avantajları	22
3.1.5.1. Düşük Toplam Sahip Olma Maliyeti	22
3.1.5.2. Bakım-Onarım Giderlerinden Tasarruf.....	23

3.1.5.3.	Daha Uzun Kullanım Ömrü	23
3.1.5.4.	Enerji Tasarrufu	23
3.1.5.5.	Kullanım Kolaylığı	24
3.1.5.6.	Hızlı Kurulum	24
3.1.5.7.	Hızlı Açılır Hızlı Kapanma	24
3.1.5.8.	Çoklu ve Uzaktan Erişim Sağlama	25
3.1.5.9.	Sessiz ve Ergonomik Oluşu	25
3.1.5.10.	Sıfıra Yakın Bakım Maliyeti.....	25
3.1.5.11.	Donanım Bakım Gereksinimi Çok Düşüklüğü	26
3.1.5.12.	Yazılım Bakımı ya da Güncellemesi Gerekmemesi	26
3.1.5.13.	İşletim Sistemi ya da Disk Sorunları Yaşanması	26
3.1.5.14.	Virüs Bulaşmaması	27
3.1.5.15.	Yedekleme Yapmak Gerekmemesi.....	27
3.1.5.16.	Yüksek Güvenlik.....	27
3.1.5.17.	Kullanıcı Cihazında Veri Tutulmaması	28
3.1.5.18.	Taşınabilir Ortamda Veri Aktarılmaması.....	28
3.1.5.19.	Kullanıcı Bilgisayarlarındaki Olası Açıklar	28
3.1.5.20.	Çalınma Riski Daha Az Oluşu	29
3.1.5.21.	Yönetim Kolaylığı.....	29
3.2.	SOSYAL YARDIM VE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ İLİŞKİSİ	29
4.	SOSYAL YARDIM BİLGİ SİSTEMİ.....	33
4.1.	SOSYAL YARDIM BİLGİ SİSTEMİ TANIMI	33
4.2.	SOSYAL YARDIM BİLGİ SİSTEMİ TARİHÇESİ.....	33
4.3.	SOYBİS İLE SUNULAN HİZMETLER.....	38
4.4.	SOYBİS'İN SAĞLADIĞI KAZANIMLAR	40
4.5.	SOYBİS'İN GELİŞTİRİLMESİNDE KULLANILAN YÖNTEMLER	45
4.6.	SOYBİS'TE KULLANILAN BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ	49
4.6.1.	SOYBİS'in Sanallaştırma Katmanına Taşınması	49
4.6.1.1.	Yüzde Yüz Sanal, Yedekli Altyapı	49
4.6.1.2.	Sanallaştırma Sayesinde SYDGM Olarak Elde Edilen Kurumsal Katma Değerler	50
4.6.2.	SOYBİS'te Kimlik Doğrulama Yöntemleri.....	51
4.6.3.	Ana Hatlarıyla TKŞ Sunucusu	52
4.6.3.1.	SOYBİS Erişiminde Kullanılan Token Cihazları	54

4.6.3.2.	SOYBİS'te Kişisel Veri Güvenliği İçin Alınan Diğer Tedbirler	56
4.7.	SOYBİS'İN GELİŞİMİNDE YAŞANILAN SIKINTILAR VE BULUNAN ÇÖZÜM YOLLARI.....	56
4.7.1.1.	Proje Ekibi Örgütlenme Yapısı	57
4.7.2.	Üst Yönetim ve Teknik Ekibin Koordinasyonu	57
4.7.3.	Proje Geliştirilmesinde Bürokratik Zorluklar	57
4.7.4.	Kamu Kurumları Arası Veri paylaşımında Tecrübe Eksikliği.....	58
4.7.5.	Risk ve Değişim Yönetimi	58
5.	SONUÇ VE ÖNERİLER	60
5.1.	DİNAMİK YAZILIM GELİŞTİRME MODELİ.....	60
5.1.1.	Fizibilite Çalışması	61
5.1.2.	Fonksiyonel Model Yineleme	62
5.1.3.	Dizayn ve Model Geliştirme	62
5.1.4.	Gerçekleştirme	62
5.2.	KENDİNİ YENİLEYEBİLEN YAZILIM YÖNTEMLERİ.....	62
5.3.	WEB SERVİS HAVUZU MODELİ.....	64
5.3.1.	Merkezi Kimlik Doğrulama Sistemi	65
5.3.2.	Erişim Kontrol Veritabanı.....	65
5.3.3.	Erişim Kontrol Karar Sistemi	66
KAYNAKÇA	67

KISALTMALAR

ABGS	Avrupa Birliği Genel Sekreterliği
API	Uygulama Programla Arayüzü (Application Programming Interface)
CBS	Coğrafi Bilgi Sistemi
CPU	Merkezi İşlem Birimi (Central Processing Unit)
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
DRS	Sistem Kaynaklarının Dinamik Zamanlanması (Dynamic Scheduling of System Resources)
DSDM	Dinamik Yazılım Geliştirme Modeli (Dynamic Systems Development Model)
EKK	Ekonomik Koordinasyon Kurulu
HA	Yüksek Erişilebilirlik (High Availability)
ICA	Bağımsız Hesaplama Mimarisi (Independent Computing Architecture)
IP	İnternet Protokolü
IT	Bilişim Teknolojileri (Information Technologies)
İŞKUR	Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü
KAMUBİB	Kamu Bilgi İşlem Merkezleri Yöneticileri Birliği
KDS	Karar Destek sistemi
KGK	Kesintisiz Güç Kaynağı
LDAP	(Lightweight Directory Access Protocol)
NAS	Ağ Bağlantılı Disk (Network-Attached Storage)
NIC	Ağ Arayüz Kartı (Network Interface Card)
OATH	Açık Standard Kimlik Doğrulama (Open Authentication)
OLAP	Çevrimiçi Analitik İşleme (Online Analytical Processing)
OS	İşletim Sistemi
OTP	Tek Kullanımlık Şifre (One Time Password)
PKI	Açık Anahtar Altyapısı (Private Key Infrastructure)
RAID	Ucuz Ardışık Diskler Dizisi
RAM	Rastgele erişimli hafıza (Random Access Memory)
RDP	Uzak Masaüstü Bağlantı Protoklü (Remote Desktop Protokol)

SAML	Security Assertion Markup Language
SAN	Disk Ağ Bölgesi (Storage Area Network)
SCSI	Küçük bilgisayar sistemi arabirimi (Small Computer System Interface)
SOYBİS	Sosyal Yardım Bilgi Sistemi
STK	Sivil Toplum Kuruluşu
SYDGM	Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Genel Müdürlüğü
SYDV	Sosyal Yardımlaşma Ve Dayanışma Vakfı
TKŞ	Tek Kullanım Şifre
TODAİE	Türkiye Ortadoğu Amme İdare Enstitüsü
TSOM	Toplam Sahip Olma Maliyeti
USB	Evrensel Seri Veriyolu (Universal Serial Bus)
VDI	Sanal Masaüstü Ara yüzü (Virtual desktop infrastructure)
VLAN	Sanal Ağ (Virtual Local Area Network)
VPN	Sanal Özel Ağ (Virtual Private Network)
VTYS	Veritabanı Yönetim sistemi

TABLÖLAR

Tablo 1. Soybis Aylık Sorgu Sayıları	36
Tablo 2. SOYBİS Proje Geliştirme Maliyet Tablosu.....	45
Tablo 3. Sanallaştırma Öncesi ve Sonrası Genel Durum	51

ŞEKİLLER

Şekil 1. Sanallaştırma	11
Şekil 2. Masaüstü Sanallaştırma.....	12
Şekil 3. VeriDepolama Sanallaştırma	14
Şekil 4. Veri Tabanı Sanallaştırma	15
Şekil 5. Kampus içinde Network sanallaştırma	16
Şekil 6. Karar Destek Sistemi Genel Çalışma Prensibi	19
Şekil 7. İki faktörlü Kimlik Doğrulama Sisteminin Çalışma Yöntemi.....	20
Şekil 8. Tek Kullanımlık Şifre Üretimi Çalışma Prensibi	21
Şekil 9. İnce İstemci Çalışma Modeli	22
Şekil 10. SOYBİS Zaman Tasarrufu	42
Şekil 11. SOYBİS Örnek Ekran Görüntüsü.....	43
Şekil 12. SOYBİS Rapor Örneği	44
Şekil 13. SOYBİS Yük Dengeleme Modeli	47
Şekil 14. SOYBİS VPN Altyapısı	48
Şekil 15. SOYBİS İki Faktörlü Kimlik Doğrulama	54
Şekil 16. TKŞ Anahtar Örneği.....	55
Şekil 17. Dinamik Yazılım Geliştirme Modeli.....	61

1. GİRİŞ

Günümüzde küresel bir sorun olarak kabul edilen yoksulluk sadece az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin sorunu değil, aynı zamanda gelişmiş sanayi toplumlarının da sorunudur. Özellikle 1990'lar sonrası tüm dünyada yaşanan ekonomik krizler ve işsizlik olgusu, kentlerde oluşan vasıfsız işgücü yoksulluk sorununun görünür hale gelmesini sağlamıştır.

Yoksulluğun artma ve kalıcı olma tehlikesi nedeniyle sosyal yardımlara olan ihtiyacın tekrar ortaya çıktığı görülmektedir. Sosyal yardım insani bir hizmet alanı olup en geniş anlamda, yerel ölçüler içinde asgari seviyede dahi kendisini ve bakmakla yükümlü olduğu kişileri geçindirme olanağından yoksun kalmış kişilere yapılan aynı ve/veya nakdi yardımları içermektedir. Sosyal yardım hizmetlerinin hitap ettikleri toplum kesimlerinin sosyoekonomik ve kültürel özellikleri nedeniyle hızlı işleyen bir mekanizmaya sahip olması gerekmektedir.

Sosyal yardım hizmetlerinin daha hızlı ve kaliteli sunulmasında bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılmasını sağlamak oldukça önem taşımaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler kamusal hizmetlere erişim sürecini basitleştirmektedir. Böylece toplumun en dezavantajlı kesimini oluşturan sosyal yardım yararlanıcılarının hizmetlere erişim fırsatları da artmaktadır.

Bu çalışmada sosyal yardım alanında bilişim teknolojilerinin kullanımı anlatılarak örnek uygulama olarak Sosyal Yardım Bilgi Sistemi hakkında bilgi verilmiştir.

Çalışmanın birinci bölümünde bilişim, yoksulluk, sosyal yardım kavramlarına değinilmiştir. İkinci bölümde ise bilişim teknolojilerinin sosyal yardım alanında kullanılmasına ilişkin bilgi verilmiştir. Kavramlar arasında bağ kurulmaya çalışılmış ve sosyal yardım ve benzeri kamusal alanda ki hizmetlerin günümüzde bilişim teknolojileri ile desteklenmesi gerekliliği vurgulanmıştır.

Sosyal Yardım alanında yenilikçi uygulamalara değinilmiş ve yeni teknolojilerin sağladığı kazanımlar anlatılmaya çalışılmıştır. Üçüncü bölümde Sosyal Yardım Bilgi Sistemi'nin (SOYBİS) anlatılmasının ardından SOYBİS'in gelişiminde yaşanan sıkıntılar ve bulunan çözüm yollarına değinilmiştir. İkinci bölümde

anlatılan bilişim teknolojilerinin SOYBİS'te nasıl ve nerelerde kullanıldığından bahsedilmiştir. Son bölümde sonuç ve öneriler sunularak çalışma tamamlanmıştır.

2. BİLİŞİM, YOKSULLUK, SOSYAL YARDIM KAVRAMLARI

2.1. BİLİŞİM KAVRAMI VE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ

Sosyal yardımların vatandaşa en yakın noktada, hızlı ve etkin şekilde sunulması hususunda son yıllarda bilişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler umut vaat etmektedir. Zira bilişim teknolojilerinde sağlanan gelişmeler sunulan kamusal hizmetlerin gözden geçirilerek basitleştirilmesi ve elektronik ortama aktarılması yolunda güdüleyici olmaktadır. Karmaşık bilişim teknolojilerinin kullanılması yoluyla hizmete erişim süreçlerinin basitleştirilmesi her ne kadar ne kadar ironik gözükse de gerek sosyo-ekonomik gerekse eğitim yönünden toplumun en dezavantajlı kesimini oluşturan sosyal yardım yararlanıcılarının doğru bilgiye ve yardıma (nihai faydaya) erişim fırsatlarını ciddi anlamda artırmaktadır.

Bilişim; bilginin işlenmesi, depolanması, erişimi ve iletimine yönelik teknolojiler topluluğu olarak tanımlanmıştır. Tanımdan da anlaşılacağı üzere bilişim kavramı bilgi ve iletişim teknolojilerinin birlikte kullanılmasından türetilmiştir.

Bilişim sistemleri bireyler, örgütler ve toplumlar tarafından oluşturulan ve kullanılan teknolojiye dayalı yenilikler ya da bilginin bir çok kaynaktan toplanmasını, iletilmesini, işlenmesini ve depolanmasını sağlayan bilgisayar destekli bilgi sistemleri olarak tanımlanmaktadır. Başka bir ifadeyle bilginin toplanmasında, işlenmesinde, depolanmasında, ağlar aracılığıyla bir yerden bir yere iletilmesinde ve kullanıcıların hizmetine sunulmasında yararlanan ve iletişim ve bilgisayar teknolojilerini de kapsayan bütün teknolojiler bilgi ve iletişim teknolojileri olarak adlandırılmaktadır (Delikurt,2007:14).

2.2. YOKSULLUK KAVRAMI

Çok boyutlu bir kavram olan yoksulluk uluslar arası düzeyde bir sosyal sorun olmasına rağmen ortak tanımı yapılamamaktadır. Bu bölümde yoksullukla ilgili çeşitli tanımlara ve kavramlara değinilecektir.

Mutlak yoksulluk (absolute poverty), bir kişinin veya hane halkının yaşamını sürdürebilmesi için gerekli olan asgari temel ihtiyaçlarını karşılayamaması şeklinde tanımlanmaktadır. (World Bank, 1990:26; Dumanlı,1996:6; İnel,2001:64; Erdoğan,2004:24; Aktan ve Vural, 2002:43; Şenses,2003:62).

Mutlak yoksulluk tanımı, insanların sadece biyolojik gereksinimlerini temel aldığı için çeşitli açılardan eleştirilmektedir. İnsanların asgari temel ihtiyaçlarının neye göre belirleneceği ve bu ihtiyaçların yaşadıkları ülkeye, kültüre ve döneme göre değişebileceği göz önüne alınarak mutlak yoksulluk tanımının yoksulluk sorununu değerlendirmemizi ve anlamamızı zorlaştırdığı düşünülmektedir (Alagh, 1996:109–110).

Görelî yoksulluk (relative poverty), toplumun ortama refah düzeyinin belli bir oranının altında olma durumu şeklinde tanımlanmaktadır (Dumanlı, 1995:213;1996:6; Kalaycıoğlu ve Rittesberger-Tılıç, 2000:200). Bir başka ifade ile görelî yoksulluk kişinin yeme, içme, giyinme, barınma imkanları yaşamını sürdürmeye yettiği halde içinde bulunduğu toplumun asgari yaşam koşullarına erişememesidir (Zastrow, 2004:135).

Türkiye’de mutlak ve görelî yoksulluk sınırına ilişkin resmi veriler TÜİK tarafından açıklanmaktadır. TÜİK tarafından mutlak yoksulluk, sadece gıda harcamalarını içeren açlık sınırı ile ifade edilmektedir. 2008 yılı için açlık sınırında olan fert oranı %0,54 olarak saptanmıştır. Dört kişilik bir hanenin açlık sınırı ise 275 TL olarak belirlenmiştir. Görelî yoksulluk ise gıda ve gıda dışı harcamaları içerecek şekilde ifade edilmektedir. 2008 ılı için gıda ve gıda dışı harcamaları içeren yoksulluk sınırının altında yaşayan fert oranı %17,11’dir. Dört kişilik bir hanenin gıda ve gıda dışı harcamalarını içeren yoksulluk sınırı ise 767 TL olarak açıklanmıştır (TÜİK, 2008 Yoksulluk Çalışması Sonuçları).

Yoksullukla ilgili bir diğer önemli kavram ise gelir yoksulluğu (income poverty) dur. Gelir yoksulluğu (income poverty), yaşamı sürdürmek ya da asgari yaşam standardını karşılamak için kişi veya hane halkının ihtiyaç duyduğu temel gereksinimlerin karşılanabilmesi bakımından yeterli miktarda gelirin elde edilememesi durumu olarak ifade edilmektedir (Brooks-Gunn ve Duncan, 1994:55; Dumanlı, 1996:7; Aktan ve Vural,2002:44). Gelir yoksulluğu, yoksulluğun çok önemli bir boyutunu ortaya koymakla birlikte yoksulluğun neden olduğu yoksunluğun tüm boyutlarını ifade edememektedir (Ngwane, 2002:545; United Nations, 2010:8).

Mutlak yoksulluk, görelî yoksulluk ve gelir yoksulluğuna ilişkin tanımlamalarda yoksulluk kavramının ekonomik boyutu ön plana çıkmaktadır. Dünya Bankası tarafından 1990 yılı Kalkınma Raporundan itibaren benimsenen bu tanımların 2000 yılı Kalkınma Raporunda değiştiği görölmektedir. Dünya Bankası, 2000 yılı Kalkınma Raporunda Amartya Sen tarafından çok boyutlu yaklaşım doğrultusunda yapılan yoksulluk tanımını temel almıştır (World Bank, 2000:15; UNDP, 2003:2).

Sen'in yaklaşımına göre yoksulluk, "gelir azlığı" ya da "gelir yetersizliği" olarak nitelendirilmemekte "kapasite-yapabilme yetersizliği" olarak tanımlanmaktadır (Sen, 1993:31). Bu tanımlama ile Sen yoksulluk sorununa sadece ekonomik açıdan bakan geleneksel yaklaşımlara farklılık getirerek çok boyutlu kapasite yaklaşımını (Capability Approach) ortaya çıkarmıştır (Sen, 1993:31). Sen'e göre (2004:131; Köse, 2004:25) bireylerin kapasitelerini geliştirmeleri yoksulluğun üstesinden gelme şanslarını arttırmaktadır. Bireylerin fırsatlarının gelişmesi, seçeneklerinin artması kapasitelerinin gelişmesini sağlamakta ve kendilerini geliştiren bireyler daha mutlu olmaktadır (Sen, 2005:7-8).

Sen'in kapasite yaklaşımına uygun olarak Birleşmiş Milletler tarafından insani yoksulluk tanımı yapılmıştır. İnsani yoksulluk bireylerin insanca yaşama sahip olamamalarını ifade etmektedir (Mowafi ve Khawaja, 2005:262; Şahin ve Yıldırım, 2007:567; Aktan ve Vural, 2002:45). İnsani yoksulluk kavramı bağlamında insanların kapasitelerini geliştirmek için özellikle sağlık ve eğitim hizmetlerine ulaşmalarının gerekliliği vurgulanmaktadır (Sen, 2004:131; Mowafi ve Khawaja, 2005:262).

İnsani yoksulluğu belirlemek ve değerlendirmek için insani gelişme kavramı kullanılmaktadır (Kabasakal, 1998:32) .

Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı tarafından insani yoksulluk tanımdan yola çıkarak hesaplanan insani gelişme endeksinde, doğumdaki yaşam beklentisi, yetişkin okuryazar oranı, okullaşma oranı, kişi başi gayri safi yurtiçi hâsıla göstergeleri kullanılmaktadır (UNDP, 2005). Dünya Bankası yoksulluğu gelire dayalı tek boyutlu bir yaklaşımla değerlendirmektedir. Ancak UNDP, insani gelişme endeksiyle yoksulluğun çok boyutlu bir sorun olduğunu ortaya koymaktadır.

2.3. SOSYAL YARDIM KAVRAMI

Yoksulluk söz konusu tanımlardan çıkarılabileceği üzere, gerek içeriği gerekse sonuçları bakımından “negatif” bir olgu olup bireyler, toplum ve devlet açısından “risk” faktörü taşımaktadır. Bu nedenle tarih boyunca olduğu gibi günümüzde de devletler çeşitli enstrümanlarla yoksullukla mücadele etmektedir. Ayrıca Dünyada 1980’lerle başlayan değişim sürecinde gelir dağılımı ve yoksulluk sorunu sıradan bir ekonomi sorunu olmaktan çıkmış, politik ve sosyal bir sorun olarak algılanmaya başlamıştır. Bu algı yoksullukla mücadelede sosyal politika araçlarının daha etkin şekilde kullanılması zarureti doğurmuş ve “sosyal yardımları” ön plana çıkarmıştır.

Sosyal yardım, toplum örgütlenmesiyle doğrudan ilintili olarak ortaya çıkan “yoksunlaşma” olgusunun hafifletilmesine, geciktirilmesine, (geçici olarak) giderilmesine karşı insani bir hizmet alanı olup;en geniş anlamda, yerel ölçüler içinde asgari seviyede dahi kendisini ve bakmakla yükümlü olduğu kişileri geçindirme olanağından kendi ellerinde olmayan nedenlerden dolayı yoksun kalmış kişilere, resmi kuruluşlar veya kanunların verdiği yetkiye dayanarak yarı resmi veya gönüllü kuruluşlarca muhtaçlık tespitine ve kontrolüne dayalı olarak yapılan ve kişileri en kısa sürede kendi kendilerine yetecek hale getirmek amacını taşıyan parasal ve nesnel (ayni) sosyal gelirden oluşan bir sosyal güvenlik yöntemi ve bir sosyal hizmet alanıdır (Çengelci, 1993:22).

Diğer bir ifadeyle sosyal yardım, kendi ellerinde olmayan sebeplerden dolayı fakir olarak doğan veya sonradan yoksulluğa düşen ve dolayısıyla mutlak veya nispi olarak yardıma muhtaç hale gelen kişilere, insanlık haysiyetine yaraşır düzeyi sağlamak için çoğu kez devlet bütçesinden veya bu amaçla oluşturulmuş özel fonlardan tek taraflı olarak yapılan karşılıksız (veya kişinin durumunun iyileşmesi halinde daha sonra geri ödeme şartına bağlı olarak yapılan) maddi desteklerdir (Seyyar,2003:50).

Sosyal yardım tanımı yapılırken genel olarak devletin birey veya hane halklarına kaynak aktarımındaki üç farklı yöntemin arasındaki farklar ele alınmaktadır. Bunlardan ilki evrensel veya durumsal yardımlar olup, gelir veya istihdam statüsüne bağlı olmaksızın belli bir sosyal kategoriye giren sosyal gruplara

verilmektedir. İkinci grupta sosyal güvenlik yardımları yer almakta olup, yararlanma durumu istihdam statüsü veya katkı durumuna bağlıdır. Üçüncü grupta “ortalama testi” veya gelire/mal varlığına bağlı yardımlar yer almaktadır. Bu yardımlardan yararlanma şartı kişilerin mevcut veya son zamanlardaki gelir ve/veya malvarlığı durumuna bağlıdır (Coşkun-Güneş,2009).

Bu son gruptaki sosyal yardımları üç genel kategoride ele almak mümkündür:

- **Genel Yardımlar:** Belli bir gelire sahip olan tüm kişilere yapılan nakit yardımları içeren yardım şemalarıdır: İngiltere ve Belçika’daki gelir yardımları bu gruba dâhil edilebilir.

- **Kategorik Yardımlar:** Belli, tanımlı bir gruba yapılan nakit yardımlar bu gruba girmektedir. İngiltere’deki Aile Kredileri, Almanya ve Hollanda’daki işsizlik yardımları, İtalya’daki sosyal yardımlar gibi.

- **Bağlı/ Şartlı Yardımlar:** Belli bir mal veya hizmete erişimi sağlayan yardım grubudur. Konut yardımı ve okullarda verilen ücretsiz öğle yemekleri bu gruba girmektedir (Ditch, 1999: 59).

Devletlerin sosyal yardımları dağıtmasında genel olarak üç genel sistemden söz etmek mümkündür:

- **Genel (Universal) yardımlar:** Belli bir sosyal kategorideki bütün vatandaşlara gelir ve istihdam koşulları ayırt etmeksizin verilen yardımlardır. Örneğin İsveç’te Çocuk Bakım Parası (childcare) bütün çocuk sahiplerini kapsamaktadır.

- **Sosyal Sigorta ya da Seçici (Selective) Yardımlar:** Belli bir sigortaya yapılan katkı karşılığında belli durumlarla karşı karşıya kalan vatandaşlara yapılmaktadır. Örneğin Almanya’da yaşlılık aylığı hem çalışan hem de işverenlerin belli oranda katkılarıyla oluşmakta ve katkıda bulunanlar hak sahibi olmaktadır.

- **Puanlama Sistemli (Means- tested) ya da En Alt gruplara Yönelik (residual) Yardımlar:** Kişilerin gelirlerinin belli bir test sonucu elde edilen yardımlardır. Puanlama Sistemli (Means testing) uygulamalar belli bir yoksulluk düzeyi için bazı gruplar (gelir, yaş, özürlü) için uygulanmaktadır. Örneğin ABD’de

İlave Sosyal Güvenlik Geliri (Supplemental Security Income) belli bir gelir seviyesinin altındaki vatandaşları kapsamaktadır.

3. SOSYAL YARDIM ALANINDA BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN KULLANIMI

3.1. BİLİŞİM ALANINDA YENİLİKÇİ UYGULAMALAR

Bilgi Teknolojileri kamusal alanda bir çok farklı hizmetin sunulması noktasında çok uzun yıllardır kullanılmaktadır. Yenilikçi bakış açılarının ve uygulamaların bilişim teknolojilerinde kullanılması hizmetlerin daha hızlı, yüksek erişilebilirlikte ve daha etkin sunulmasına zemin hazırlamaktadır (Georg Licht, Dietmar Moch 1997).

Bilişim Sistemleri ve Bilişim Teknolojilerinin gelişimi için tüm dünya pazarında çok yüksek miktarda yatırımlar gerçekleşmektedir. Tüm sektörlerde oldukça yoğun bir şekilde kullanılan bilişim teknolojileri; hizmetlerin sunulabilmesi, ürünlerin geliştirilme süreçlerinin hızlandırılması ve üretimin otomatize edilmesi gibi birçok alanda iyileştirmeler için sürekli araştırma yapılan bir alandır. Kamunun ve özel sektörün bu değişimler içinde yeni bakış açıları getiren, daha hızlı, daha ekonomik ve yenilikçi gelişmeleri takip etmesi kaçınılmaz bir zorunluluktur. Ancak bu değişimlerin takip edilmesi ve uygulanması zaman ve yatırım gerektiren bir iştir. Bu nedenle tercihler konusunda hassas olunmalı ve iyi araştırılmalıdır (Tor Jermud Larsen,Eugene McGuire 1998).

Bilişim Sistemleri alanında özellikle kamusal projelerde son zamanlarda kullanılan yenilikçi bazı teknolojilere örnek vermek gerekirse özellikle aşağıdaki hususlar göze çarpmaktadır.

- Sanallaştırma (virtualization),
- Karar Destek Sistemleri (Decision Support Systems),
- Uygulama Güvenliğinde Tek kullanımlık Şifre Hizmetleri ve Tokenlar (One Time Password)
- İki Faktörlü Kimlik Doğrulama (Two Factor Authentication)
- Coğrafi Bilgi Sistemleri(CBS)
- İnce İstemciler (Thin Client)

3.1.1. Sanallaştırma

Sanallaştırma, bir bilgisayarın, bir işletim sisteminin birkaç aşamasını yürütmesini veya aynı bilgisayardaki çoklu işletim sistemlerini yürütmesini sağlama kabiliyetidir (Rogier Dittner, David Rule 2007).

Sanallaştırma, mevcut bulunan fiziksel donanımın sanal makineler (virtual machines) yardımıyla çok daha verimli kullanılabilmesini sağlayan, çeşitli yazılım ve donanım bağımlılıklarını ortadan kaldıran, bu sayede de yeni ürün ve servis geliştirme maliyetlerinde büyük tasarruflar sağlayan bir yazılım çözümdür.

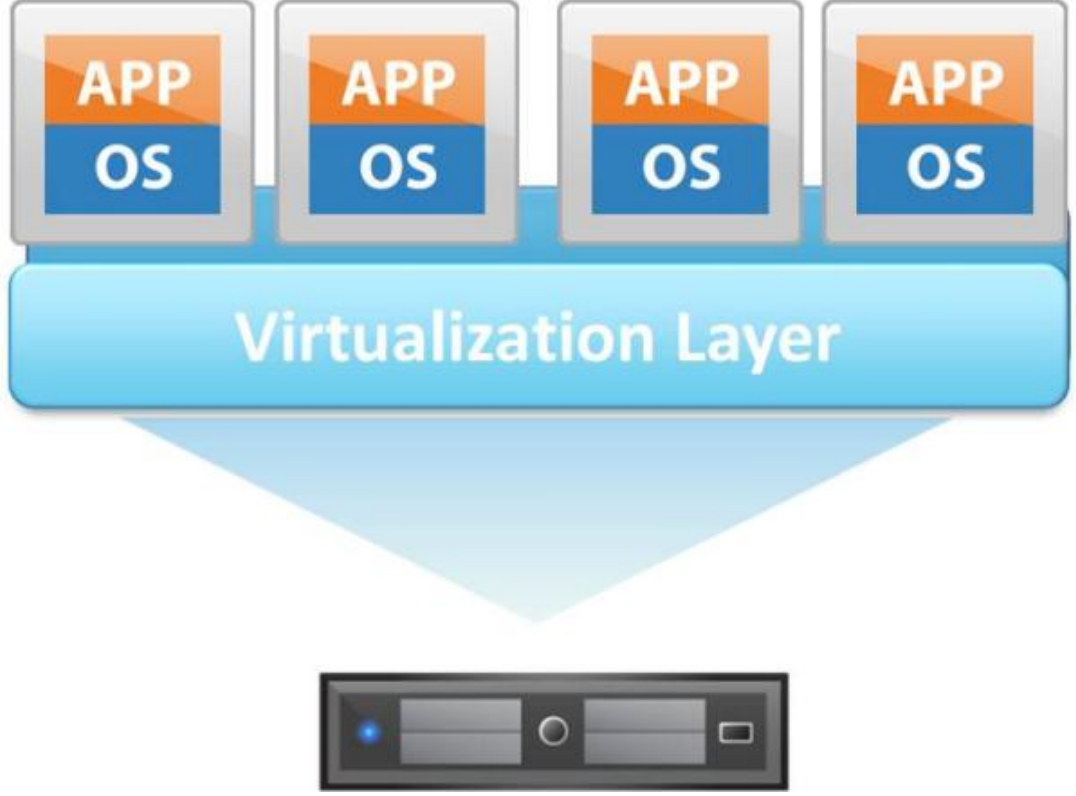
Fiziksel kaynağımızı, ihtiyacımız doğrultusunda istediğimiz kadar mantıksal parçalara bölerek, toplam sunucu verimliliğini optimize etmeye sanallaştırma deniyor. İş gücü kaybını ve maliyetleri azaltmasının yanı sıra sanallaştırma, işletmelere yüksek verimlilik ve esneklik sağlıyor. Sanallaştırma kısaca fiziksel bir yapıyı alıp mantıksal hale getirmektir (KamuBIB Sanallaştırma Çalışma Grubu Raporu, 2009).

Sanallaştırma Tipleri

Sanallaştırma uygulama şekli olarak Sunucu Sanallaştırma, Masaüstü Sanallaştırma, Veri Depolama Sanallaştırma, Veri/Veritabanı Sanallaştırma, Ağ Sanallaştırma ve Uygulama Sanallaştırma tiplerine ayrılır.

3.1.1.1. Sunucu Sanallaştırma

Sunucu sanallaştırma temel olarak aynı donanım üzerinde birden fazla işletim sisteminin aynı anda çalıştırılması anlamına gelmektedir. Sunulan uygulamaların ve hizmetlerin farklı işletim sistemi gereksinimleri, farklı sürümlerde ya da birbiriyle çelişen altyapısal ihtiyaçlar gerektirmesi ya da güvenlik gibi diğer sebeplerle birbirlerinden tamamen bağımsız çalışmaları da sık karşılaşılan zorunluluklardır. Buna karşın sunulan hizmet ya da uygulamalar genelde üzerine çalıştıkları donanımların kapasitelerini pek de kullanmadığından, aynı donanım üzerinde birbirinden bağımsız birden fazla işletim sisteminin çalıştırılması ile donanımın en iyi şekilde değerlendirilmesi mümkün olmaktadır. Bununla beraber test ortamlarının yaratılması ve rahatlıkla yönetilebilmesi için de sunucu sanallaştırma bilgi işlem birimlerine oldukça kolaylıklar sağlamaktadır.



Şekil 1. Sanallaştırma

3.1.1.2. Masaüstü Sanallaştırma (Desktop Virtualization)

Masaüstü sanallaştırma, diğer sanallaştırma tiplerine benzer şekilde, mantıksal sunumun fiziksel altyapıdan ayrılması mantığını taşır. Burada da, mantıksal masaüstü ortamı, fiziksel altyapı olan kullanıcı bilgisayarından (kişisel bilgisayar, taşınabilir bilgisayar vb.) ayrılmaktadır. Masaüstü sanallaştırma, kullanıcılara masaüstü ortamı sağlama ve kolayca yönetme, farklı isteklere esnek çözümler getirme ve son kullanıcılara yönelik işletim sistemi lisans ücretlerinde tasarruf olanağı sağlama gibi olanak sağlamaktadır.



Şekil 2. Masaüstü Sanallaştırma

Masaüstü sanallaştırma, birden fazla yöntemle elde edilebilmektedir. Aşağıda, bu yöntemlere göre yapılmış bir sınıflandırma verilmektedir:

3.1.1.3. Konuk Edilen Masaüstü Sanallaştırma (Hosted Desktop Virtualization)

Sanal masaüstlerinin bir sunucu üzerinde konuşlandırıldığı durumlara verilen isimdir. Burada, kullanıcı bilgisayarı üzerinde bulunması gereken tek yazılım, bağlantı aracıdır (connection broker). Bu nedenle, ince istemci (thin client) türü cihazlar, kullanıcı bilgisayarı olarak bu yaklaşımla birlikte kullanılabilir. Kullanıcı, bir bağlantı aracı yazılımı üzerinden sunucuya erişir ve ilgili arayüzü RDP (Remote Desktop Protocol) gibi standart bir protokol ile alır. Kullanıcı bilgisayarlarına düşen görev, sunucu tarafından üretilen ara yüz görüntülerini ekrana yansıtmak ve kullanıcıdan gelen klavye, fare vb. girdileri sunucuya iletmektir.

Bu sanallaştırma şekli, birbirine çok benzer iki şekilde karşımıza çıkabilmektedir: Sanal Masaüstü Ara yüzü (Virtual desktop infrastructure, VDI) yaklaşımında sunucu bilgisayar üzerinde, her bir kullanıcı için ayrı bir masaüstü sunulurken; terminal sunumu ismi verilen yaklaşımda, tüm kullanıcılar için toplam

bir tane masaüstü sunucu yazılımı çalışmakta ve tüm kullanıcılar bu sunucuya bağlanmaktadır. Bir başka deyişle, kullanıcı ile uzak masaüstü sunucusu arasındaki ilişki, VDI yaklaşımında bire bir (one-to-one) iken, terminal sunumu yaklaşımında çokla bir (many-to-one) olarak karşımıza çıkmaktadır. Citrix XenDesktop, Microsoft Enterprise Desktop Virtualization, VMware View gibi ürünler bu grup altında toplanabilir.

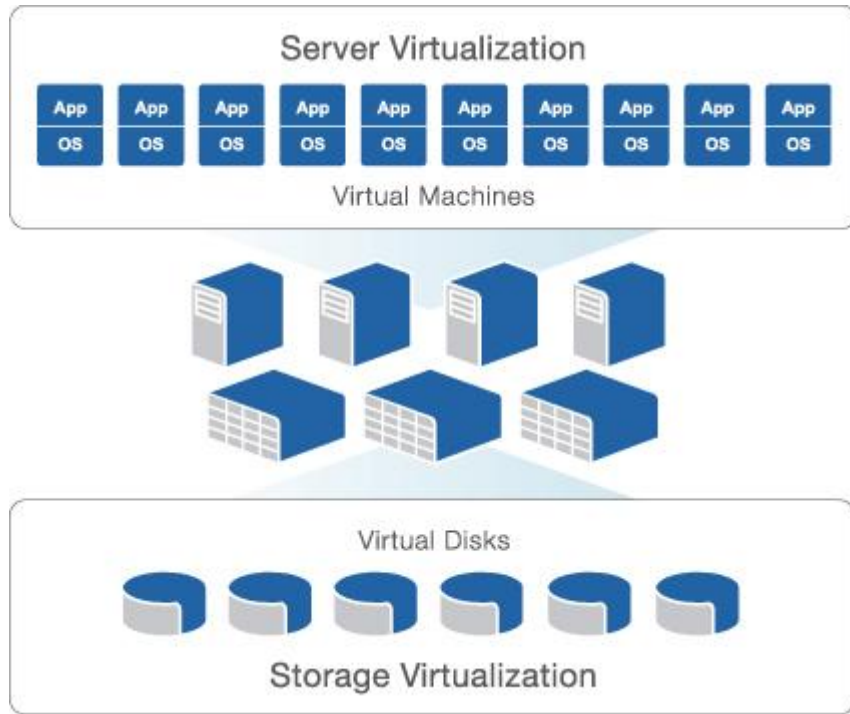
3.1.1.4. İstemci Sanallaştırma (Client Virtualization)

Bu modelde, sanal masaüstü veya masaüstleri, kullanıcı bilgisayarının üzerinde çalışır. Bunun için farklı yaklaşımlar kullanılabilir: Bunlardan ilkinde, kullanıcı bilgisayarı üzerine kurulan bir istemci hipervizör (client hypervisor) kurulur ve diğer işletim sistemleri, bu hipervizörün üzerinde konuk edilir. Burada hipervizör, donanım üzerinde mutlak ve tam kontrol sağlamaktadır. Diğerinde ise, sanallaştırma katmanı, normal bir uygulama olarak, kullanıcı bilgisayarı üzerinde kurulu bulunan işletim sistemi (Windows, Linux vb.) üzerine kurulur. Böylece, bir sanal ortam yaratılmış olur ve bu ortama farklı işletim sistemleri veya aynı işletim sisteminin farklı kopyaları kurulabilir. Ayrıca, İşletim Sistemi Akımı (OS Streaming) yaklaşımında, kullanıcı bilgisayarı çalıştırıldığında işletim sistemini uzaktaki sunucudan alarak çalıştırır ve yine uzaktaki bir sunucunun disk imajına erişerek çalışmaya devam eder. Burada, kullanıcı bilgisayarı üzerinde herhangi bir yazılım kurulu olmasına ve disk bulunmasına gerek yoktur ve dolayısı ile ince istemci kullanımı mümkündür. (Kevin Fogarty, “Desktop Virtualization: 5 Most Popular Flavors, Explained”), (Megan Santosus, “The Promise of Desktop Virtualization”, IDG White Paper), (Brian Madden, “Desktop virtualization is more than VDI”). (KamuBIB Sanallaştırma Çalışma Grubu Raporu 2009)

3.1.1.5. Veri Depolama Sanallaştırma (Storage Virtualization)

Şu günlerde bellek sağlayıcıları müşterilerine yüksek performanslı depolama çözümleri önermektedir. En temel haliyle veri depolama sanallaştırması, tek bir birimde toplanan çoklu fiziksel disk sürücülerinde bulunur. Bu tek birim RAID uygulamalarına sahip ana bilgisayarda ve işletim sisteminde sunulmaktadır. Bu sanallaştırma olarak adlandırılabilir çünkü arka planda iki veya daha fazla sürücüden oluşmasına rağmen tüm sürücüler kullanılır ve tek bir tutarlı sürücü olarak etkileşime

girerler. Esas depolama dizisi ve bileşenleri, depolama alanı ağı(SAN) teknolojilerinin tanıtılmasını ve benimsenmesini yavaşlattı. Depolama alt sistemlerini yönetmekle sorumlu olan işletim sistemi kodunda herhangi bir değişim olmaksızın, IT kurumları çoklu sunucular arasında depolama bileşenlerini paylaşmaktadırlar. Her sunucunun kendine ait fiziksel belleği olmasına rağmen depolama yöneticileri sanal bir sürücü alanı oluşturmuşlardır ve ana bilgisayarlar için kullanıma sunmuşlardır.

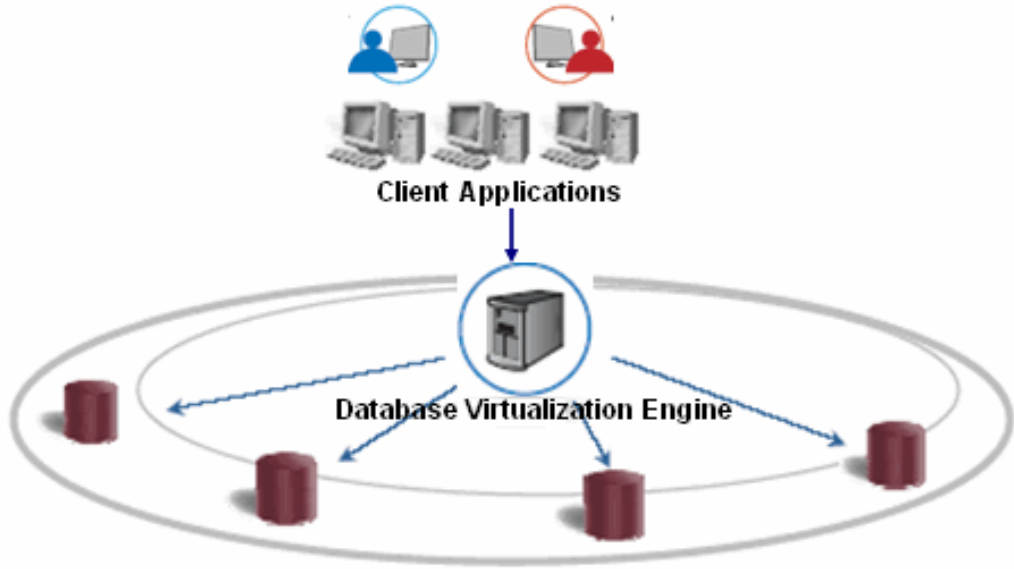


Şekil 3. VeriDepolama Sanallaştırma

Veri Depolama sanallaştırmasını bir sonraki aşamaya taşıyan daha gelişmiş teknolojiler piyasaya çıkmaya başlamıştır. Var olan ürünler ana bilgisayara herhangi bir müdahalede bulunmadan ve zarar vermeden kurallara ve yönergelere (bellek yönergeleri, veri zamanı ya da son erişim gibi) dayanarak, belleği bir platformdan arka plandaki diğer bir platforma taşıyabilir. Var olan yazılım ürünleri yerel SCSI komutlarını taklit eder ve onları arka plandaki diğer bellek yönergelerine çevirir, herhangi bir düzenleme yapmaksızın bir disk dizininin bir dizi kayıt sürücüsü ve kayıt kütüphanesi gibi görünerek yazılımın ve işletim sisteminin yedeklenmesini sağlar. (Rogier Dittner, David Rule 2007)

3.1.1.6. Veri/Veritabanı Sanallaştırma (Database Virtualization)

Veri sanallaştırma kullanıcıların tamamen farklı bölgelerde yer alan çeşitli kaynaklara verinin ne olduğuna nerede olduğuna bakmaksızın erişimine imkân sağlar. Veritabanı sanallaştırma katmanlar üzerinde yapılan sanallaştırma, donanım kaynaklarının genişletilmesine ve bu da kaynakları, uygulamaların ve kullanıcıların daha iyi paylaşılmasına imkân sağlar, bunun yanında ölçeklendirilebilir hesaplamalara da daha fazla izin verir.

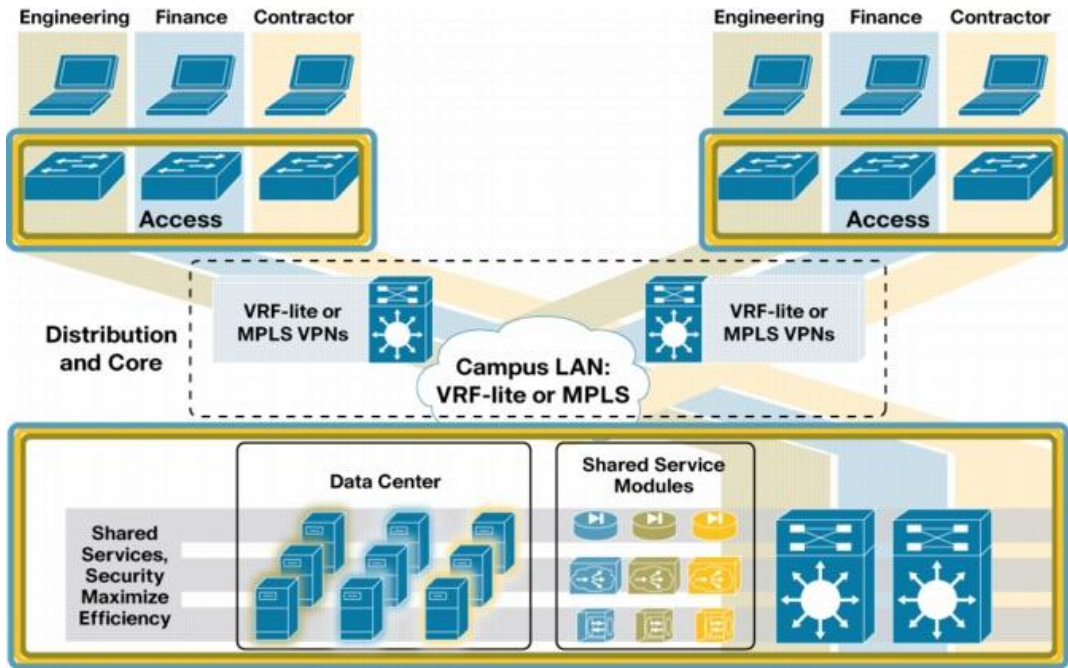


Şekil 4. Veri Tabanı Sanallaştırma

Veri tabanını sanallaştırma veritabanı yönetim sisteminin birçok örneğini kullanmaya izin verir. Bu çalışmalar genelde veri kaynaklarına ulaşmada ve veri depolama sistemlerinde kullanılmaktadır. Var olan bilgisayar altyapısına çeviklik ve esneklik kazandırma, veritabanı performansını arttırmak, bilgisayar kaynaklarını paylaşmak için havuz oluşturma, yönetimi ve idareyi kolaylaştırma, hata toleransını arttırma, önemli ticari verilerin eş zamanlı yedeklenmesine imkân sağlama, birliğin toplamda yaptığı masrafı aza indirmek gibi amaçlarla kullanılır (<http://www.windowsecurity.com/whitepapers/Virtualization.html> / (Eylül 2010)).

3.1.1.7. Ağ Sanallaştırma (Network Virtualization)

Ağ sanallaştırma ağdaki uygun kaynakların, uygun bant genişliğinin her birinin birbirinden bağımsız ve belli sunuculara ya da cihazlara atanmış kanallara etkin bir şekilde paylaşılmasıdır. Sanal ağ ortamlarının bileşenleri arasında NIC(Network Interface Card), Anahtar (Switch), Ağ depolama araçları (NAS), Sanal Ağ Taşıyıcıları (VLAN) yer alır.



Şekil 5. Kampus içinde Network sanallaştırma

Ağ sanallaştırma ile; fiziksel ekipmanlarda azalma ve ekipmanların azalmasına bağlı olarak enerji tasarrufu, esneklik, güvenilirlik ve kolay yönetilebilirlik gibi birçok konuda ağı daha verimli bir şekilde kullanabiliriz (<http://www.cisco.com> / (Eylül 2010)).

3.1.2. Karar Destek Sistemleri

Karar Destek Sistemi kullanıcıya yarı-yapısal ve yapısal olmayan karar verme işlemlerinde destek sağlamak amacıyla, karar modellerine ve verilere kolay erişimi sağlayan etkileşimli bir sistemdir. Karar Destek Sistemleri karar verme sürecinde,

yönetime destek vermek için hedeflenen bilginin üretilmesi ve sunulması için kullanıcı etkileşimli yazılım ve donanım vasıtalarının bütünleşik kümesinden oluşan etkileşimli bilgi sistemleridir. (Marakas, 1999)

3.1.2.1. Karar Destek Sistemleri Özellikleri

Karar Destek Sistemleri özellikleri aşağıda yer almaktadır:

- Geleceği planlamaya yöneliktir.
- Yarı-yapısal ve yapısal olmayan kararlarda kullanılır.
- Karar vericinin yerine geçmekten ziyade, ona karar vermesinde yardımcı olur.
- Karar verme sürecinin tüm aşamalarını destekler.
- Kullanıcının kontrolü altındadır.
- Veri ve model tabanlarına erişimlidir.
- Veri inceleme ve çözüm üretmede analitik modeller kullanır.
- Kullanıcı etkileşimlidir. Bu nedenle karar verici, bir YBS uzmanından çok az yardım alarak ya da almadan kullanabilir.
- Yoğun olarak Stratejik ve Taktik düzeydeki yöneticiler için, gerektiğinde düzeyler arası bütünleşmeye de destek vererek, karar verme desteği sağlar.
- Birden fazla bağımsız ya da birbirine bağımlı kararlar için destek sağlayabilir.
- Bireysel, grup tabanlı karar verme desteği sağlar.
- Kullanım kolaylığı sağlar.
- Değişen şartlara ve karar durumlarına uyum sağlayabilecek esnekliktedir.
- Düzensiz ve planlanmamış zaman aralıklarında kullanılabilir.

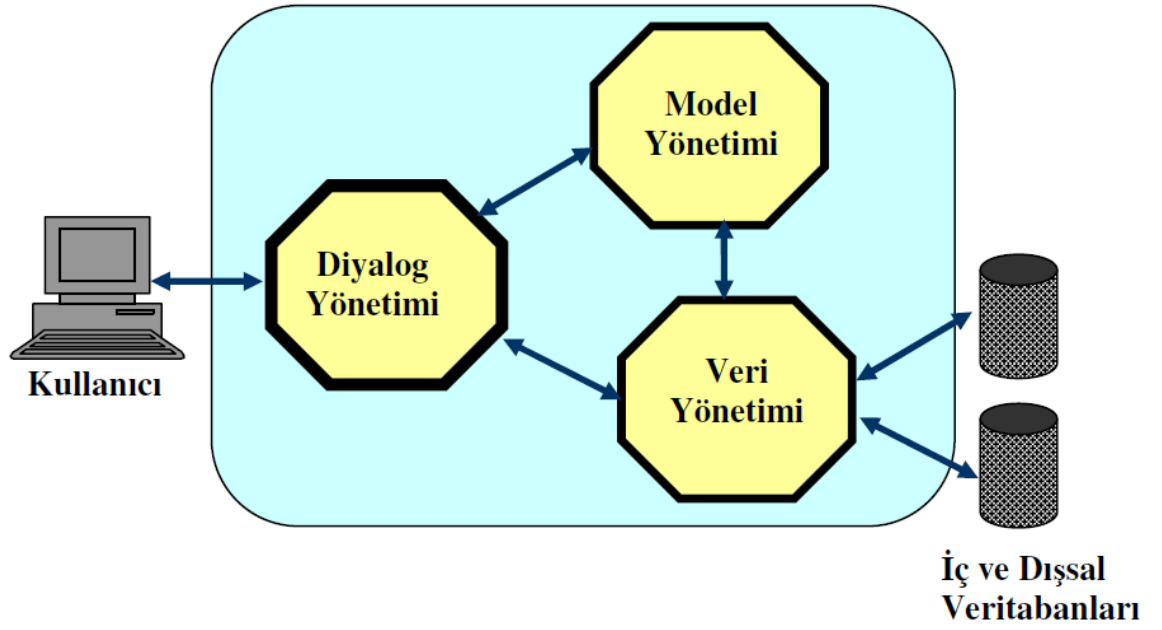
3.1.2.2. Karar Destek Sistemlerinin Temel Bileşenleri

Tipik bir KDS, Veri Yönetimi, Model Yönetimi ve Diyalog Yönetimi olmak üzere üç temel bileşenden oluşmaktadır.

Veri yönetimi, karar vericinin belli bir kararı verebilmesi için, ilgili ve gerekli verinin getirilmesi, saklanması ve organize edilmesiyle ilgili değişik faaliyetlerin yerine getirildiği bir KDS bileşenidir. Veri Yönetimi gerekli veriyi barındıran ve Veritabanı Yönetim Sistemi (VTYS) de denen yazılım tarafından yönetilen veritabanlarını kapsar.

Model yönetimi, KDS için analitik yetenek sağlayan değişik sayısal modellerin getirilmesi, saklanması ve organize edilmesiyle ilgili faaliyetlerin yerine getirildiği bir KDS bileşenidir. Bu bileşenin iki önemli alt sistemi; model tabanı ve model tabanı yönetim sistemidir [1]. Model tabanı veritabanının modelleme bölümüdür. KDS veri tabanı KDS verilerini tutarken, model tabanı, KDS'nin değişik analizler yapması için kullandığı çeşitli istatistiksel, finansal, matematiksel ve diğer kantitatif modelleri içermektedir. Model tabanı yönetim sistemi, analitik araç gruplarının idare edilmesinde kullanılır. Bu sistem, veri ve önemli parametrelerin modellere girişini kolaylaştırdığı gibi, değişik modellere kolayca erişimi ve birden fazla modelin sıralı islemesini de sağlayabilir. Ayrıca, kullanıcılara belli önceliklerin gösterilmesi için modellerin değiştirmesine de izin verir.

Diyalog Yönetimi/Kullanıcı Ara yüzü, kullanıcı ile KDS'nin iletişimini sağlayan KDS bileşenidir. Kullanıcının sistemle doğrudan temasta bulunduğu tek bileşendir. Kullanıcı ara yüzünün tasarımı ve hayata geçirilmesi, KDS'nin fonksiyonelliği için gerekli bir öğedir. Karar verici, verilere, modellere ve KDS'nin işlevsel bileşenlerine kolaylıkla ulaşabilmeli ve kullanabilmelidir. Kullanıcının KDS iletişiminin kolaylığının, KDS'nin kullanım başarısıyla es anlamlı olduğu unutulmamalıdır.



Şekil 6. Karar Destek Sistemi Genel Çalışma Prensipleri

Karar Destek Ürünleri; anlık sorgulama, OLAP ve veri madenciliği (Data Mining) araçlarının seçimi, projelerin başarısını etkileyen bir diğer faktördür. Bu yazılımların seçiminde, kullanım kolaylığı, doğru sonuçlar verebilme, veri madenciliğinin temel işlevlerini yerine getirebilme, hızlı çalışabilme, var olan sistemlerle kolay entegrasyon gibi birçok kriter aranmalıdır. Günümüzde, İnternette ücretsiz indirilebilen araçların yanı sıra, büyük kurulumlarda fiyatları milyon dolara çıkabilen yazılımları kullanmak mümkündür.

Karar Destek Sistemlerinden maksimum fayda elde edebilmek için, proje ekipleri, bilgi teknolojileri ve iş uzmanlığına sahip olan kişilerden oluşturulmalıdır. Özellikle Bilgi işlem uzmanları ve iş uzmanları, veri ambarının sıfırdan inşasında bulunmuş kişiler olmalıdır. Başkasının hazırladığı bir veri tabanına hâkim olmak zordur. İş uzmanı, iş konusundaki bilgisi ve tecrübesi sayesinde yapılacak analizin amacını tam olarak anlayabilen, iş sorusunu sorabilen, sonuçların uygulanabilirliğine karar verebilen ve süreci yöneten kişidir. İş uzmanının, projenin sahipliğini üstlenmesi ve tüm sürece yol göstermesi gerekir. Bilgi İşlem uzmanları ise, kullanılan yazılım araçlarının tekniklerini tanıyan, araçları kullanabilen ve elde

edilen sonuçların doğruluğu ve güvenilirliği konusunda ekibi yönlendiren kişilerdir. Yapılacak analiz türünün seçiminde ve sonuçların doğru yorumlanmasında iş uzmanı ile veri uzmanı birlikte çalışır (Kamu-BIB, 2009).

3.1.3. Uygulama Güvenliğinde Kullanılan Yeni Yöntemler

Bilişim Teknolojilerinin yoğun bir şekilde E-devlet projelerinde kullanımı, birbiri ile konuşan veritabanlarının sayısının artması beraberinde bilgi güvenliğine ilişkin sistemlerde de çeşitli önlemler alma ihtiyacı doğurmuştur.

3.1.3.1. İki Faktörlü Kimlik Doğrulama (Two Factor Authentication)

Günümüzde birçok sisteme erişmek için bir kimlik doğrulama sistemi kullanılmaktadır. Uygulamalara kimlik doğrulama ile erişmek için genellikle standart olarak bir kullanıcı adı ve şifre ile erişim sağlanır. Sadece kullanıcı adı ve şifreden oluşan bir kimlik doğrulama yönteminde şifrelerin her zaman izinsiz olarak ele geçebilmesi mümkündür. Bu nedenle birbirinden tamamen bağımsız iki farklı parametre ile; biri kullanıcının bildiği diğeri ise sahip olduğu (Something You Know and Something You Have) bir araçla kimliğin doğrulanması uygulama güvenliği için daha güvenlidir.

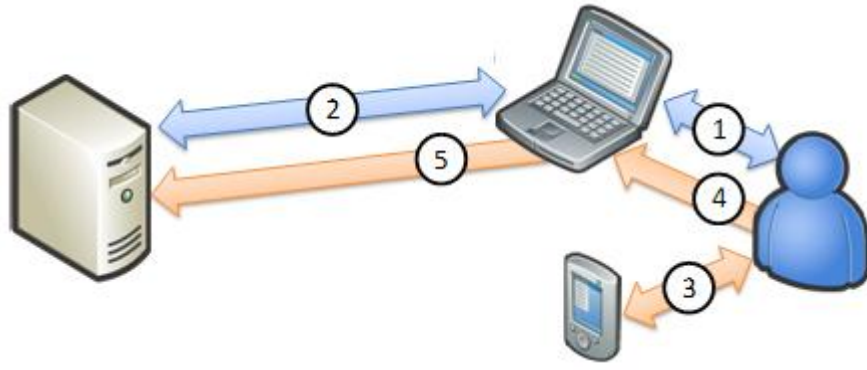


Şekil 7. İki faktörlü Kimlik Doğrulama Sisteminin Çalışma Yöntemi

İki Faktörlü Kimlik Doğrulama için bir çok farklı araç kullanılabilir. Fiziksel Token, Smart Card , Elektronik İmza, SMS ve Mobil İmza vb.

3.1.3.2. Tek Kullanımlık Şifre Üretimi

Tek kullanımlık şifre'nin (OTP- One Time Password) amacı erişimi kısıtlanmış kaynaklara yetkisiz erişimi daha da zor hale getirmektir. Alışıldık sabit şifreler yeterli deneme şansı ve zaman verildiği takdirde yetkisiz kişiler tarafından aşılabilir. Tek kullanımlık şifre uygulamasında şifre sürekli değiştiği için bu risk büyük oranda azaltılmış olur.



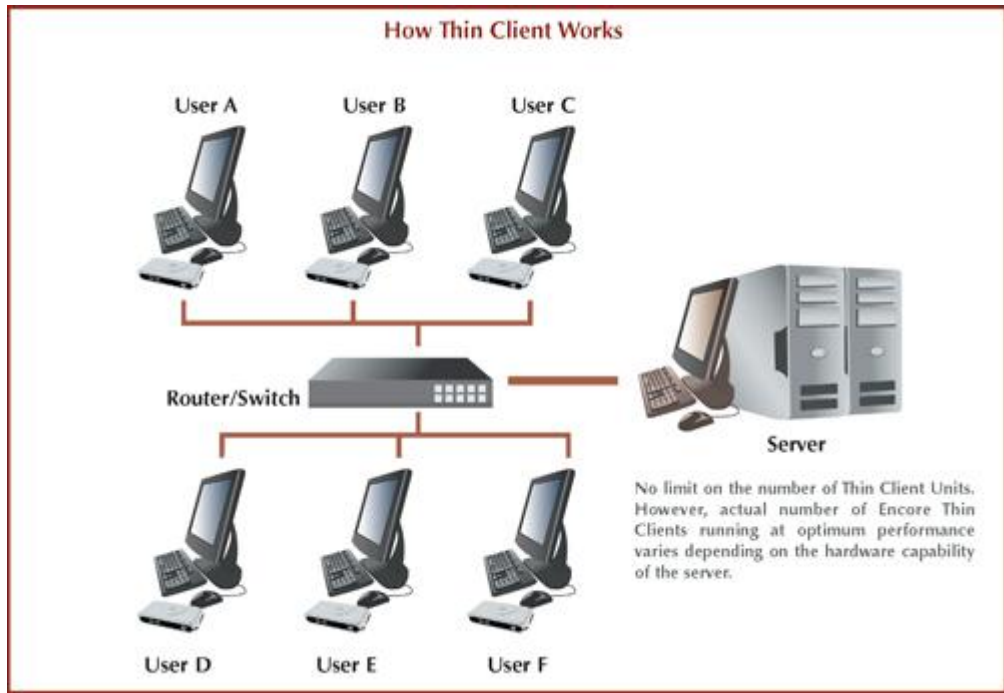
Şekil 8. Tek Kullanımlık Şifre Üretimi Çalışma Prensibi

Tek kullanımlık şifrelerin temelde üç türü vardır. Birincisi matematiksel bir algoritmayla önceki şifreden bir sonrakini üretir, ikincisi doğrulama sunucusu ile şifreyi temin eden istemci arasında eş zamanlama ilkesine dayanır, üçüncüsü yine bir matematiksel algoritmaya dayanır ancak önceki şifreyi bir sonrakini üretmek için kullanmak yerine, doğrulama sunucusunun ürettiği bir değere (Örneğin: rastgele bir sayı ya da işlem detayları) karşılık, oluşturulacak ikinci bir değer şifre olarak kullanılmasıdır.

3.1.4. İnce İstemci (Thin Client)

İnce İstemciler, üzerindeki Flash Bellek sayesinde Linux, Windows CE veya Windows XP kerneli taşıyan, RDP ve ICA iletişim kurallarını kullanarak Microsoft Windows 2000&2003 Server, IBM AS/400 vb. gibi ana sistemlere bağlantı kuran sistemlerdir.

RDP ve ICA iletişim kuralı sayesinde işletim sisteminin ekranı Thin client kullanıcısı önüne gelir. Bütün uygulamalar ana bilgisayar (server) üzerinde çalışmakta olup sadece ekran, klavye ve yazıcı bilgileri ince istemci üzerine taşınır. Bu sayede bilgiler ana bilgisayar üzerinde tutulduğundan veri kaybı riski ortadan kalkar. Oluşacak elektrik kesintilerinde kullanıcılar uygulamalarına kaldıkları yerden devam ederler.



Şekil 9. İnce İstemci Çalışma Modeli

3.1.5. İnce İstemci Kullanmanın Avantajları

3.1.5.1. Düşük Toplam Sahip Olma Maliyeti

Bilgi işlem cihazlarının maliyeti düşünüldüğünde ilk akla gelen satın alma fiyatı olmaktadır. Bu açıdan ele alındığında ince istemciler ortalama bir bilgisayara göre önemli bir maliyet avantajı sağlamaktadır. Ancak sağlanan gerçek maliyet avantajı Toplam Sahip olma Maliyeti (TSOM) hesaplandığında ortaya çıkmaktadır. Toplam Sahip olma Maliyeti, belirli bir bilgi işlem yapısının belirli bir dönemde kullanımı için yapılan harcamaların tamamını içermektedir. Bu maliyete, kullanılan

donanım ve yazılımların ilk satın alma maliyetlerinin yanı sıra, sistemin kullanım süresi boyunca yapılan kurulum, bakım-onarım, yükseltme (upgrade), enerji, sistem güvenliği, kullanıcı eğitimi, destek ve yönetim gibi diğer harcama kalemleri de girmektedir. Bunun yanında kullanımın kesintiye uğraması durumunda yaşanan işgücü ve zaman kaybı da toplam sahip olma maliyetine katılmaktadır.

3.1.5.2. Bakım-Onarım Giderlerinden Tasarruf

İnce istemcilerde soğutucu fan, sabit disk, disket sürücü ya da başka bir oynar parça bulunmaz. Bu nedenle donanım arıza riski en aza iner. İnce istemcilere veri ya da yazılım yüklenmediğinden işletim sistemi ayarları ya da verilerin bozulması gibi sorunlar yaşanmaz. Disk formatlama, işletim sistemini ya da programları baştan yükleme, sistem ayarlarını baştan yapma gibi zaman alıcı işlemlerle uğraşmazsınız. Cihazınızı tamamen değiştirmeniz gerekse bile hiç bir veri kaybına uğramaz ve birkaç dakikada kaldığınız yerden çalışmaya devam edersiniz.

3.1.5.3. Daha Uzun Kullanım Ömrü

Geliştirilen yeni yazılımlar genellikle daha fazla işlemci gücü ve belleğe gereksinim duymakta, çok sayıda bilgisayar kimi yeni yazılımlar için yetersiz kalabilmektedir. Bu durumda kullanıcı bilgisayarlarının üst özelliklere yükseltilmesi gerekmektedir. Çoğu zaman işlemci ve bellek gibi donanımlarda yeni teknolojilerin öncekilerle uyumlu olmaması ve eski model parçaların yüksek fiyatları nedeniyle kapasite artırımı olanağı da bulunamamakta ve bilgisayarların tamamen değiştirilmesi gerekebilmektedir. Oysa ince istemci kullanımında programlar sunucu üzerinde çalıştığından kullanıcı cihazlarında işlemci ya da bellek kapasitesinin yetersiz kalması gibi bir durum söz konusu değildir. Gerektiğinde yalnızca sunucu kapasitesinin artırılması bütün kullanıcıların bu yüksek kapasiteden yararlanması için yeterli olacaktır. İnce istemcilerle teknoloji yenileme ve kapasite artırımı maliyetiniz çok daha düşük olacaktır.

3.1.5.4. Enerji Tasarrufu

Tipik bir ince istemci (monitör dışında) yaklaşık 20-30W güç harcamaktadır. Bu değer, kişisel bilgisayarların harcadığı güce göre (100-200W) oldukça düşüktür. Bu nedenle ince istemci kullanarak önemli bir enerji tasarrufu sağlanmaktadır.

Bunun yanında, harcanan gücün düşüklüğüne bağlı olarak, gereksinim duyduğunuz kesintisiz güç kaynağı (KGK) kapasitesi de düşmekte, böylece KGK harcamalarınızdan da tasarruf etme olanağı doğmaktadır. Ancak bir bilgi işlem sisteminin düzgün olarak çalışması için yapılan diğer işler de önemli bir işletme maliyeti oluşturmaktadır. Bu maliyete kullanıcı eğitimi, güvenlik, destek ve sistem yönetimi için yapılan harcamalar girmektedir. İşletme maliyeti genellikle uzman personel ve dışarıdan hizmet alımından oluştuğundan oldukça yüksek boyutlara ulaşabilmektedir. Sunucu tabanlı bilgi işlem ve ince istemci kullanımı, sağladığı yüksek güvenlik, merkezi yapı ve düşük destek gereksinimiyle işletme giderlerinden önemli ölçüde tasarruf sağlamaktadır. İnce istemci kullanılarak bu alanlarda nasıl tasarruf sağlanacağı aşağıdaki bölümlerde ele alınmaktadır.

3.1.5.5. Kullanım Kolaylığı

İnce istemcilerin kurulumu ve kullanımı oldukça basittir. Hemen hiç bir kullanıcı eğitimi gerekmez. Sessiz çalışması, çok az yer kaplaması ve estetik görünümüyle çalışma ortamınızın verimliliğini artırır.

3.1.5.6. Hızlı Kurulum

Yeni bir bilgisayar aldığımızda, bilgisayarınızı kurup düğmesine bastığımızda henüz işin başındasınız demektir. Çalışmaya başlayabilmek için işletim sistemi ve sürücülerinizi yüklemeniz, donanımlarınızı tanıtmanız ve kullanacağınız yazılımları tek tek bilgisayarınıza kurmanız gerekecektir. Oysa ince istemcinizi kutusundan çıkarmanızla kullanmaya başlamanız arasında geçen süre bir kaç dakikayı geçmez. Çalışmaya başlamak için ince istemcinize herhangi bir yazılım ya da sürücü yüklemenize gerek yoktur. Yapmanız gereken bütün işlem, ekran çözünürlüğü ve sunucunuzun IP numarası gibi bir kaç ayarın girilmesinden ibarettir. Sonrasında sunucunuzda yüklü olan bütün programlar kullanıma hazırdır.

3.1.5.7. Hızlı Açılır Hızlı Kapanma

Kişisel bilgisayarlarda kullanılan masaüstü işletim sistemleri gittikçe daha kapsamlı ve karmaşık özellikler içermektedir. Bu özellikler kullanıcı bilgisayarlarının açılma ve kapanma süresini uzatmaktadır. Virüs koruması ve ağ güvenliği gibi sonradan eklenen destek yazılımları ya da kullanıcılar tarafından

yüklenen gereksiz yazılımlar da bulunduğunda açılma ve kapanma süreleri daha da uzamaktadır. İnce istemcilerdeyse kendi iç yazılımı dışında bir program çalışmadığından açılma ve kapanma süresi oldukça kısadır.

3.1.5.8. Çoklu ve Uzaktan Erişim Sağlama

İnce istemciler bir sunucu bilgisayar üzerinde program çalıştırmak için kullanılır. Bu çalışma şekli kullanıcılara büyük esneklik sağlamaktadır. İstenirse aynı anda birden çok sunucuya bağlanmak ya da aynı sunucu üzerinde birden çok oturum açmak olanaklıdır. RDP ve VNC türü bağlantılarda herhangi bir çalışmanın ortasında oturumu kesip başka bir ince istemciden devam etmek mümkündür. Yetkisi olan bir kullanıcı dilerse bir başka ince istemci üzerindeki oturumu devralıp aynı yerden kullanmaya devam edebilir.

İnce istemciler klasik istemci/sunucu yapısına göre oldukça düşük bir bant genişliği kullandığından modem bağlantısı ya da internet/intranet üzerinden uzaktaki bir sunucu üzerinde uygulama çalıştırmak oldukça kolaydır. Programlar sunucu tarafında çalıştığından yerel kullanımla uzaktan erişim arasında herhangi bir kullanım farkı yoktur. İnce istemciler hem yerel kullanım hem de uzak ofis bağlantıları için ideal bir çözümdür.

3.1.5.9. Sessiz ve Ergonomik Oluşu

İnce istemciler çok az yer kaplayan estetik cihazlardır. Büyük bilgisayar kasalarının yarattığı yer sıkıntısı ve düzensiz görünümünden ince istemcilerle kurtulabilirsiniz. İnce istemcilerde disk, CD-ROM sürücü ya da soğutucu fan gibi hareketli bir parça bulunmadığından tamamen sessiz çalışır. Böylece uzun çalışma saatleri boyunca duyulan rahatsız edici gürültüden kurtularak daha verimli bir çalışma ortamına kavuşabilirsiniz.

3.1.5.10. Sıfıra Yakın Bakım Maliyeti

Sisteminizde bulunan istemci bilgisayarları satın alırken ödediğiniz para gerçek maliyetinizin tamamı değildir. Yapılan bazı araştırmalar kullanım süresi boyunca yapılan bakım-onarım ve destek harcamalarının satın alma maliyetini aştığını hatta bir kaç katını bulabildiğini göstermektedir. Bu harcamaların temel nedeni her bir kullanıcı bilgisayarının, işletim sistemi ve yazılım yüklenen, veri

depolanan, disk, CDROM gibi hareketli parçalar içeren kendi başına birer bilgisayar olmasıdır. Bu kapsamlı donanım ve yazılım özellikleri doğal olarak bakım ve destek gerektirmektedir. İnce istemciler sizi bu maliyetlerden büyük ölçüde kurtarabilir. Çünkü ince istemcilerde disk, CD-ROM sürücü gibi hareketli parça bulunmaz. Üzerinde veri depolanmadığından, İşletim sistemi ya da yazılım yüklenmediğinden yazılım bakım ve desteğine gereksinim duyulmaz. İnce istemci kullanarak bilgi işlem harcamalarınızı ve kalifiye bilgi işlem personelinizin üzerindeki yükü büyük ölçüde azaltabilirsiniz.

3.1.5.11. Donanım Bakım Gereksinimi Çok Düşüklüğü

İnce istemciler üzerinde disk, disket, CD-ROM sürücü ya da fan gibi oynar parça bulunmaz. Bu nedenle donanım arızalarından kaynaklanan bakım gereksinimi en aza inmektedir. Bilgisayar kullanımının gizli maliyetini oluşturan bakım-onarım giderlerinden ince istemcilerle büyük ölçüde kurtulursunuz.

3.1.5.12. Yazılım Bakımı ya da Güncellemesi Gerekmemesi

Bilgisayarınızla çalışabilmeniz için işletim sistemi ve uygulama programlarının yüklenmesi ve gerekli ayarlamaların yapılması gerekir. Ancak yazılım konusunda yapmanız gerekenler bununla bitmez. Verimli bir kullanım için bilgisayarınızda yüklü bulunan veri ve yazılımların düzenli olarak bakımının yapılması gereklidir. İşletim sistemi ve uygulama yazılımlarının güncellenmesi, veri dosyalarının kontrolü, disk birleştirilmesi (defragmentation) ve gereksiz dosyaların temizlenmesi yapılacak işlemler arasındadır. Oysa ince istemci kullanımında bütün veri ve programlar sunucunuzda tutulduğundan kullanıcı tarafında herhangi bir yazılım bakım işlemine gerek yoktur.

3.1.5.13. İşletim Sistemi ya da Disk Sorunları Yaşanması

Günümüz masa üstü işletim sistemleri meraklı kullanıcıların bir "tık" uzağında duran bir çok ayrıntıya sahiptir. Bu "davetkar" seçenekler arasında yapılacak kısa bir gezinti ya da yanlışlıkla silinebilecek kritik bir dosya giderilmesi zaman alacak işletim sistemi sorunlarına yol açabilmektedir. Bunun yanında ani bir elektrik kesintisi ya da program kilitlenmesi durumunda önemli disk ve dosya sistemi arızaları yaşanabilmektedir. Ek maliyet ve işgücü kaybına yol açan bu sorunların

hepsinden ince istemcilerle kurtulabilirsiniz. Çünkü ince istemcilerde kullanıcının bozabileceği bir kayıt defteri (registry) ya da yanlışlıkla silebileceği bir dosya bulunmaz. Bütün sistem RAM bellek üzerinden çalıştığından bir elektrik kesintisinde bile dosya sistemi ya da disk arızası yaşanmaz.

3.1.5.14. Virüs Bulaşmaması

Hergün bir yenisi çıkan bilgisayar virüsleri büyük zaman ve para kaybına yol açan önemli bilgisayar sorunlarından biridir. Bir tek kullanıcının bilgisayarına taktığı virüslü bir disket ya da internetten indirdiği virüslü bir mesaj kısa sürede bütün ağı tehdit eden bir soruna dönüşebilmektedir. Bilgisayar virüsleri için her bir kullanıcı bilgisayarı potansiyel bir giriş noktasıdır. İnce istemcilerle kullanıcı bilgisayarlarından kaynaklanan virüs sorunlarından tamamen kurtulursunuz. Çünkü ince istemcilerde hem virüs bulaşabilecek bir işletim sistemi bulunmaz hem de disket ve CD-ROM sürücü yer almadığından dışarıdan virüs girişine kapalıdır. İnce istemci kullanımıyla virüs koruması için yapılan harcamalarda da büyük ölçüde tasarruf sağlanır.

3.1.5.15. Yedekleme Yapmak Gerekmemesi

Güvenli bir çalışma için bilgisayarlarınızda bulunan bilgilerin düzenli olarak yedeklenmesi gerekir. Bilgisayarınızda veri kaybına yol açan bir sorun yaşadığınızda aldığımız yedeği kullanarak eski bilgilerinizi kurtarabilirsiniz. Ancak her bir kullanıcı bilgisayarının yedeğinin tutulması önemli zaman ve kaynak maliyetine yol açmaktadır. Bunun yanında, yaşanan bir sorun sonrasında eldeki yedeğin yüklenerek kullanıcı bilgisayarının eski durumuna getirilmesi sırasında da belirli bir iş gücü kaybına uğramanız ve en son alınan yedekten sonra girilen bilgilerin yok olması da kaçınılmaz bir durumdur. İnce istemcilerle kullanıcı bilgisayarlarının yedeklenmesi yükünden tamamen kurtulursunuz. Çünkü ince istemcilerde yedeklenmesi gereken hiç bir bilgi bulunmaz. Bütün veri ve programlar sunucu üzerinde tutulduğundan yalnızca sunucunuzun yedeklenmesi yeterlidir.

3.1.5.16. Yüksek Güvenlik

Sistem güvenliği günümüz bilgi işlem uygulamalarında gittikçe artan bir öneme sahiptir. İnce istemciler ve sunucu tabanlı bilgi işlem güvenlik konusunda size

radikal bir çözüm sunmaktadır. Bu yapıda istemci tarafında veri tutulmadığından verilerinizin bozulma ya da istenmeyen kişilerin eline geçme riski oldukça azalmaktadır. İnce istemcilere program yüklenmesi ya da uygulama çalıştırılması söz konusu olmadığından istemci cihazlarınız virüs ve casus yazılımlara kapalıdır.

3.1.5.17. Kullanıcı Cihazında Veri Tutulmaması

İnce istemci kullanımında bütün bilgiler sunucu üzerinde tutulur. Kullanıcı tarafına herhangi bir program ya da veri yüklenmez. İnce istemcilere veri depolanması olanaklı olmadığından, sunucunuzdan kullanıcı cihazına herhangi bir veri aktarılamaz. Sağlanan bu yüksek güvenlik sayesinde, kullanıcı tarafında herhangi bir veri kaybı, bozulması ve çalınması riski tamamen ortadan kalkar. Cihazın fiziksel olarak çalınması durumunda bile bilgileriniz istenmeyen kişilerin eline geçmez.

3.1.5.18. Taşınabilir Ortamda Veri Aktarılmaması

İnce istemcilerin sağladığı yüksek güvenlik özelliklerinden biri de üzerinde disket ya da CD-ROM sürücü gibi veri giriş çıkış birimi bulunmamasıdır. Bu yapı sayesinde dışarıdan gelecek virüs ya da istenmeyen programların önüne geçilmesinin yanı sıra, sistemden herhangi bir verinin manyetik ortama kaydedilerek taşınması olasılığı da tamamen ortadan kalkmış olur. İnce istemciler aynı güvenliği günümüzde yaygın olarak kullanılmaya başlayan USB Flash diskler için de sağlamaktadır. Seçtiğiniz modele göre ince istemciniz takılan bir USB diski ya hiç tanımayacak ya da kullanabilmeniz için sizden bir güvenlik şifresi soracaktır.

3.1.5.19. Kullanıcı Bilgisayarlarındaki Olası Açıklar

Güvenlik açısından sisteminizde yer alan her bilgisayar olası bir risk noktası oluşturmaktadır. Kullanıcı bilgisayarlarından birinde bulunan bir güvenlik açığı bütün sisteminiz için tehdit oluşturabilir. İstemci tabanlı güvenlik risklerinden ince istemcilerle neredeyse tamamen kurtulursunuz. Bu kesin çözümü size ince istemcilerin çalışma yapısı sağlamaktadır. Veri ya da yazılım yüklenmemesi ve üzerinde uygulama çalıştırılmaması nedeniyle ince istemcilere virüs, truva atı ve casus yazılımlar gibi güvenlik riski oluşturan programların girmesi ve çalıştırılması mümkün değildir.

3.1.5.20. Çalınma Riski Daha Az Oluşu

Bilgisayar kullanımının hızla yaygınlaşmasıyla birlikte bu konuda yaşanan hırsızlık olayları da artmaktadır. Çalınan bir bilgisayarın gerek bütün olarak gerekse parçalarına ayrıldıktan sonra kolaylıkla el değiştirebilir olması kötü niyetli kişileri teşvik eden bir etkidir. İnce istemcilerin kişisel kullanım olanağı bulunmaması ve yaygın bilgisayar piyasasının dışında bir pazara sahip olması çalınma riskini önemli ölçüde düşürmektedir.

3.1.5.21. Yönetim Kolaylığı

Kullanıcı bilgisayarlarına dağıtılmış olarak bulunan veri ve yazılımlar yönetim açısından önemli güçlüklerle yol açabilmekte, farklı noktalardaki bilgilerin güvenlik ve güvenilirliğinin sağlanması, bakımı ve yedeklemesi oldukça zaman alıcı olabilmektedir. Her bir bilgisayara program yüklenmesi, güncellenmesi, bu bilgisayarların virüslere ve güvenlik açıklarına karşı korunması önemli kaynak ve zaman maliyeti oluşturmaktadır. İnce istemciler bu sorunları neredeyse tamamen ortadan kaldırmaktadır. İnce istemci kullanımıyla sağlanan merkezi yapıyla bütün sistemin tek bir noktadan yönetimi, kontrolü ve bakımı olanaklı olmakta, böylece büyük zaman ve kaynak tasarrufu sağlanmaktadır.

Bunun yanında ince istemcilerin uzaktan yönetilebilir olması da sağlanan kolaylıklar arasındadır. Bu özellik sayesinde sistem yöneticisi kullanıcı makinelerinin ayarlarını uzaktan yapabilir ve dilerse uzaktan kapatıp açabilir. Ayrıca yetkili kişiler hangi cihazda hangi programların çalıştığını uzaktan izleyebilir hatta kullanıcı ekranını kendi bilgisayarından görebilir.

3.2. SOSYAL YARDIM VE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ İLİŞKİSİ

Yoksulluk temelde insanın var olmasını gerektiren kaynaklardan yoksun olmasının bir sonucu olsa da esasında daha karmaşık ve çok boyutlu bir sorundur. Bu nedenle insanların salt fizyolojik ihtiyaçlarının giderilmesi yönüyle düşünülemez. İnsanın kendini gerçekleştirme fırsatına sahip olmaması ve içinde bulunduğu toplum tarafından kabul edilmesine olanak sağlayacak imkânlardan yoksun bulunması da birer yoksulluk durumudur.

Yoksulluk söz konusu tanımdan da anlaşılacağı üzere, gerek içeriği gerekse sonuçları bakımından “negatif” bir olgu olup bireyler, toplum ve devlet açısından “risk” faktörü taşımaktadır. Bu nedenle tarih boyunca olduğu gibi günümüzde de devletler çeşitli enstrümanlarla yoksullukla mücadele etmektedir. Ayrıca Dünyada 1980’lerle başlayan değişim sürecinde gelir dağılımı ve yoksulluk sorunu sıradan bir ekonomi sorunu olmaktan çıkmış, politik ve sosyal bir sorun olarak algılanmaya başlamıştır. Bu algı yoksullukla mücadelede sosyal politika araçlarının daha etkin şekilde kullanılması zaruretini doğurmuş ve “sosyal yardımları” ön plana çıkarmıştır (Güneş,2008; Coşkun-Güneş,2008).

Sosyal yardım, toplum örgütlenmesiyle doğrudan ilintili olarak ortaya çıkan “yoksunlaşma” olgusunun hafifletilmesine, geciktirilmesine, (geçici olarak) giderilmesine karşı insani bir hizmet alanı olup;en geniş anlamda, yerel ölçüler içinde asgari seviyede dahi kendisini ve bakmakla yükümlü olduğu kişileri geçindirme olanağından kendi ellerinde olmayan nedenlerden dolayı yoksun kalmış kişilere, resmi kuruluşlar veya kanunların verdiği yetkiye dayanarak yarı resmi veya gönüllü kuruluşlarca muhtaçlık tespitine ve kontrolüne dayalı olarak yapılan ve kişileri en kısa sürede kendi kendilerine yetecek hale getirmek amacını taşıyan parasal ve nesnel (ayni) sosyal gelirden oluşan bir sosyal güvenlik yöntemi ve bir sosyal hizmet alanıdır(Çengelci, 1993:22).

Diğer bir ifadeyle sosyal yardım, kendi ellerinde olmayan sebeplerden dolayı fakir olarak doğan veya sonradan yoksulluğa düşen ve dolayısıyla mutlak veya nispi olarak yardıma muhtaç hale gelen kişilere, insanlık haysiyetine yaraşır düzeyi sağlamak için çoğu kez devlet bütçesinden veya bu amaçla oluşturulmuş özel fonlardan tek taraflı olarak yapılan karşılıksız (veya kişinin durumunun iyileşmesi halinde daha sonra geri ödeme şartına bağlı olarak yapılan) maddi desteklerdir(Seyyar,2003:50).

Bireylere insan onuruna yaraşır asgari bir yaşam düzeyi sağlamak için idari yapılanmamızda çeşitli kurumlar oluşturulmuştur. Bu kurumlar ya doğrudan doğruya sosyal yardım ve hizmet alanıyla görevli kılınarak ya da kendi görev alanlarına ek olarak parasal transferler yaparak yoksullukla mücadele etmekte ve sosyal barışı sağlama yolunda çalışmalarda bulunmaktadır.

Bu kurumlar:

- Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Genel Müdürlüğü (SYDGM) ve Sosyal

Yardımlaşma ve Dayanışma Vakıfları (SYDV)

- Sosyal Güvenlik Kurumu Primsiz Ödemeler Genel Müdürlüğü,
- Sağlık Bakanlığı Yeşil Kart Uygulamaları,
- TC Başbakanlık Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu Genel Müdürlüğü,
- TC Başbakanlık Vakıflar Genel Müdürlüğü,
- Yerel Yönetimler,
- Sivil Toplum Kuruluşlarıdır.

Yukarıda sayılan kurumlardan da anlaşılacağı üzere ülkemizde sosyal yardımlar alanı “parçalı” bir yapı arz etmektedir. Bu parçalı yapı kurumlar arası “eşgüdümün” sağlanması ve sunulan hizmetlerde ve kaynak kullanımında “etkinliğin” sağlanması yönünde bir kaygı ortaya çıkarmaktadır. Bu kaygıyı aşmanın ve etkinliği sağlamanın en dikkate değer yollarından biri de “bilgi teknolojilerinin” kullanımınıdır.

Bilişim sistemleri bireyler, örgütler ve toplumlar tarafından oluşturulan ve kullanılan teknolojiye dayalı yenilikler ya da bilginin bir çok kaynaktan toplanmasını, iletilmesini, işlenmesini ve depolanmasını sağlayan bilgisayar destekli bilgi sistemleri olarak tanımlanmaktadır. Başka bir ifadeyle bilginin toplanmasında, işlenmesinde, depolanmasında, ağlar aracılığıyla bir yerden bir yere iletilmesinde ve kullanıcıların hizmetine sunulmasında yararlanan ve iletişim ve bilgisayar teknolojilerini de kapsayan bütün teknolojiler bilgi ve iletişim teknolojileri olarak adlandırılmaktadır (Delikurt,2007:14).

Sosyal yardımların vatandaşa en yakın noktada, hızlı ve etkin şekilde sunulması hususunda son yıllarda bilişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler umut vaat etmektedir. Zira bilişim teknolojilerinde sağlanan gelişmeler sunulan kamusal hizmetlerin gözden geçirilerek basitleştirilmesi ve elektronik ortama aktarılması yolunda güdöleyici olmaktadır. Karmaşık bilişim teknolojilerinin kullanılması yoluyla hizmete erişim süreçlerinin basitleştirilmesi her ne kadar ne kadar ironik gözükse de gerek sosyo-ekonomik gerekse eğitim yönünden toplumun en dezavantajlı kesimini oluşturan sosyal yardım yararlanıcılarının doğru bilgiye ve yardıma (nihai faydaya) erişim fırsatlarını ciddi anlamda artırmaktadır.

Her ne kadar yoksullukla mücadele alanında bilişim teknolojilerinin kullanımını “gerekli” ancak “yeterli değil” şeklinde tanımlansa da ülkemizde kamusal sosyal yardımların birincil muhatabı konumunda bulunan Başbakanlık Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Genel Müdürlüğü Sosyal Yardım Bilgi Sistemi (SOYBİS) Projesine imza atmış ve sosyal yardım hizmetlerinin sunumuna yönelik alt yapıyı büyük ölçüde tamamlayarak bürokratik süreçleri elemine etmiştir.

4. SOSYAL YARDIM BİLGİ SİSTEMİ

4.1. SOSYAL YARDIM BİLGİ SİSTEMİ TANIMI

Sosyal Yardım Bilgi Sistemi (SOYBİS), sosyal yardım başvurusu yapan vatandaşlarımızın muhtaçlıklarını ve kişisel verilerini merkezi veri tabanlarından temin/tespit etme ve mükerrer yardımların önlenmesine yönelik olarak kurumlar arası (online) veri paylaşımını sağlama amacıyla Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Genel Müdürlüğü tarafından hayata geçirilmiş bir E-Devlet uygulamasıdır.

4.2. SOSYAL YARDIM BİLGİ SİSTEMİ TARİHÇESİ

Ülkemizde sosyal yardım hizmetleri en yaygın şekilde Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Genel Müdürlüğü (SYDGM) tarafından yürütülmektedir. SYDGM, ülke genelinde 973 Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakfı vasıtasıyla yasanın hedef kitesinde bulunan, sosyal güvencesi bulunmayan fakir ve muhtaç vatandaşların temel ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik doğrudan yardımlar ile çalışabilir durumda bulunan vatandaşlarımızın üretken hale getirilmesine yönelik olarak proje destekleri vermektedir.

Bilindiği üzere sosyal yardımlar insani ve bir o kadar da vicdani hususiyetler arz eden önemli bir hizmet alanıdır. Bu nedenle yürütülen hizmetlerin insan odaklı, hızlı, kaliteli ve mümkün olduğunca vatandaşlarımıza en yakın noktada sunulması elzemdir.

Bu zaruretler, sosyal yardım hizmetlerinin sunumunda bilgi iletişim teknolojilerinin kullanılmasını gerektirmektedir. Bu yolla kurumlar arasındaki gereksiz yazışmaların kaldırılması ve sosyal yardım başvurusunda bulunan vatandaşlardan evrak talebinde bulunulması uygulamalarına son verilmesi makul bir çözüm yolu olarak karşımıza çıkmaktadır. SYDGM çağın gerektirdiği bilgi teknolojilerini kullanan ve bu teknolojileri sosyal faydaya dönüştüren genç ve dinamik bir personel yapısına sahip olup; söz konusu dinamik yapının ortaya koyduğu proje ile tamamen öz kaynaklarla ve özverili bir çalışma ile 6 aylık bir sürede SOYBİS Projesini tamamlanmıştır.

Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Genel Müdürlüğü Sosyal Yardım Bilgi Sistemi uygulamasını geliştirmeden önce ülke genelinde farklı bölgelerden seçilen

vakıf çalışanlarıyla toplantılar düzenlemiştir. SOYBİS projesinin kapsamı tartışılmış hangi ihtiyaçları karşılayacağı son kullanıcı ile belirlenmiştir. Proje öncesinde vakıf kullanıcılarının yardıma başvuran vatandaştan hangi bilgileri temin etmesini istediği tespit edilmiş ve bu süreçte düzenlenen belgeleri incelenmiştir.

Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakıflarının ihtiyaçlarının belirlenmesi sonrasında web servisler vasıtasıyla veri temin edilmesi düşünülen tüm kurum ve kuruluşlarla defalarca toplantılar düzenlenmiştir. Bu toplantılarda kurumların veri desenleri incelenmiş, sistem altyapılarını karşılıklı değerlendirilmiş, hali hazırda talep edilen bilgilere merkezi bir veritabanı ortamında sahip olup olmadıkları araştırılmıştır.

Kurumlar ile yapılan toplantılar sonrası kurumlardan hangi metotlarla veri paylaşımı yapılacağı belirlenmiş, hangi girdi-çıkıtlı bilgileri alınacağı tespit edilmiştir. Sonrasında elde edilen verilerin saklanacağı veritabanı yapısı tasarlanmıştır. Görüşmeler düzenlenen tüm kamu kurum ve kuruluşları ile veri paylaşımının usul ve esaslara uygun olarak paylaşılabilmesini sağlayacak protokoller tek tek imzalanarak hukuki altyapı oluşturulmuştur.

Bu süreçte kamudaki alışlagelmiş yöntemin aksine resmi yazışmalar yapılmadan önce ilgili kurumlar ile yapılması düşünülen faaliyetler konusunda yüz yüze görüşmeler yapılarak mutabakat sağlanmış; resmi yazışmalar prosedürü tamamlamak için arkadan gelmiştir.

Veri paylaşımı için protokol imzalanan kurumlar:

- Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü
- Sosyal Güvenlik Kurumu
- Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu
- Maliye Bakanlığı Gelir İdaresi Başkanlığı
- Milli Eğitim Bakanlığı
- Sağlık Bakanlığı

- Vakıflar Genel Müdürlüğü
- İŞKUR
- Tarım ve Köyişleri Bakanlığı
- Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü
- İçişleri Bakanlığı
- Kredi Yurtlar Kurumu

Projenin hayata geçirilmesi sonrasında Sosyal Yardım Bilgi Sistemi hakkında kitapçık hazırlanmıştır. Uygulamanın nasıl kullanılacağı hazırlanan kitapçıkta anlatılmış ve kurumun internet sayfasında kitapçık yayınlanmıştır.

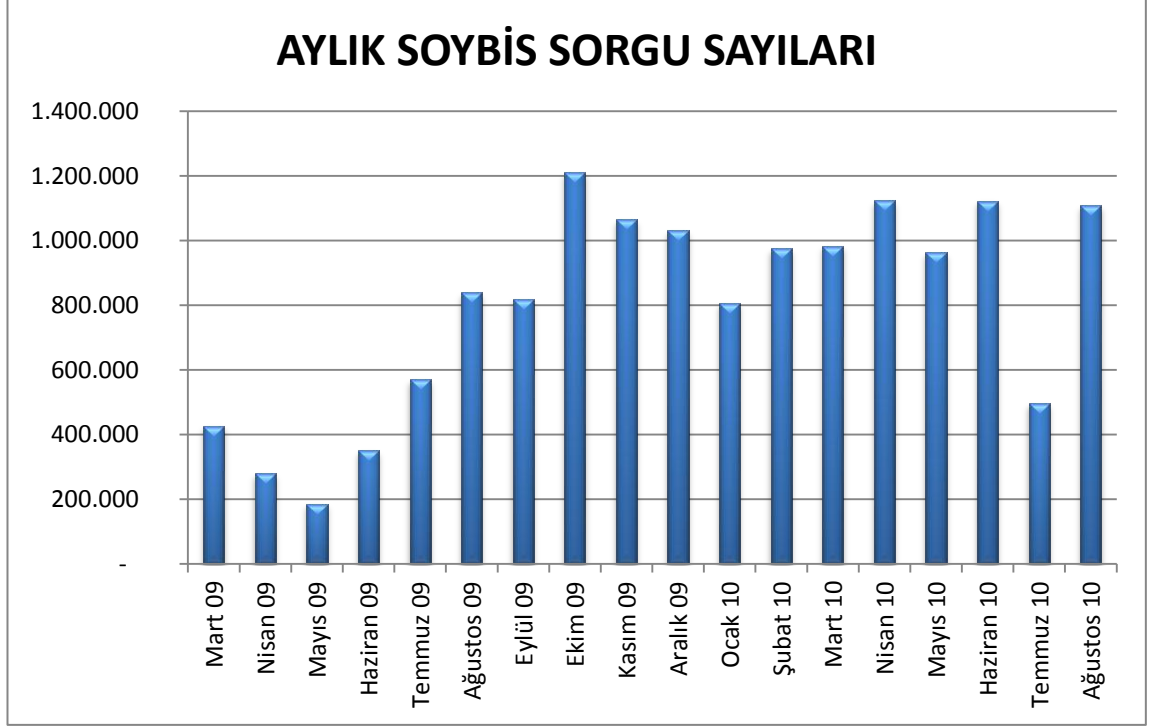
Uygulamanın tanıtım faaliyetine yönelik olarak tanıtıcı nitelikte hazırlanan kitapçık tüm kamu kurum ve kuruluşlarına gönderilmiş ve kurumun internet sayfasında ana sayfadan duyurulmuştur. Uygulama Türksat www.turkiye.gov.tr adresinde duyuru olarak yayınlanmıştır.

Ayrıca kamu kurumlarına yapılan ziyaretlerde SOYBİS konusunda bilgilendirmede bulunulmuş; SOYBİS konusunda bilgi almak ve izlenen yöntemi öğrenmek için fikir danışan kamu kurumlarına, STK'lara ve yerel yönetimlere bilgi verilmiştir.

Projeye Kasım 2008 tarihinde muhtaç vatandaşların başvuru sırasında Nüfus kayıt örneği ve ikametgah belgesi taleplerinin online olarak Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğünden temin edilmesine yönelik olarak Kimlik Paylaşım Sistemi uygulamasının geliştirilmesiyle başlanmıştır.

SOYBİS, Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakıflarınca aktif ve yoğun olarak kullanılmaktadır. Ülke Geneline 81 il ve 892 ilçe olmak üzere 973 SYDV'de 3.251 kullanıcı sistemi aktif olarak kullanılmaktadır. Sistemin açıldığı Şubat ayından 2009'dan bu yana aylık ortalama 750.000 sorgulama yapılmaktadır. Toplu yardım dönemlerinde sorgu sayısı 1.200.000'e çıkmaktadır. Yaklaşık bir yılda toplam sorgu sayısı 9,5 milyonu aşmıştır.

Tablo 1. Soybis Aylık Sorgu Sayıları



SOYBİS, web servisi havuz modelinin bu denli yaygın kullanıldığı ülkemizdeki ilk (öncü) e-devlet uygulamasıdır. Bu nedenle çok sayıda kamu kurum ve kuruluşu ile yerel yönetimler ve STK'lar kullanım yetkisi talep etmektedir.

Yetki talebinde bulunan kurumlar:

- Yeşil Kart Büroları (Ekonomik Koordinasyon Kurulu kararı ile kullanıma açılmış olup şifre tanımlama işlemleri yapılmaktadır)
- 2022 İşlemleri (EKK kararı ile kullanıma açılmış olup şifre tanımlama işlemleri yapılmaktadır)
- SGK Primsiz Ödemeler Genel Müdürlüğü
- İçişleri Bakanlığı İller İdaresi Genel Müdürlüğü
- Vakıflar Genel Müdürlüğü
- Kredi Yurtlar Kurumu Genel Müdürlüğü

- Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu Genel Müdürlüğü
- Terör ve Terörden Doğan Zararların Tazminine İlişkin Kanun doğrultusunda oluşturulan Zarar Tespit Komisyonları
- Ankara Büyükşehir Belediyesi ve çeşitli İlçe Belediyeleri
- Kaymakamlıklar
- Kızılay ve çeşitli STK'lar.

SOYBİS, sıfır maliyetle e-devlet uygulamaları açısından rekor olarak ifade edilebilecek bir zaman diliminde (6 ay) hayata geçirilen ve web servisi havuzu ile kurumlar arasında bu denli yaygın olarak bilgi alışverişinde bulunulan Türkiye'deki ilk (öncü) e-devlet uygulamasıdır.

Bu nedenle aşağıda yazılan kurumlar SOYBİS'te kullanılan yöntem ve teknolojik alt yapı konusunda SYDGM'den bilgi talebinde bulunmakta olup; edinilen tecrübe ilgili kurumlara aktarılmaktadır:

- TÜRKSAT
- Başbakanlık İdareyi Geliştirme Başkanlığı (Belediye hizmetlerinin basitleştirilmesi için)
- Gelir İdaresi Başkanlığı (Kayıtdışı Ekonomiyle Mücadele Eylem Planı için)
- İller İdaresi Genel Müdürlüğü (Tek Adımda Hizmet Büroları Otomasyon Projesi için),
- Türkiye Belediyeler Birliği
- Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu Genel Müdürlüğü
- Devlet Personel Başkanlığıdır.

Sosyal Yardım Bilgi Sistemi (SOYBİS) ülkemizde kamu kurumları arasında birlikte çalışabilirliğin sağlanması, kamu hizmetlerinin etkin sunumuna katkısı ve

kullanılan yenilikçi bilişim teknolojileri sayesinde 2009 yılında Cumhurbaşkanlığı himayesinde Türkiye Sanayicileri ve İşadamları Derneği (TÜSİAD) ile Türkiye Bilişim Vakfı (TBV) tarafından düzenlenen eTR yarışmasında Türkiye Birincisi olmuştur. Ayrıca 2009 yılında, Türkiye Bilişim Derneği tarafından düzenlenen Bilişim Yıldızları Yarışmasında ikinci olarak gümüş heykele layık görülmüştür.

4.3. SOYBİS İLE SUNULAN HİZMETLER

SOYBİS hizmete açılmadan önce sosyal yardım başvurusunda bulunan vatandaşlarımızdan yardımın türüne göre aşağıda sayılan belgeler talep edilmekteydi. SOYBİS ile birlikte kişinin sadece TC Kimlik numarasını ibraz etmesi yeterli hale gelmiştir.

- Aile Kayıt Örneği,
- Nüfus Aile Kayıt Örneği,
- Öğrenci Belgesi,
- Nüfus Cüzdanı Fotokopisi,
- Adres Bilgileri,
- Araç Sahipliği Durumuna İlişkin Belge,
- Vergi Mükellefiyetine ilişkin Belge,
- Arazi Varlığına İlişkin Belge,
- Tarımsal Desteklere ilişkin Belge,
- Sosyal Güvenlik Durumuna ilişkin Belge,
- 2022 Maaşına ilişkin Belge,
- Küçükbaş/ Büyükbaş hayvan sahipliğine ilişkin belge,
- SHÇEK'den yardım alınıp alınmadığına ilişkin belge,

- Vakıflar Genel Müdürlüğü'nden yardım alınıp alınmadığına ilişkin belge,
- Gayrimenkul Sahipliğine İlişkin Belge,
- İşsizlik Ödeneği alınıp alınmadığına ilişkin belge,
- Yardımın niteliğine ilişkin uygun görülen diğer belgeler.

Sosyal Yardım Bilgi Sistemi vasıtasıyla sosyal yardım başvurusu yapan vatandaşlarımızın online olarak TC Kimlik Numaraları vasıtasıyla:

- İçişleri Bakanlığı Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü MERNİS veritabanından **adres bilgileri, nüfus-aile-kişi kayıt örnekleri ve olay bilgileri,**
- İŞKUR veri tabanından kişinin **İŞKUR'a kaydının olup olmadığı, İşsizlik Sigortası, Kısa Çalışma Ödeneği ve İş Kaybı Tazminatı** alıp almadığına ilişkin bilgileri,
- Vakıflar Genel Müdürlüğü veri tabanından kişinin **Muhtaç Aylığı** alıp almadığına ilişkin bilgileri,
- Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu Genel Müdürlüğü veritabanından kişinin **Evde Bakım Aylığı** alıp almadığına ilişkin bilgileri,
- Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Genel Müdürlüğü veri tabanlarından **kişinin Şartlı Nakit Transferi, Gelir Getirici Proje ve Diğer Yardımlardan yararlanıp yararlanmadığına ilişkin bilgileri,**
- Sosyal Güvenlik Kurumu veritabanından kişinin **Sosyal Güvencesinin olup olmadığı, sağlık hizmetlerinden yararlanıp yararlanmadığı ve 2022 sayılı Kanuna göre Maaş (yardım) alıp almadığına ilişkin bilgileri,**
- Gelir İdaresi Başkanlığı veri tabanından kişinin **Vergi Mükellefiyeti ve üzerine kayıtlı aracı olup olmadığına ilişkin bilgileri,**

- Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Çiftçi Kayıt Sisteminden de kişinin **Arazi Varlığı, Ekili Arazi Varlığı, Tarımsal Desteklerden yararlanıp yararlanmadığı ve büyükbaş/küçükbaş hayvan sayısına ilişkin verileri,**
- Kredi Yurtlar Kurumu Burs ve Kredi Bilgileri veritabanından üniversite öğrencilerinin **Öğrenim kredisi ve Katkı kredisi alıp almadıklarına ilişkin bilgileri,**
- Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü TAKBİS veri tabanından kişinin üzerine kayıtlı **gayrimenkulü** olup olmadığına ilişkin bilgileri,
- Sağlık Bakanlığı veri tabanlarından kişinin **Yeşil Kart** sahipliğine ilişkin verileri,
- İçişleri Bakanlığı korucu bilgileri veritabanından kişinin **Korucu Maaşı alıp almadıklarına ilişkin verileri temin edilmektedir.**

Hâlihazırda sistem aktif durumda olup 13 başlık altında 28 ayrı sorgulama saniyelerle ifade edilen kısa bir süre içinde yapılabilmektedir.

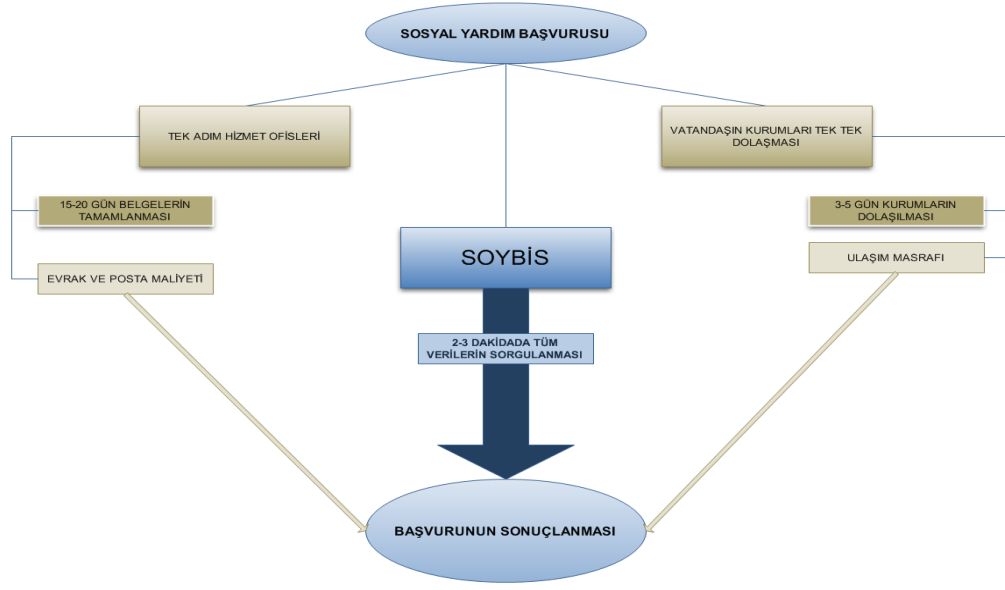
4.4. SOYBİS'İN SAĞLADIĞI KAZANIMLAR

Sosyal Yardım Bilgi Sisteminin hizmete sunulmasıyla birlikte:

- Yardım başvurusu yapan vatandaşlarımızın muhtaçlıkları merkezi veri tabanları kullanılmak suretiyle bizzat **devlet tarafından** yapılmaya başlanmış; bireyler muhtaçlıklarını ispatlama külfetinden kurtarılmıştır,
- Yardım başvurusu yapan vatandaşların tek tek kamu kurumlarını dolaşarak durumları ile ilgili evrak toplamasının önüne geçilmiş; sadece Nüfus Cüzdanlarını ibraz etmek suretiyle yardıma müstahak olup olmadığı belirlenmeye başlanmıştır,
- Yoksul vatandaşlarımızın yardıma erişim süreci kısaltılmıştır,
- Kamu kurumları tarafından mükerrer yardım verilmesi engellenmiş; sosyal yardımların gerçek ihtiyaç sahiplerine ve daha geniş bir kitleye ulaşması sağlanmıştır,

- Yardım başvurusu yapan vatandaşlarımızın durumları ile ilgili belge talebinde buldukları kamu kurumlarında oluşan iş yükü azaltılmıştır,
- SYD Vakıflarında yaşanan yoğunluk giderilerek, Vakıf çalışanlarının sosyal inceleme (hane ziyareti) yapmaları için ayırdıkları zaman artırılmıştır,
- SYDV'lerin mevcut kayıtlarını gözden geçirmesi ve yardım alan kişilerin sosyo-ekonomik durumlarına ilişkin sağlıklı veri sahibi olması sağlanmıştır,
- Kamu kurumları arasında mükerrer yardımların engellenmesine yönelik yapılan yazışmalar ortadan kaldırılarak bürokrasi en aza indirilmiş ve kamu kaynaklarının etkin kullanılmasına katkıda bulunulmuştur,
- Etkin sosyal yardım politikaları geliştirilmesine yönelik gereken sağlıklı istatistiki bilgi için alt yapı oluşturulmuştur,
- SYDGM, ülkemizin e-devlet uygulamaları vasıtasıyla yürüttüğü e-dönüşüm sürecine, SOYBİS ile katkıda bulunmuştur.

Sosyal Yardım Bilgi Sisteminin ortaya çıkardığı katma değeri anlayabilmek için SOYBİS öncesi duruma bakmakta fayda bulunmaktadır. SOYBİS sistemi kullanılmaya başlanmadan önce, sosyal yardım başvurusu yapan kişilerin muhtaçlığının belgelenmesi için vatandaşların söz konusu kamu kurumlarını ya tek tek dolaşması ya da Tek Adımda Hizmet Ofislerini kullanması gerekiyordu. Ayrıca sosyal yardımlardan mükerrer yararlanmanın engellenmesi için kurumlar arası yazışmaların yapılması gerekiyordu. Vatandaşların kamu kurumlarını tek tek dolaşarak evrak toplaması için en azından 3-5 gün zaman harcaması ve ulaşım masraflarına katlanması; Tek Adımda Hizmet Ofislerinde işlemlerin tekemmül etmesi için ise en azından 15-20 gün süreye ihtiyaç duyulmaktaydı. SOYBİS'in hayata geçirilmesi ile birlikte aylık olarak yaklaşık 1 Milyon evrak ortadan kaldırılmış, 2 Milyon TL yol parası vatandaşın cebinde kalmış ve en önemlisi ortalama başvuru süresi 3 ile 15 günden birkaç dakikaya indirilmiştir.



Şekil 10. SOYBİS Zaman Tasarrufu

Sosyal Yardım Bilgi Sisteminin SYDGM tarafından tamamen öz kaynaklar kullanılarak geliştirilmesi E-Devlet projelerinin geliştirilmesi konusunda projeyi hayata geçiren SYDGM'ye benzeri uygulamalar konusunda ilham kaynağı olmuştur. SOYBİS bir çok farklı E-Devlet projesi için vizyon sahibi deneyimli personel yetiştirilmesine olanak sağlamıştır.

Proje ile birlikte aylık ortalama 1 milyon evrak ortadan kaldırılmış; kişilerin sosyal yardıma ilişkin evrak toplamak için harcadığı aylık yaklaşık 2 milyon TL'nin kişilerin cebinde kalması sağlanmıştır. Ayrıca mükerrer yardım engellenerek ölçülemeyecek derecede ciddi bir kamu kaynağının heba olması engellenmiştir.

Nüfus Kayıt Yeri Bilgileri		Nüfusa Kayıtlı Olduğu Yer Bilgileri	
Kişi Bilgileri		İl Adı:	
Adı Soyadı:		İlçe Adı:	
Baba Adı :		Mahalle/Köy:	
Anne Adı :		Cilt No:	
Doğum Yeri:	ANKARA	Aile Sıra No:	
Doğum Tarihi:		Birey Sıra No:	
Cinsiyeti:	ERKEK	Olay Tarih Bilgileri	
Durumu:	AÇIK	Tescil Tarihi:	
Medeni Hali:	EVLİ	Evlenme Tarihi:	
Dini:		Boşanma Tar.	
Ölüm Tarihi:			
SGK Bilgileri			
SSK(KENDİ)	Çalışan	Emekli	Provizyon
	Son Prim Dönem:12/2005 Çıkış: 31/12/2005 Belge Çeşidi:11 Nolu Belge Acıklama:Y.Ö.K KISMİ İSTİH.ÖĞRENCİ	Kayı Yoktur..	Müsteh. Değildir.
Bağkur	Çalışan	Emekli	Borç
	Kayı Yoktur.	Kayı Yoktur.	Borcu Yoktur.
Emekli Sandığı	Çalışan	Emekli	
	Kayıtlı Çalışan Durum:Aktif Sağlık Güv.:Aktif	Kayı Yoktur..	
2022	Kayı Yoktur		
SSK(EŞİ)	Çalışan	Emekli	Provizyon
	Son Prim Dönem:9/2007 Çıkış: 05/09/2007 Belge Çeşidi:1 Nolu Belge Acıklama:TÜM SİG.KOLLARI/YABNC UYR	Kayı Yoktur..	Müsteh. Değildir.
Bağkur	Çalışan	Emekli	Borç
	Kayı Yoktur.	Kayı Yoktur.	Borcu Yoktur.
Emekli Sandığı	Çalışan	Emekli	
	Kayıtlı Çalışan Durum:Aktif Sağlık Güv.:SAY-2000(Muhasebat)	Kayı Yoktur..	
2022	Kayı Yoktur		
Yeşil Kart Bilgisi			
Yeşil Kart Bilgisi	Yeşil Kart Kaydı Yoktur...		
SYDGM Kaynaklı Bilgiler			
ŞNT	Şartlı Nakit Transferi'nde Kaydı Yoktur.		
YBB	Yardım Bilgi Bankası Kaydı Yoktur.		
Projeler	Gelir Getirici Projelerde Kaydı Yoktur.		
Kişi Varlık Bilgileri			
İşkur	İşkur'a Kaydı Yoktur.		
Vakıflar Gen. Müd.	Muhtaç Aylığı Almamaktadır		
SHCEK	SHCEK Veri Kaydı Yoktur..		
Araç Bilgileri	Araç Kayıt Bilgisi Yoktur..		
Mükellefiyet Sorgulama			
Vergi No	Vergi D. Kodu	Vergi D. Adı	Şirket Türü
		HİTİT	Gerçek
			Faal
			Meslek Bilg.
			-Potansiyel Mük.
Çiftçi Kayıt Sistemi	ÇKS Bilgisi Yoktur..		
Tapu-Kadastro Genel Müdürlüğü			
İl	İlçe	Mahalle Adı	Ada No
			Parsel No
			Ana Taşınmaz Cinsi
			Yüzölçümü
			Malik Adı
			Malik Soyadı
			Hisse Oranı
ANKARA KEÇİÖREN			MESKEN
			632,00
			1/1
Kredi ve Yurtlar Kurumu			
Kişi Yakın Bilgileri			
BSN	Yakınlık	T.C. Kimlik No	Adı
			Soyadı
			Doğum Tarihi
16	Kendisi		
12	Babası		
15	Annesi		
17	Kardesi		
23	Esi		
Olay Bilgileri			
BSN	Yakınlık	Olay Tarihi	Olay Adı
			Olay Açıklaması
Kişi Yerleşim Yeri Adres Bilgileri			
Adres Türü:	İL/İLÇE MERKEZİ ADRESİ		
Adres:	ANKARA-KEÇİÖREN (Kişinin İkametgah Adresi SYDGM-MERKEZ sınırları içerisinde değildir.)		

Başvuru Sahibinin Kimlik Bilgileri Yer Almaktadır.

Başvuru Sahibinin Sosyal Güvenlik Kayıtları sonuçları görüntülenmektedir.

Başvuru sahibinin Yeşil Kart durumu, VGM, SHÇEK ve SYDGM yardımlarından haksahibi olup olmadığı görüntülenmektedir.

Araç, arazi ve konut sahipliği ile vergi mükellefiyet bilgileri yer almaktadır.

KYK Burs ve Kredi bilgileri

Başvuru sahibi, yakınlarına ait bilgiler ile nüfus olay ve adres bilgileri yer almaktadır.

Şekil 11. SOYBİS Örnek Ekran Görüntüsü

SOYBİS KİŞİ YARDIM BİLGİLERİ									
İli : NEVŞEHİR		İlçesi :		Mahalle :		Cilt No :		Hane No :	
Sıra	BSN C Yakınlık	TCNo	Adı	Soyadı	Baba Adı	Ana Adı	Doğ. Yeri	Doğ. Tarihi	Medn.
1	16	E Kendisi					ANKARA		Evli
Ölüm:		Evlence: /2007		Boşanma:					
2	12	E Babası					NEVŞEHİR		Evli
Ölüm:		Evlence: /1981		Boşanma:					
3	15	K Annesi					NEVŞEHİR		Evli
Ölüm:		Evlence: /1981		Boşanma:					
4	17	K Kardeşi					ANKARA		Bekar
Ölüm:		Evlence:		Boşanma:					
5	23	K Eşi					ANKARA		Evli
Ölüm:		Evlence: /2007		Boşanma:					
OLAY BİLGİLERİ									
BSN Adı		Açıklama							
16		KEÇİÖREN BEL.EVL.MEM.							
ADRES BİLGİLERİ									
Tip:	Adres No: 1		Adres: ANKARA-KEÇİÖREN (Kişinin İkametgah Adresi SYDGM-MERKEZ sınırları içerisinde değildir.)						
SOSYAL GÜVENLİK BİLGİLERİ									
	SSK Çalışan	SSK Emekli	Provz.	Em-san Çalışan	Em-san Emekli	Bağkur Çalışan	Bağkur Emekli	2022 Bilgisi	
Kendi	Son Prim Dönem:12/2005 Çıkış: 31/12/2005 Belge Çeşidi:11 Nolu Belge Acıklama:Y.Ö.K KİSMİ İSTİH.ÖĞRENCİ	Kayı Yoktur..	Müsteh	Kayıtlı Çalışan Durum:Aktif Değildi Sağlık Güv.:Aktif r.	Kayı Yoktur..	Kayı Yoktur. Borcu Yoktur.	Kayı Yoktur.	Kaydı Yoktur	
Eşi	Son Prim Dönem:9/2007 Çıkış: 05/09/2007 Belge Çeşidi:1 Nolu Belge Acıklama:TÜM SİG.KOLLARI/YAB NC UYR	Kayı Yoktur..	Müsteh	Kayıtlı Çalışan Durum:Aktif Değildi Sağlık Güv.:SAY-r. 2000(Muhasebat)	Kayı Yoktur..	Kayı Yoktur. Borcu Yoktur.	Kayı Yoktur.	Kaydı Yoktur	
Yeşilkart	Durum: Yeşil Kart Kaydı Yoktur...	Vize Tarihi:			Karne Seri No:				
İŞKUR BİLGİLERİ									
İşgücü Durumu		Tazminat Miktarı			Tazminat Türü		Tazminat Bitiş Tarihi		
ŞARTLI NAKİT TRANSFERİ									
Eğitim		Sağlık			Gebelik				
2009-7									
2009-9									
MUHTAÇ AYLIĞI									
Muhtaç Aylığı Almamaktadır									
PROJE BİLGİLERİ									
İli :		İlçesi :		Proje Kodu		Alt Proje Adı		Banka Ödeme Tarihi	
ŞHÇEK									
Yardımlı Hakedenin				Yardımlı Alanın					
T.C. No	Adı	Soyadı	T.C. No	Adı	Soyadı	Yardımlı Türü	Yakınlık	Miktar	
YARDIM BİLGİ BANKASI									
Vakıf İl		Vakıf İlçe		Yardımlı Tipi		Ödeme Tarihi		Yardımlı Türü	
Yakacak Toplam:					Yardımlı Toplam:				
ARAÇ BİLGİLERİ									
Cins		Marka		Model		Kullanım Şekli		Tescil Tarihi	
Plaka Kod									
VERGİ BİLGİLERİ									
Vergi No		V.D.Kodu		V.D.Adı		Şirket Tür		FTBilgi	
				HİTİT		Gerçek		Faal	
								Meslek -Potansiyel Mük.	
TARIM BİLGİLERİ									

ÖNEMLİ: Bu Belge Yalnızca Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakıflarınca kullanılır.

Rapor No:201004271018480943 Belge Tarihi:27.04.2010

Şekil 12. SOYBİS Rapor Örneği

4.5. SOYBİS'İN GELİŞTİRİLMESİNDE KULLANILAN YÖNTEMLER

Proje herhangi bir özel sektör firmasına ihale edilmeksizin tamamen kurum personeli ve öz kaynaklarla geliştirilmiştir.

Projenin hayata geçirilmesi için takım çalışmasına uygun, birbirinin eksikliklerini tamamlayan, aynı dili konuşan, hızlı karar alan ve uygulayan interdisipliner bir ekip oluşturulmuştur. Söz konusu proje:

- 1 Proje Koordinatörü
- 2 Proje Yöneticisi
- 7 Sosyal Yardım Uzmanı (Bilgisayar Mühendisi, Kamu Yönetimi, İstatistik, Psikoloji gibi farklı disiplinlerden oluşan)
- 2 Bilgisayar mühendisi
- 2 Çözümleyici

den oluşan bir ekip tarafından hayata geçirilmiştir.

Tablo 2. SOYBİS Proje Geliştirme Maliyet Tablosu

	Adedi	Brüt Maaş	Süre	Toplam Maliyet
Proje Yöneticisi	1	6.500,00 TL	12	78.000,00 TL
Proje Asistanı	1	6.000,00 TL	12	72.000,00 TL
Proje Danışmanı	2	6.000,00 TL	12	144.000,00 TL
Bilgisayar Mühendisi	5	5.000,00 TL	12	300.000,00 TL
DONANIM	DONANIM GİDER	ARA TOPLAM		594.000,00 TL
DİSK ÜNİTESİ	83.600,00 TL	ŞİRKET KARI (%50)		297.000,00 TL
SUNUCU	60.800,00 TL	DONANIM		224.400,00 TL
YAZILIM LİSANSLARI	50.000,00 TL	DİĞER		30.000,00 TL
DONANIM DİĞER	30.000,00 TL	ARA TOPLAM		1.145.400,00 TL
DONANIM TOPLAM GİDER	224.400,00 TL	KDV (%18)		206.172,00 TL
		TOPLAM		1.351.572,00 TL

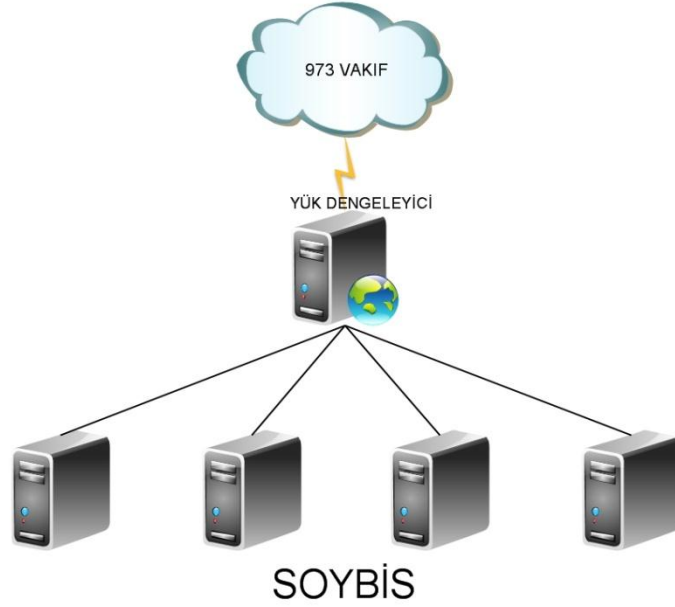
Söz konusu ekip projenin geliştirilme safhalarından önce, e-Devlet, Yönetim Bilgi Sistemleri ve Proje Yönetimi konularında TODAİE, DPT, ABGS gibi kurumlardan eğitimler almıştır.

Projede Nesneye Yönelik Programlama deneyimi olan, Java ve .Net uygulama dillerinde tecrübeye sahip yazılım ekibiyle çalışılmıştır. Veritabanı olarak SQL Server 2005, uygulama geliştirme aracı olarak Visual Studio 2008, uygulama sunucuları olarak Windows Server 2003 ve 2008, Raporlama aracı olarak Crystal Reports teknolojileri kullanılmıştır.

Yenilikçi teknoloji olarak tüm kurumlardan Web Service Extension 3.0 kütüphanesi kullanılarak web servisler vasıtasıyla veri paylaşımı gerçekleştirilmiştir.

Sağladığı tüm servisleri Vmware Vsphere 4.0 yüklü sanal sunucular üzerinden sunan Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Genel Müdürlüğü, Sosyal Yardım Bilgi Sistemi uygulamasını da tamamen sanal bir platformdan sunmaktadır. Sanallaştırma teknolojisi ile hizmet seviyesi performansında, erişebilirlikte ve kapasite, RAM, CPU kullanımlarında artış; sunucu sayısı ile paralel olarak altyapı ve bakım maliyetlerinde azalma sağlanmıştır. Artan kullanım talepleri sanallaştırma teknolojisi sayesinde yeni sunucular klonlayarak karşılanmaktadır.

Geliştirilen uygulama yük dengeleme yöntemleriyle birden fazla sunucudan hizmet vermektedir. Uygulamanın tüm farklı katmanlarında (veritabanı, network, uygulama sunucuları vb.) iş sürekliliği esas alınmış ve kesintisiz, yüksek erişilebilir bir sistem geliştirilmiştir.



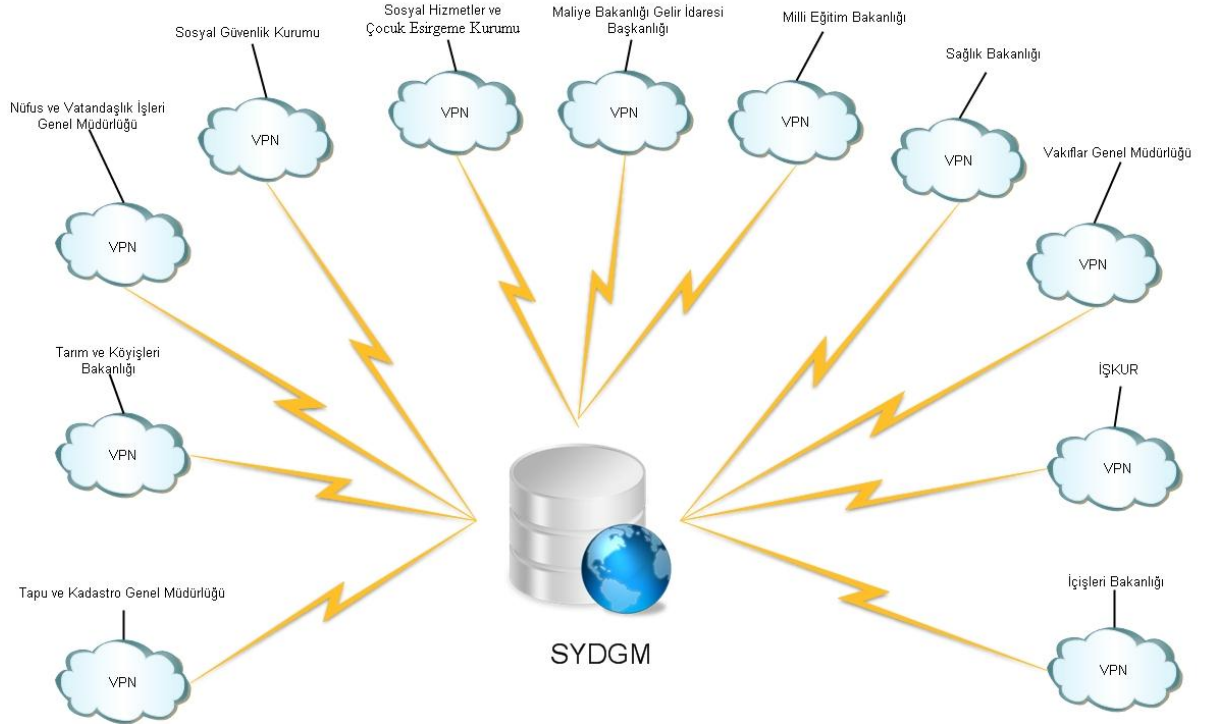
Şekil 13. SOYBİS Yük Dengeleme Modeli

Fiziksel koşullar olarak geliştirilen uygulama, hassas kontrollü klima sistemi, yedekli UPS ve jeneratörü olan elektrik altyapılı, yangın, duman, su baskını, nem ve benzeri değerlerin düzenli olarak kontrol edildiği sensörlerle donatılmış, giriş çıkışların parmak izi ve manyetik kartlar üzerinden takip edildiği, FM 200 Gazlı Söndürme Sistemin olduğu gerekli teknolojik altyapıya sahip bir sistem odasından hizmet vermektedir.

Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Genel Müdürlüğü Sosyal Yardım Bilgi Sistemi uygulamasını geliştirmeden önce ülke genelinde farklı bölgelerden seçilen vakıf çalışanlarıyla toplantılar düzenlemiştir. SOYBİS projesinin kapsamı tartışılmış hangi ihtiyaçları karşılayacağı son kullanıcı ile belirlenmiştir. Proje öncesinde vakıf kullanıcılarının yardıma başvuran vatandaşın hangi bilgileri temin etmesini istediği tespit edilmiş ve bu süreçte düzenlenen belgeleri incelenmiştir.

Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakıflarının ihtiyaçlarının belirlenmesi sonrasında web servisler vasıtasıyla veri temin edilmesi düşünülen tüm kurum ve kuruluşlarla defalarca toplantılar düzenlenmiştir. Bu toplantılarda kurumların veri desenleri incelenmiş, sistem altyapılarını karşılıklı değerlendirilmiş, hali hazırda talep edilen bilgilere merkezi bir veritabanı ortamında sahip olup olmadıkları araştırılmıştır.

Kurumlar ile yapılan toplantılar sonrası kurumlardan hangi metotlarla veri paylaşımı yapılacağı belirlenmiş, hangi girdi-çıkış bilgileri alınacağı tespit edilmiştir. Sonrasında elde edilen verilerin saklanacağı veritabanı yapısı tasarlanmıştır. Görüşmeler düzenlenen tüm kamu kurum ve kuruluşları ile veri paylaşımının usul ve esaslara uygun olarak paylaşılabilmesini sağlayacak protokoller tek tek imzalanarak hukuki altyapı oluşturulmuştur.



Şekil 14. SOYBİS VPN Altyapısı

Bu süreçte kamudaki alışlagelmiş yöntemin aksine resmi yazışmalar yapılmadan önce ilgili kurumlar ile yapılması düşünülen faaliyetler konusunda yüz yüze görüşmeler yapılarak mutabakat sağlanmış; resmi yazışmalar prosedürü tamamlamak için arkadan gelmiştir.

Projenin hayata geçirilmesi sonrasında Sosyal Yardım Bilgi Sistemi hakkında kitapçık hazırlanmıştır. Uygulamanın nasıl kullanılacağı hazırlanan kitapçıkta anlatılmış ve internet sayfamızda kitapçık yayınlanmıştır.

Uygulamanın tanıtım faaliyetine yönelik olarak tanıtıcı nitelikte hazırlanan kitapçık tüm kamu kurum ve kuruluşlarına gönderilmiş ve kurumun internet sayfasında ana sayfadan duyurulmuştur. Uygulama Türksat www.turkiye.gov.tr adresinde duyuru olarak yayınlanmıştır.

Ayrıca kamu kurumlarına yapılan ziyaretlerde SOYBİS konusunda bilgilendirmede bulunulmuş; SOYBİS konusunda bilgi almak ve izlenen yöntemi öğrenmek için fikir danışan kamu kurumlarına, STK'lara ve yerel yönetimlere bilgi verilmiştir.

4.6. SOYBİS'TE KULLANILAN BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ

4.6.1. SOYBİS'in Sanallaştırma Katmanına Taşınması

SYDGM'nin SOYBİS ve diğer tüm sunduğu bilişim hizmetlerinin genişlemesine paralel olarak, bilgi sistemleri altyapısının yeniden gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi ihtiyacı doğmuştur. Bu ihtiyaç kapsamında; sunucu/istemci altyapısı içinde sorun çözüm sürecinin standardize edilmesi ve kısaltılması, daha güvenli bir sunucu/istemci altyapısı oluşturulması, sistemlerin etkin yönetimi sağlanarak oluşacak arızalarda pro-aktif müdahale oluşturulması amaçlarına yönelik çalışmalar yapılması kararlaştırılmıştır. Bu kapsamda SOYBİS'in artan kapasite ihtiyaçlarının karşılanması için bilişim teknolojileri alanında ön plana çıkan "Sanallaştırma" uygulaması için şu çalışmalar yapılmıştır:

4.6.1.1. Yüzde Yüz Sanal, Yedekli Altyapı

Artan kapasite ihtiyaçlarına hızlı bir şekilde yanıt vermek, atıl kapasiteleri kullanmak ve kesinti sürelerini minimize etmek amacıyla SYDGM'nin tüm sistemleri

sanal ortama taşınmıştır. Sanal ortama taşınan sunucular arasında açık kaynak kodlu Ubuntu işletim sistemi üzerinde çalışan web sunucular ve uygulama sunucularının yanı sıra MS SQL 2005, MS Exchange 2007, MS Active Directory gibi kritik uygulamalar da bulunmaktadır. MS SQL ve MS Exchange başta olmak üzere, sanallaşan uygulamalarda 5 binden fazla kullanıcıya hizmet veren SYDGM yüksek performans artışı yakalamıştır.

Sanallaştırma yapılırken mevcut uygulamalar olduğu gibi taşınmayıp, güvenlik ve performans politikaları yeniden gözden geçirilerek uygulamaların güncel sürümleri ile yeni kurulumlar yapılmıştır. Sanallaştırma ile hizmet seviyesi performansında, erişebilirlikte ve RAM, CPU kullanımlarında artış; sunucu sayısı ile paralel olarak altyapı ve bakım maliyetlerinde azalma sağlanmıştır. 10 tane tam dolu kabin sanallaştırma projesi sonrasında tek kabin içinde birleştirilerek daha yönetilebilir bir yapı oluşturulmuştur.

Sanallaştırma ile daha yönetilebilir bir yapı kurmanın yanı sıra yedekli bir yapı oluşturulmuştur. Sanallaştırmanın HA (High Availability) çözümü ile iş sürekliliği ve DRS (Dynamic Scheduling of System Resources) çözümü ile kaynakların etkin kullanımı ve performans artışı sağlanmıştır.

4.6.1.2. Sanallaştırma Sayesinde SYDGM Olarak Elde Edilen Kurumsal Katma Değerler

SYDGM'nin artan görev ve sorumlulukları nedeniyle bilgi sistemleri altyapısının yeniden düzenlenmesi ihtiyacı gündeme gelmiştir. Bilgi sistemleri altyapısının en yeni teknolojilerle yeniden yapılandırılması, sunucu/istemci altyapısı içinde sorun çözüm sürecinin kısaltılması ve daha güvenli bir sunucu/istemci altyapısı oluşturulması hedeflenmiştir.

- Kurumun tüm servisleri sanal ortama taşınmıştır.
- RAM, CPU kullanımlarında artış; altyapı ve bakım maliyetlerinde azalma sağlanmıştır.

- 10 tane tam dolu kabin sanallaştırma projesi sonrasında devre dışı bırakıldı ve tek kabin içinde yeni blade sunuculara aktarılarak daha yönetilebilir bir yapı oluşturulmuştur.
- Boşa çıkarılan sunucular geliştirilen yeni projelerde ihtiyaç duyulan veri paylaşımlarının sağlanabilmesi adına talepte bulunan kamu kurumlarına hibe edilerek kamu kaynaklarının atıl kalması engellenmiştir.
- Sunucu/istemci altyapısı içinde sorun çözüm süreci standardize edildi ve kısaltılmıştır.
- Daha güvenli bir sunucu/istemci altyapısı oluşturuldu, güvenlik altyapısı yeniden tasarlandı, altyapı da yedekli bir şekilde donatıldı, yedekli yapı ile iş sürekliliği sağlanmıştır.
- 5 binden fazla kullanıcıya hizmet veren kurumda performans artışı sağlanmıştır.

Tablo 3. Sanallaştırma Öncesi ve Sonrası Genel Durum

	Sanallaştırma Öncesi	Sanallaştırma Sonrası
Kabin Sayısı:	10	2
Fiziksel Sunucu Sayısı:	40	8
Toplam Network Kablo Sayısı:	120	8
Toplam Enerji Kablo Sayısı:	20	4
Toplam Enerji Kullanımı:	43 KW	13 KW
İşletim Sistemi Kurma Süresi:	1 - 2 Saat	10 - 15 Dakika

4.6.2. SOYBİS'te Kimlik Doğrulama Yöntemleri

Sosyal Yardım Bilgi Sisteminde kişisel bilgilerin güvenliği sağlamak adına hem uygulama giriş güvenliğinin sağlanması için hem de kimlik doğrulama ihtiyaçlarının giderilmesine yönelik ölçeklenebilir, değişen ve gelişen teknolojilere adapte olabilen bir yapıda bir kimlik yönetimi altyapısı amaçlanmıştır.

Kimlik Doğrulama yöntemi olarak tek kullanımlık şifre üretimi sunucusu (OTP Server) ve şifreleri güvenli olarak üretmek amacıyla Token kullanılmıştır.

4.6.3. Ana Hatlarıyla TKŞ Sunucusu

SOYBİS uygulama erişim güvenliği için kullanılan TKŞ sunucusu özellikleri aşağıdaki gibidir.

- TKŞ sunucusu PKI, Radius, SAML, OATH gibi endüstri standartlarını desteklemektedir.
- Token ile TKŞ Sunucusu arasındaki iletişimi kriptolama desteği bulunmaktadır.
- Trafiğin kriptolanmasına ek olarak, token ile ilgili bilgilerinin hem token üzerinde hem de LDAP üzerinde hash'lenerek saklanması imkânı bulunmaktadır.
- LDAP ve Active Directory entegrasyonu bulunmaktadır.
- TKŞ sunucusu ile diğer uygulamaların entegrasyonu için gerekli .NET ve Java API desteği bulunmaktadır.
- Güçlü VPN entegrasyonu sayesinde VPN üzerinden bağlanan gerek kurum, gerekse de kurum dışı kullanıcıların tek kullanımlık şifre ile doğru kişi olduğunu garanti etmesi ve şifrenin elden ele dolaşıp suiistimal edilmesinin önüne geçilmesini sağlamaktadır.
- 32 ya da 64 bit, multi platform ve sanal platform desteği bulunmaktadır.
- Tek kullanımlık şifrelerin formatının rakam/harf karışık şekilde ayarlanabilmesi seçeneklerini sunmaktadır.
- Kurulumu kısa ve kolay, tüm sistemin işler hale gelme süresi çok kısadır.

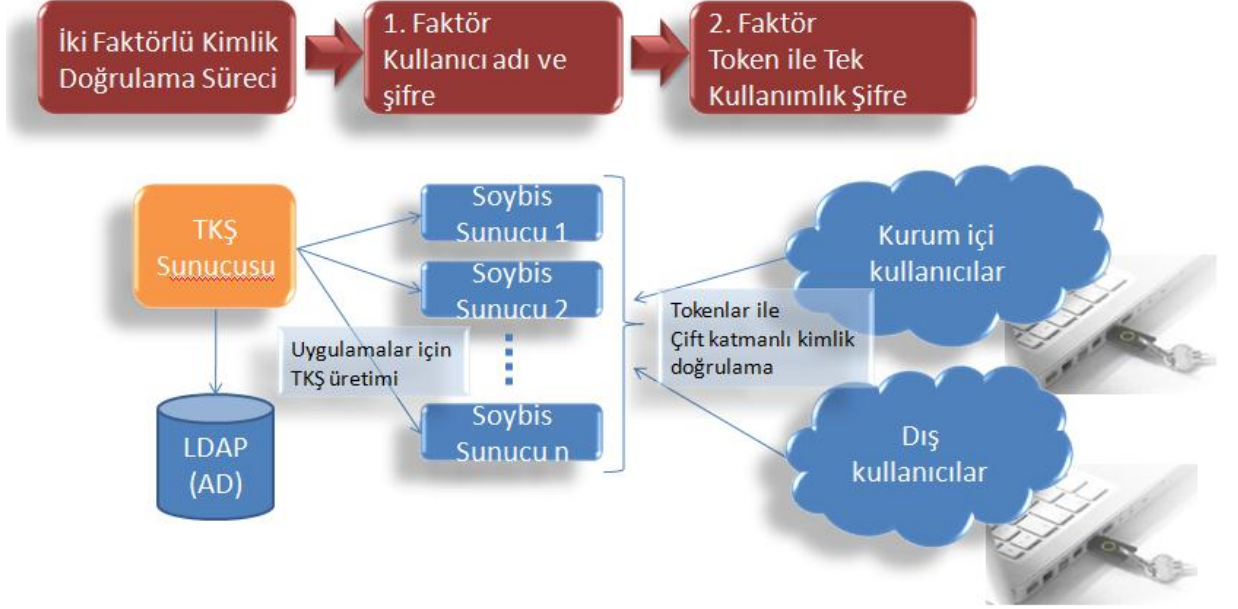
Tek Kullanımlık şifre üretiminde günümüzde güncel olarak kullanılan yöntemler

- Fiziksel token
- E-posta
- Anlık ileti
- Sms
- Mobil arayüz (cep telefonları)
- Önceden üretilmiş kodlar

SOYBİS'te İki Faktörlü doğrulama için TKŞ ve Fiziksel Tokenlar birbiri ile entegre bir şekilde çalışmaktadır.

Gerek SYDV kullanıcıları gerekse Dış kullanıcılar aynı yöntemle sisteme erişim sağlamaktadır.

İki Faktörlü Kimlik Doğrulama



Şekil 15. SOYBİS İki Faktörlü Kimlik Doğrulama

4.6.3.1. SOYBİS Erişiminde Kullanılan Token Cihazları

SOYBİS uygulamasına erişimde kimlik doğrulama işleminin daha güvenli hale getirilmesi için ikincil bir fiziksel aygıt ile doğrulama yapılmasına karar verilmiştir.

Ana Hatlarıyla TKŞ Üretici Anahtarlar

- TKŞ üretici anahtarlar pil içermez.
- TKŞ üretici anahtarlar su geçirmez.
- TKŞ üretici anahtarı bilgisayara takıldığında otomatik olarak tanınır, herhangi bir sürücü ya da programa gereksinimi yoktur. Kendisini bilgisayara klavye olarak tanıtır.
- TKŞ üretici anahtarların bakımı ve idamesi oldukça kolay olduğu gibi uzun ömürlüdür.

- TKŞ üretici anahtarlar anahtarlıkta veya cüzdanlarda rahatlıkla taşınabilmektedirler.
- TKŞ üretici anahtarı personele zimmetlenip, asla başkasına verilmez. Bu anlamda şifreye ek olarak personeli sorumluluk altına alan fiziksel bir güvenlik sunmaktadır. Böylece “Benim şifremi çalmışlar” şeklinde bir mazeretin önüne geçilmiş olacaktır.
- TKŞ üretici anahtarlarında isteğe bağlı olarak pin kodu koruması da aktifleştirilebilmektedir.
- TKŞ sunucusunun API desteği sayesinde tek bir anahtar birden fazla uygulamayı güvenli hale getirmek için kullanılabilir.



Şekil 16. TKŞ Anahtar Örneği

Yönetim ve işletim kolaylığı açısından TKŞ üretici anahtarlar otomatik kayıt mekanizması sayesinde, öncesinde kullanıcı için hiçbir ek işlem gerektirmemektedir. Kullanıcı sisteme anahtar ile ilk girişinde anahtar sistemde kullanıcı ile eşleştirilmektedir. Anahtarın kimlik numarası kişinin LDAP kaydındaki bir alanda şifreli olarak tutulmaktadır. Kişi anahtarını kaybettiğinde kişinin LDAP anahtar kaydı silinip, kişiye yeni anahtar gönderilir. Fakat eski anahtar bir daha asla başka biri tarafından kullanılamaz.

4.6.3.2. SOYBİS'te Kişisel Veri Güvenliği İçin Alınan Diğer Tedbirler

Sosyal Yardım Bilgi Sistemi (SOYBİS), esas itibarıyla sosyal yardım başvurusu yapan vatandaşlarımızın kişisel verilerinin ilgili kamu kurumlarından temin edilmesi esasına dayanmaktadır. Kuşkusuz bu durum vatandaşlarımızın kişisel verilerinin güvenliğinin sağlanması ihtiyacını doğurmaktadır. Bu nedenle SOYBİS'te bir çok farklı güvenlik yöntemi uygulanmıştır.

Kişisel veri güvenliğinin sağlanması için:

- Sosyal yardım başvurusu yapan vatandaşlardan ilgili sorgulamaların yapılabilmesi için rıza içeren dilekçe alınmaktadır,
- Uygulamayı kullanan tüm son kullanıcıların bireysel kullanıcı adı ve şifreleri bulunmaktadır,
- Sistemden hangi tarihte ve hangi bilgilerle hangi kullanıcı tarafından sorgulama yapıldığı veri tabanında kayıt altına alınmaktadır,
- Bütün sorgular sorgunun kim tarafından ne zaman ve hangi bilgilerle sorgulandığını gösteren barkotlarla kayıt altına alınmaktadır,
- Vakıflarla Genel Müdürlüğümüz arasında oluşturulan VPN (Sanal Özel Ağ) omurga sayesinde söz konusu uygulamaya Vakıflarda bulunan bilgisayarlar dışında erişim yapılamamaktadır,
- Genel Müdürlüğümüz üzerinden sağlanan veri akışı uluslar arası standartlara göre şifrelenmekte ve bu sayede söz konusu verilerin üçüncü şahıslar tarafından elde edilmesi engellenmektedir.

4.7. SOYBİS'İN GELİŞİMİNDE YAŞANILAN SIKINTILAR VE BULUNAN ÇÖZÜM YOLLARI

Sosyal Yardım Bilgi Sistemi (SOYBİS) Projesi yönetimlerin değişik düzeyleri arasında eşgüdüm ve karar verme süreçleri açısından değerlendirildiğinde bazı önemli noktalar ön plana çıkmaktadır. Bunlar:

4.7.1.1. Proje Ekibi Örgütlenme Yapısı

Dünyadaki e-devlet tecrübeleri incelendiğinde iki hususun projelerin başarısını engellediği görülmektedir. Birincisi e-devlet uygulamaları konusunda vizyon sahibi yönetici bulunması ancak ekip bulunmaması; ikincisi e-devlet uygulamaları konusunda iyi bir ekibin olması ancak yöneticinin bulunmamasıdır. SOYBİS Projesinde yazılım ekibi, proje ekibi, proje yönetimi ve üst yönetim arasında etkin bir eşgüdüm sağlanmıştır. Formel ve bürokratik ast-üst ilişkilerinin ötesinde sonuç odaklı ve yatay bir örgütlenme anlayışı içinde proje sonuçlandırılmıştır. Projenin hayata geçirilme süresi dikkate alındığında bahsi geçen etkin eşgüdüm açıkça görülmektedir.

4.7.2. Üst Yönetim ve Teknik Ekip Koordinasyonu

Projede idari anlamda aşağıdan yukarıya ve yukarıdan aşağıya çalışma metotları birlikte kullanılmıştır. İlgili kurumlarda verinin temini ve gerekli web servislerinin yazılması için teknik ekiplerle görüşülmüş, teknik ekibin üst yönetimi kurumumuzun talep ettiği verilere ve teknik alt yapıya ilişkin bilgilendirmesi sağlanmış; eş anlı olarak da muhatap kurumun üst yönetiminin teknik ekiplerine sürecin hızlandırılması ve tamamlanması konusunda talimat vermesi sağlanmıştır.

4.7.3. Proje Geliştirilmesinde Bürokratik Zorluklar

Projenin hayata geçirilmesi çalışmalarında bürokratik bazı engellerle karşılaşmıştır. Özellikle kamudaki iş ve işlemlerin yazılı olma şartına bağlanmış olması nedeniyle sonuca ulaşabilmek için zaman alıcı yazışma süreçlerinin izlenmesi gerekmektedir. Ayrıca işbirliğine esas teşkil edecek protokollerin hazırlanması, söz konusu protokoller hakkında kurumların hukuk müşavirliklerinin ve ilgili birimlerinin görüşünün alınması ve kurumların mutabakatının sağlanması gerekmektedir. Bu nedenle SOYBİS Projesinin uygulanabilmesi için yazışma süreci başlatılmadan önce söz konusu kurumlarla ilk etapta görüşmeler yapılarak sözlü olarak mutabakata varılmıştır. Kurumlardan elde edilebilecek veriler ve işbirliği esasları belirlenmiştir. Sonrasında zaman kaybedilmeksizin ilgili kurumdaki irtibat kişisine taslak protokol metni gönderilmiş ve metin üzerinde mutabakata varıldıktan sonra resmi yazışma süreci derhal başlatılmış ve bu süreç tüm kurumlarda personelimize üst yönetim desteği ile elden takip edilmiştir. Protokol süreçlerinin

uzama riskinin ortaya çıktığı durumlarda protokollerin imzalanmasını beklemeden test amaçlı tüm teknik çalışmalar ve veri paylaşımı başlatılmıştır.

4.7.4. Kamu Kurumları Arası Veri paylaşımında Tecrübe Eksikliği

Veri talebinde bulunulan kurumlar, daha önce benzer bir projede kurumlar arası online bilgi paylaşımı konusunda deneyim sahibi olmamaları nedeniyle kişisel veri olarak algıladıkları bilgileri sağlama konusunda çekingen davranmışlardır. Söz konusu riski aşmak adına kurumca sağlanacak verilerin hukuki anlamda bütün sorumluluğu üstlenilmiştir. Uygulamanın geliştirilen farklı sürümleri veri verme konusunda kaygı duyan kuruma gösterilmiş; projenin amaç, kapsam ve sosyal faydası ayrıntılı şekilde anlatılmış ve evvelce tarafımıza veri sağlamış kurumlar örnek gösterilerek veri talebinde bulunulan kurumların kaygıları elemine edilmiştir.

4.7.5. Risk ve Değişim Yönetimi

Projenin hayata geçirilme çalışmalarında etkin bir risk ve değişim yönetimi sağlanmıştır. Birlikte çalışabilirliğin ve online veri paylaşımının önünde engel teşkil eden riskler hızlı bir şekilde aşılmıştır. Bu doğrultuda:

- Veri talebinde bulunulan kurumların daha önce online veri sağlama deneyimi olmaması nedeniyle ihtiyaç duyulan web servisleri kurumumuzun teknik ekipleri tarafından yazılmıştır,
- Muhatap kurumların online veri sağlaması için gereken teknik imkanlardan yoksun olması durumunda ilgili kurumlara donanım desteği (server vs) verilmiştir,
- Online veri paylaşımı için gerekli network bağlantılarının gerçekleşmesi hususunda teknik destek verilmiş bazı durumlarda gerekli bağlantı işlemleri bizzat yerinde kurumumuz personeli tarafından yapılmıştır,
- Kurumlardan talep edilen veriler online paylaşımına uygun değilse yani bir veri tabanında tutulmuyorsa ihtiyaç duyulan veri tabanının oluşturulması için gerekli yazılım desteği verilmiş ve bazı durumlarda teknik ekibimizin bizzat web tabanlı yazılımı oluşturması sağlanmıştır,

- Farklı formatlarda ve kâğıt ortamında tutulan veriler bazı durumlarda kurum çalışanlarımız tarafından veri tabanına kaydedilerek paylaşımaya hazır hale getirilmiştir,
- Belirli kurumlarda veri talebi konusunda sürecin kesintiye uğraması durumunda söz konusu kurum ile ilgili işler arka planda takip edilmeye devam edilmiş; ancak zaman kaybedilmeksizin başka bir kurum ile ilgili iş ve işlemler başlatılmıştır. Böylelikle yaşanan darboğazın tüm projenin başarısını tehlikeye düşürmesi engellenmiştir.
- Projeye başlamadan önce eğitimler alınmıştır ve e-devlet uygulamaları ve başarılı projeler konusunda proje ekibinde farkındalık oluşturulmuştur.
- Projenin başlangıcında oluşturulan Yardım Masası ile son kullanıcıların geri bildirimlerinin devamlı suretle alınmıştır ve gelen talepler doğrultusunda sisteme yön verilmiştir.
- Kullanıcı direncine karşı son kullanıcı memnuniyeti temel alınmıştır (kullanıcı odaklılık).

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sosyal Yardım Bilgi Siteminin hayata geçirilmesi çalışmalarında yaşanan sorunlar ve bunların eleme edilmesinde kullanılan yöntemler ülkemizde uygulanacak benzeri projeler için özgül sonuçlar ortaya çıkarmıştır. Öte yandan SOYBİS çalışmalarında uygulanmamakla birlikte, büyük ölçekli e-devlet uygulaması geliştiren kurumlar için uygun birer araç olduğu düşünülen Dinamik Yazılım Geliştirme Modeli ve Kendini Yenileyebilen Yazılım Yöntemleri hakkında bilgi verilmiştir.

5.1. DİNAMİK YAZILIM GELİŞTİRME MODELİ

Dinamik Yazılım Geliştirme Modeli (Dynamic Systems Development Model (DSDM)) 90'lı yılların ortalarında ilk olarak İngiltere'de uygulama geliştirme metodolojisi olarak kullanılmaya başlamıştır. Aslında hızlı uygulama geliştirme yöntemlerinin bir alt kırılımı olarak ortaya çıkmıştır. Bu yaklaşımın amacı geliştirilen uygulamanın hiçbir zaman tam anlamıyla ihtiyaçları karşılaması beklemeden anlamlı ve hızlı geliştirilmiş bir prototip model olarak kabul görebilecek bir ürün ortaya koymaktır.

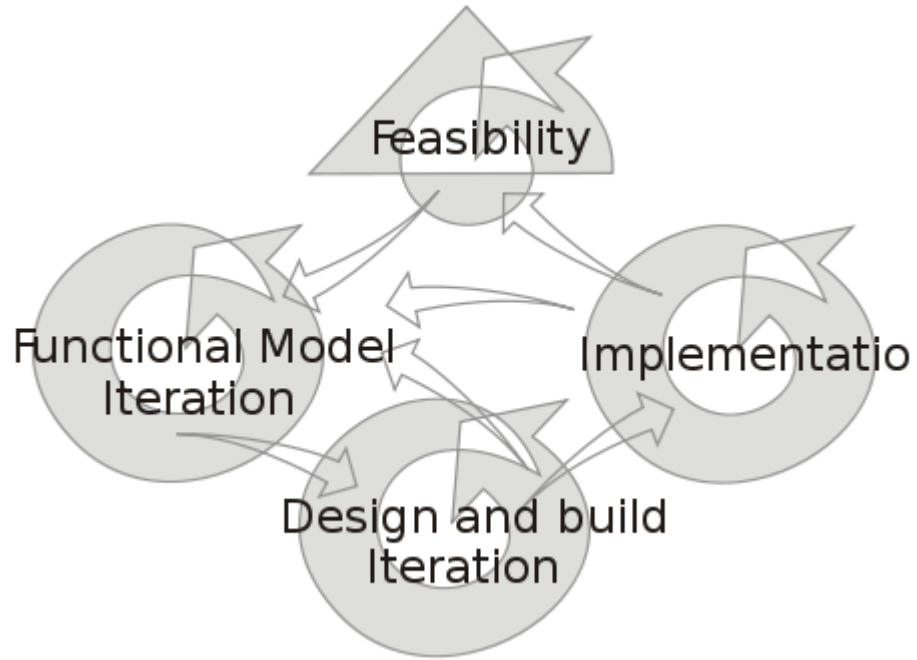
Dinamik Yazılım Geliştirme Modeli veya benzeri hızlı uygulama geliştirme yöntemleriyle ile kısa zamanda ve çok hızlı bir şekilde bir ilk örnek uygulama geliştirilebilir. Bu sayede ortaya çıkan prototip ürünün son kullanıcıları tarafından erken denenmesine olanak sağlanır. E-devlet projelerinde gerçek hedefe ulaşmadan önce böyle bir hızlı uygulama geliştirme modelinin projelerde uygulanması ve bu sayede projenin tam anlamıyla tamamlanmadan doğurabileceği sıkıntı ve ihtiyaçların ortaya konulması etkin ve verimli olacaktır.

Hızlı uygulama geliştirme tekniklerinin bir çok farklı modeli bulunmaktadır. Türkiye'de büyük E-devlet projelerinin bu tarz yöntemlerle prototip oluşturulmadan geliştirilmesi projenin daha tamamlanmadan sonlandırılmasına neden olmaktadır. Gerçek proje öncesinde hızlı bir ilk örnek oluşturulması proje çalışanları ve son kullanıcıları arasında bir farkındalık yaratmakta ve gerek bütçe, gerek zaman ve gerekse personel ihtiyacını doğru tespit etmek anlamında karar vericilere doneler sunmaktadır.

Bu kapsamda Dinamik Yazılım Geliştirme Modeli ile öncelikle kısa bir sürede bir prototip geliştirmesi ve bu prototip modelin kendini gerçek üretim ortamında çalışırken kendini yenileyebilecek bir sistem olarak tasarlanması bir öneri niteliği taşıyabilir. (Jennifer Stapleton 1997).

Dinamik Yazılım geliştirme Modeli 4 farklı aşamadan oluşur.

- Fizibilite çalışması (Feasibility),
- Fonksiyonel model yineleme (Functional Model Iteration),
- Dizayn ve model geliştirme (Design and Build Iteration),
- Gerçekleştirme (Implementatio).



Şekil 17. Dinamik Yazılım Geliştirme Modeli

5.1.1. Fizibilite Çalışması

Fizibilite Çalışması aşamasında ilgili projenin Dinamik Yazılım geliştirme Modeline uygun olup olmadığı araştırılır. Projenin ihtiyaç duyulan iş akışlarını

karşılıyıp karşılamayacağı gözden geçirilir ve son olarak ilgili süreçte yaşanabilecek risklerin ne olduğu ortaya konulur. Fizibilite çalışmalarında en önemli teknik sık sık küçük gruplar halinde çalıştaylar düzenlemektir.

Fizibilite çalışmaları sonrasında bir fizibilite raporu, Fizibilite Prototipi ve Risk Dokümanı oluşturulur.

5.1.2. Fonksiyonel Model Yineleme

Fizibilite Çalışması sonrasında ortaya çıkan ihtiyaçlara ilişkin bir ilk örnek uygulama geliştirilir. Geliştirilen ilk model sürekli olarak farklı son kullanıcı grupları ile gözden geçirilir ve ortaya çıkan yeni talepler ile model sürekli iyileştirilerek yinelenir. Fonksiyonel model yineleme aşaması Dinamik Yazılım geliştirme Modelinin en önemli test aşamasıdır.

Bu aşama sonrasında ihtiyaç listesi revize edilir ve risk dokümanı güncellenir ve prototip tamamlanmış olur.

5.1.3. Dizayn ve Model Geliştirme

Dizayn ve model geliştirme aşamasında fonksiyonel olan ve olmayan iş akışları ayrıştırılır. İhtiyaç listesi gözden geçirilir ve hangilerinin nasıl ve ne zaman gerçekleştirileceği belirlenir. Son kullanıcının tümüyle deneyebileceği bir sürüm ortaya çıkarılır. Ortaya konulan dizaynın tasarlanan sisteme uygunluğu yinelenen bir süreçle kontrol edilir. Bu aşamada kullanıcı ve test prosedürleri dokümanları oluşturulur.

5.1.4. Gerçekleştirme

Uygulama geliştirme sürecinin son aşaması olan gerçekleştirme aşamasında tüm testler sonrasında ortaya gerçek sürüm çıkarılır ve eğitim süreci belirlenir. Son kullanıcı onayı alındıktan sonra gerçek üretim ortamına konulacak sistem teslim edilir.

5.2. KENDİNİ YENİLEYEBİLEN YAZILIM YÖNTEMLERİ

Sosyal Yardım Bilgi Sistemi gibi bir çok farklı kurumdan onlarca veriyi farklı şekillerde temin eden ve bunları anlam ve içeriklerine göre son kullanıcının önüne

sunan bir e-devlet uygulamasında dikkat edilmesi gereken bir çok parametre bulunmaktadır. 13 farklı kurumdan web servisleri ile veri çeken bir projede verilerin hızlı bir şekilde, önceliklerine göre ve hizmet aldığı noktanın sürekliliğine göre kendisini yenileyebilmesi gerekmektedir.

Sosyal Yardım Bilgi Sisteminin etkin ve verimli çalışması web servisler vasıtasıyla temin edilen verilerin ilgili kamu kurum ve kuruluşları tarafından kesintisiz bir şekilde sağlanması ile doğru orantılıdır. Günümüzde kurumlar arası veri paylaşımı e-devlet projeleri ile daha yeni yeni gündeme gelmiştir ve bu alanda henüz açık standartları destekleyen belli bir hizmet politikası mevcut değildir.

Sosyal Yardım Bilgi Sisteminde yaklaşık olarak bir günde 50000 adet sorgulama yapılmaktadır. Bu sıklıkla yapılan sorgulamalarda bir çok kurumun web servisi hizmet alırken kesintiye uğramaktadır. Kullanım esnasında ilgili web servis hizmetlerinde dar boğaz yaşanması veya servisin tamamen kesintiye uğraması projeyi olumsuz olarak etkilemektedir. Her bir kamu kurum ve kuruluşundan alınan veriler belirli bir süre cevap beklendikten sonra ekrana yansıtılmakta ve raporlanmaktadır. Bu süreç hizmette kesinti varsa sorgulama süresini tamamıyla etkilemektedir.

Bu nedenle gerçek çalışma ortamında veri alınan kurumların web servislerini otomatik olarak denetleyen ve veri çekilme sürelerini düzenli bir şekilde takip edip kendini yenileyebilen bir motor sisteme ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu nedenlerden dolayı aşağıdaki hususları içeren bir sistem önerilmektedir.

- Her servisin ayakta olup olmadığının takibinin yapıldığı ayrı bir sistem geliştirilmeli ve bu sistem Sosyal Bilgi Sistemine direk olarak bilgi vermelidir.
- Kesinti olan web servisler ile ilgili olarak bir uyarı mekanizması devreye girmeli ve bu durum SYDGM Yönetim Bilgi Sistemleri Birimi ve hizmeti sağlayan kamu kurumuna anlık olarak bir iletişim metodu ile bilgi vermelidir.(Mail, Sms ve benzeri.)

- Kesintiye uğramış hizmete tekrar kullanılabilir duruma gelene kadar sorgu gönderilmemeli ve veri temin edilmesi için gereksiz yere zaman kaybedilmemelidir.
- Kesintinin ortadan kalkması durumunda sisteme hiçbir müdahale yapmadan Sosyal Yardım Bilgi Sistemi hizmeti tekrar devreye alabilmelidir.
- Web servisler kullanılabilir durumda ise erişim sürelerini takip eden ve erişim sürelerini sürekli olarak bir veritabanına kaydeden bir kontrol mekanizması oluşturulmalıdır.
- Takip edilen veri erişim süreleri otomatik olarak Sosyal Yardım Bilgi Sistemine aktarılmalı ve hızlı erişilen kamu kurumlarının web servislerine öncelik tanınmalıdır.

5.3. WEB SERVİS HAVUZU MODELİ

Sosyal Yardım Bilgi Sistemi E-devlet uygulamaları içinde kamu kurumlarının web servislerden bilgi alma konusunda en çok hizmet alan uygulamaların başını çekmektedir. Sistem 13 ayrı kamu kurumdan 28 ayrı web servis hizmetini aktif olarak kullanmaktadır. Sosyal Yardım Bilgi Sisteminin hazırlık aşamalarında bahse konu tüm kamu kurumları ile protokoller imzalanmıştır. Bu süreç yaklaşık olarak projenin geliştirilme süreciyle aynı süreyi almıştır. Kamu kurumlarının veri paylaşma konusunda tecrübesizliği, ilgili web servislerin geliştirilmesi, bu hizmeti karşılayacak donanımların eksikliği, bu tarz hizmetleri idame edecek personelin bulunmaması ve konuyla ilgili standartların olmayışı projeyi olumsuz olarak etkilemiştir.

E-devlet projeleri günümüzde birçok farklı veritabanının entegrasyonu ile doğrudan alakalıdır. Söz konusu entegrasyonlar ancak web servisler veya benzeri paylaşım yöntemleri ile gerçekleştirilebilmektedir. Bir çok farklı E-devlet projesinin kullandığı bilgiler benzerlikler arz etmektedir ve proje sorumlusu kurumlar mükerrer hizmetleri farklı bağlantılar ve sistemler üzerinden alabilmektedir.

Devletin E-devlet kaynaklarını korumak ve bunları belirli standartlar üzerinden paylaşmak için bir Web servis havuz modeli oluşturulmalıdır. Bu web servis ağ geçidi ile tek merkezden bir çok kamu kurumuna aynı standartlarda ve

güvenlik parametrelerinde hizmet sunulabilir. Belirli bir kamu oluşumu tarafından devletin iç ağ altyapısı oluşturulup farklı ağlardan gelen veriler için bir web servis ağı oluşturulmalıdır. Bu sayede konu ile ilgili tek bir otorite oluşturulur ilgili bağlantılar merkezi olarak yönetilebilir.

Farklı kamu kurumlarının bilgi paylaşımı konusunda ayrı ayrı ağlar oluşturması engellenir ve ciddi bir kamu kaynağının heba olmasının önüne geçilir. Bu hizmet kamu kurumlarına iç ağlardan, dış hizmet alıcılara ise internet üzerinden sağlanabilir. Hizmet sunucu merkezi bir yatırım yaparak ilgili hizmetlerin çalışır durumda olmasını, ihtiyaca göre kapasite arttırılmasını, erişimlerin yetkiler çerçevesinde sağlanması ve yedeklenmesi görevlerini üstlenir. (Wayne Huang, Keng Siau, Kwok Kee Wei 2005)

Bir Web Servis Ağ Geçidinin geliştirilmesinde aşağıdaki aşamaların gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

5.3.1. Merkezi Kimlik Doğrulama Sistemi

Farklı kamu kurumlarının web servis havuzundan faydalanması söz konusu olduğunda kaynaklara erişim için bir kimlik doğrulama sistemi tasarlanmalıdır. Söz konusu kimlik doğrulama sistemi açık standartları destekleyen ve tüm yararlanıcıların kimlik yönetimi kaldırabilecek kapasitede tasarlanması gerekmektedir.

Yeterli seviyede kimlik doğrulama için birçok farklı kimlik etki alanlarının desteklenmesi gerekmektedir. Erişimlerinde doğrulama sonrasında mutlaka kayıt altına alınması gerekmektedir.

5.3.2. Erişim Kontrol Veritabanı

Tüm web servislere erişim için hangi kurumların hangi koşullarda hangi verilere erişeceği birden farklı veritabanında saklanmalıdır. Bir web servisin hangi hizmetleri sunduğu ve bu hizmetleri nereden sunduğu veritabanına kaydedilmelidir. Merkezi olarak bir web servis sözlüğü oluşturulmalı ve bu sözlük tüm kurumlarla yetkiler çerçevesinde paylaşılmalıdır.

5.3.3. Erişim Kontrol Karar Sistemi

Verilere erişim esnasında kimlik doğrulama sistemi ve erişim kontrol veritabanını entegre bir şekilde kullanan ve yararlanıcılara erişim yetkisi veren merkezi bir sistem oluşturulmalıdır. Hangi kamu kurumunun veya vatandaşın hangi yetkiler ile hangi veriye erişmesi gerektiğine karar veren bir sistem tasarlanmalıdır. Öncelikle bir web servis talebinin kabul edilip edilmeyeceğine karar verilecek sonrasında yetki denetimi gerçekleştirilecektir.

Yukarıdaki şartlara uygun olarak oluşturulacak bir web servis ağ geçidi tüm kamu kurumları adına bilgi paylaşımı için merkezi bir platform oluşturacaktır. Bu altyapının hizmet sürekliliği, güvenliği ve yetkilendirilmesi tamamen sorumlu oluşumun olacaktır.

Bu model E-devlet projelerinin daha hızlı geliştirilmesine oldukça önemli katkıda bulunacaktır. Kaynakların israf olması engellenecek ve standart bir bilgi paylaşım platformu oluşturulmuş olacaktır.

KAYNAKÇA

- Aktan, C.C. ve Vural, İ.Y.(2002). Yoksulluk: Terminoloji, temel kavramlar ve ölçüm yöntemleri. Aktan,C. (Yayına Haz.).Yoksullukla Mücadele Stratejileri, (ss.39-70), Ankara: Hak-İş Sendikaları Konfederasyonları.
- Alagh, K.Y. (1996). Growth Performance of the Indian Economy, 1950-89: Problems of Employment and Poverty. The Developing Economies, 2, 97-117.
- Brian Madden, 2009 “Desktop virtualization is more than VDI”.
- Brooks-Gunn, J. ve Duncan, J.,G. (1994). Consequences of Growing up Poor. New York: Russell Sage Foundation.
- Coşkun, Selim- Güneş, Samet (2008), “Dünyadaki Gelişmeler Çerçevesinde Ülkemizdeki Sosyal Yardımları İyileştirme Çabalarının Değerlendirmesi”,Beşinci Aile Şurası Tebliği, Ankara,
- Çengelci, Ethem (1993), “Sosyal Refahın Gerçekleştirilmesinde Sosyal Yardımların Rol ve Önemi”, Sosyal Hizmetler Yüksek Okul Dergisi, C.11, S.1/2/3,s.9-35,
- Dumanlı, R. (1996). Yoksulluk ve Türkiye’deki Boyutları, Uzmanlık Tezi, Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı.
- Georg Licht, Dietmar Moch 1997 Innovation and information technology in services, Güncel Politika Tartışmaları, (ss.563–599), Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Güneş, Samet (2008), “Sosyal Yardımların Sunumunda Yeni Bir Yaklaşım Olarak Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Genel Müdürlüğü Proje Destekleri ve Yoksullukla Mücadeledeki Etkisi”, Beşinci Aile Şurası Tebliği, Ankara,
- <http://blog.sharevm.com/2009/02/03/database-virtualization/> (Eylül 2010)
- http://en.wikipedia.org/wiki/Database_virtualization (Eylül 2010)
- http://searchvirtualdesktop.techtarget.com/news/article/0,289142,sid194_gci1353117,00.html
- http://www.cisco.com/en/US/solutions/collateral/ns340/ns517/ns431/ns658/net_implementation_white_paper0900aecd804a17c9.html (Ekim 2010)
- <http://www.windowsecurity.com/whitepapers/Virtualization.html> (Eylül 2010)
- http://www.xkoto.com/business_impact/scalability.php (Eylül 2010)
- Huang, Wayne, & Siau, Keng, & Wei, Kwok Kee. **2005** Electronic government strategies and implementation

- Jennifer Stapleton Addison-Wesley, 1997 Dynamic Systems Development Method: The Method in Practice,
- Kabasakal, M. (1998). Türkiye’de Yoksulluk, Sosyo-Ekonomik Politikalar ve Sivil Toplum. Yoksulluğu Önleme Stratejileri Sivil Toplum Kuruluşları Diyaloğu, (ss. 31-35), İstanbul: Boyut Yayınevi.
- Kalaycıoğlu, S. ve Rittersberger-Tılıç, H. (2002). Yapısal Uyum Programlarıyla Ortaya Çıkan Yoksullukla Baş Etme Stratejileri. Yay. Haz., Dikmen, A., Kentleşme, Göç ve Yoksulluk, Türk Sosyal Bilimler Derneği: 7. Ulusal Sosyal Bilimler Kongresi, (ss.197-247), Ankara: İmaj Yayıncılık.
- Kamu-BIB 2010 Karar Destek Sistemleri Raporu
- KamuBIB 2010 Sanallaştırma Çalışma Grubu Raporu
- Kevin Fogarty, 2009 “Desktop Virtualization: 5 Most Popular Flavors, Explained”,
- Köse, A.,H. (2004). Dünya Bankası ve Benzer Kuruluşların Raporlarında Yoksulluk, Ne İçin, Ne Zamandır Var?. Toplum ve Hekim, 19 (1), 23–26.
- Marakas, 1999 G.M., “Decision Support Systems”, Prentice Hall, New Jersey.
- Megan Santosus, “The Promise of Desktop Virtualization”, IDG White Paper,
- Mowafi, M. ve Khawaja, M. (2005). Poverty. Journal of Epidemiol Community Health, 59,260–264.
- Ngwane, A.K., Venkata, S. ,S, Yadavalli, Francois E.,S. (2002). Poverty: Deprivations in terms of Basic Needs. Development Southern Africa, 19 (4), 540–560.
- Rogier Dittner, David Rule 2007 An Introduction to Virtualization The Best Damn Server Virtualization Book Period,
- Rogier Dittner, David Rule An Introduction to Virtualization The Best Damn Server Virtualization Book Period, 2007
- Sen, A.K. (1993). Capability and Well-being, The Quality of Life, ed. Nussbaum M.C. ve Sen, A.K., (ss.30-54) , New York: Oxford University pres.
- Sen, A.K. (2004). Özgürlükle Kalkınma. İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Sen, A.K. (2005). Development As Capability Expansion. Ed. Fukuda-Parr, S.; Kumar, A.K.; Shiva,K., Readings in Human Development, (ss.3-16), Oxford: Oxford University Press.
- Seyyar, Ali (2003), “Sosyal Siyaset Açısından Yoksulluğa Karşı Mücadele”, Yoksulluk 1. Cilt, Deniz Feneri Yayınları, İstanbul.

- Şahin, L. ve Yıldırım, K. (2007). Yoksullukla Mücadele Mikro Kredi Modeli: Bangladeş ve Türkiye Uygulamaları. (Yay. Haz.), Ataman, B.C. Cahit Talas Anısına
- Şenses, F. (2003). Küreselleşmenin Öteki Yüzü Yoksulluk, İstanbul: İletişim Yayınları.
- Tor Jermud Larsen,Eugene McGuire 1998 Information systems innovation and diffusion,
- Tuncay,C.;Ekmekçi, Ö. (2005). Sosyal Güvenlik Hukuku'nun Esasları, Legal Yayınları: İstanbul.
- Türkiye İstatistik Kurumu 2008 Yoksulluk Çalışması Sonuçları, erişim tarihi: 02.02.2010, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=4151>
- UNDP (2003). Poverty Reduction and Human Rights, A Practice Note, erişim tarihi:02.03.2009, [http://www.undp.org/governance/docs/hrpn_\(poverty\)en.pdf](http://www.undp.org/governance/docs/hrpn_(poverty)en.pdf)
- UNDP (2005) Human Development Report, erişim tarihi: 03.05.2009, <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2005>
- UNITED NATIONS (2010).Report on the Social Situation 2010 Rethinking Poverty. Erişim tarihi: 10.03.2010, www.un.org/esa/socdev/rwss/2010.html
- World Bank (1990). World Development Report 1990, Washington: Oxford University Press.
- World Bank (2000). World Development Report: Attacking Poverty, New York: Oxford University Press.
- Zastrow,C.(2004). Introduction to Social Work and Social Welfare: Empowering