

ULUSAL AKADEMİK AĞ VE BİLGİ MERKEZİ

Üniversiteler ve araştırma kurumları arasında araştırma ve eğitim amaçlı ağlar kurmak, işletmek, bu ağların yurt içi ve yurt dışındaki ağlarla bağlantısını sağlamak, bilgi üretimine yardımcı olacak nitelikte bilgi teknolojileri desteği sağlamak ve bu ağ üzerinden ve/ veya geleneksel yollarla ülkemizdeki bilimsel bilgi üretimine yardımcı olacak şekilde akademik bilgi ve belge hizmetleri sunmak ve ülkenin bilgi birikimini yansıtacak bilgi ürünleri geliştirmektir.

Üniversiteler ve araştırma kurumlarını birbirine bağlayan akademik ağı ulusal ve uluslararası bağlamda etkileşimli, yüksek hızlı, yeni teknolojilere açık ve dünya standartlarında tutmak, bilgi ve belge erişim hizmetlerini gelişen teknolojilere uyumlu şekilde ulusal çapta yaygınlaştırmak, ulusal bilimsel bilgi ürünlerinin içeren uluslararası standartlarda bilgi sistemleri geliştirmek, benzer sistemlerle entegrasyonunu sağlamak ve küresel durumdaki e- bilgi kaynaklarına ev sahipliği yaparak arşiv niteliğine ulaşmaktır.

Ulusal ve uluslararası eğitim alanlarında, eğitim kurumlarındaki teknolojiyi iyileştirmek, eğitim kalitesinin yükseltmek ve eğitimin yaygınlığını ve erişilebilirliğini arttırmak amacıyla bilişim teknoloji araçlarının etkin kullanımı için yazılım içerik, bilgi erişim modelleri, altyapı ve sistemlerin geliştirilmesinden ve uygulanmasından sorumludur.

CAHİT ARF BİLGİ MERKEZİ

E- Bilgi Kaynakları

Ülkemizdeki araştırmacıların bilimsel yayın üretim ve Ar-Ge faaliyetlerini etkinleştirmek amacıyla; ULAKBİM Cahit Arf Bilgi Merkezi bünyesinde yürütölmekte olan TÜBİTAK ULAKBİM EKUAL (Elektronik Kaynaklar Ulusal Akademik Lisansı) projesi kapsamında 2014 yılında 12 veri tabanına abonelik yapılmış olup veri tabanlarından 20.662 elektronik dergiye, 1.150'den fazla elektronik kitaba, 50 milyondan fazla bibliyografik kayıda, 1.220 konferans serisi içinde 2 milyondan fazla konferans bildirisine ve 2.400 standarda erişim sağlanmıştır.

2014 yılında, TÜBİTAK ULAKBİM EKUAL kapsamında, 175 devlet ve vakıf üniversite, 6 askeri yüksek öğretim kurumları, 6 KKTC üniversitesi, 1 Kamu Araştırma Kurumu ile Sağlık Bakanlığına bağlı 54 Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve 10 TÜBİTAK Enstitüsünde olmak üzere toplam 2,2 milyondan fazla araştırmacıya hizmet verilmiş olup veri tabanlarından yaklaşık 23,7 milyondan fazla tam metin makale indirilmiş ve öz-indeks veri tabanlarından ise 3,5 milyondan fazla tarama yapılmıştır.

EKUAL kapsamında erişime açılan veri tabanlarına ait 2014 yılında üniversitelere ve hastanelere yönelik toplam 125 kullanıcı eğitimi düzenlenmiştir.

DPT yatırım "ULAKBİM Yayın Alımı ve Elektronik Arşivleme Projesi" kapsamında 2014 yılında ScienceDirect ve Scopus veri tabanı içeriği satın alınmış olup yaklaşık 5,45 Milyon TL harcama gerçekteşmiştir. Farklı medya ortamlarında sağlanan veri setlerine ait örnekler ve örnek data yapıları üzerinde çalışmalar yapılmıştır. Data içeriklerinin analizi, işlenmesi/indekslenmesi ve belli bir sistem/yazılım üzerinde taranabilmesi için teknik planlama çalışmalarına devam edilmiştir.

Akademik kullanıcı kitlesi ve TÜBİTAK enstitülerinin ihtiyaçları ve talepleri doğrultusunda 2014 yılında toplam 25 elektronik veri tabanına kurumsal abonelik yapılmıştır.

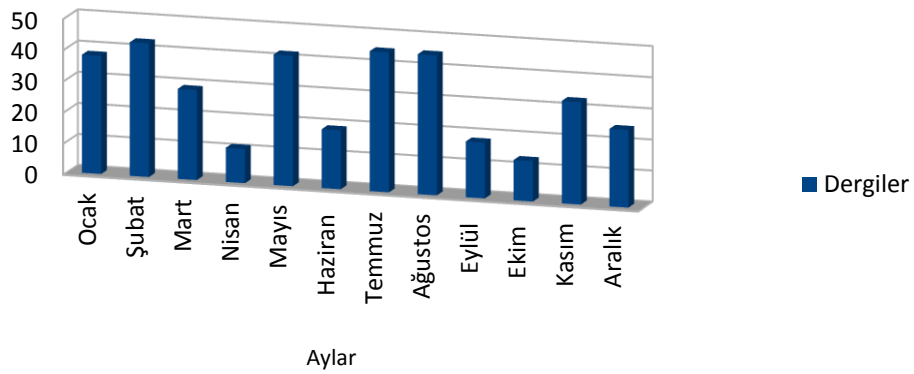
2014 yılında EKUAL ve TÜBİTAK Enstitüleri kapsamında aboneliği yapılan veri tabanları abonelik bedelleri 63,6 Milyon TL olarak gerçekteşmiştir.

DergiPark

Cahit Arf Bilgi Merkezi bünyesinde yürütülmekte olan DergiPark Projesi kapsamında, projede yer almak için başvuran dergilerin aktarımlarına devam edilmiştir. Projede 01 Ocak itibari ile 100 olan dergi sayısı, 31 Aralık itibari ile 461 dergiye yükselmiştir. Bunun yanında aktarılmayı bekleyen 44 dergi daha yer almaktadır.

Aylara göre DergiPark projesine katılan dergi sayıları aşağıdaki grafikte yer almaktadır.

2014 Yılında Aylara Göre Aktarımı Tamamlanan Dergi Sayıları



DergiPark projesinin tüm Türk akademik dergilerine hizmet vermesi sebebiyle, projenin ihtiyaçları karşılayabilmesi adına; dergi aktarımı, Açık Dergi Sistemleri (OJS) yazılımının dergi ihtiyaçları ve kolay kullanım için güncellenmesi ile teknik destek verilmesi noktasında 2014 yılında hizmet alımı yapılmıştır. Ayrıca OJS yazılımı yerine kullanılacak daha kullanıcı dostu, esnek ve yeniden tasarlanabilir formata uygun yeni bir açık kaynak kodlu dergi sistemi yazılımı kapsamında da hizmet alımı gerçekleştirilmiştir.

Proje kapsamında yer alan dergilerin makalelerine Uluslararası bir tanımlayıcı olan DOI (Digital Object Identifier) numarası alınması için 2014 yılının Mayıs ayında gerekli çalışmalar başlatılmış ve yapılan piyasa araştırması neticesinde, bu hizmetin CrossRef firmasından "Sponsor Kurum" üyeliği yapılarak alınmasına karar verilmiştir. Eylül ayında gerçekleştirilen üyelik sonrasında, 65 dergi öneklerini almış ve toplam 690 makaleye DOI numarası alınmıştır.

DergiPark takip ekranı ve yönetim arayüzleri üzerinden, dergilerin bilgileri kontrol edilmiş ve dergiler hakkında istatistiki bilgiler alınmıştır. Ayrıca Google Analytics üzerinden de detaylı sistem analizleri alınmış ve çalışmaların geliştirilmesinde kullanılmıştır.

29 Mayıs tarihinde Ankara'da DergiPark Açık Dergi Sistemleri Eğitim Toplantısı gerçekleştirilmiştir. Yaklaşık 200 katılımcının iştirak ettiği toplantıda, DergiPark Projesi ve Açık Dergi Sistemi (OJS) hakkında detaylı bilgiler verilmiştir.

TR Dizin

Araştırmacıların Türkiye adresli dergilerde yayınlanan bilimsel içeriğe erişimlerini etkinleştirmek amacıyla, CABİM bünyesinde geliştirilmekte olan TR Dizin kapsamında yer alan veri tabanları (Tıp, Sosyal ve Beşeri Bilimler, Yaşam Bilimleri, Hukuk, Mühendislik ve Temel Bilimler) ile TÜBİTAK Destekli Projeler veri tabanı çalışmaları kapsamında 2014 yılında 12.896 kayıt veri tabanına eklenmiştir. Ayrıca, yaklaşık 27.742 ulusal yayın/kaynak da internetten tam metin (PDF) erişilebilir hale getirilmiştir. Ulusal veri tabanlarının kullanım istatistiklerine göre veri tabanlarından yaklaşık 2.000.000 tarama yapılmış, 710.000 tam metin makale indirilmiştir. 120 dergi TR Dizin' de yer almak üzere başvuruda bulunmuştur.

Görev sürelerinin sona ermesi sebebiyle, TR Dizin Komite üyelerinin seçimine yönelik değerlendirmeler yapılmış ve 5 ayrı konu alanındaki veri tabanı Komitelerine 33 üyenin görevlendirilmeleri gerçekleştirilmiştir. Veri Tabanları Komite Üyeleri Toplantısı düzenlenmiş ve TR Dizin Dergi Değerlendirme Kriterleri ve işleyişe yönelik sunumlar gerçekleştirilmiştir. 9 adet Veri Tabanı Komite toplantısı gerçekleştirilerek Komite kararı gereken dergiler değerlendirilmiş ve 168 derginin TR Dizin'deki durumuna ilişkin karar verilmiştir.

Ulusal Yayınlarla ilgili kurumlar arası işbirliği kapsamında Yükseköğretim Kurulu önderliğinde Kültür Bakanlığı Kütüphaneler ve Yayınlar Genel Müdürlüğü, Milli Kütüphane, YÖK ve ULAKBİM ortak toplantıları düzenlenmiştir.

Belge Sağlama

Merkezin Belge Sağlama Grubu'nda, Belge Sağlama Sistemi (UBSS) aracılığı ile , 2014 yılında yaklaşık 25.000 belge istek başvurusundan 16.644 adet yayın sağlanmıştır. 2014 yılında sağlanan 16.644 yayından 2.584 adedi TÜBESS (Türkiye Belge Sağlama ve Ödünç Verme Sistemi) aracılığıyla sağlanmıştır.

Ulusal Toplu Katalog (TO-KAT) ve Türkiye Belge Sağlama ve Ödünç Verme Sistemi(TÜBESS) Projeleri , DPT Bilgi Toplumu Stratejisi (2006-2010) 38. Eylem Planı olan "Entegre E-Kütüphane Sistemi" kapsamında ULAKBİM ve T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı arasında yapılan bir protokol kapsamında ULAKBİM tarafından geliştirilmiştir.

TÜBESS, kullanıcıların akademik bilgi ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla ülkemizdeki bilgi merkezlerinin kaynak paylaşımında işbirliği yapmalarını amaçlamaktadır.

TO-KAT sistemi 2009 yılında resmi olarak devreye alınmış ve 2012 yılı sonunda; Milli Kütüphane, YÖK Ulusal Tez Merkezi ve TÜBİTAK Proje Raporlarının da içinde olduğu 141 farklı kurumdan 333 kütüphane biriminin 15.6 Milyonu (6.7 Milyon tekil kayıt) aşkın katalog kaydı sisteme dahil olmuştur. Böylece TÜBESS'e üye olan aktif kütüphanelerle hizmete başlanmıştır.

Ocak 2012 tarihinde ULAKBİM'deki mevcut basılı yayınların başka bir

üniversite kütüphanesine gönderilmiş olması sebebiyle, 2014 yılında Belge Sağlama Sistemi aracılığıyla istenen yayınlar ULAKBİM elektronik ve TÜBESS kaynaklarından sağlanmıştır. 2014 yılında yurt dışı aboneliği yapılmadığı için, yurt dışı OCLC kaynaklarından yayın sağlanamamıştır.

Bibliyometrik Analiz Grubu

1. TÜBİTAK Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikaları Daire Başkanlığı tarafından yapılan "Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksi" kapsamında üniversitelerin 2014 yılı;
 1. Bilimsel Yayın Sayısı,
 2. Bilimsel Yayın Puanı,
 3. Atıf Sayısı,
 4. Atıf puanı,
 5. Öğretim üyesi Başına Düşen Yayın Sayısı verileri hazırlanmıştır.
2. Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu' nun 27. toplantısında istenen "Ulusal Bilim ve Teknoloji Sistemi Performans Göstergeleri" için;
 - a. TR Bilimsel yayın sayısı,
 - b. Atıf sayısı,
 - c. TZE Araştırmacı başına bilimsel yayın sayısı,
 - d. TZE Araştırmacı başına atıf sayısı,
 - e. Üniv.-Özel Sektör ortak yayın sayısı,
 - f. Üniv.-Özel Sektör ortak yayın sayısının toplam yayın sayısı içindeki oranı,
 - g. Uluslararası Bilimsel ortak yayın sayısı,
 - h. Uluslararası Bilimsel ortak yayınların tüm yayınlar içindeki oranı,
 - i. Öncelikli alanlarda (Otomotiv, Makine-İmalat, Bilgi ve İletişim Teknolojileri, Enerji, Su, Gıda, Savunma ve Uzay) bilimsel yayın sayısı verileri hazırlanarak ilgili birime gönderilmiştir.
3. ÜAK tarafından gönderilen Doçent adaylarına ait bazı yayınların ulusal ve uluslar arası indekslerdeki durumlarına ait bilgi istekleri karşılanmıştır,
4. 2014 yılı TÜBİTAK Bilim, Teşvik ve Özel ödülleri kapsamında adayların bilimsel yayın performanslarına ait analiz çalışması,
5. Uşak Üniversitesi Rektörlü' ğünce istenen Türkiye Üniversitelerin SCI, SSCI ve AHCI Atıf İndekslerdeki yayın ve atıf sayıları çalışması,
6. Sağlık Bakanlığı Numune EAH' nin Tıp fakultesi olan üniversiteler ve diğer EAH'leri ile karşılaştırılmalı bilimsel yayın performansı çalışması,
7. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından istenen, İl' lerin WOS 250 konu kategorisine göre bilimsel yayın performansı çalışması,

8. Kalkınma Bakanlığı, Bölgesel Yenilik Gösergeleri çerçevesinde istenen İl' lere ait bilimsel yayın performansı verileri çalışması ve ilgili toplantılarına katılım,
9. Tübitak Başkanlık ve bağlı Enstitüler ile ULAKBİM Yönetim Kurulu tarafından istenen bilimsel yayın analizlerine yönelik çalışmalar gerçekleştirilmiş,
10. Türk Üroloji Derneği' nin Aralık ayında gerçekleştirdiği "Bilimsel Eğitim Toplantısı" nda "Türk Ürolojisinin Dünyadaki Yeri" başlıklı sunum yapılmıştır.
11. Birime ait resmi Twitter hesabı açılarak Ülkemize ve diğer Ülkelere ait bibliyometrik veriler kısmı ölçüde paylaşılmaya başlanmıştır.
12. CABİM Yazılım grubu ile Ülkelere ve Türkiye' ye ait yayın, atıf ve bilim dalı bazında performans verilerinin görsel şekilde sunulacağı yazılım çalışmasına başlanmıştır ve çalışma halen devam etmektedir.

TÜBİTAK Türkiye Adresli Uluslararası Bilimsel Yayınları Teşvik Programı (UBYT)

2014 yılı içerisinde UBYT Programı için toplam 19,765 başvuru yapılmıştır. Bu başvurulardan 19,068 'ine teşvik verilmiştir. Bu program çerçevesinde 11,530 yayın için 12,449 araştırmacı 11,500,000 TL teşvik almıştır. (bk. Tablo 1)

Tablo 1. TÜBİTAK Türkiye Adresli Bilimsel Yayınları Teşvik Programı Bilgileri								
Yıl	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
UBYT Programınca Teşvik Verilen Yayın Sayısı	13,453	12,272	12,879	13,139	11,342	11,71	10,653	11,530
UBYT Programınca Teşvik Verilen Araştırmacı Sayısı	12,244	12,118	13,341	13,421	11,721	12,05	11,199	12,449
UBYT Programı Kapsamında Verilen Teşvik Tutarı (Milyon TL)	10,75 TL	7,80 TL	7,84 TL	8,77 TL	8,01 TL	8,15 TL	10,06 TL	11,50TL

EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ BİRİMİ

Eğitimde Fatih – 2 Projesi

Eğitim sisteminde olduğu gibi, bilgi ve iletişim teknolojilerinde ve aynı zamanda elektronik sanayinde de pek çok yeniliğe yol açacak olan Eğitimde Fatih Projesi ile tablet, tahta, ağ altyapısı, öğretmenlerin eğitimi, içerik ve sistem yazılımları gibi altı bileşen üzerinde Milli Eğitim Bakanlığımız ile ilgili kuruluşlarımızla çalışmalar yürütülmüştür.

Eğitimde Fatih Projesi kapsamında, öğrenci ve öğretmenlerin hedeflenen faydaları elde edebilmesi için ARGE faaliyetleri, ULAKBİM tarafından MEB ile işbirliği içerisinde yürütülmüş, izlenmiş ve sonuçlandırılmıştır. ULAKBİM bünyesinde, proje kapsamında, MEB ile yapılan sözleşme gereği yerine getirilen işler aşağıda ayrıntılı olarak anlatılmaktadır.

Danışmanlık

ULAKBİM tarafından Eğitimde Fatih projesinin çeşitli aşamalarında MEB'e teknik danışmanlık hizmeti verilmiştir. Bu kapsamda, teknoloji ve şartname danışmanlığı ve personel desteği biçiminde hizmet sunulmuştur. Okullarda kurulan ağ altyapısının ihale ve kabul süreçlerinde, tablet ve etkileşimli tahta teknik şartname ve ekspertiz muayenesi süreçlerinde MEB'e destek verilmiştir.

Ayrıca kurulacak veri merkezi ve sistemler için, MEB'e kurulum, işletme ve danışmanlık desteği verilmiştir. Okullara kurulacak altyapının ve sistemlerin mimarisinin oluşturulmasında ve entegrasyon noktalarının belirlenmesinde MEB'e teknik danışmanlık hizmeti verilmiştir.

Yazılım Desteği

Fatih projesi kapsamında, öğrenci ve öğretmenlerin hedeflenen faydaları elde edebilmesi için, farklı işlevleri yerine getirecek birçok yazılım ve donanım bileşeni devreye alınmıştır. Bu kapsamda 20 adet yönetim yazılımları ve etkileşimli eğitsel içerik yazılımları MEB'e teslim edilerek kabul süreçleri tamamlanmıştır.

Bu yazılımlar Tablet Yönetimi – MDM, Etkileşimli Tahta Yönetim ve Arayüzü, İçerik Oluşturma ve Çizim Araçları, Çeşitli Android Uygulamaları, CDN & Bulut Depolama, Okul Sunucusu Yazılımları ve Yönetimi, LMS Yazılımları, Z-Kitap Editörü, TTKB Kazanım Haritası başlıklarını kapsamaktadır.

Veri Merkezi

Eğitimde Fatih Projesi kapsamında kurulacak sistemler için gerekli olan Veri Merkezi hizmeti, ULAKBİM tarafından sağlanmıştır. ULAKBİM Veri Merkezi'nde yer

alan OpenStack mimarisi üzerinde 191 adet sanal sunucu MEB'in kullanımını için barındırılmıştır. Toplamda 700 Mbps'lik bir erişim kapasitesi, bu sunuculara tahsis edilmiştir. Bu sunucuların güvenliği, ULAKBİM Veri Merkezi'nde yer alan güvenlik sistemleriyle sağlanmıştır.

İçerik ve Z-Kitap

Eğitimde Fatih Projesi kapsamında öğrenci ve öğretmenler tarafından kullanılacak sayısal içeriklerin oluşturulması konusunda ULAKBİM görev almıştır. Bu kapsamda sayısal içerikler, kavram haritaları, Z-Kitaplar hazırlanmıştır. 442 Adet E-Ders Videosu, 376 Adet Dijital Eğitim İçeriği, Kavram Kazanım Haritası Veritabanı (27.000 Kavram ve içerik eşleştirmesi) MEB'e teslim edilmiştir.

EBA (Eğitim Bilişim Ağı) Portal ve Servisleri

Eğitimde Fatih Projesi kapsamında öğrenci ve öğretmenler ile iletişimin temelini oluşturacak EPF (Educational Portal Framework) tabanlı EBA portalin geliştirme ve kurulum çalışmalarında ULAKBİM personeli görev yapmıştır. Yıl sonu itibariyle Eğitimde Fatih Projesi kapsamında yapılan tüm işler ile ilgili değerlendirme ve verimlilik analiz çalışmaları yapılarak sonuçlar MEB ile paylaşılmıştır.

Müfredat ve Ders Kitapları Hazırlama Projesi

TÜBİTAK BİTO bünyesinde yürütülen bu proje, Nisan 2014 tarihi itibariyle ULAKBİM ETB bünyesine geçmiştir.

İşbu sözleşme TÜBİTAK, MEB ve Bilim Sanayi Bakanlığı arasında imzalanan 14.03.2012 tarihli Eğitimde İşbirliği Protokolünde düzenlenen AR-GE faaliyetleri kapsamında; Eğitimde İşbirliği Protokolü gereğince gerekli çalışmaların yapılabilmesi amacıyla ; 03.02.2014 tarihinde düzenleyici sözleşme ile yenilenmiştir. Yenilenen sözleşmenin bitiş tarihi ise 31.10.2015 tir. Proje; işbirliği protokolünün yapılış amacına uygun olarak, Türk Milli Eğitim sisteminin çağın gerekliliğine uygun olarak yenilenmesi ve bu doğrultuda MEB'e gerekli katkıyı sağlama amacı taşımaktadır. Projeden faydalanacak kitle MEB bünyesinde bulunan okulların 1-12. sınıflar arasında öğrenim gören öğrencileri kapsamaktadır. Bu sözleşme gereği yapılması gereken işler; Temel Eğitim için 30 kitap ve 8 öğretim programı, Ortaöğretim için 22 kitap ve 8 öğretim programı olmak üzere toplam 52 kitap ve 16 öğretim programından oluşmaktadır. 2014 yılı sonu itibariyle 5 adet öğretim programı ve 21 adet kitap teslimatı TTKB'ye yapılmıştır. Toplam teslim edilmesi gereken işler ise sözleşme bitim tarihi olan 31.10.2015'den önce takvimi TTKB'ye teslim edilecek şekilde planlanmıştır. Sözleşmenin toplam bedeli KDV hariç 18.200.000 TL dir.

Pardus Projesi

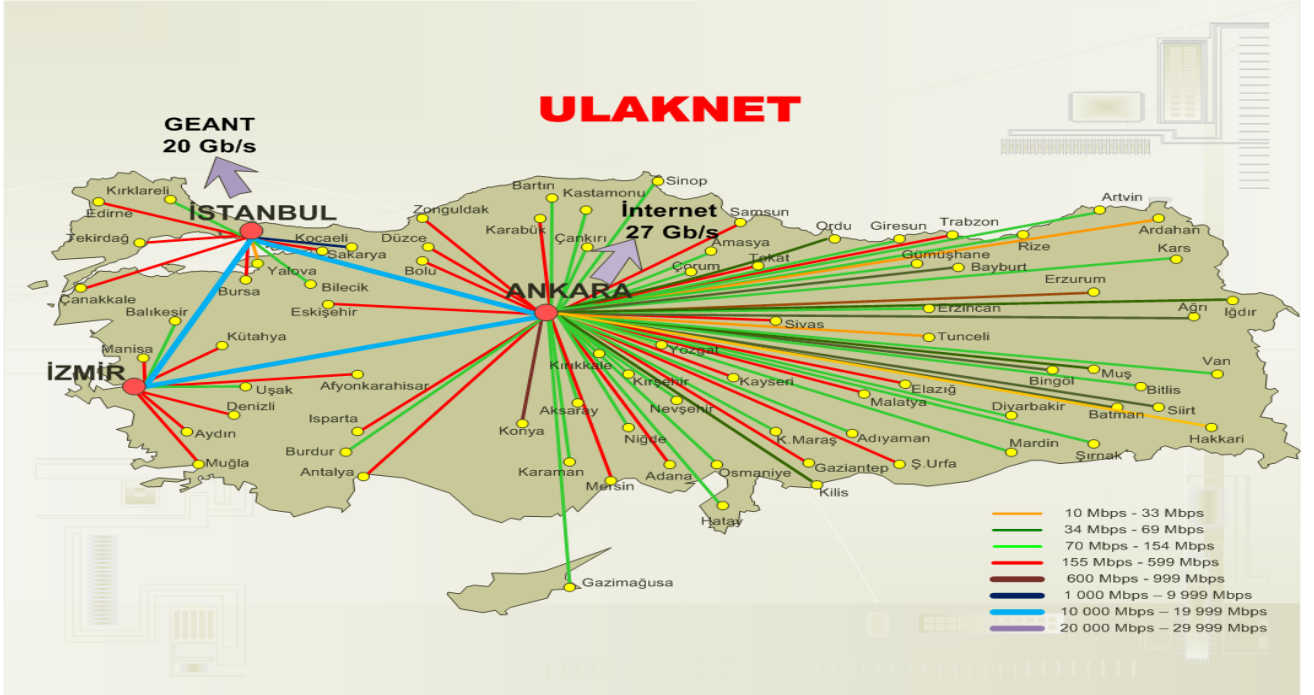
- 2014 Beta sürümü çıkarılmıştır.
- Merkezi yönetim sistemi (Lider-Ahenk) ilk sürümü ve eklentileri geliştirilmiştir.
- Merkezi kimlik yönetim sistemi(Engerek) ilk sürümü geliştirilmiştir.
- Adalet Bakanlığı'nda Lider-Ahenk kurulumları yapılmıştır.
- MSB ile İnternet Ağı üzerinde Pardus göç ve sanallaştırma protokolü imzalanmıştır.
- Sanayi Bakanlığı göç çalışmalarına başlamıştır.
- ULAKBİM Pardus göçü tamamlanmak üzeredir.
- TÜBİTAK Başkanlık ve Enstitülerin Pardus'a göçü başlatılmıştır.
- Sağlık Bakanlığı için sürüm çalışması yapılmaktadır.
- D.K.K ihale aşaması sonlanmış olup, çalışmalara başlanmıştır.
- Pardus Yazılım Kampı'nın ikincisi düzenlenmiştir.
- Son 16 aydır kamuya düzenli olarak her ay Pardus eğitimleri verilmektedir.
- Pardus kitapları yayınlanmıştır.
- Pardus 3D sanal sınıf geliştirilmiştir. Şubat 2014 itibari işleme alınacaktır.
- LPI sertifikasyon kitapları ve soru bankası Türkçeleştirilmiştir.
- Kamu Çalıştayı ile yeni Pardus sürümü kamuya tanıtılmıştır.

AĞ TEKNOLOJİLERİ BİRİMİ

Ulusal Akademik Ağ ve eduroam Servisi

TÜBİTAK ULAKBİM 15 yılı aşkın süredir, ülkemizdeki tüm akademik kurumları birbirine ve küresel araştırma ağlarına bağlayan Ulusal Akademik Ağ'ı (ULAKNET'i) işletmektedir. 2014 yılı itibarı ile ULAKNET, Türkiye'deki tüm üniversiteler ile bunlara bağlı fakülte ve meslek yüksek okullarını, TÜBİTAK birimlerini, Askeri Okulları, Polis Akademisini ve YÖK'ü kapsayan 206 kuruma ait toplam 1050 birime hizmet sunmaktadır. ULAKBİM her yıl bütçesinin önemli bir kısmını bu birimlerin noktadan noktaya devrelerini temin etmek için kullanmaktadır. Kapasiteleri 10 Mbps ile 1 Gbps arasında değişen bu devreler için 2014 yılında yapılan harcama 54 milyon TL'ye ulaşmıştır.

2014 yılı başında kapasitesi 20 Gbps olan Avrupa Akademik Ağı GEANT bağlantısından sonra, ULAKNET Küresel İnternet bağlantısının kapasitesi 1 Ekim 2014'te 27 Gbps'ye artırılmıştır.



ULAKNET kullanıcıları tarafından iletilen 500 üzerindeki yeni hat, hız arttırımı, IP aralığı tahsisi gibi başvuruları değerlendirilerek, talepler karşılanmıştır. Bildirilen ve tespit edilen ağ güvenliği olayları ULAK-CSIRT (Computer Security Incident Responce Team) tarafından değerlendirilerek 10.000'in üzerinde olay kaydı açılarak çözüm süreci takip edilmiştir.

ULAKNET kullanıcıları tarafından yoğun ilgi gören ve misafir olarak gittikleri kurumlarda kablosuz ağa kişisel bilgisayarları üzerindeki ayarları değiştirmeden bağlanmalarına olanak sağlayan, eduroam servisinin kapsamı genişlemeye devam etmektedir. 2014 yılında eduroam Türkiye federasyonuna kayıtlı kurum sayısı 86'ya ulaşmıştır. Türkiye eduroam servisi 713 farklı lokasyonda toplam 7590 erişim noktası üzerinden sunulmaktadır.



ULAKNET-2 Projesi

2009 yılından itibaren ULAKNET-2 Projesi adı altında, Kalkınma Bakanlığı desteği ile yürütülen ve ULAKNET'i kademeli olarak kendi fiber-optik altyapısına sahip bir araştırma ve eğitim ağına dönüştürmeyi amaçlayan çalışmalar 2014 yılında da sürdürülmüştür. TÜBİTAK ULAKBİM tarafından şehiriçi (Ankara, Eskişehir, Konya ve İstanbul) güzergahlarda kurulan fiber optik altyapısının uzunluğu 200 km'ye ulaşmıştır. 2014 yılı içerisinde Eskişehir'de ve İstanbul'da kurulu bulunan altyapılarda ihtiyaç duyulan deplase çalışmaları tamamlanmış, Konya ilinde kurulu bulunan altyapının yeni birimleri kapsayacak şekilde genişletilmesi için alım gerçekleşmiş, çalışmaların 2015 yılının ilk yarısında tamamlanması beklenmektedir. Ayrıca bu proje kapsamında ULAKNET altyapısında ihtiyaç duyulan kapasite artırımını gereksinimlerini karşılamak için donanım temin edilmiştir.

Uzaktan Eğitim Hizmetleri Projesi

Proje kapsamında Üniversiteler, Uzaktan Eğitim Enstitüleri ve TÜBİTAK Birimleri'nin uzaktan eğitim ve e-konferans ihtiyaçları için gerekli olan yüksel kapasiteli altyapının sağlanması amaçlanmaktadır. 2014 yılı içerisinde:

- Ankara Üniversitesi
- İstanbul Üniversitesi
- Atatürk Üniversitesi

- Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
- TÜBİTAK TEYDEP
- Süleyman Demirel Üniversitesi

uzaktan eğitim hizmetleri ULAKBİM tarafından sağlanan altyapıdan faydalanmıştır. Güncel kapasite kullanımına ait bilgiler aşağıda sunulmuştur:

- 90 Adet Sanal Sunucu
- 80 TB Yüksek Hızlı Depolama Alanı
- 1280GB Ram Bellek
- 384 Çekirdek İşlemci Kapasitesi
- 10GBbps Network Altyapısı erişiminin

Türk Ulusal e-Bilim e-Altyapısı (TRUBA)

TÜBİTAK Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi (ULAKBİM) tarafından 2003 yılından itibaren faaliyetlerini sürdüren Yüksek Başarımli ve Grid Hesaplama Merkezi, aktif olarak kullanılan toplam teorik hesaplama gücü 173 Tflops'a ulaşan hesaplama gücü ile tüm ülkedeki araştırma gruplarına hesaplama ortamı sağlamayı amaçlayan ulusal bir merkez olarak hizmet vermektedir.

Türk Ulusal Bilim e-Altyapısı, bireysel olarak çalışmalarını yürüten tüm araştırmacıların, TÜBİTAK ARDEB tarafından desteklenen bilimsel projelerin, hesaplama ve depolama ihtiyacı duyan kamu ve özel kurumların kullanımına açıktır. Farklı jenerasyonlarda işlemci ailelerinden hesaplama ortamı bulunan merkezde, toplam 2 PByte boyutunda veri depolama alanı bulunmaktadır.

Mevcut merkezin kaynakları, Kalkınma Bakanlığı tarafından TRUBA Güçlendirme Projesi (TRUBA) kapsamında 2012-2016 yılları arasında desteklenmekte olup, esas olarak Türkiye'de çalışmalarını yürüten araştırmacılarının, yürütülmekte olan ulusal ve uluslararası projelerin yüksek başarımli hesaplama, dağıtık hesaplama ve bilimsel veri ambarı ihtiyaçlarını karşılamayı hedeflemektedir. Proje, 2008-2011 yılları arasında DPT tarafından desteklenen TR-Grid Araştırma e-Altyapısının Güçlendirilmesi (TR-Grid ReIS) projesinin geliştirilmiş devamı niteliğindedir.

TR-Grid ReIS ve TRUBA projeleri kapsamında edinilen hesaplama kaynakları 2014 senesi son çeyreğinde devreye alınan 64 uçlu yeni nesil hesaplama kümesi ile ve yüksek başarımli depolama kaynakları 1 PByte yeni nesil yüksek başarımli depolama alanı ile güçlendirilmiştir.

TRUBA kaynaklarından faydalanan bireysel araştırmacı sayısı bu yıl içerisinde 1090'a yükselmiştir. Kayıtlı araştırmacılar, 118 adetten fazla araştırma ve kamu kurumuna ve farklı 48 ayrı disipline bağlı olarak çalışmalarını sürdürmüşlerdir.

Bireysel araştırmacılar haricinde merkezimiz, 2014 yılında başlamış 6 adet yeni ARDEB projesi ve devam eden 3 adet ARDEB projesinde hesaplama ve depolama kaynağı ihtiyacını karşılamak üzere kullanılmaktadır. 2014 yılı sonunda toplam desteklenen proje sayısı 30'a yükselmiştir.

TÜBİTAK ULAKBİM ve farklı kamu kurum ve kuruluşları arasında imzalanan protokoller kapsamında ve TÜBİTAK enstitüleri ile 2014 yılında gerçekleşen ve geçmiş dönemlerden sürdürülen projelerin hesaplama ve depolama altyapısı sağlanması TRUBA kapsamında TÜBİTAK ULAKBİM tarafından desteklenmektedir:

- TÜBİTAK SAGE hesaplama altyapısı sağlanması,
- TÜBİTAK MAM Yer Bilimleri Enstitüsü verilerinin saklanması için depolama alanı ve işlenmesi için hesaplama kaynağı sağlanması,
- AFAD ile yapılan işbirliği kapsamında "Türkiye Deprem Veri Merkezi" projesi,
- Çevre Bakanlığı ile yapılan protokol kapsamında "Ortofoto Üretimi" projesi,
- CERN tarafından yönetilen Yüksek Enerji Fiziği deneyleri,

TRUBA, aylık ortalama 4.2 milyon çekirdek saat kullanımı ile 2014 yılında hizmetlerine devam etmiş olup, proje boyunca toplamda 136 milyon çekirdek saatten fazla iş çalıştırılmıştır. Araştırmacılar tarafından 2014 yılı içerisinde 60 adet SCI yayını yapılmıştır. Toplam proje boyunca 186 SCI yayın, 22 bildiri, 29 tez çalışması kullanıcılar tarafından altyapı imkanları kullanılarak gerçekleştirilmiş olarak bildirilmiştir.

İstatistik	Miktar
<i>Toplam Çekirdek Sayısı</i>	10.000+
<i>Toplam Teorik Tflops</i>	173 Tflops
<i>Toplam Depolama Alanı</i>	2 PByte
<i>Kayıtlı kullanıcı sayısı</i>	1090
<i>Toplam Kullanım (2014)</i>	42 milyon çekirdek saat (Hesaplama)
<i>SCI yayın sayısı (2014)</i>	60

Tez sayısı (2014)	6
Desteklenen ARDEB Projeleri	9
Desteklenen Ulusal Topluluklar	<ul style="list-style-type: none">• Sismoloji (TDVM Projesi)• Ortofoto Üretimi (Çevre Bakanlığı)• Yüksek Enerji Fiziği (CERN Tier-2)

BULUT

TÜBİTAK ULAKBİM'in amaç ve ilkeleri doğrultusunda ülkemizdeki üniversiteler, akademik kuruluşlar, kamu kurumları, araştırma ve eğitim kurumlarının etkinliğini ve verimliliğini arttırmak üzere bilişim ve iletişim teknolojileri alanında araştırma, teknoloji geliştirme ve uygulama faaliyetlerinde bulunmak üzere 2013 yılından itibaren ULAKBİM çatısı altında üretim seviyesinde bulut hizmeti verilmeye başlanmıştır.

ULAKBİM veri merkezinde bulunan hesaplama ve depolama kaynaklarından faydalanılarak ULAKNET desteği ile hizmet veren bulut mimarisi, son teknolojik gelişmeler ve talep edilen ihtiyaçlar doğrultusunda sürekli geliştirilmiş ve hizmet kalitesini ön planda tutan bir yaklaşımla, altyapıdan faydalanan kurumlara gerekli danışmanlık hizmetlerini ve teknik altyapıyı sağlamıştır.

2014 yılında ULAKBİM bulut altyapısında hizmet verilen kurumlara hesaplama ve depolama kaynağının yanı sıra yük dengeleme, özel sanal ağ ve güvenlik duvarı hizmetleri verilmiştir. Platform ve yazılım olarak servis sunulması konusunda hazırlanan şablonlar kullanıcıların hizmetine sunulmuştur. Bulut altyapısında 2014 yılında yürütülen dış proje sayısı Türkiye İstatistik Kurumu, T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, İller Bankası ve T.C. Milli Eğitim Bakanlığı olmak üzere 4 olarak gerçekleşmiştir.

Aynı zamanda T.C. Başbakanlık İdareyi Geliştirme Başkanlığı projesi, Pardus, DergiPark gibi çeşitli iç projeler, bazı üniversiteler ve farklı TÜBİTAK birimlerine verilen hizmetler kapsamında 20 ayrı projeye daha hizmet verilmiştir. Fatih projesi EBA portalının tüm servisleri bulut üzerinde çalışmıştır.

Bahsi geçen hizmetler, toplamda 70 fiziksel sunucu, yaklaşık 3500 işlemci çekirdeği, 9 TB bellek ve 300 TB depolama alanı kullanılarak açık kaynak kodlu OpenStack platformu üzerinden sunulmuştur.

1 Ocak – 31 Aralık 2014 tarihleri arasında 392 adet sanal sunucu tarafından toplamda yaklaşık 2.683.538 işlemci.saat kaynak kullanımı ölçülmüştür.

- **Eğitimde FATİH-2 Projesi**

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı ile TÜBİTAK ULAKBİM arasında yapılan protokol gereğince, Fatih projesi içeriklerinin ve bir çok temel servisinin hizmet verdiği Eğitim Bilgi Ağı (EBA) portalı kapsamında ihtiyaç duyulan sunucu, depolama, ağ, internet erişimi gibi tüm kaynaklar ULAKBİM veri merkezinden karşılanmıştır.

Bahsi geçen sunucu ve depolama kaynakları bulut altyapısı vasıtasıyla sağlanmış olup toplamda 18 fiziksel sunucu, 184 sanal sunucu, 750 işlemci çekirdeği, 2 TB bellek, 11 TB disk alanı tahsis edilmiştir. İnternet erişimi için yaklaşık 1 Gbps'lik bir hat kullanımı ölçölmüş, aylık ortalamalar alındığında bu değerin 700 Mbps'e karşılık geldiği anlaşılmıştır.

- **Tarım Bilgi Sistemi (TBS) Projesi**

T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Tarım Reformu Genel Müdürlüğü ile TÜBİTAK ULAKBİM arasında imzalanan 1 yıllık sözleşme çerçevesinde Tarım Bilgi Sistemi projesinde ihtiyaç duyulan kaynaklar ULAKBİM bulut platformu üzerinden sağlanmaktadır.

Haziran ayında yapılan ilk sözleşmeyi takiben Kasım ayında bir ek sözleşme imzalanmış ve projeye tahsis edilen kaynak miktarları arttırılmıştır. Proje kapsamında 29 fiziksel sunucu, 109 sanal sunucu, 1392 işlemci çekirdeği, 4.5 TB bellek, 200 TB depolama alanı kullanılmıştır.

Sistemde çalışan sunucular üzerinde Çiftçi Kayıt Sistemi, tarım parsellerinin belirlenmesi, kooperatiflere ve diğer desteklere ilişkin hizmetlerin verilmesi sağlanmaktadır. Coğrafi Bilgi Sistemi uygulamaları ile desteklenen tarım parselleri belirlenmekte ve parsel için en uygun destekle hizmetleri verilmektedir. Parsellerin verimlilik haritaları ve muhasebe işlemleri yapılmaktadır.

- **TÜİK-5 Projesi**

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ile TÜBİTAK ULAKBİM arasında yapılan 5 aylık sözleşme çerçevesinde TÜİK Sistemlerinin Bulut Altyapısı ile Desteklenmesi projesi kapsamında ihtiyaç duyulan kaynaklar bulut platformu üzerinden sağlanmıştır.

Ağustos ayı içerisinde başlatılan proje kapsamında 10 adet fiziksel sunucu, 10 sanal sunucu, 110 işlemci çekirdeği, 1.28 TB Bellek ve 50 TB Depolama kaynağı projeye adanarak mevcut TÜİK sistemleri bulut altyapısı ile desteklenmiştir. Proje 31.12.2014 tarihi itibariyle sona ermiştir.

- **İller Bankası Coğrafi Arşiv Bilgi Sistemi (İLCAS) Projesi**

T.C. Çevre ve şehircilik Bakanlığına bağlı İller Bankası A.ř. ile TÜBİTAK ULAKBİM arasında imzalanan 1 yıllık sözleşme kapsamında Coğrafi Arşiv Bilgi Sistemi projesi altında ihtiyaç duyulan kaynaklar bulut platformu üzerinden sağlanmaktadır.

Temmuz ayı içerisinde başlatılan bu proje çerçevesinde 5 adet fiziksel sunucu, 16 adet sanal sunucu, 254 adet işlemci çekirdek 814 GB bellek, 60 TB depolama kaynağı projeye adanarak üretilen coğrafi verilerin ulusal ve uluslararası standartlara uygun hale getirilmesi, coğrafi veri envanterinin merkezi sunucu üzerinde depolanması, Web tabanlı uygulamalarla bu verilerin kurum içi ve dışı kullanıcılarla paylaşılması ve diğer kurumların yayınlamakta olduğu veri servislerinin çevrimiçi kullanılması işlemleri yapılmaya devam etmektedir.

TÜİK-4 Projesi

Türkiye İstatistik Kurumu ile TÜBİTAK-ULAKBİM arasında 26/04/2012 tarihinde imzalanan "İşbirliği Protokolü" kapsamında ve 27/08/2012 tarihi sonrasında gerçekleştirilen Projelerde(BAK-TÜİK, TÜİK-2, TÜİK-3) sağlanan hizmetlerin devamı niteliğinde olarak ULAKBİM Veri Merkezine taşınan sistemlerin barındırılmaya devam ettirilmesi, işletilmesi, optimizasyonu, teknik destek hizmetleridir.

Türkiye İstatistik Kurumunun iç işleyişi nedeniyle yıllık olarak hazırlanan şartnameye istinaden imzalanan sözleşmeye göre 2014 yılında gerçekleştirilecek TÜİK-4 projesi 10.02.2014 - 31.12.2014 tarih aralığını kapsamaktadır.

TÜİK-4 Projesi kapsamında, Türkiye İstatistik Kurumu ile birlikte hedeflenen faydaların elde edebilmesi için ARGE, teknik destek hizmetleri, danışmanlık ve geliştirme faaliyetleri ULAKBİM tarafından TÜİK işbirliği ile yürütülmüş, izlenmiş ve sonuçlandırılmıştır. ULAKBİM bünyesinde, proje kapsamında, TÜİK ile yapılan sözleşme gereği yerine getirilen işler aşağıda ayrıntılı olarak anlatılmaktadır.

Danışmanlık & Araştırma Faaliyetleri

ULAKBİM tarafından TÜİK projesinin çeşitli aşamalarında TÜİK'e teknik danışmanlık hizmeti verilmiştir. Bu kapsamda, teknoloji ve şartname danışmanlığı ve personel desteği biçiminde hizmet sunulmuştur. Bilişim altyapısının sağlıklı ve başarılı bir şekilde sunulabilmesi ve verilen hizmetlerin en az kesinti ile sağlanabilmesi için bilişim teknolojisi süreçlerinde TÜİK'e destek verilmiştir.

Sistemlerin daha iyi çalışabilmesi, verimliliğin artırılabilmesi, hata oranlarının düzeltilmesi ve sistemlerin daha iyi izlenebilmesi için gerekli AR-GE faaliyetleri TÜBİTAK-ULAKBİM desteğiyle gerçekleştirilmiştir.

Bilişim Altyapısı İşletim ve Optimizasyon Faaliyetleri

TÜİK projesi kapsamında, paydaşların hedeflenen faydaları elde edebilmesi için, farklı işlevleri yerine getirecek birçok yazılım ve donanım bileşenlerinin işletimi tümüyle TÜBİTAK-ULAKBİM tarafından sağlanmaktadır. Bu kapsamda çeşitli sanallaştırma platformlarında koşan 186 sanal sunucu, 16 adet fiziksel sunucu ve veritabanı sunucuları üzerinden hizmet sağlanarak TÜİK'in sistem faaliyetlerine destek sürdürülmüştür.

TÜİK Sistemleri İçin Sağlanan Kapasite:

Veritabanı Sunucuları	Adet
Veritabanı Sunucu Sayısı(Fiziksel)	8

Diğer Sunucular(Sanal sunucular için)	Kapasite
Sanallaştırma Altyapısında Kullanılan Sunucu Sayısı	11

Depolama Aygıtları	Kapasite
Disk Boyutu	100 TB
Minimum IOPS	10.000

Yedekleme Aygıtları	Kapasite
Disk Boyutu	30 TB

Sistemlerin yedeklenmesi, bakımı, güncellenmesi ve veri kurtarma faaliyetlerinin yanı sıra, hizmetlerin daha iyi verilebilmesi için optimizasyon faaliyetleri gerçekleştirilmektedir.

Veri Merkezi

TÜİK'in iç işleyişinde ihtiyaç duyduğu bilişim altyapısının yanı sıra kamuya sunulan hizmetlerin gerçekleştirilebilmesi için gerekli hesaplama, depolama ve güvenlik birimlerinin tümü TÜBİTAK-ULAKBİM tarafından sağlanan veri merkezi kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Hâlihazırda TÜİK'in bir sistem odası bulunmamaktadır. İhtiyaç duyulan barındırma faaliyeti süresince enerji sistemleri, iklimlendirme sistemleri ve gerek duyulan bakım-onarım, yenileme işlemleri TÜBİTAK-ULAKBİM tarafından sağlanmıştır.

AB PROJELERİ

Integrated Sustainable Pan-European Infrastructure for Researchers in Europe (EGI-InSpire) Projesi

EGI-InSPIRE projesi 40 ayrı ülkeden 50'den fazla enstitünün katılımı ile 1 Mayıs 2010 tarihinde 4 yıllık bir proje olarak başlamış ve verilen 8 aylık uzatma ile 2014 senesi sonunda tamamlanmıştır. Avrupa Birliği tarafından desteklenen EGI-InSPIRE projesinin temel amacı sürdürülebilir bir Avrupa Grid Altyapısını kurmak ve işletmektir.

EGI-InSPIRE projesinin en önemli amaçlarından bir tanesi bulut hesaplama, yüksek başarılı hesaplama ağları ve masaüstü grid yapıları gibi dağıtık hesaplama altyapılarını birleştirerek, Avrupa Araştırma Alanında yer alan kullanıcı kitlelerine fayda sağlamaktır.

EGI-InSpire projesi ortağı olarak 2014 senesi içinde ATLAS, CMS, Belle-II ve Biomed başta olmak üzere çok uluslu deneylere ve çalışma gruplarına Tier-2 grid siteleri ile destek verilmiştir. Federe Bulut altyapısı çalışmalarına katılım sağlanmıştır. EGI federe bulut altyapısında üretim seviyesinde hizmet veren ilk IaaS bulut sitelerinden bir tanesi 2014 yılı Mayıs ayında TÜBİTAK ULAKBİM'de ayağa kaldırılmıştır. Ayrıca kullandıkça öde, dağıtık kullanıcı destek gruplarında çalışmalara destek verilmiştir.

2005 yılında EUGridPMA tarafından akredite edilen TR-Grid CA sertifika otoritesinin işletimi gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda 256 adet kişisel ve sunucu sertifikası sağlanmıştır.

2014 yılında sonlanacak olan EGI-InSpire projesinin devamı olacak ilk proje olan EGI-Engage projesine ortak olarak dahil olunmuştur.

Governments ENabled with IPv6 (GEN6) Projesi

Governments ENabled with IPv6 (GEN6) projesi (<http://www.gen6-project.eu>) ile Avrupa Birliği ülkelerindeki kamu bilişim altyapıları ve e-devlet, e-kimlik benzeri servislerin IPv6 desteğinin verilmesi amaçlanmaktadır. 1 Ocak 2012 tarihinde başlayan ve 39 ay sürmesi planlanan proje kapsamında katılımcı ülkelerin bilişim altyapısı ve uygulamalarından bir veya birkaçı pilot olarak seçilmiştir. Proje bitiminde bu servislere IPv6 desteği verilmesi hedeflenmektedir. Projenin bir diğer amacı, servis ve altyapılara IPv6 desteği verilmesi sürecinde elde edilen deneyimin diğer kurumlara örnek olacak şekilde belgelenmesi ve kazanılan bil-yap bilgisinin yeni yöntem, kılavuz, en iyi uygulama örnekleri üretmek için kullanılmasıdır. Proje kapsamında tek bir ülkede gerçekleştirilecek pilot uygulamaların yanında, birden fazla ülke tarafından kullanılan servis ve altyapılarında IPv6 desteği verilmektedir. TÜBİTAK ULAKBİM GEN6 projesinde toplam proje adam ayının %64'ünü oluşturan "Ulusal IPv6 Pilot Çalışmaları" iş paketinin liderliğini üstlenmektedir. Proje ile Türkiye'deki IPv6 geçişinde TÜBİTAK ULAKBİM izlediği öncü rolünü sürdürmektedir.

Projede Türkiye'den TÜBİTAK ULAKBİM ve TÜRKSAT katılımcı olarak yer almaktadır. Kurumlar "Ulusal IPv6 Pilot Çalışmaları" iş paketi altında yer alan Türkiye pilotunda Türkiye e-Devlet Kapısı (www.turkiye.gov.tr) üzerinden verilen seçilmiş e-devlet hizmetlerine IPv6 desteği verilmesi için çalışmaktadırlar. Projenin ilk 12 aylık döneminde Türkiye e-Devlet Kapısı altyapısı, TURKSAT ağı ile birlikte, IPv6 desteği ile çalışır hale getirilmiştir. İkinci 12 aylık dönemde TURKSAT ve servis veren kurumlar arasındaki bağlantıların IPv6 üzerinden gerçekleştirilmesi için yapılan çalışmalar başarıyla tamamlanmıştır. Proje üçüncü 12 aylık dönem olan 2014 yılı içinde; Türkiye pilotundaki teknik çalışmaların tamamlanması ile birlikte sistem izleme ve raporlama işlemleri gerçekleştirilmiştir. Bu dönemde aynı zamanda proje süresince yapılan çalışmalar belgelendirilmiş ve proje çıktılarının sunumunun yapılacağı tanıtım çalışmalarına ağırlık verilmiştir. Proje süresinin bitimine kadar olan sürede özellikle proje kapsamında her ülkenin gerçekleştirmekle yükümlü olduğu, projede kazanılan deneyimin ve sonuçların yerel katılımcılarla paylaşıldığı Roadshow etkinliklerine katılım sağlanması ülkenin tanıtımı ve gelecek potansiyel projelerde yer alınması bakımından önem arz etmektedir.