



b3lab

BULUT BİLİŞİM VE BÜYÜK VERİ ARAŞTIRMA LABORATUVARI

Ekim 2017

Kamunun ihtiyaçları doğrultusunda, **açık kaynak kodlu** ve **güvenli** c z mler için
Ar-Ge faaliyetlerinin yürütülmesi, referans c z mlerin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması



Prototip Veri Merkezi

Safir Depo

Safir Bulut Altyapı

Safir Büyük Veri

Bulut Güvenlik ve Mahremiyet

Bulut Test ve Kalite

Alan: 40m² | Kapasite: 400 Sunucu | TIER-2+



Dış Görünüm



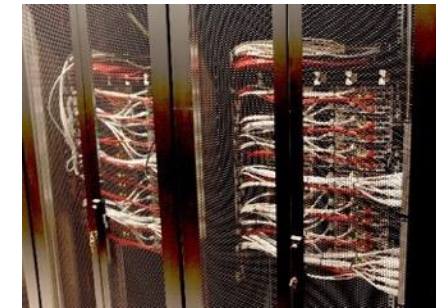
İç Görünüm



Sunucular



Soğutma Sistemi



Kablolama

Prototip Veri Merkezi

Safir Depo

Safir Bulut Altyapı

Safir Büyük Veri

Bulut Güvenlik ve Mahremiyet

Bulut Test ve Kalite

MİLLİ

LIBREOFFICE ONLINE ENTEGRASYONU

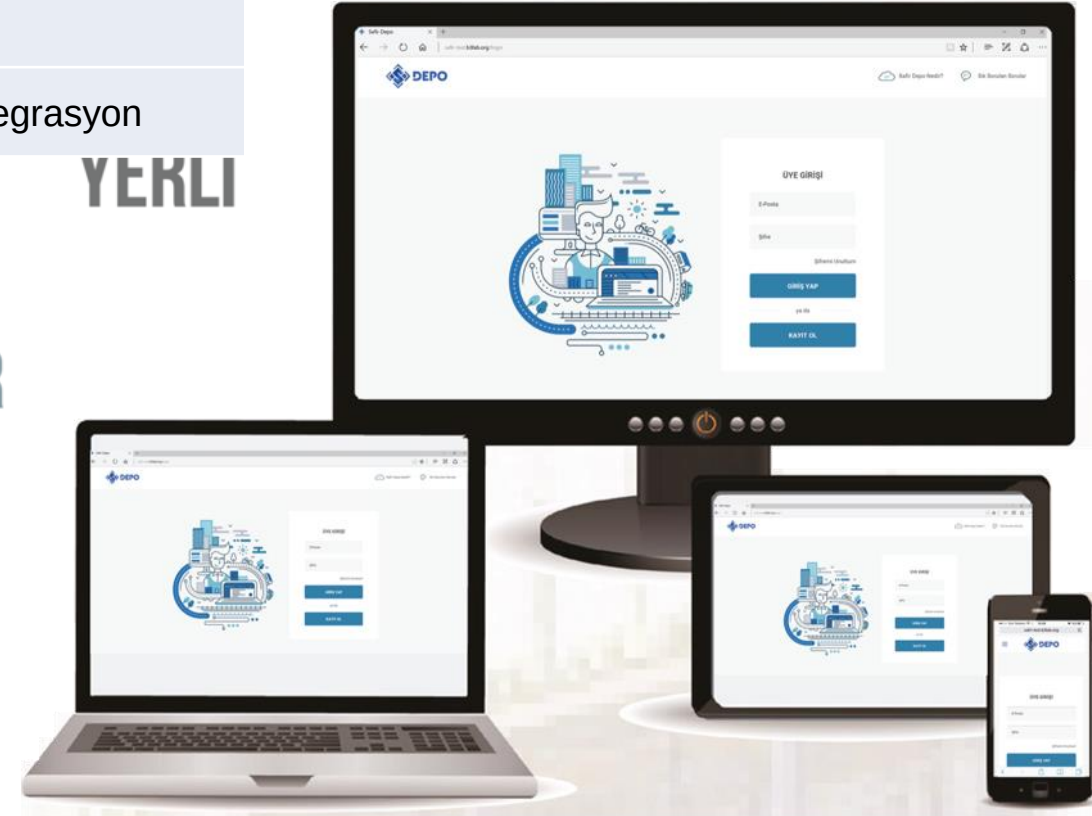
Çoklu Dosya Yönetimi	Versiyonlama
Çevrimiçi Dosya Düzenleme	Yönetici İşlemleri
Detaylı İçerik Arama	Mobil Arayüz
Dosya/Dizin Paylaşımı	Libre Office Online ile Entegrasyon

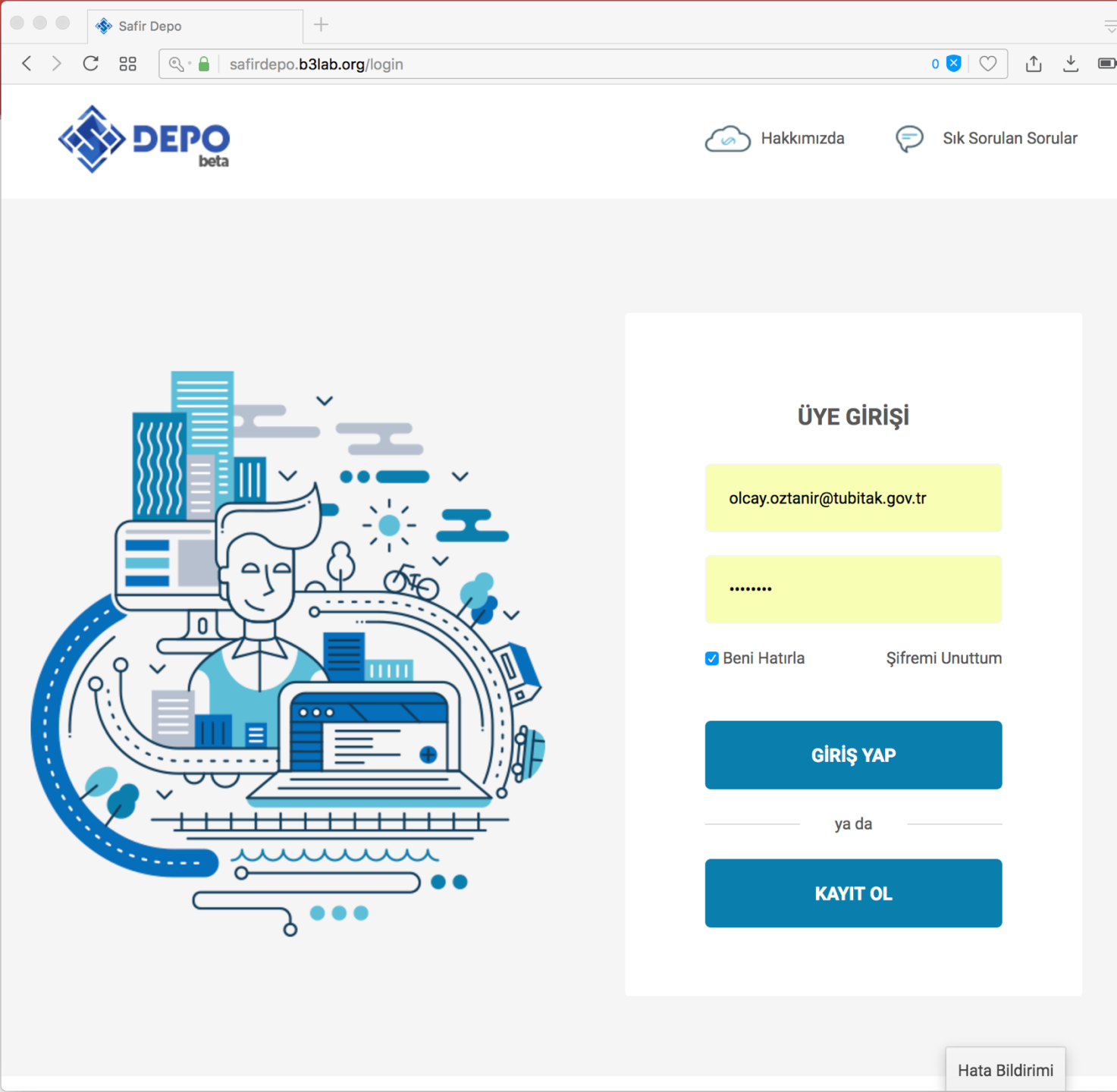
HER YERDEN ERİŞİM

VERSİYONLAMA KABİLİYETİ

GÜVENLİ DOSYA PAYLAŞIMI

GÜVENİLİR





Safir Depo

< > ↺ 🗑

safirdepo.b3lab.org/files/all-files/B3LAB

0 × ❤️ 📁 🔒



Arama 🔍

☁️ 📁 🗑 👤

Depom / B3LAB 🗑 📋

 Dosyalar

 Son Kullanılanlar

 Paylaştıklarım

 Benimle Paylaşılanlar

 Bağlantı Paylaştıklarım

 Silinenler

Türü	İsim	Tarih	Dosya Boyutu
☐	 Gartner	1/08/17 16:23	
☐	 Görsel	25/07/17 15:31	
☐	 Hukuk	1/08/17 15:37	
☐	 Rapor	1/08/17 16:22	
☐	 Sempozyum	26/07/17 11:33	
☐	 Sunum	24/07/17 22:07	

Safir Depo 2017 © Her hakkı TÜBİTAK BİLGEM'e aittir.

Hata Bildirimi

Safir Depo
+

safirdepo.b3lab.org/preview


Arama

Dosya
Düzenle
Görünüm
Araya Ekle
Biçem
Tablolar
Yardım

Başlık 1
Yazı tipi
Boyut
B
I
U
S
T

(1) Kullanıcı B3LAB tarafından hiçbir bilgi açıklamaya

(2) Kullanıcı hizmetlerini materyali kullanacağı paylaşmay gizlilik hükümleri

Madde 19 - Sözleşme Değişiklikleri

B3LAB, işbu Sözleşmede yer alan veya alacak olan bilgileri, formları ve içeriği önceden bildirimde bulunmaya gerek kalmaksızın, gerektiği zaman değiştirme hakkını saklı tutmaktadır. İşbu Sözleşmeye yönelik değişiklikler, B3LAB tarafından yayımlanacak ve değişiklikler aynı tarihten itibaren geçerli olacaktır.

Madde 20 - Fesih

(1) Kullanıcının işbu Sözleşme ve eklerinden doğan ve/veya doğacak borç, yükümlülük ve taahhütlerinden herhangi birini zamanında yerine getirmemesi veya eksik yerine getirmesi, yükümlülüklerine uymaması nedeniyle B3LAB tarafından Kullanıcıya bildirimde bulunmak suretiyle sunulan hizmetler durdurulabilir, tazmin sorumluluğu olmaksızın Sözleşme derhal feshedilebilir.

(2) B3LAB, Kullanıcıya bildirimde bulunmak suretiyle, işbu sözleşmeyi sebep göstermeden sonlandırma hakkına sahiptir

Madde 21 - Mücbir Sebep

(1) Mücbir sebepler, Sözleşmenin yapıldığı sırada mevcut olmayıp

Ara:
3 kelime, 10 karakter
1 kullanıcı
100%

Safir Depo 2017 © Her hakkı TÜBİTAK BİLGEM'e aittir.
Hata Bildirimi

Safir Depo
+

safirdepo.b3lab.org/preview


Arama

Dosya
Düzenle
Görünüm
Araya Ekle
Hücreler
Yardım

U46

	A	B	C	D	E	F
42	38	38	KIZILTOPRAK	94		Çiftehevuzlar Otb.Durağı, G Otb.Durağı, Şaşkımbakkal(Ş Recep Usta Tavacısı Durağı Balıkçı Barınağı Bitimi, Ma Evlendirme Dairesi Önü, İd Carrefoursa , Maltepe Sahil Migros,İstasyon Yolu Otb.D Işıklar,Anthusd Restaurant Migros , Atalar Durağı- MA
43	39	39	KURTKÖY 1	78	07:10-17:10 Kurtköy - MAM MAM - Kurtköy	Kiptaş Aydos Papatya Sites Evleri,Sarmaşikevler Sitesi, Erguvan Sitesi, Cami Durağı Sitesi, Kurtköy Merkez - Tİ -MAM
44	40	40	KURTKÖY 2	80	07.05-17:10 Kurtköy-MAM MAM- Kurtköy	Haksav sitesi Kavşağı,Binta Kavş.Still İstanbul Sitesi,Şe Önü,Yolkent Sitesi Kavşağı Ayedaş Önü,Snovy Durağı, Trio Evleri. Kurtköv Lilvun

İSTANBUL
İZMİR

Ara:

1 kullanıcı
100%

Safir Depo 2017 © Her hakkı TÜBİTAK BİLGEM'e aittir.

Hata Bildirimi

B3LAB

Safir Depo

Safir Bulut Altyapı

Safir Büyük Veri

Safir Büyük Veri

Bulut Güvenlik ve Mahremiyet

Bulut Test ve Kalite



OpenStack Tabanlı Bir Bulut Bilişim Altyapısı
1500 Çekirdek İşlem Kapasitesi, 7.5 TB RAM

Bulut İzleme Aracı

Otomatik İmaj Özelliği

Büyük Veri Hizmeti

Yeşil Bulut Bilişim İş Planlayıcı

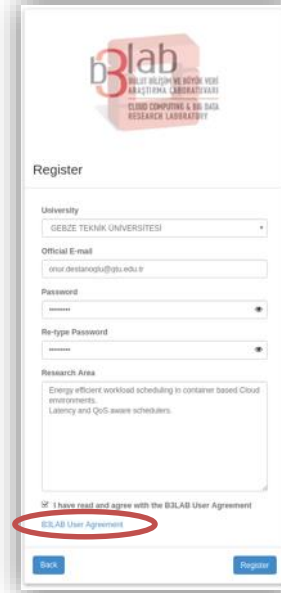
Otomatik Ölçeklendirici

Talep Değişimlerini Önceden Tahmin Etme

Gözetimsiz Öğrenme Tabanlı Hierarchical Temporal Memory (HTM) Yöntemi

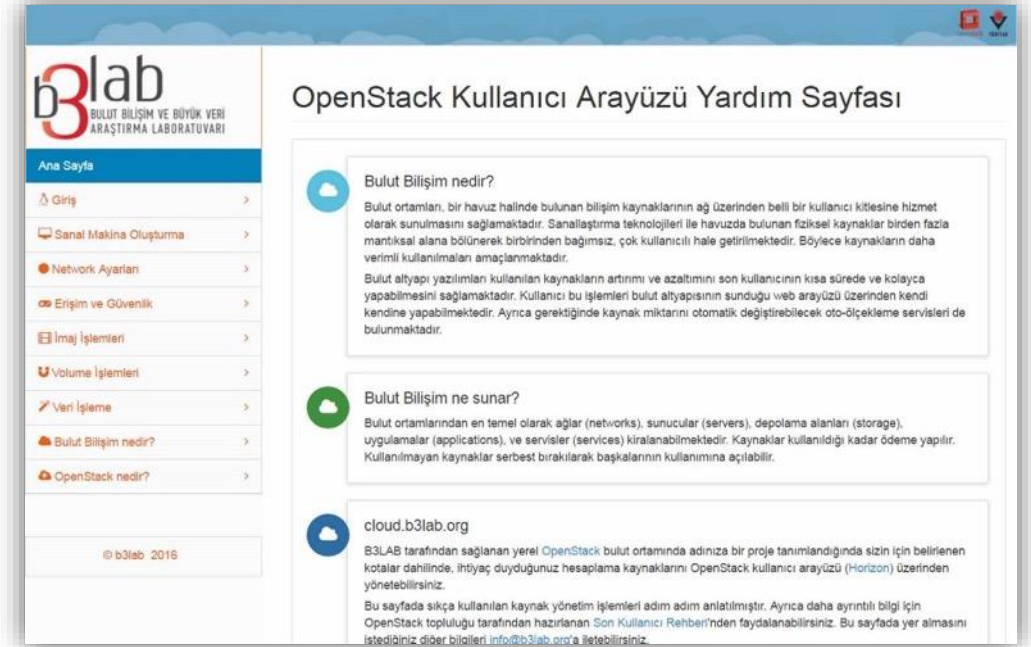
Büyük Veri Teknolojileri ile Entegre

cloud.b3lab.org



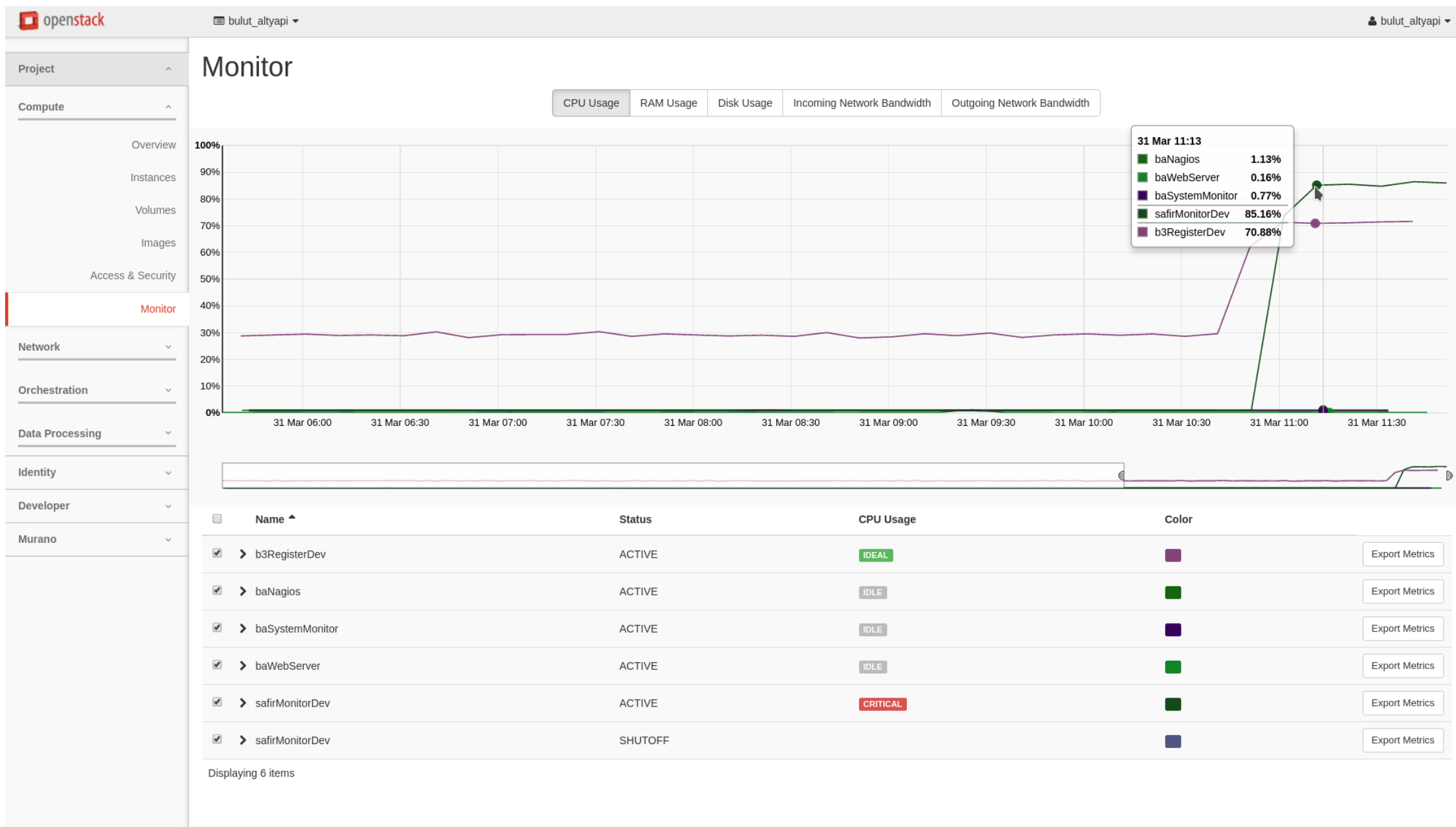
Register form with fields for University, Official E-mail, Password, Re-type Password, and Research Area. A red circle highlights the "I have read and agree with the B3LAB User Agreement" checkbox.

kilavuz.b3lab.org



OpenStack Kullanıcı Arayüzü Yardım Sayfası. The page includes a sidebar with links to Ana Sayfa, Giriş, Sanal Makina Oluşturma, Network Ayarları, Erişim ve Güvenlik, İmaj İşlemleri, Volume İşlemleri, Veri İşleme, Bulut Bilişim nedir?, and OpenStack nedir?. The main content area contains three sections: "Bulut Bilişim nedir?", "Bulut Bilişim ne sunar?", and "cloud.b3lab.org".





Prototip Veri Merkezi

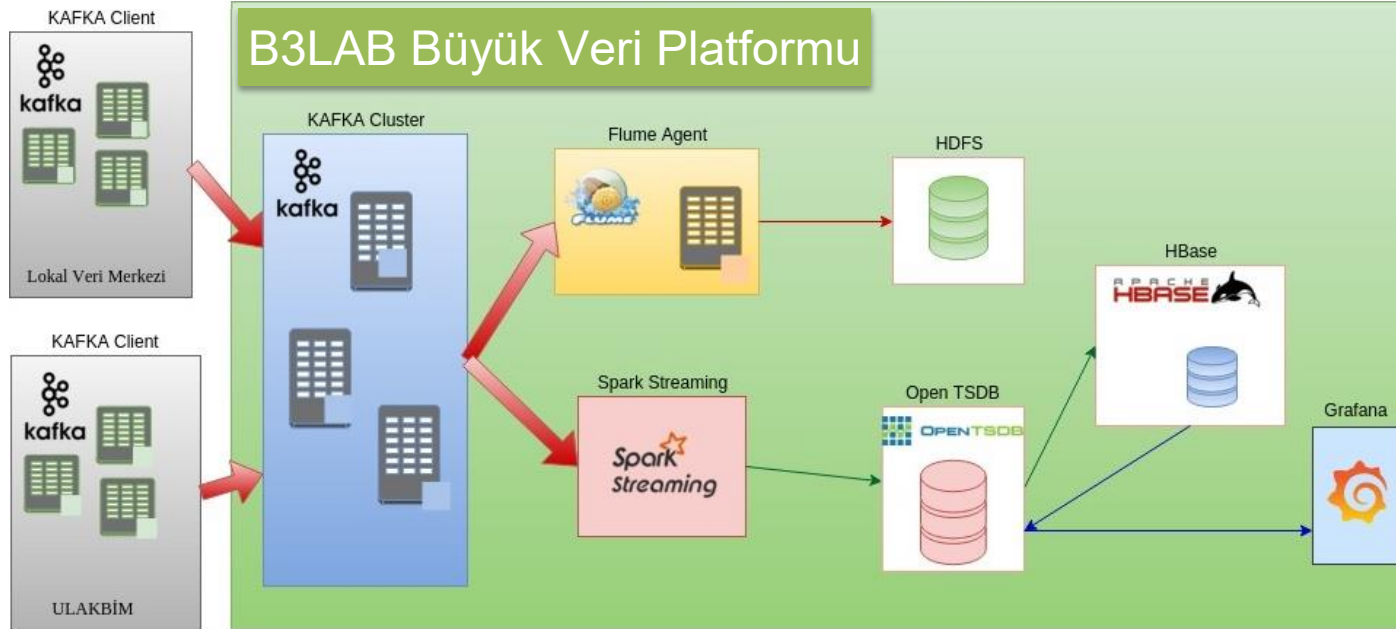
Safir Depo

Safir Bulut Altyapı

Safir Büyük Veri

Bulut Güvenlik ve Mahremiyet

Bulut Test ve Kalite



Büyük Veri Mimari Çözümleri

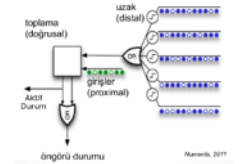
- Altyapı araçlarının kurulumu
- Altyapı araçlarının konfigürasyonu ve yönetimi

Veri Akışı ve İşleme Çözümleri

- Akan Veri Yönetimi
- Duran Veri Aktarımı Çözümleri
- Yapısal Olmayan Veritabanları

Analitik Çözümler

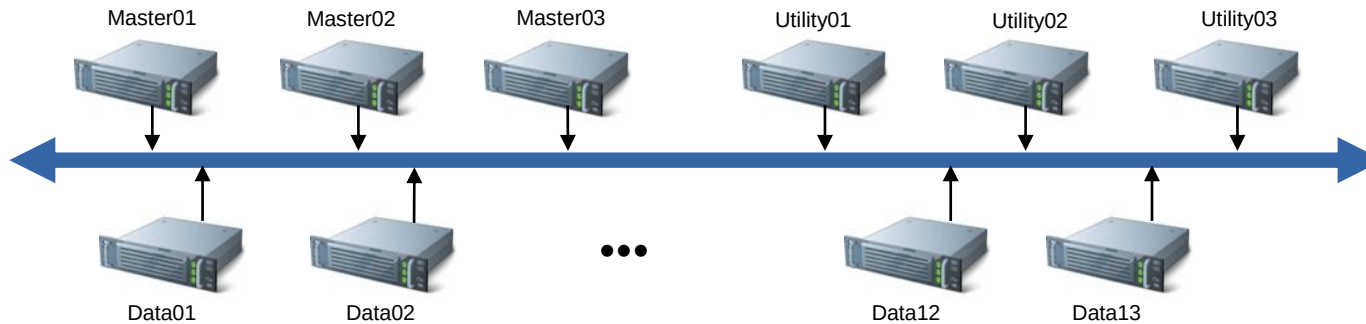
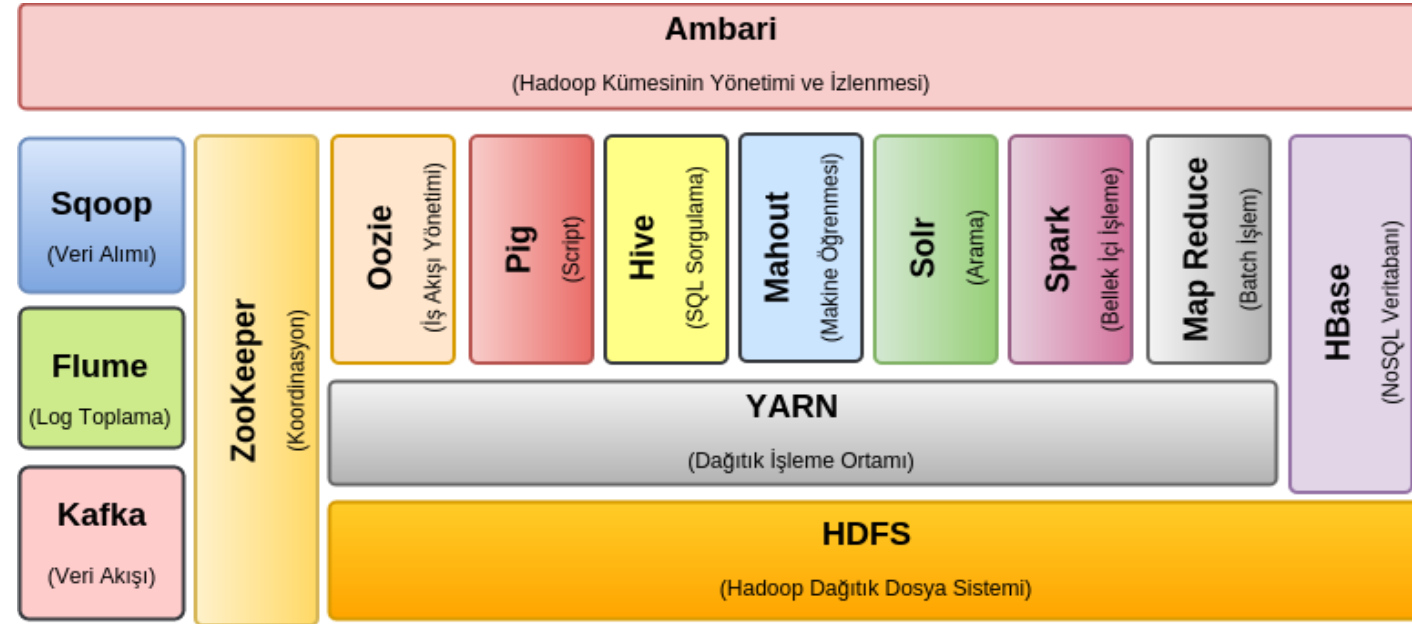
- Anomali Tespiti
- Tahminleme Analizleri
- Sınıflandırma Analizleri
- Kümeleme Analizleri



Uygulamalar

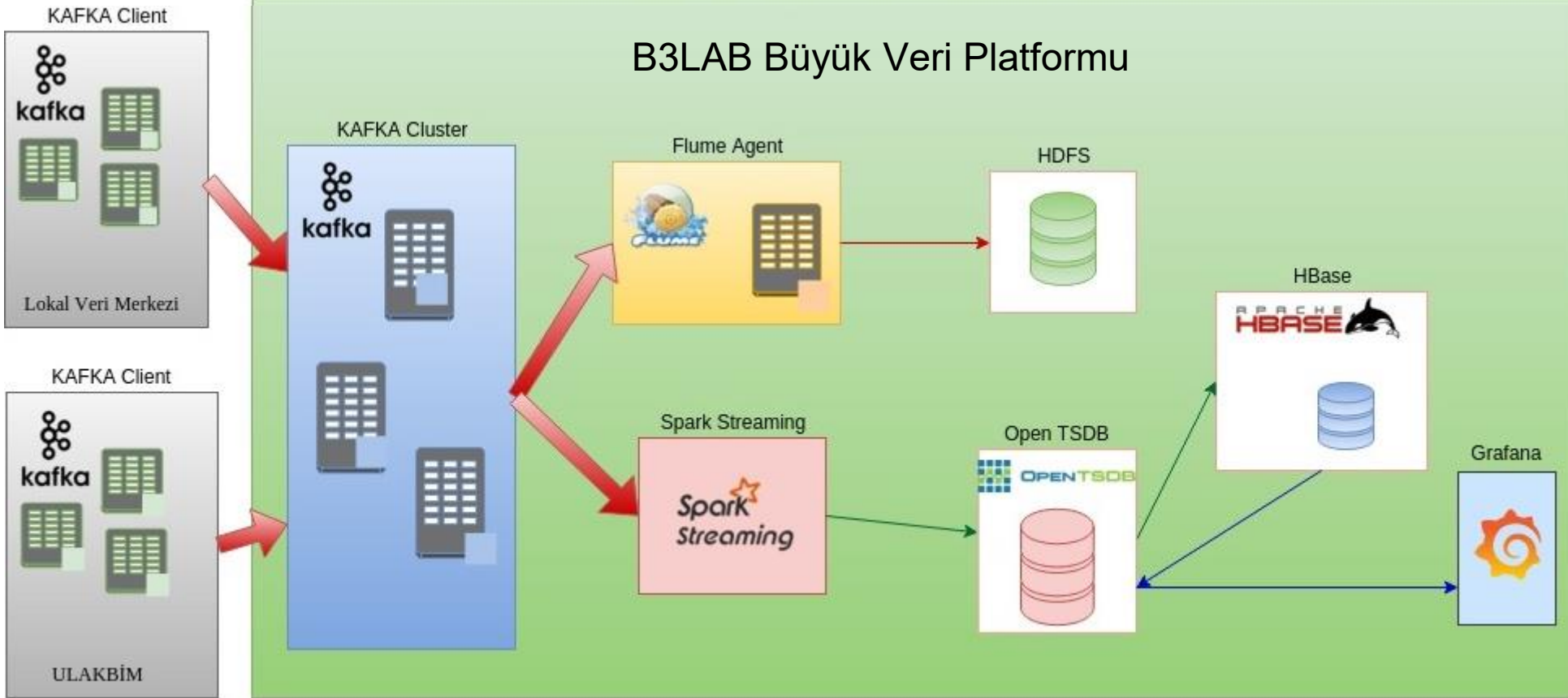
- Veri Merkezi Analitikleri (ULAKBİM)
- Çağrı Merkezi Kayıtları Analizi (Pendik Belediyesi)
- Biyoenformatik Varyasyon Analiz Platformu

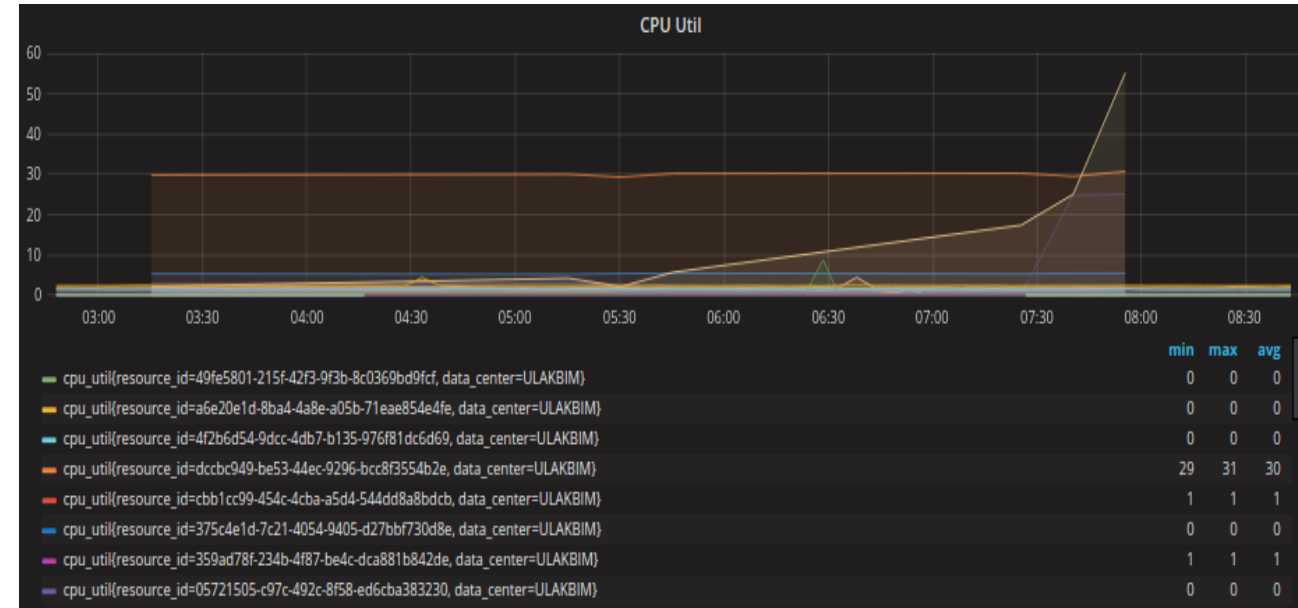




19x

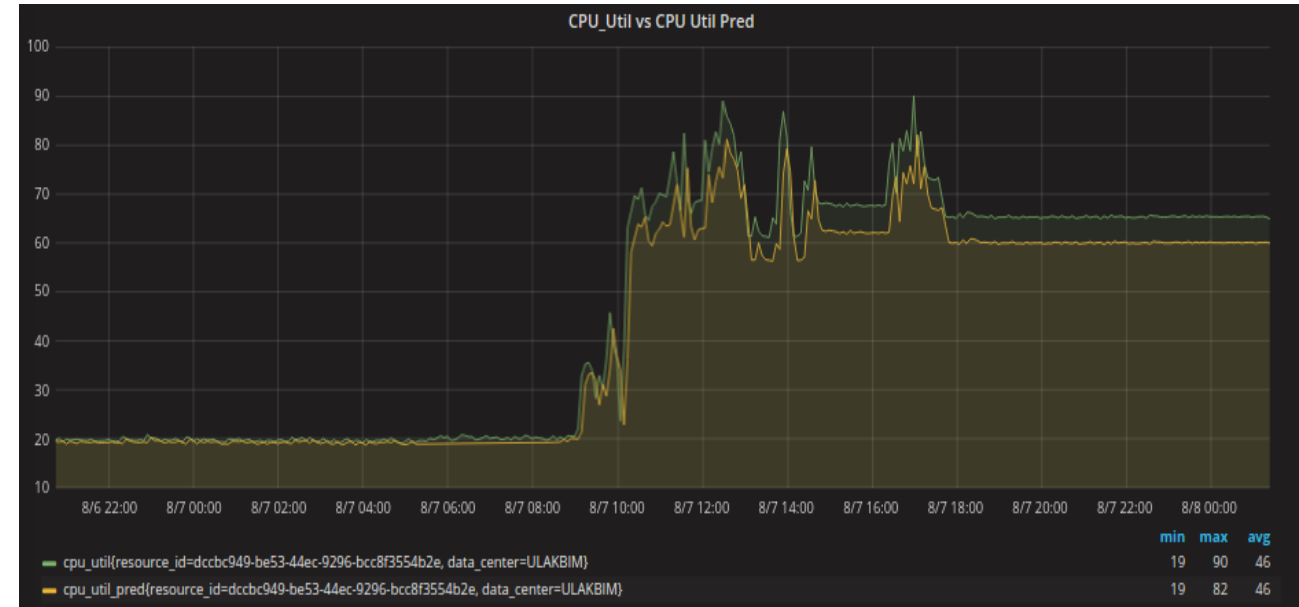
- 2 Processor
- 2 x Intel(R) Xeon(R) CPU @ 2.30GHz
- 2 x 12/12 cores; 24 threads
- 2 x 128 GB Memory
- 6 x 1TB HDD
- 10 Gb 2-port 361i Ethernet Adapter





Sunucu verilerinin (CPU, bellek, disk, network kullanım bilgileri) gerçek zamanlı izlenmesi

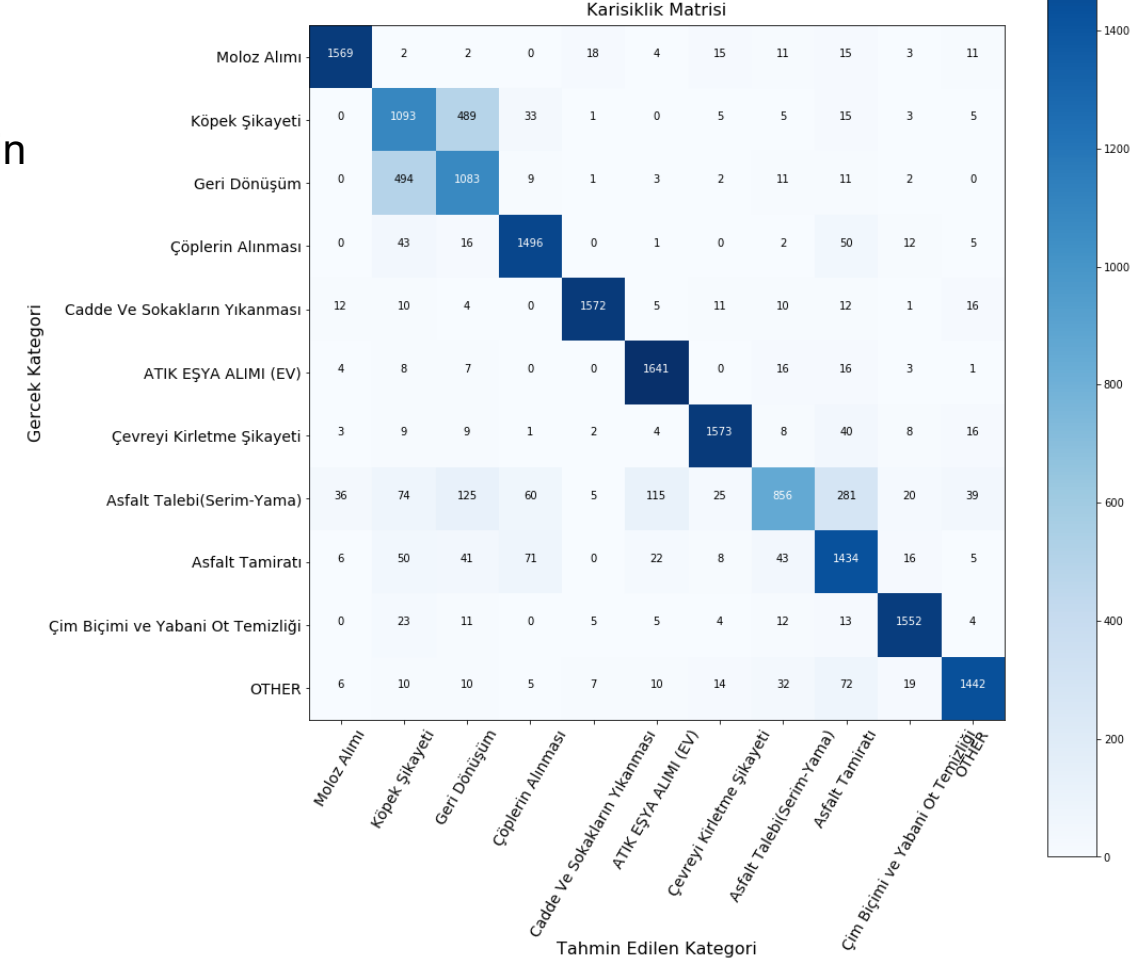
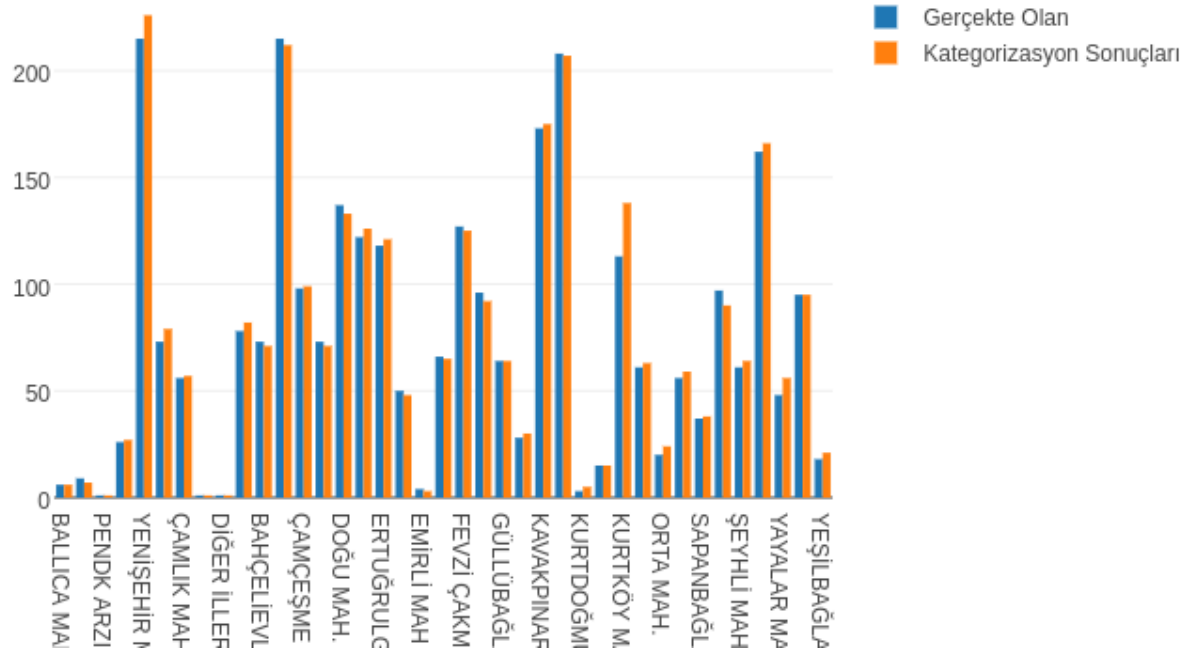
Sunucu CPU yük değerinin 1 sonraki adım için (5 dk sonrası için) tahminlemesi



Pendik Belediyesi Çağrı Kayıtlarının Analizi

Pendik Belediyesi'ne çeşitli kanallardan iletilen çağrı kayıtlarının kategorisini otomatik olarak belirlemek amacıyla geliştirilen makine öğrenmesi tabanlı servis (ÇaKOSS).

ÇaKOSS Servisi, Safir Bulut Platformu üzerinden Pendik Belediyesi'nin kullanımına açılmıştır.

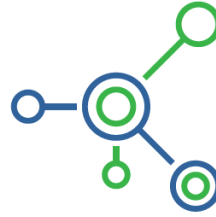




SAFİR
BİYO



Transfer



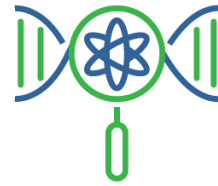
Filtreleme



Sorgulama



Karşılaştırma



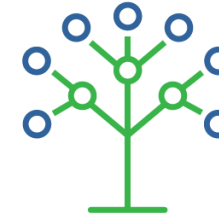
Analiz



Görüntüleme



Etiketleme



Popülasyon
Analizi

Ölçeklenebilir

Hızlı ve Pratik

REST API

Prototip Veri Merkezi

Safir Depo

Safir Bulut Altyapı

Safir Büyük Veri

Bulut Güvenlik ve Mahremiyet

Bulut Test ve Kalite

Güvenlik Özellikleri

- Güvenli dosya depolama ve paylaşma
- Uçtan uca şifreleme
- Kurumsal dağıtık güvenli depolama
- Sıfır bilgi ile kimlik doğrulama
- Parola korumalı bağlantılar ile dosya paylaşımı
- Erişim denetimi
- 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu ile uyumluluk

Her Yerden Erişim Sağla!

Uçtan Uca Güvenli Dosya Depolama ve Paylaşma

Tüm Verilere Her Ortamdan Güvenli Erişim

Tüm bilgilerini Her Zaman Görüntüle

Yerli ve Milli Teknoloji

Tüm Verilere Her Ortamdan Güvenli Erişim

Tüm bilgilerini Her Zaman Görüntüle

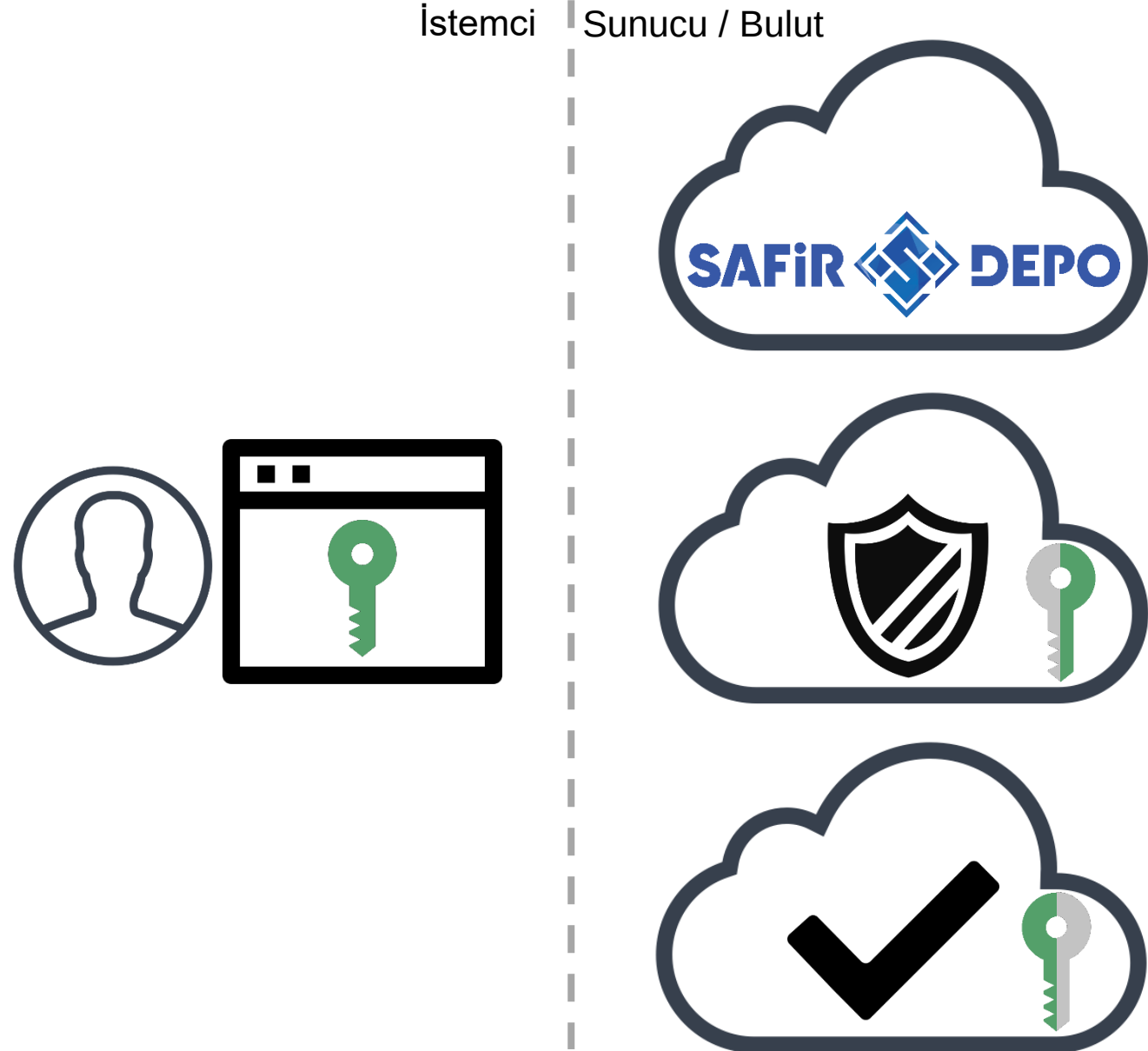
Her Yerden Erişim Sağla!

Uçtan Uca Güvenli Dosya Depolama ve Paylaşma

Yerli ve Milli Teknoloji

Dağıtık Anahtar Mimarisi

- Kullanıcı anahtarı sadece istemcide bir bütün olarak bulunur.
- Anahtarın yarısı güvenlik servisleri sisteminde diğer yarısı güvenilir hizmet otoritesinde şifreli saklanır. Böylece kullanıcı dışında (sistem yöneticileri dahil) hiç kimse bütün anahtara ulaşamaz.
- Safir Depo'da sadece şifreli dosyalar tutulur. Kullanıcı anahtarları tutulmaz.
- İhtiyaç halinde güvenlik servisleri ve güvenilir hizmet otoritesi bir araya gelerek kullanıcı anahtarını oluşturabilir. Böylece veri kaybı gerçekleşmez.



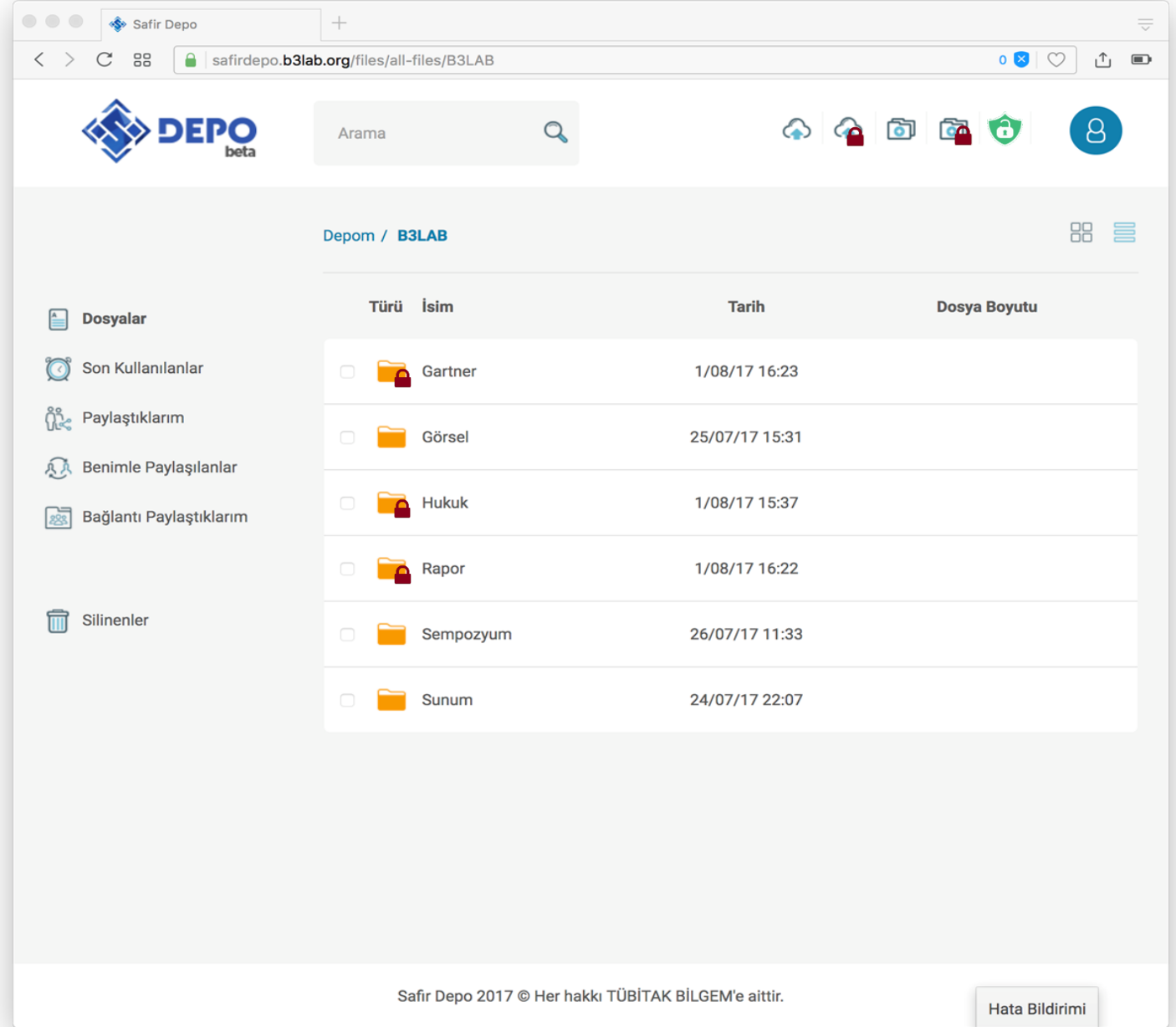
Dağıtık Anahtar Mimarisi

- Kullanıcının ortadan kalkması durumunda şifreli veri kurtarımı



Safir Depo Entegrasyonu

- Güvenli depolama aktivasyonu
- Şifreli klasör oluşturulması
- Şifreli dosya yükleme
- Şifreli klasör ve dosyaların gösterilmesi



The screenshot displays the Safir Depo web interface. The browser address bar shows the URL `safirdepo.b3lab.org/files/all-files/B3LAB`. The interface includes a search bar, a sidebar with navigation options, and a main table of files.

Navigation Sidebar:

- Dosyalar
- Son Kullanılanlar
- Paylaştıklarım
- Benimle Paylaşılanlar
- Bağlantı Paylaştıklarım
- Silinenler

File List Table:

Türü	İsim	Tarih	Dosya Boyutu
☐	 Gartner	1/08/17 16:23	
☐	 Görsel	25/07/17 15:31	
☐	 Hukuk	1/08/17 15:37	
☐	 Rapor	1/08/17 16:22	
☐	 Sempozyum	26/07/17 11:33	
☐	 Sunum	24/07/17 22:07	

Footer: Safir Depo 2017 © Her hakkı TÜBİTAK BİLGEM'e aittir. [Hata Bildirimi](#)

Prototip Veri Merkezi

Safir Depo

Safir Bulut Altyapı

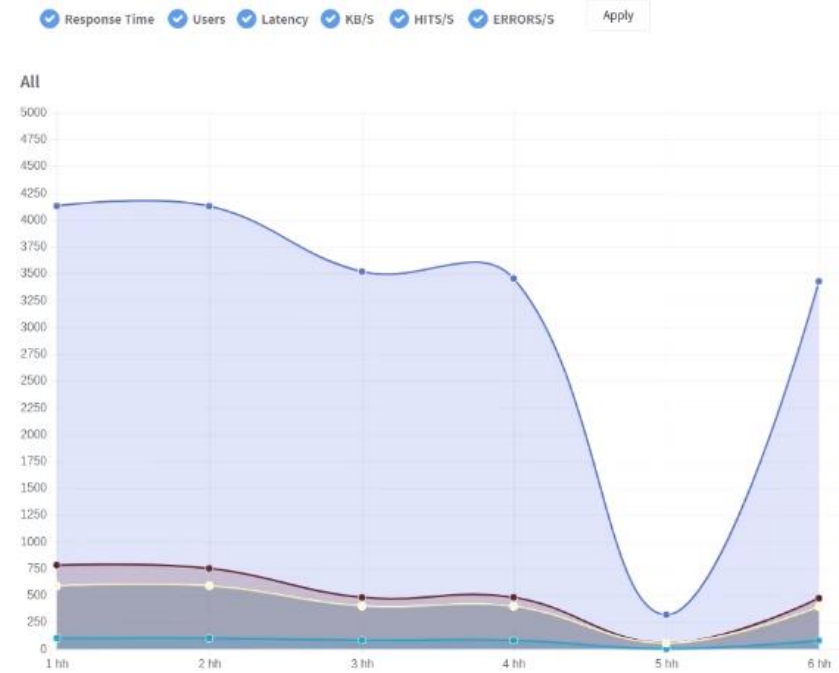
ICATID

Safir Büyük Veri

Bulut Güvenlik ve Mahremiyet

Bulut Test ve Kalite

Betik-tabanlı Test Tanımlama	Dağıtık Test Koşturma
URL-tabanlı Test Tanımlama	Gerçek-zamanlı Raporlama
Test Betiği Oluşturma/Yükleme	Hata/Darboğaz Görüntüleme
Esnek Test Tasarımı	Test Sonuçlarını Karşılaştırma
Test Ortamı Konfigürasyonu	Test Hizmeti Talep Etme
Test Senaryosu Tanımlama	Dil Seçimi
Metrik-Eşik Değer/Alarm Oluşturma	Yönetici İşlemleri
Yüksek Hacimli Sanal Kullanıcı Oluşturma	Apache JMeter ile Entegrasyon



98 vu

Max Users

4,127.0 Hits/s

Avg. Throughput

100.0 %

Errors

751.0 s

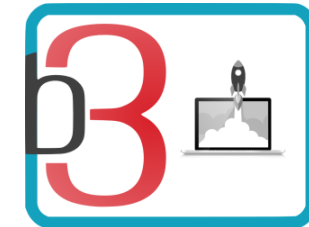
90% Response Time

751.0 s

95% Response Time

4,127 KiB

Avg. Bandwidth



SAFİR
PERFORMANS

Teşekkür Ederiz..

www.b3lab.org



TÜBİTAK BİLGEM Gebze Yerleşkesi, Gebze, Kocaeli, TÜRKİYE, 41470
T: +90 262 675 23 92 E: b3lab.iletisim@tubitak.gov.tr