



# TEKNOLOJİ SOHBETLERİ 3

## AÇIK KAYNAK YAZILIMLARI





Doç. Dr. İzzet Gökhan Özbilgin  
HAVELSAN AR-GE, Teknoloji ve  
Ürün Yönetimi Direktörü



## Başlarken...

Ülkemizin önemli kurumlarından olan Bilgi Teknolojileri ve İletişimi Kurumu ve Havelsan işbirliğinde Milli Teknoloji seferberliği kapsamında gerçekleştirdiğimiz Teknoloji Sohbetlerinin üçüncüsünü Açık Kaynak Yazılımlar konusunda düzenliyoruz. Etkinliğimizde sizlerle buluştuğumuz için gurur duyuyor ve gösterdiğiniz ilgi için teşekkür ederim.

Açık kaynak yazılımlar, kodları herkese açık olarak paylaşılan, kullanıcıların yazılım üzerinde istedikleri değişiklikleri yapabildikleri ve dağıtabildikleri yazılımlardır. Sahipli yazılımlara göre açık kaynak yazılımlar, kamu yönetiminde “açıklık ve şeffaflık” ilkelerini sağlaması, sürdürülebilirliğin yüksek olması ve yazılım maliyetlerinden sağlanan tasarruflar için önem arz etmektedir.

Açık Kaynak Yazılımlar günümüzde birçok ülkede aktif olarak kullanılmaktadır ve farkındalığı devlet kurumlarının üstlendiği projelerle ve politikalarla artırılmaya çalışılmaktadır. Açık kaynak yazılımlar, kullanıcıların kaynak kodlarına erişimlerinin olduğu yenilikçi yazılımlardır. Yazılımların kaynak kodlarına erişim sağlanabilmesi, ticari amaçlı yayımlanan yazılımlardan ayıran en belirgin özelliktir. Bu sayede kullanıcılara kodları değiştirme ve ihtiyaca göre geliştirebilme özgürlüğü sağlamaktadır.

Bilgisayar sistemlerinde Açık Kaynak Yazılımlara geçiş kademeli veya topyekün olarak gerçekleştirilebilmektedir. Kademeli geçişte öncelikle kullanılan uygulamaların, açık kaynak alternatifine dönüştürülmesi ve sonrasında diğer sistemlerin de açık kaynak kodlu sistemlere geçişi planlanmaktadır. Topyekün geçişte ise pilot alan belirlenerek tüm uygulamalar açık kaynak kodlu sistemlere dönüştürülmektedir.

Açık Kaynak yazılımlar bir çok devlet kurumunda kabul edilmiş olmasına rağmen uygulamada sıkıntılar çekilmektedir. HAVELSAN ve Çözüm Ortaklarımız olarak bu zorlukları aşmak için uğraşıyoruz. Bunun yanında kurum içerisinde geleneksel veya daha önce kullanılan yazılımlara aşına personelin bu değişime ayak uydurabilmesi de oldukça önemlidir. Bu gibi eksikliklerin çözümünde de personelin açık kaynak yazılımları kullanarak ve eğitimlerini alarak ilerlemesi gerektiğini düşünmekteyiz. HAVELSAN AçıkLab olarak bu eksikliklerin giderilmesine yönelik eğitim imkanlarımız bulunmaktadır.

Saygılarımla





# DR. ÖMER FATİH SAYAN

Ulaştırma ve Altyapı  
Bakan Yardımcısı

Saygıdeğer misafirler, değerli BTK Başkanım, Havelsan Genel Müdürüm, ULAKBİM Genel Müdürümüz hepinizi sevgi ve saygıyla selamlıyorum.

Bugün burada açık kaynak yazılımının önemini konuştuğumuz yeni bir Teknoloji Sohbeti'nde sizlerle bir arada bulunmaktan dolayı çok memnun olduğumu ifade etmek istiyorum. Havelsan'a böyle güzel bir etkinliği Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu'nda düzenlediği için teşekkür etmek istiyorum.

İnsanlık artık yepyeni bir çağda yaşıyor ve bizi çepeçevre saran bilgi teknolojileri çağından bahsediyorum . Böyle büyük ve hızlı bir değişimin rutin hayatımıza yerleşmesi de o kadar kolay olmuyor. Bir takım problemleri de beraberinde getiriyor, problemleri kolay bir biçimde atlatmanın yolu ise gelişmelere ayak uydurabilmektir. Teknolojileri uygulanan kültürlerle uygun kullanmazsak olumsuz sonuçları gelip bizi bulur. İşte teknolojinin bu olumsuz yönlerini bertaraf etmek adına doğru zamanda, doğru yerde, doğru teknolojik enstrümanları ve yazılımları kullanmalıyız. Doğru zaman, doğru yer ve doğru teknolojik enstrümanları eş zamanlı olarak kullanmamız lazım.

Açık kaynak kod yazılımları herkesin incelemesine ve kullanımına açık yazılımlardır. Fenomen haline dönüşen bu yazılımlar kullanıcıya yazılımı değiştirme özgürlüğü sunuyor. Açık kaynak kod yazılımlar ücretsiz uyarlanabilir, sağlam, hızlı ve güvenli olması hasebiyle yürütülen çalışmaları da bu şekilde kolaylaştırıyor. İhtiyaçlara göre birleştirilebilen, sağlamlaştırılan ve güçlendirilen yazılımlar olduğu için birçok ülkede çok daha fazla tercih edildiğini görüyoruz. Almanya, İspanya, Meksika, Brezilya, Çin, Kore, Hindistan gibi birçok ülke artık böyle kapalı kaynak yazılımları yerine açık kaynak yazılımlara daha fazla önem veriyor. Avrupa Birliği, UNESCO, Dünya Bankası gibi kuruluşlar güvenlik ve tasarruf gibi gerekçelerle açık kaynak kullanımını öneriyor, açık kaynak yazılımlar tasarruf ve güvenliğin yanında ekonomiye de katkı sağlaması bakımından kritik bir öneme sahip.

Münih Teknik Üniversitesi'nde 2000 yılında master yaparken şahit olduğum durum; 50-60 bilgisayarda yalnızca bir veya iki bilgisayar dışında Microsoft sistemi yoktu fakat Türkiye'de neredeyse %100'e yakın Microsoft kullanımı vardı. Ülkemizde üniversitelerimizde dahil Microsoft'a bağımlı eğitimler alıyorduk. Bu durum mühendislerimizin gelişmemesini sağlıyordu. Ülkemizi bu bağımlılıktan kurtarmak gerekliliği ortaya çıkmıştır. Konu özelinde Pardus İşletim Sisteminin tüm kamu kurum ve kuruluşlarda kullanılmasını desteklenmesi gerekli olduğunu düşünüyoruz. Özellikle yaşadığımız kritik dönemlerde bunun önemini çok daha fazla anlıyoruz. Ülke olarak yabancı firmalara bağımlılığı azaltmak için kendi teknolojimizi üretimimizin zorunluluğu ortada. Yabancıya giden hiçbir bilgi bir daha geri dönmüyor. Bilgi gittiği yerde yerleşiyor kalıyor. Hep diyoruz ya Türkiye'nin datası Türkiye'de kalacak. Buna yönelik uygulamalarımızı geliştiriyoruz. Siz kendi bilgilerinizi korumazsanız sizin yerinize gelir başkaları korur parantez içinde, bu bilgiyi alır, gelir kullanır, size de satar.

Birçok kamu kurum kuruluşunda; esasında biz, özellikle benim önceki dönem başkanlığını yaptığım Bilgi İşlemleri İletişim Kurumu başta olmak üzere biz yerli ve milli yazılım çözümleri ön plana alıyoruz. Genelde dışardan duyduğum yorumlar; "olur mu", "başarılır mı", "bu riski almaya değer mi" gibi negatif yönde söylemlerdir. Bu noktada Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı olarak işte bünyemizde bulunan genel müdürlükler başta olmak üzere yerli ve milli kullanıyoruz, bunu teşvik ediyoruz ve tüm diğer kamu kurum ve kuruluşlarına da bu noktada örnek olarak; biz gayet memnunuz, siz de bunu kullanabilirsiniz; bu değişimden korkmayınız.

Ülkelerin rekabet yeteneğini arttırması noktasında da açık kaynak yazılımı ile üretilmiş yazılımların fazlalığı büyük bir güçtür. Ülkemizin gelişiminde bilişim şu anda bulunduğundan çok daha fazla önemli bir rol oynayacaktır. Açık kaynak yazılımları Türkiye'nin üretmesi ve gelişmesi için en etkin ve verimli seçenek olacaktır. İşte bunu birçok savunma sanayi ile ilgili yazılımlarda gördük. Geçtiğimiz aylarda Sanayi ve Teknoloji Bakanlığımız, Açık Kaynak Platformu oluşturulması ile ilgili çalışmalarını başlattı, kısa bir süre içerisinde bu çalışmalar sonucundaki ortaya çıkan yol haritamız açıklanacaktır.

Sözlerime son vermeden önce açık kaynak yazılımlarının maliyet açısından de avantajlarına değinmek istiyorum. Bu yazılımlar tasarruf ve güvenliğin ötesinde ülke ekonomisi için çok daha fazla öneme sahiptir. Açık kaynak yazılımlar lisans maliyetlerini düşürmek; yerli sanayiciye ve bilişimciye destek olmak için önemli bir araçtır. Her konuda olduğu gibi kendimize şiar edindiğimiz yerli ve milli üretim ülküsünü de bir kenara bırakmadan, milli markalarını üretemeyen toplumların özgür olamayacağını da unutmadan hareket edeceğiz. Ben bu noktada, bu duygu ve düşüncelerle konuşmamı noktalar; programın gerçekleşmesinde emeği geçen tüm paydaşlara ve tüm katılımcılara teşekkür ederek hepinizi saygıyla selamlıyorum.



# ÖMER ABDULLAH KARAGÖZOĞLU

BTK Başkanı

Sayın Bakanım, Sayın Genel Müdürüm, Sayın Kurul Üyem, sektörümüzün değerli temsilcileri, hanımefendiler, beyefendiler; hepinizi sevgi ve saygıyla selamlıyorum.

Açık konuşmam gerekirse, Pardus'ta ben de daha yeniyim fakat açık kaynak işletim sistemlerini farklı projelerimde kullandım. Açık kaynak yazılım ile yapılan projeler, sistemlerin temel işleyiş prensiplerini anlamaya katkı sağlamaktadır. Yürütmüş olduğum projelerde, karşılaşmış olduğum en büyük sıkıntı konuyla ilgili kaynak bulmak olmuştur. Bugün düne göre elimizdeki imkanlar bu anlamda daha geniştir. Tamamlamış olduğum bir projede, farklı işletim sistemlerinin olduğu bir ofiste ortak depolama çözümü ürettik. Bu geldiğimiz noktada teknoloji trendleri bizim dün yapmış olduğumuz gibi elimizdeki donanımı yazılım ile ihtiyacımız olana çevirme yönünde ilerlemektedir. Donanım kutuları neredeyse aynı özellikleri sağlayan, kolay tedarik edilebilen ürünler haline gelirken, üzerilerindeki yazılımların gücü ile farklılaşmaktadır. Bu yeni trend, software defined, "yazılım ile tanımlanan" olarak adlandırılmaktadır.

Değerli misafirler; açık kaynak yazılımı kullanım alanlarının artması sektörde olumlu yönde bir



hareketlenmeye, aynı zamanda üretimi artıracak bir rekabete de kapı aralayacağını düşünüyorum ve rekabet her zaman daha nitelikli işlerin ortaya çıkarılması için bir basamaktır. Biz de BTK olarak bu basamakları daha hızlı çıkabilmemiz adına çalışmalarımızı yürütmekteyiz. Kurumumuzda Pardus'un yaygın kullanımı için şu anda çalışma yürütmekteyiz. Pardus şu anda bir WINDOWS domain'ine karşı bir savaş vermektedir. Bu savaşı yönetmeniz lazım. Bu durumda da heterojen bir alt yapı yönetimi sağlayabilmeniz gerekiyor. Diğer taraftan, kurumumuzda siber saldırıları ve zafiyetleri tespit etmek ve yapılan tespitleri diğer ilgili kurumlara iletmek için tamamen yerli ve milli imkanlarla geliştirilen AVCI, AZAD ve KASIRGA adlı yazılımlarımızı kullanıyoruz. Bu yazılımların sayılarının sektörün tüm paydaşların çalışmalarıyla günden güne artacağına inanıyorum. Özellikle bu

alana merak duyan gençlerimizin çok doğru işlere imza atacağına, yerli ve milli üretimde bizi güzel bir geleceğe taşıyacağına eminim. Açık kaynak yazılım ile geleceğinizi şekillendirmek ellerinizde.

Ben bu duygu ve düşüncelerle konuşmama burada son verirken programın organizasyonunda emeği geçen herkese teşekkür ediyor ve programımızın verimli geçmesini temenni ediyorum. Hepinizi saygı ve sevgiyle selamlıyorum.





# AHMET HAMDI ATALAY

HAVELSAN Genel Müdürü

Sayın Başkanım, değerli misafirler, hepinizi saygı ve sevgiyle selamlıyorum. BTK birlikteliği ile gerçekleştirdiğimiz Teknoloji Sohbetleri'nin üçüncüsüne katıldığınız için hepinize teşekkür ediyorum; başarılı, faydalı bir etkinlik olmasını diliyorum.

Bu etkinlikleri düzenlemekteki gayemiz seçilen konu etrafında ilgililileri bir araya getirmek ve seçilen konunun ülkenin teknoloji gündeminde konuşulan konulardan biri olmasını sağlamaktır. Daha önce "Artırılmış Gerçeklik" ve "Yazılım Test Teknolojileri" konulu Teknoloji sohbetleri düzenledik. Üçüncüsünü düzenlemekte olduğumuz teknoloji sohbetleri gündemimizde "Açık Kaynak Yazılımları" konusu özelinde bir aradayız.

Dünyada "Açık Kaynak Yazılımlar " özgür insan toplulukları tarafından üretilmektedir ,topluluklara üye geliştirici sayısı muazzam yüksek sayıdadır ,ülkemizde bu topluluklara üye sayısı oldukça düşüktür. O nedenle sanki bu konuyu zaman zaman ıskaliyormuşuz gibi düşünmeden de edemiyoruz. Açık kaynak kodlu yazılımlar insanlığın ortak malıdır . Kimseye ait olmayan ama herkese ait olan. Kimsenin tekelinde olmayan, fikri mülkiyet hakkı insanlığa ait olan bir yazılım türü diye görüyorum.

Halbuki açık kaynak yazılımın en büyük özelliği; kodlar önünüzde, siz onun satır satır ne yaptığını görüyorsunuz. Sadece siz görmüyorsunuz, herkese



açık bu, milyonlarca insan görebiliyor. Dolayısıyla orada biz zafiyet varsa, bir problem varsa bunu da herkes görüyor, uyarıyor ve düzeltiyor. Topluluklar gönüllük esasında amatör ve profesyonel olarak açık kaynak yazılımları geliştirerek bütün insanlığın kullanımına sunuyorlar. Bu açıdan kıymetlidir.

Bu yazılımların ülkemizdeki en önemli yansıması olarak bizim milli işletim sistemimiz “Pardus” geliyor. Bize neresi milli diyorlar, şurası milli diyoruz; bize ait bir şey, bunun için kimseye bir lisans ücreti ödemiyoruz, gerektiğinde içine müdahale edebiliyoruz, isteğimize uygun hale getiriyoruz. O nedenle de milli dememizin ne mahsuru var? Bazıları milli dememizden bile rahatsız oluyorlar, ben ısrarla milli işletim sistemimiz diyorum Pardus’a.

Biz Havelsan olarak son bir iki senedir bunu özellikle kritik alt yapılarda, kamunun kritik tesislerinde yaygınlaştırılmasına çalışıyoruz. Milli Savunma Bakanlığı bunlardan bir tanesi. AFAD’da güzel bir başlangıç yapıldı. AFAD Daire Başkanımız burada, programın akışı dahilinde sizlere Pardus göçü hakkında bilgi aktaracaktır. Dolayısıyla milli işletim sistemimizin her yerde kullanılabilineceğini düşünüyoruz. Kullanılması ve yaygınlaştırılması konusunda Havelsan misyon yüklenmiştir. Dolayısıyla açık kaynak yazılımın Türkiye’deki en bilinen, en belirgin ve öne çıkmış ürünü Pardus İşletim Sistemidir diyebiliriz.

Pardus işletim sistemi etrafında son kullanıcı ihtiyaçların karşılayacak yine açık kaynak yazılım olarak geliştirilen ofis ve sistem yönetim araçları bulunmaktadır.

Pardus’un yaygınlaştırılması bence hayati öneme sahiptir. Türkiye’nin Pardus gibi bir alternatifi elinde bulundurulması bile bizatihi çok kıymetlidir. Bunu bir örnekle anlatmak istiyorum. Birkaç sene önce Fatih projesinde okullara akıllı tahta konacak, aynı zamanda öğrencilere tablet verilecek. Burada hangi işletim sistemi kullanılсын tartışması yapıldı. İşte o çok meşhur işletim sisteminin sahibi Türkiye’ye geldiler, en üst seviyede görüşmeler yaptılar, kendi işletim sistemleri burada kullanılсын diye. Ama siz tahmin edin şimdi o malum işletim sistemi, hadi adını da söyleyelim WINDOWS işletim sistemini bugün siz satın almaya kalksanız fiyatı ne kadardır? “150 \$”. Hatta şöyle bir algı var, bunu da bu vesileyle söylemiş olayım; bir tekno marketten bir bilgisayar aldığınızda, işletim sistemi ile birlikte geldiğinden , insanlar onu ücretsiz aldığını sanıyor. Halbuki o ödediği fiyatın içinde o 150 \$ var. Dolayısıyla biz 150 \$ vererek bir işletim sistemi alıyoruz. Bu parantezi kapatalım, o 150 \$’lık işletim sistemi Fatih Projesi’nde, akıllı tahtalarda ve tabletlerde kullanılсын diye 40 \$’lara kadar indiler, yetmedi 5 \$’lara indiler, yetmedi benim en son bildiğim 1 \$’lara kadar indiler onun kullanılması için. Bunu sağlayan sadece ve sadece alternatif olarak Pardus’un varlığıydı. Hatta duyduğuma göre; sonra

o dönemki daire başkanımız burada, hatırlar belki o parayı da almadıkları söyleniyor. Eğer öyleyse çok hayırlı bir iş olmuş, bedava WINDOWS işletim sistemini biz Fatih Projesi’nde kullanmış olduk. Ne sayede, Pardus sayesinde. Bakın yaklaşık 10 milyon tablet, yaklaşık 600.000 tahtadan bahsediyoruz. On milyon cihaz 100 \$, hadi 100 \$’ı geçtik, 10 \$ diye bile olsa 100 milyon \$ eder. Pardus sayesinde devletimiz bu parayı ödemekten kurtuldu. Devletin mütevazı bütçesiyle Pardus bugünlere kadar geldi ve dediğim gibi sadece Pardus Fatih Projesi’nde belki birkaç yüz milyon dolarlık Türk ekonomisine katkısı oldu. Dolayısıyla bir alternatif işletim sistemimiz ekonomik nedenlerle olmazsa olmazımızdır.

Aynı zamanda güvenlik nedeniyle; bugün Amerika, Çinli firmaları suçluyor. Bilişim alt yapılarında onların yazılım ve donanımlarını kullanılmasının mahsurlu olabileceği yönünde. Bizim için Çin ne kadar tehditse Amerika da o kadar tehdit, hatta belki daha da fazla tehdit. Dolayısıyla mutlaka alternatif ürünlerimizin oluyor olması lazım ve güvenlik nedeniyle de bizim kritik alt yapılarda özellikle bu ürünleri kullanıyor olmamız lazım. Malum artık ekonomik savaş ve siber savaş dönemindeyiz. Siber güvenlik çok önemli hale geldi.

Toparlayacak olursak; açık kaynak yazılımlar insanlığın ortak malı, millidir değildir diye bakmamak lazım, bir başka ülkeye ne kadar aitse bize de o kadar ait. Gönüllüler tarafından geliştiriliyor, bu gönüllülerin içinde çok daha fazla sayıda Türk olmasını da istiyoruz. Aramızda genç arkadaşlar var, mutlaka bu açık kaynak platformlarına dahil olsunlar. Bu vesileyle hem kendilerini geliştirirler hem o topluluklar vasıtasıyla teknolojik dünyaya entegre olmuş olurlar hem de insanlık için değer üretme fırsatı olur. Dolayısıyla bu açık kaynak kod çalışmalarında daha fazla, şu anda oldukça az sayıda Türk yer alıyor maalesef, nüfusumuza orantıladığımızda bunun daha fazla olması gerekiyor. Yazılımda Türk gençleri çok başarılı, Cumhurbaşkanlığımızın davetlisi olarak Avrupa Dijital Ofis’in Başkanı Türkiye’ye geldiğinde “sizin şansınız; çok iyi mühendislerinizin olmasıdır” diye böyle bir iltifatta bulunmuştur. Yani Avrupalılar, yabancılar bile bunu görebiliyor. Gerçekten bizim mühendislerimiz çok iyi. Yazılım alanı da bizim kafa yapımıza uyuyor, iyi işler çıkarabiliyoruz. Dolayısıyla bu alanlara, bu komünitelere dahil olması halinde genç kardeşlerimizin çok başarılı olacağını, öne çıkacağını ben inanıyorum.

BTK mensuplarına, emeği geçen herkese, Sayın Başkanımıza ve Sayın Bakanımıza çok teşekkür ediyorum. Siz değerli konuklara, katılım sağlayan, bundan sonrada sağlayacak herkese de çok teşekkür ediyorum. Başarılı bir etkinlik olmasını diliyorum, hepinizi saygıyla, sevgiyle selamlıyorum.



**PARDUS**

**PARDUS / AÇIK KAYNAK  
UYGULAMA HİZMET VE  
EĞİTİM KATALOĞU**

## TEMEL EĞİTİMLER

### HVL-PARSY-101 (Temel) : GNU/Linux Sistem Yönetimi

**Tanım:**

Bu eğitim aşağıdaki konuları içermektedir:

- Özgür Yazılım ve GNU/Linux'a Giriş
- Sistem Yönetimi: Temel İlkeler ve Sürdürülebilirlik
- Pardus Temel Kurulum
- Bash ve Komut Satırı Kullanımı
- Temel GNU/Linux Komutları
- Dosya Sistemi Yapısı
- Temel Paket Yönetim Sistemi
- Temel Kullanıcı Yönetimi ve Yetkilendirme

**Süre:**

3 gün x 8 saat

**Yer:**

HAVELSAN AKADEMİ  
Bilgisayarlı Dış Eğitim Salonu

**Hedef Kitle:**

Genel katılım, özellikle çeşitli Debian GNU/Linux tabanlı sistemlerini yönetmek isteyen kullanıcılara yöneliktir.

**Katılım Ön Şartı:**

Yok

### HVL-PARTD-103 : Pardus Teknik Destek (Sunucu)

**Tanım:**

Bu eğitim sunucu tabanlı olmak üzere aşağıdaki konuları içermektedir:

- Pardus İstemci kurulumu ve disk yönetimine giriş
- Preseed ve imaj oluşturma (geri yükleme)
- Uzaktan yönetim ve dosya gönderme
- Temel paket yönetim
- Komut satırı üzerinde pratik dosya düzenleme
- Bilgisayarı etki alanına ekleme/çıkartma
- Kullanışlı GNU/Linux komutları

**Süre:**

3 gün x 8 saat

**Yer:**

HAVELSAN AKADEMİ  
Bilgisayarlı Dış Eğitim Salonu

**Hedef Kitle:**

Sistem Yöneticileri  
Sistem Teknik Uzmanları

**Katılım Ön Şartı:**

HVL-PARSY-102

### HVL-PARSY-102 (İleri) : GNU/Linux Sistem Yönetimi

**Tanım:**

Bu eğitim aşağıdaki konuları içermektedir:

- Süreç ve Servis Yönetimi
- Sistem Kayıtları
- Açılış Sistemi
- Zamanlanmış Görevler
- Yerel Dosya Sistemleri
- Temel Disk Yönetimi
- Temel Ağ Yönetimi
- Güvenli Uzaktan Erişim
- Temel Güvenlik Duvarı
- Ağ Dosya Sistemleri

**Süre:**

3 gün x 8 saat

**Yer:**

HAVELSAN AKADEMİ  
Bilgisayarlı Dış Eğitim Salonu

**Hedef Kitle:**

Genel katılım, özellikle çeşitli Debian GNU/Linux tabanlı sistemlerini yönetmek isteyen kullanıcılara yöneliktir.

**Katılım Ön Şartı:**

HVL-PARSY-101

### HVL-PARTD-104 : Pardus Teknik Destek (İstemci)

**Tanım:**

Bu eğitim istemci tabanlı olmak üzere aşağıdaki konuları içermektedir:

- Komut satırı üzerinden Log okuma ve hata analiz
- Son kullanıcı sorun tespit ve sorun giderme
- Yazıcı ve donanım ekleme / güncelleme
- Son kullanıcı için temel güvenlik yapılandırılması
- Java versiyon değişimi ve ayarları
- Firefox ayarları ve düzenleme
- Ekran kartı ve sürücü ayarlamaları

**Süre:**

3 gün x 8 saat

**Yer:**

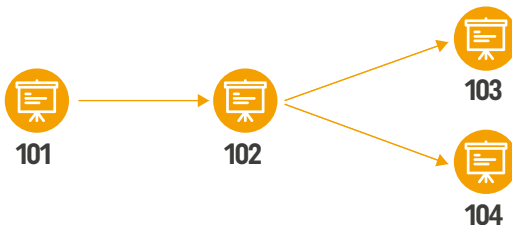
HAVELSAN AKADEMİ  
Bilgisayarlı Dış Eğitim Salonu

**Hedef Kitle:**

Sistem Yöneticileri  
Sistem Teknik Uzmanları

**Katılım Ön Şartı:**

HVL-PARSY-102





## UZMAN EĞİTİMLER

### HVL-PARSY-201 : OpenLDAP Dizin Sistemi



#### Tanım:

Bu eğitim aşağıdaki konuları içermektedir:

- OpenLDAP paket üzerinden kurulumu
- OpenLDAP derleyerek kurulumu
- LDAP yönetim arayüzü
- OpenLDAP üzerinde SSL'li iletişim
- LDIF Yapısı ve OpenLDAP'a giriş
- OpenLDAP şema yönetimi
- OpenLDAP tanım yönetimi
- SASL yöntemi ile dış kaynak parola kullanımı



#### Süre:

3 gün x 8 saat



#### Yer:

HAVELSAN AKADEMİ  
Bilgisayarlı Dış Eğitim Salonu



#### Hedef Kitle:

Sistem Yöneticileri  
Sistem Teknik Uzmanları  
Sistem Programcılar



#### Katılım Ön Şartı:

HVL-PARSY-102

### HVL-PARSY-202 : SAMBA DC Etki Alanı



#### Tanım:

Bu eğitim aşağıdaki konuları içermektedir:

- SAMBA DC paket üzerinden kurulumu
- SAMBA DC derleyerek kurulumu
- SAMBA DC, MS AD üzerinden göç
- SAMBA DC üzerinde BIND (DNS Sunucusu) kullanımı
- SAMBA DC'nin komut satırı üzerinden yönetimi
- SAMBA DC'nin MS RSAT ile yönetimi



#### Süre:

3 gün x 8 saat



#### Yer:

HAVELSAN AKADEMİ  
Bilgisayarlı Dış Eğitim Salonu



#### Hedef Kitle:

Sistem Yöneticileri  
Sistem Teknik Uzmanları  
Sistem Programcılar



#### Katılım Ön Şartı:

HVL-PARSY-102

### HVL-PARSY-203 : Sistem Yöneticileri için Betik Yazımı



#### Tanım:

Bu eğitim aşağıdaki konuları içermektedir:

- GNU/Linux sistemlerde betik kullanımı
- Python ve Bash betik yazımına giriş
- Çalıştırılabilir uygulama geliştirme
- Parametre kullanımı
- Dosyalarla çalışma
- Uzak sunucuyu betiklerle yönetme
- Python modüllerini kullanarak betik geliştirme
- QT ile Python üzerinde basit arayüz geliştirme



#### Süre:

3 gün x 8 saat



#### Yer:

HAVELSAN AKADEMİ  
Bilgisayarlı Dış Eğitim Salonu



#### Hedef Kitle:

Sistem Yöneticileri  
Sistem Teknik Uzmanları  
Sistem Programcılar



#### Katılım Ön Şartı:

HVL-PARSY-102

### HVL-PARSY-204: DNS ve DHCP Sunucu Yönetimi



#### Tanım:

Bu eğitim aşağıdaki konuları içermektedir:

- BIND9 (DNS) sunucu kurulumu ve yapılandırılması
- DNS Zone planlaması
- BIND9 (DNS) sunucu yönetimi
- ISC-DHCP sunucu kurulumu ve yapılandırılması
- ISC-DHCP sunucu yönetimi
- Sanal makineler üzerinde DNS ve DHCP sunucu-istemci uygulamaları



#### Süre:

2 gün x 8 saat



#### Yer:

HAVELSAN AKADEMİ  
Bilgisayarlı Dış Eğitim Salonu



#### Hedef Kitle:

Sistem Yöneticileri  
Sistem Teknik Uzmanları



#### Katılım Ön Şartı:

HVL-PARSY-102



101



102



201



202



203



204

## PARDUS HİZMET PAKETLERİ

### Pardus Ön Analiz Çalışması

**Tanım:**

Kurumlarda Pardus yaygınlaştırılmasına uygunluk durumunu belirleyebilmek için kuruma özgü yazılım ve donanımların ön analizi yapılmaktadır.

**Süre:**

3 Gün - kurum içi çalışma  
1 Gün - kurum dışı çalışma

**Hedef Kitle:**

Yazılım ve donanım envanter listesi tamamlanmış ve Pardus göç projesine dahil olmak isteyen kurumlar.

### Pardus Kavram İspat (PoC) Çalışması

**Tanım:**

Kurumda Pardus kullanımına yönelik yaygınlaştırma çalışması öncesinde Sunucu-İstemci mantığı ile çalışabildiği kavram ispat süreci yapılmaktadır.  
Dizin sunucu  
DNS ve DHCP sunucu  
10 Pardus istemci kurulumu

**Süre:**

1 ay kurumda çalışma

**Hedef Kitle:**

Pardus Analiz çalışması yapılmış, PoC isteyen kurumlar.

### Yerinde Personel Desteği

**Tanım:**

Pardus istemci bilgisayarlar ile ilgili çıkabilecek sorunlara çözüm oluşturabilme odaklı çalışma.

**Süre:**

Kurumun talep ettiği süre boyunca kurumda çalışma

**Hedef Kitle:**

Pardus yaygınlaştırma yapmış kurumlar.  
Pardus kullanma sürecine başlamış kurumlar  
Pardus kullanım konusunda çekincesi bulunan kurumlar

### Pardus Analiz Çalışması

**Tanım:**

Kurumda Pardus yaygınlaştırılmasına uygunluk durumunu belirleyebilmek için kuruma özgü yazılım ve donanımların detaylı analizi yapılmaktadır.

**Süre:**

1 ay (Kurum ihtiyacına göre süre artabilmektedir)

**Hedef Kitle:**

Pardus Ön Analiz Çalışması yapılmış, Pardus yaygınlaştırılmasına uygun olan kurumlar.

### Pardus Yaygınlaştırma Çalışması

**Tanım:**

Bu paket aşağıdakileri içermektedir:  
Tek Lokasyon  
Kuruma özgü preseed veya clone imajların oluşturulması  
İmajın 100 bilgisayar üzerinde yaygınlaştırılması

**Süre:**

1 ay kurumda çalışma

**Hedef Kitle:**

Pardus Analiz çalışması yapılmış, yaygınlaştırma yapmaya hazır istemcilerin bulunduğu kurumlar.

### Yerinde Uzman Personel Desteği

**Tanım:**

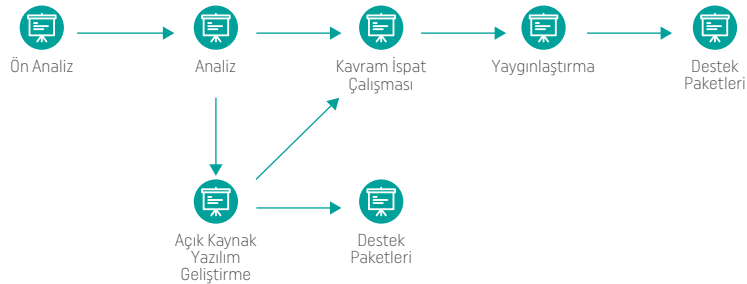
Pardus istemci ve sunucu sistemler ile ilgili çıkabilecek sorunlara çözüm oluşturabilme odaklı çalışma.

**Süre:**

Kurumun talep ettiği süre boyunca kurumda çalışma

**Hedef Kitle:**

Pardus yaygınlaştırma yapmış kurumlar.  
Pardus kullanma sürecine başlamış kurumlar  
Pardus kullanım konusunda çekincesi bulunan kurumlar







Moderator:

Doç. Dr. İzzet Gökhan  
ÖZBİLGİN

HAVELSAN AR-GE, Teknoloji ve  
Ürün Yönetimi Direktörü



Harun ÇİÇEK

Milli Savunma Bakanlığı Bilg  
İşlem Daire Başkanı



İrfan KESKİN

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı  
Bilgi Sistemleri ve Haberleşme Daire  
Başkanı



# PANEL 1

Kamu Kurumlarında Açık Kaynak Kodlu  
Yazılım Kullanımı



Fatih ULUÇAM

Sağlık Bakanlığı Sistem Yönetimi ve  
Bilgi Güvenliği Dairesi Başkanı



Dr. Yenal Arslan

Bilgi Sistemleri ve Siber Güvenlik  
Daire Başkanı



## Doç. Dr. İzzet Gökhan ÖZBİLGİN:

Açık Kaynak Yazılımlar günümüzde bir çok ülkede aktif olarak kullanılmaktadır ve farkındalığı devlet kurumlarının üstlendiği projelerle ve politikalarla artırılmaya çalışılmaktadır. Kamu kurumlarında Açık Kaynak Yazılım kullanımına geçmeden önce Fatih başkanım size sormak istiyorum .Açık Kaynak nedir ?Kamu Kurumlarının Açık Kaynak Yazılımlara bakışı nasıldır?



## Fatih Uluçam:

Açık kaynak yazılımlardaki ön yargı bizim için çok önemli. Açıkta kastımız sistemlerdeki güvenlik açıklarını bunlardan bahsetmek gerekiyor. Vereceğim örnekle, Açık kaynak yazılımlarını hamura benzetiyorum, pasta börek yaparsanız, ihtiyacınıza göre baklava yaparsınız şeker döküp, bu da başka bir ihtiyaç karşılayacaktır. Dağıtımlar yapmış olduğumuz yazılımlar diye örnek verebiliriz. Bunlar nasıl ilerleyecek, geliştirilecek, personel bulamıyoruz.



## Doç. Dr. İzzet Gökhan ÖZBİLGİN:

Açık Kaynak Yazılımların geliştirilmesi için bu konu ile ilgilenen personel bulunamamasındaki nedenin detayına inebiliriz. Özetle bu konuda meraklı kendisini bu alanda geliştirmek isteyen personeller istihdam sorunu yaşar mı ? Aç Kalırlar mı ?



## Fatih Uluçam:

Oraya geliyorum hocam. Pasta börek yaptık ya bunu yiyerek doyacağız. 11 yaşındaki çocuğum ilk defa bu yıl bilgisayar laboratuvarı gördü, akşam eve geldiğinde baba bize Windows diye bir şey gösterdiler hiçbir şey anlamadım dedi, eğitim sistemimizde Windows yerine Linux temelli işletim sistemleri ile ilerlersek yetişmiş personel ihtiyacımızda karşılamış oluruz ve ekonomik bakımdan ülke geleceğine katkıda bulunmuş oluruz.

İşletim sistemi esasında bir araçtır. Yani sizin bilgisayar donanımı ile programlar arasında kullanabileceğiniz bir araç. Bunu ben bir akvaryuma benzetiyorum esasında. Bir akvaryum düşünün arkadaşlar, bir fanus düşünün, cam bir fanus, buna akvaryum diyebilir miyiz? Diyemeyiz. İçine ne koymamız lazım? İşte su doldurmamız lazım, suyu doldurduk. Buna yine akvaryum diyemiyoruz, içine balık koymamız lazım. Balığı koyduğumuz zaman evet bir akvaryum

ortaya çıktı. Şimdi ben oradaki fanusu bir donanıma benzetiyorum, akvaryumun fanusunu, içine koymuş olduğunuz suyu işletim sistemi, içinde yaşayan o balıklara da program diyorum. Şimdi bizim kullandığımız işletim sistemi değil, yani balıklar suyu kullanırlar, yani suyu kullanan kişi esasında program. Olaya bu açıdan baktığımız zaman buradaki hiç birimiz bunun zorluğundan bahsetmesi mümkün olmaz diye düşünüyorum Sayın Başkan. Onun için, işletim sistemi donanımla program arasında kullanılan bir araç.

Bunu Fransa'da yapmışlar, iki yıl boyunca işletim sistemini değiştirmişler, bire bir Windows'a benzetmişler, arka tarafta Linux çalışıyor. İki sene sonra çalışanlarına şu soruyu sormuşlar; biz bunu değiştiriyoruz Linux yapacağız. Herkes itiraz etmiş. Niye itiraz ediyorsunuz demişler, ya biz Linux kullanamayız. Ama demişler 2 yıldır zaten kullanıyorsunuz.

Bu kullandığımız örneklerde işletim sistemi olarak biliyorsunuz Windows bir ara başlat çubuğunu kaldırdı, yani başlat düğmesini kaldırdı. Sekizden sonra kaldırdı, kıyamet koptu. Çünkü herkes başlat çubuğunu arıyordu orada. Başlata basmayan işletim sistemini kullanamayacağını zannediyordu. Ondan sonra ne oldu, tekrar geri geldi değil mi? Bu geri gelmesinin sebebi Sayın Başkanım esasında 21 günlük alışkanlık sürecimiz.

Sayın hocam akademisyen olduğu için daha iyi bilecektir. Sizler de akademisyensiniz. 21 günde alışkanlık elde edebiliyoruz. 21 gün eğer o başlat çubuğunu görmeden kullanabilseydik, biz şu anda diğer işletim sistemlerine çok hızlı bir şekilde geçebildik diyorum.



## Doç. Dr. İzzet Gökhan ÖZBİLGİN:

Alışkanlıkları yıkmak kolay olmadığı gibi belirttiğiniz ölçüde belirli bir süre kullanım sonrasında alışkanlıklar değişebilmekte .Önceki alışkanlıklar üzerinden istihdam sağlayan kişiler mevcut alışkanlıklarından dolayı bir ücret kazanmaktalar.Bu yeni alışkanlıklara uygun personellerde para kazanırlar mı başkanım?



## Fatih Uluçam:

Tabii ki



## Doç. Dr. İzzet Gökhan ÖZBİLGİN:

Para kazanırlar, diyorsunuz peki. Harun Başkanım'a söz vermek istiyorum. Başkanım 2008 yılından beri Bakanlık olarak ciddi bir Pardus'a desteğiniz var. Daha hiç kimsenin konuşmadığı zamanlar bile diyebiliriz kurumlar açısından. Askeri kurumlar bu konuya çok önem verdi, biraz belki güvenlik anlamında, biraz daha açık kaynağa destek anlamında, biz de hep sizin başarı hikâyelerinizi örnek verdik anlatırken. Siz sonradan Milli Savunma Bakanlığına geçtiğinizde ne gördünüz?



## Harun Çiçek:

Kısa bir anekdot olarak onu anlatayım. Fatih Projesi'ne başladığımızda, Microsoft ile anlaşmamızı yapacağız, çağırdık arkadaşları ve çok üst düzeyde çağırdık. Buna canlı şahit olduğum için rahat anlatıyorum. Hani Microsoft çalışanı varsa birinci ağızdan anlatıyorum. Alacağımız donanımların adetleri rakamsal anlamda çok yüksek ortalama 10 milyon tablet ve 600 bin adet akıllı tahta durum böyle olunca lisan ücretini 50 dolara indiler. Dedilerki "Macellan" diye Portekiz'de proje yaptık Fatih Projesi'nin benzeri, oraya götürelim dediler. Bir de Tayvan'da küçük bir projemiz var bir de orya götürelim. İki yeri de ziyaretimizde, Portekizlilere sordum ama Avrupalılar bu konuda biraz ketumlar, çok tiyo vermediler fakat Tayvan'da; Tayvan biliyorsunuz aslen Çinliler; onlar bize daha yakınlar. Bir kenarda proje yöneticisine sordum. Bu lisansları kaç liraya alıyorsunuz dedim, 3 dolar dedi bize. Şimdi tekrar sordum, ben mi yanlış anlıyorum acaba İngilizce'de bir sorun mu var, ben mi yanlış anlıyorum diye. Üç Dolar eğitime özel dediler bize ve 20 milyon nüfuslu bir ülkeden bahsediyoruz, Tayvan. Yani bizim Konya kadar coğrafyaya sahip 20 milyon nüfuslu. Ben bir şey demedim orada, geldik buraya. İlgili genel müdür yardımcısı ile direktör arkadaşları çağırdık. Dedik ki bakın biz öğrendik bunun fiyatını, yani bize de bu rakamdan yapın. Microsoft bizi aşağıladı işin açığı, biz Microsoft'uz, yani biz öyle bir firma değiliz, mümkün değil böyle bir şey, pazarlığı olmaza getirdiler. Sayın Genel Müdürüm baktım biraz üzgün, dedim ki Genel Müdürüm, yetkiyi veriyor musunuz? Anladı o, veriyoruz.



## Harun Çiçek:

Taslak şartname bir yayınlandı, sadece Pardus yazıyor; tabi tüm dünyanın izlediği bir projeydi Fatih Projesi. Çünkü adetler çok yüksekti. Microsoft'un patronunun Türkiye'ye

gelmesinin sebebi Pardus'tu. Biz Pardus yazınca ortalık karıştı. İlgili genel müdür yardımcısı ve ilgili direktör görevden alındı. Yani projeden değil sadece Microsoft'tan da görevden alındı.

Neyse geldiler, pazarlıklar devam ediyor, biz günün sonunda biz 2,5 Dolar'a aldık, 1,5 Dolar da tabletlerde yaptılar. Milli Eğitim Bakanlığı eğitim hizmetlerinde kullanmak üzere tekrar indirim yaptılar, 1 dolara almış olduk.



## Doç. Dr. İzzet Gökhan ÖZBİLGİN:

Ülke ve serbest Piyasa ekonomisi anlamında rekabetçi yaklaşım gerçekten ülkemize önemli katkılar sağlamakta. Bu anlamda ilgili proje özelinde olduğu gibi başka alanlarda da Pardus'un varlığı ciddi anlamda pazarlık için imkan sağladığını görüyoruz.



## Harun Çiçek:

Evet. Mirat Bey (Mehmet Mirat SATOĞLU, TÜBİTAK ULAKBİM Müdürü) yakından tanır bizi, sırf Microsoft'u dövelim de, indirim yaptıralım diye de almadık. Onun da devamını kısa bir anekdot olarak anlatayım. Neyse, günün sonunda bir dolarlık fiyata inince, tabi Word, Excel, Office tarafını da bedavaya veriyorlar. Biz bunu ilgili bütün bakanlıkların ve TÜBİTAK Başkanının da olduğu toplantıda Fatih Projesi hakkında sunum yaptım, bana döndü dediler ki ne diyorsun. Dedim ki efendim Pardus. Bu son şansımız dedim. Çünkü öğrenciler her gün tahta açıldığında karşılarında Pardus'u görecekler ve öğrenim hayatları boyunca Pardus'la devam edecekler.

Günün sonunda toplantılar yapıldı. Bize TÜBİTAK tarafından şöyle bir dönüş geldi, Windows ile Pardus aynı anda olsun, açılışta gözüksün Öğretmen istediğini açsın. Ben bilgisayar öğretmeniyim bu arada, öğretmen kökenliyim, çok uzun yıllar 7-8 yıl öğretmenlik de yaptım okullarda onu da biliyorum.

Dedim ki bakın öğretmenler Pardus'a tıklamaz. Sadece bu işe gönül veren öğretmenler, bilen, çalışan öğretmenler Pardus'a tıklar, diğerleri Microsoft'tan devam eder. Günün sonunda böyle oldu. Bugün öğrendiğim şey burada, canlı şahidi burada olduğu için, Vestel'in yetkilisi, şimdi beş bin akıllı tahta alınacakmış ve verdikleri fiyat 75 \$, biz 1 \$'a aldık. Bu biraz yöneticilerle de alakalı, ona da geleceğim biraz sonra, yani biz bilgi işlem yöneticilerinin de biraz elini taşın altına koymasına lazım. Tabii ki yerliliği destekliyor ama günün sonunda üst yönetici çok



teknik olmadığı için buna bakıyor. Diğer kurumlardan farklı olarak bizim bakanlık daha emir komuta zinciriyle işleyen süreçleri vardır. Yani bu iş yapılacak dediğinizde, yapılıyor. İtiraz yok. Fakat başlangıçta böyle yapılmamış tabii, 2007'lerde 2008'lerde başlayan analiz ve test çalışmalarından sonra 2009 yılında yaklaşık 460 lokasyonda 20 bin kullanıcıyla bir Pardus Projesi başlamış. Çok ciddi bir proje ve on yıldır cidden kesintisiz devam ediyor. Burada Mirat Bey şahsında, ULAKBİM ekibi burada, teşekkür ediyoruz.

Hep konuştuğumuz aslında aynı konu, biz Microsoft'a verdiğimiz parayı Pardus a vermiyoruz.



### İrfan Keskin:

Şimdi burada aynı dili konuşuyor olmak önemli, aynı dili konuşmadığımız sürece hepimiz farklı yönlerden gideceğiz. Mesele ödediğimiz lisans ücretleri olmamalıdır, asıl meselemiz ülkemizin geleceği gençlerimizi açık kaynak yazılımlara ilgisini çekerek kendi ürünlerimizi geliştirebilmek olmalıdır. Moderator: Başkanım, ben Pardus için iş geliştirici arkadaşları getirdim ki, sizin cümleleri alsınlar, gittikleri yerlerde anlatsınlar diye. İnşallah onlar da bunları alıyorlardır. Burada böyle anlatmak lazım kurumlara. Fatih Başkanım, buyurun.



### Fatih Uluçam:

Bu konularda hep aç kalmaktan bahsettik, biz de kurumumuza yaptığımız örnekten yola çıkarak söyleyeceğim. Premier support alıyorduk Microsoft ürünü olarak, hani burada dile getirildiği için zikrediyorum. Orada günlük 2 bin dolar.

Biz yaklaşık 4 yıldır bunu almıyoruz. Ben onun yerine istihdam modeli olarak, o iki bin dolara aylık on birime destek veren, çalışan personel istihdamı yapmış oldum. Böylelikle yurt dışına veya başka bir tarafa kaynağı vereceğimize aynı personel, aslında bu işi yapacak personel de orada çalışıyordu. Biz devlet olarak da bu istihdam modelini geliştirmemiz gerekiyor. Kurumlarda bir istihdam modeli oluşturamadığımız sürece de bu gençlerimiz burada bir yol bulamayacaklardır. Onun için en güzel örnek bunu verebilirim. 4 yıldır benim çalışan personelim %70-80 outsource çalışıyorlar, dışardan personel istihdam ediyoruz. Buna kaynak sağlama yöntemini de bu şekilde bulduk.



### Doç. Dr. İzzet Gökhan ÖZBİLGİN:

Harun Başkanımın da özellikle yaşadığı tecrübelerle dayanarak söyleyeceği önemli maddeler bulunmakta.



### Harun Çiçek:

Özellikle proje bazı konuşuyoruz ki, cidden içimizde genç arkadaşlar var ve bu istihdamla alakalı hiç bir problem yok. İnşallah bunların hepsi yavaş yavaş olacak, örnek kamu kurumları çoğaldıkça olacak. Tekrar ediyorum, yani burada bilişim yöneticileri ve üst yöneticiler olarak biz elimizi taşın altına koymalıyız.

Havelsan'la yürüttüğümüz proje çerçevesinde açık kaynak yazılım projelerine devam ediliyor. Bunu bir sonraki aşamaya getirdik. Bizim bir internet ağı var. Yaklaşık 5 bin aktif kullanıcılığı, internet Networkün de şu an da Havelsan'la bir çalışma yürütüyoruz, sadece imzaları atma noktasına geldik. Komple Pardus Göçü Projesi adı altında Pardus'a taşımak istiyoruz. Beş bin ince işlemci ile tüm sahadaki, özellikle askerlik şubesindeki ilçelere kadar varan yaklaşık şu anda 380 noktada askerlik şubemiz var. Havelsan'a şahsınızda da teşekkür ediyoruz. Ama en büyük teşekkürü bize gece gündüz hiç para almadan destek olan ULAKBİM'e teşekkür ediyoruz; ama inşallah bundan sonraki aşamalarda cidden biz kamu yöneticileri olarak da belki Microsoft'a şuna buna ödediğimiz paraların bir bölümünü aktardığımızda eminim ki Pardus Projesi çok daha hızlı gelişecektir diye düşünüyorum.



### Doç. Dr. İzzet Gökhan ÖZBİLGİN:

Şimdi hızlı tura geçiyorum izin verirseniz.

Biliyorsunuz açık kaynak yazılımlara karşı olan bir çok şirket bile yeni dönemde açık kaynak yazılımlar geliştirip bunları projelerinde kullanmaktalar. Hatta bir kısmı bu yazılımları satın alıp açık kaynak kodlu olarak geliştirmeye devam edip bu kapsamda iş modeli oturttuğunu söyleyebiliriz.

Yenal Başkanım sizden başlayacağım . Şimdi çok hızlı alıyım ama bu cevapları.Önümüzdeki dönemde planlanan açık kaynak yazılım projeniz var mı Başkanım ?



### Dr.Yenal Arslan:

Şunu söyleyeyim özellikle bizim 200'ün üzerinde yazılımcımız var. Bütün projelerimizi zaten Java'da açık kaynakla yazıyoruz. Ama onun dışında bahsettiğim gibi bu açık kaynak yazılım geliştirmenin ötesinde; yani sadece Pardus'a indirgememek gerekir.

Özellikle siber güvenlik alanında, bu konuda yatırım yapmaya devam ediyoruz, yapacağız da. Açık kaynak altyapısını kullanan ve bunu özelleştirilmiş şirketlerle, yerli firmalarla çalışıyoruz. Özellikle kamu iktisadi teşekkülleri ya da sizin gibi Mehmetçik Vakfı ve üyesi şirketlerimiz, TÜBİTAK'ımız, Türksat'ımız bu konuya öncülük ediyorlar, çok önemli, çok güzel ama community'i desteklemek ya da bu community'den kar üreten şirketleri de desteklemek zorundayız. Yani bir öz eleştiri sizin için şöyle yapılabilir. Her ürünün markasına Havelsan yazmanın çok bir anlamı yok. Her ürünün markasına TÜBİTAK yazmanın çok bir anlamı yok. Dolayısıyla iş ekosistemindeki şirketler para kazanacak, insanlar para kazanmazsa bu sektör gelişmez.



### Doç. Dr. İzzet Gökhan ÖZBİLGİN:

Fatih Başkanım Sağlık Bakanlığında planlanan açık kaynak yazılım projelerini öğrenebilir miyiz?



### Fatih Uluçam:

Gelecekteki projelerimizden sordunuz, açık kaynak olarak bizim EBYS uygulamamız var; yaklaşık 200 bin kişiye yönelik hizmet veriyor. Bunun dönüşümü var. Bunun yanında da biz zaten açık kaynak kodlu epey bir uygulamayı kullanıyoruz.



### Doç. Dr. İzzet Gökhan ÖZBİLGİN:

İrfan Başkanım AFAD'ta yapılan çalışmaları izliyoruz. Planladığınız açık kaynak yazılım projelerini öğrenebilir miyiz?



### İrfan Keskin:

Bu sene açık kaynakla geliştirdiğimiz sanallaştırma, disk, mail sistemi, işletim sistemi, bütün bu ürünlerin hepsini 2019 yılında AFAD'ın yaygınlaştırılması için bu geliştirdiğimiz teknolojilerle endüstri standardına bağlayabilecek şekilde, arkasına bir yerli firma, yerli insan kaynağını koyup, endüstri

standardını geliştirip bütün kurumlara örnek olmak istiyoruz. Bak biz kullandık, efor harcama, Amerika'yı yeniden keşfetme, canını da sıkma burada çalışanı var, al istediğin gibi kullan, sen de geliştir, yeni geliştirdiklerini tekrar bana ver. Sonra başka kurum gelince ona da ver, böylece ülkeyi dolaşan bir ekosistemde kendiliğinden zaten oluşmuş olacak. Biz bunu sağlayacağız. İkinci olarak da daha iyi bir noktaya nasıl taşıyabiliriz? Örneğin veri tabanı, bu veri tabanı donanımsal olarak nasıl aktif çalıştırabiliriz, nasıl bir değere dönüştürebiliriz? Bu konuda bilgi ve tecrübesi olan firmalarla bunları çalışır hale getirebilir miyiz, bunlara bakacağız. Bunları da tamamladıktan sonra inşallah ondan sonra diyeceğiz ki, Afad olarak biz uçtan uca bu işi tamamladık. Artık sorunsuz olarak 81 ilde de Pardus'a inşallah geçeceğiz. Çanakkale ve Ankara'yı bitirdik, sonra diğer illere de devam edeceğiz. Bu anlamda sıkıntımız yok.



### Doç. Dr. İzzet Gökhan ÖZBİLGİN:

Harun Başkanım Milli Savunma Bakanlığında planlanan açık kaynak projeleri öğrenebilir miyiz?



### Harun Çiçek:

Bir ekosisteme katkı yapmak için, şu anda yaptığımız projede masaüstü sanallaştırma ihtiyacımız vardı. Fakat, biliyorsunuz masaüstü sanallaştırma yapan büyük firmalardan, yerli firma olanı hariç tutuyorum, ikisinin de Pardus desteği yoktu, biz ısrar edince büyük firmalardan birisi resmi olarak açıkladı Pardus desteğini. Diğer de testlerini bitirmiş ve önümüzdeki dönemde resmi olarak açıklayacaktır.



### Doç. Dr. İzzet Gökhan ÖZBİLGİN:

Şimdi Fatih Başkanım sizden başlıyorum. Hep Genel Başkan'dan başlamayalım, biraz ona da süre tanıyalım. Diyorlar ki Fatih Başkanım client (istemci) kısmı kolay, sunucu kısmı zor. Yani sunucu kısmını geçiremezsiniz diyorlar. Ne diyorsunuz?



### Fatih Uluçam:

Bu örneği İrfan Başkan'a sormak lazım. Burada yaptıktan sonra, o hizmeti kesintisiz bir şekilde sürdürüldükten sonra, yapmak çok kolay. Biraz önce Başkanım da ifade etti, üst yönetim genelde yapılan işe bakar. İşin teknik tarafına bakmaz. Bunu hangisiyle yaptınız, niye olmadı diye sormaz. Hatta

daha traji komik tarafı da şudur, eğer işleriniz ters giderse burada teknik arkadaşlar da var; bakın biz size demedik mi şöyle yapsaydınız zaten o sıkıntı olmazdı diye dile getirirler. Veya parası neyse verseydik keşke de şu hale düşmeseydik diye söylemler geliştiriliyor. İrfan Başkanım da çok güzel söyledi; o söylemlere, kötü örneklerle kulağımızı tıkayıp iyi şeyler söylememiz lazım ki bunları yapabilelim. Yapabileceğimize ilk önce inanmamız lazım.



### Doç. Dr. İzzet Gökhan ÖZBİLGİN:

Kasım 2018 verisi ile dünyadaki süper bilgisayarın listelendiği TOP500 listesindeki 500 bilgisayarın

tamamı Linux çekirdeğine sahip işletim sistemleri barındırmakta.

Çeşitli araştırmalarda dünyadaki sunucuların ezici bir çoğunluğunun Linux çekirdeği üzerinde çalıştığı belirtiliyor.Yani söylediklerinizin ışığında istemci yayistemci yaygınlaştırmasının ötesinde sunucu yaygınlaştırması ve kullanımı da kolay mı Başkanım?



### Fatih Uluçam:

Teknik olarak kolay hocam. Aynı şeyi yapıyorsunuz zaten.



### İrfan Keskin:

Şimdi şöyle bir şey söyleyeyim size; çünkü bu kadar çok değerli bir kitle var. Başarıya, ülkesini seven, bir şeyleri tutup götürmek isteyen mühendis kitlesi var, bir bakış açısı var. Ve enerjisi de yüksek, dolayısıyla gelmişken bir daha nereden bulacağız bu arkadaşlarımızı. Ne paylaşırsak! Bir kişi, bir kişi arkadaşlar; İstanbul'u fetheden de bir kişi, Kurtuluş Savaşını kazanan da bir kişi, dolayısıyla bir kişi deyip geçmeyin.

Şimdi sistemlerimizi çalıştırıyoruz, kullanıyoruz. Arkadaşlar gelip anlatıyor, disk şöyle, şudur budur. Nedir disk diyorum; kayıt tutar , veriyi tekilleştirir. Ya arkadaşım eninde sonunda bu disk; bu veriyi alacak ve orada tutacak. Bu kadar basit yani, bitti, başka anlatma bir şey. Efendim network cihazı şöyle çalışır, böyle çalışır; şunu yapar, bunu yapar. İşte tercüman ne yapıyor, "How are you?" diyorum; o da bana "sen nasılsın" sana diyor, tercümanın bitti işi. Bitti, daha tercüman yok orada, kimse onu bilmiyor. Şimdi şunu demeye çalışıyorum; açık kaynağı, yerli ürünleri yaparsanız ve kullanırsanız artık hayat basitleşiyor. Bir çay içeceksiniz, bir su alacaksınız, lıkr lıkr içtiniz. Bitti hikaye. Ama lisanslı

ürün kullandığınız zaman o çayı içemiyorsunuz, o suyu istediğiniz gibi içemiyorsunuz o konforda. Kurtulalım artık bu prangalarımızdan, kurtulalım bu gereksiz teknolojilerden. Kurtulalım ki ülkemizdeki o ilerleyişi, ulaşacağımız noktayı sorunsuz bir şekilde halledelim.

Yeter ki bu açık kaynak yerli ürünlerin esnekliğini, rahatlığını bir görün. Ben Microsoft'un sistem mühendisiyim, 2000 yılından beri, BM veri sistemi mühendisiyim, güvenlikle ilgili aklınıza ne gelirse. Arkadaşlar tamam o da olsun; bir şey demiyorum, karşı da değilim. Biz uçtan uca yaptık, sakın ha, sakın şu çalışıyormuş, bu çalışmıyormuş demeyin. Çalışıyor arkadaşlar, 2 metre ötede Afad, çıkıp gelin, çayımızı kahvemizi için, gurur duyun yapılan teknolojilerle, gurur duyun arkadaşlarımızın yaptığı işlerle. Siz o gururla kendinize güveniniz gelsin ve yürüyün. Ve diyoruz ki artık lisanslı ürünlerin tılsımı bozulmuştur.



### Harun Çiçek:

2009'dan beri kullanıyoruz, hiç bir sıkıntımız yok. Böyle çok uzun bir kesinti yaşamadık. 700 noktada hiç bir problemimiz yok.



### Dr.Yenal Arslan:

Daha kolaydır, zaten eskiden beri açık kaynak kodlu sunucu tabanlı sistemler her zaman daha kolaydır.



### Doç. Dr. İzzet Gökhan ÖZBİLGİN:

Peki, İrfan Başkanım, hemen sizden başlıyorum; Açık Kaynak Kodlu Yazılımlar için milli veya yerli diyebilir miyiz?Elbette Milli ve Yerli olmadığını biliyoruz. Ama kimseye ait olmadığını ,sahibinin olmadığını da biliyoruz.Kendi özelleştirmelerimizi yaptığımızda örneğin Pardus gibi milli demek çok da yanlış olur mu?



### İrfan Keskin:

Yerli ya da milli, adına her ne derseniz deyin sonuçta gizli kelimesi de aynıdır, edebiyatçılar şey yapar, gizli de aynıdır, aynı yola çıkıyor. O yüzden tek net bir cümle kuracağım, başka da bir şey demeyeceğim.



### Doç. Dr. İzzet Gökhan ÖZBİLGİN:

Yazacağım Başkanım bunu. Hazırladım.





### İrfan Keskin:

Alın teri, emek, bilgi, tecrübe ve para ülkemizde kalıyorsa yerli olmuş, milli olmuş hiç bir şey fark etmiyor. O yüzden kod şöyle yazılmış öyle olmaz, böyle yazılmış böyle olmaz, bunlar hep tuzak. Bunlar hep böyle bizim oyalanmamız için, gençlerimizin zehirlenmesi için, bir yarış haline girmesi için kullanılan tuzak cümleler. O yüzden para ülkede kalıyor mu, alın teri kalıyor mu? Benim tecrübemi başka bir kurum alıp hızlıca devam edebiliyor mu? Olay bitmiştir.



### Doç. Dr. İzzet Gökhan ÖZBİLGİN:

Yazıyorum bunu başkanım "Alın teri, bilgi, tecrübe, paylaşım ülkemizde kalıyorsa gerisi boş". Yerli ve Milli yazılımlar konusundaki görüşleriniz nelerdir?



### Harun Çiçek:

Başkanımıza katılıyorum. Yerli, milli demek, sadece burada sıfırdan itibaren üretilecek demek değildir. Başkanımın dediği gibi burada bir katma değer sağlıyorsa, yurt dışından gelişlere, ithal ürünlere her hangi bir kısıt koyuyorsa bence buna yerli demek de gerekiyor milli demek de gerekiyor. Çok fazla da bu tarz kelimelere takılmaya gerek yok. Yerli desek, milli desek milli olmuyor mu? Ya da yerli milli demesek bu yabancı ürün mü olmuş oluyor. Ben burada her zaman şunu söylüyorum, yazılım sektöründe de, network sektöründe de, donanım sektöründe de, biz kendi emeğimizle, kendi gençlerimizle, kendi katma değerimizle ve üretimimizle üretimi en başa koymak istiyorum, bir şeyler yapabiliyorsak, buraya mutlu olmak adına da gençlere ümit vermek adına da yerli ve milli demenin hiç bir sakıncası yoktur.



### Dr. Yenal Arslan:

Bir kaç istatistikle o zaman açıklayayım. İrfan Başkanımın tanımı çok güzel, fakat bir şey daha eklemek lazım. Türkiye'ye döviz girdisi, yani alın teri olacak ve dışarıya satabileceğiz. Dışarı satamazsak yarım kalıyor. TÜBİTAK'ın çok güzel bir raporu var, 2018 yılı Haziran- Temmuz ayıydı sanırım ihracatımız 1,3 milyar dolar, o kadar düşük ki maalesef. Birincisi yerli, milli derken sadece kendimiz yazdığımız değil açık kaynak dediğiniz gibi insanların yazdığı ama bunun üzerinden para kazanacağımız her model bizim için yerli, millidir. Bazı şeylerde de ayaklarımızın yere basması lazım. Yerli yapacağız diye işlemciyi bir zamanlar Fatih Projesi'nde olduğu

gibi, hadi bu işlemcinin yüzde kaç yerli? Siz işlemci üretin, otuz yılda spark işlemciyi üretiriz. Dolayısıyla biraz da ayaklarımızın yere basması lazım. Yerlilik derken sıfırdan işlemci üreteceğiz diye bir şey yok. Biz katma değer üreteceğiz, buna yerlilik dememiz lazım. 1,3 Milyar Dolarlık ihracat, bu kadar gencimizin olduğu, Sadece Apple'ın ülkemizin gayrisafi milli hasılasından fazla değer ürettiği bir ortamda komik. Bir kaç istatistikle birlikte devam edeyim. Teknokent sayımız 69'a çıktı, şirket sayımız 4600'e çıktı, çalışan sayımız 45 bine çıktı ki çok çok düşük. Toplam yurt içi ciromuz 15 milyar liraya çıktı. Onun için ihracat odaklı, bizim gibi büyük şirketler, büyük kamu kurumları bu açık kaynak ürünleri kullanacak ki yurt dışına model olsun. Bir iki örnekle bitireyim. Bir yerli siber güvenlik yazılımı kullanıyoruz. İlk geliştirildiği zaman kendisine destek olmuştum. Müdürü, sahibi dedi ki sekiz yıldır çalışıyorum ama Türkiye'de maalesef para vermedikleri için, dışarıdan 2 milyon Euro'luk bir iş almak zorunda kaldım ve onun da bazı regülasyonları var. Ama işte 30-40 tane mühendis çalıştırıyorum ama şuraya beş kuruş para koymuş değilim. Dedim ki ona, o zaman hatayı kendinde ara. Nasıl hocam, dedi. Bana satmamışsın, dedim. SGK gibi büyük bir kuruma satmamışsın.

Biz geçen yılın başında isteğimizi yaptık. Hemen devamında Telekom'a, ocak ayında Katarlılar geldi, Katar'a sattı. Çok güzel bir yurt dışına açılış oldu, şimdi güney Amerika piyasasında çok iyiler. Yerli derken bu katma değerli ürünlerimize katkı yaparak özellikle yurt dışına döviz getirisi ihracat çalışmaları yapmamız lazım. Öteki türlü dünya koşuyor da biz yürüyoruz. Yürüdüğümüz zaman iyi gittiğimizi zannediyoruz öyle değil.



### İrfan Keskin:

Ben de Genel Başkanımın bahsettiği hususa katılıyorum. Biraz önce de gündeme geldi bize para verilmiyor kısmı. Esasında açık olması, ücretsiz olması, buna para verilmeyecek anlamına gelmemesi gerekiyor. Çünkü bir hizmet üretiliyor, bir katma değer sağlanıyor. Bunun da parasını vermemiz gerekiyor.



### Doç. Dr. İzzet Gökhan ÖZBİLGİN:

Son soruyu soruyorum. Açık kaynak deyince ne düşünüyorsunuz, tek kelime ne aklınıza geliyor? Ne düşünüyorsunuz?



### Dr. Yenal Arslan:

Lisans ücreti yok gibi algılıyorum.





### Fatih Uluçam:

Tek kelime diyeceksem su diyeyim, su.



### İrfan Keskin:

Milli teknoloji hamlesi ve ülkemizin geleceği



### Harun Çiçek:

Gelişmeye açıklık.



### İrfan Keskin:

Son bir bukle rica ediyorum. Sorularınızı alacağım. Son bir bukle, özellikle sizlerden ricam, bir yerde açık kaynak varsa sıfır noktada duralım.

Hiç eleştirmeyelim, o öyle olmaz böyle olmaz. Özel ricam. Daire Başkanlarımız, yöneticilerimiz, sektörün çalışanları varsa içimizde kalsın, bir konuşmayalım. Olumsuzluklardan kaçınalım. Diyelim ki bir yerli firma bir yerde başarısız olmuşsa konuşmayalım, hiçbir yerde konuşmayalım. Duyduksa da destek olalım, o yüzden sizlerden ricam artık Afad'da lisanslı ürünlerin büyümesi bozulmuştur. Ve diyoruz ki ömrümüz yettikçe Türkiye diyoruz. Milli teknoloji hamlesi kapsamında öyle güzel işler yapın ki yerdeki yıldızlar olun. Ve öyle bir geleceğe meşale yakın ki yıldızlar sizleri kıskansın. Başarı ile şekil alın, hepinize tekrar tekrar saygılar.



### Dr. Yenal Arslan:

Benim de şöyle bir önerim var. Büyük kurumlarımızın aslında öğretim üyesi yetiştirme programı gibi YÖK'ün uyguladığı sistemler var. Mesleğe yeni

başlayan asistanları alıyor ODTÜ'ye gönderiyor, sekiz yıl eğitiyor ondan sonra Sivas Üniversitesi'ne yardımcı doçent doktor olarak görevlendiriyor. Demek istediğim şu bizim gibi büyük kurumlara, devlet daha fazla bilişim kadrosu açarsa bu yetişen arkadaşlar zaten sektöre dağılıyor.









Moderator:

Prof. Dr. Ebru Akçapınar  
**SEZER**

Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar  
Mühendisliği Bölüm Başkanı



**Tugay ŞAHİN**

Ankara Büyükşehir Belediyesi  
PARDUS Proje Koordinatörü



**Üstün Murat YILDIZ**

Pendik Belediyesi Bilgi İşlem Müdürü



## PANEL 2

Belediyelerde Açık Kaynak Kodlu Yazılım



**Necip ASLAN**

Eyüp Sultan Belediyesi Bilgi İşlem  
Müdürü



**Bora AKKAYA**

Leosis Genel Müdürü

## DÖNÜŞÜM DURUMU



BİLGİSAYAR	SERVİS SAYISI	DÖNÜŞTÜRÜLECEK BİLGİSAYAR SAYISI
400	20	10.000





## Prof. Dr. Ebru Akçapınar SEZER:

Tugay Şahin Bey Pardus Proje Koordinatörü Ankara Büyükşehir Belediyesi'nden, buyrunuz.



## Tugay Şahin:

Hepiniz hoş geldiniz. Şimdi biz Ankara Büyükşehir Belediyesi olarak nereden başladık, neyi hedefledik, sosyal belediyeciliğin gereği olarak neler yapmamız gerekiyor, mevcutta kullanılan uygulamalar nelerdir? Bunları çıkardık tespit ettik. Süreçler zor, uzun olan kısımları da var ama hiçbir yapılamaz değil. Kesinlikle bedava da değil, gerekli durumlarda firmaların yaşıtılması gerekiyor. Kurumsal hafızanın sağlanması için gerektiğinde firmaların destek verebilir vaziyette olması gerekiyor.

Öncelikle biz bu işe başlarken Ankara Büyükşehir Belediye Başkanımız Sayın Mustafa Tuna Bey'in tüm başkanlıklara göndermiş olduğu bir genelge ile başladık. Bu bizim süreçlerde daha rahat hareket edebilmemizi sağladı. Neler yapılmalı onu belirledik önce. Bu işle uğraşmış daha önce kurumsal firmalarla görüştük. Görüştüğümüz belediyeler şansımıza yanımdaki firmalar. Pendik Belediyesi, Eyüp Belediyesi ile görüştük. Onların süreçten öğrendikleri tecrübeleri edindik. Neler kullandıklarına baktık. Süreçte yaşadıkları zorlukları öğrendik. Daha sonrasında bu işin akademik bir yönünün olması gerekliliğini düşündük. Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölüm Başkanımızla bu konuda bir çalışma başlattık. Ankara Büyükşehir Belediyesi'nin sosyal belediyecilik gereği insanlara faydalı bir yönü de olsun diye ilkokul, orta okul, lise ve üniversite öğrencileri ve SGK'sı olmayan insanlara aile yaşam merkezlerimizde açtığımız bilgisayar laboratuvarlarında Pardus eğitimleri vererek hem Pardus'un bilinirliğini artırmak hem de süreci başarı ile tamamlayan kursiyerlere iş imkanı sunmaktır. Kurumumuzda çalışan Linux gönüllüsü bilgi işlem çalışanlarını içine alacak şekilde Açık Kaynak Yazılım grubu oluşturuldu. Çalışmaya aile yaşam merkezleri ile başladı. Aile yaşam merkezleri 145 lokasyonda 3000'e yakın bilgisayardan oluşmaktadır.

Yirmiye yakın uygulamayı mevcutta çalıştıran programların da adaptasyonunu sağladık. Merkez binamızda çalışan uygulamalar hedefimizde 10 bin bilgisayarın tamamını geçirmek. Açıkçası biz hedefimizi Pardus'ta yapmamızın amacı bunu söylemeyi unuttum size, ilk defa Türkiye'de yerli bir ruh ile bir şey yapılmaya çalışılıyor, bizde büyüklerimizin onayını alarak bu projeye destek verme gayretindeyiz.

Alo153 Mavi Masa hattı Pardus yüklü bilgisayarlar üzerinden hizmet vermektedir. Açık kaynak kodlu sunucular ile bu hizmeti tamamlamaktayız. Otobüs duraklarında bulunan sefer sorgulama hizmetleri Pardus sistemleri üzerinde çalışmaktadır. Belediyelerin belirlemiş olduğu çoğu parkta güvenlik kamera sistemleri halkın izlemesi sağladıkları sistemler Pardus sistemler üzerinde çalıştırıyoruz.

Biz şunu da yapıyoruz kurduğumuz tüm uygulamaların güvenlik testlerini yaptırıyoruz firmalara, açığı varsa gidersinler eksikliği varsa yaptırılabilir şeklinde. Gayet başarılı bir şekilde devrede şu an.

Şimdi bu da yine Apple Store'dan, Android marketten indirebilecekleri bir uygulama Ankara Büyükşehir'e ait. Bu da tamamen Pardus üzerinde çalışan ve açık kaynak kodlu bir uygulama. Özellikle Pardus diyorum sebebi dediğim gibi yerli ruhla yapılan bir şeye özellikle destek veriyoruz. Herkesin de açıkçası bu yönde davranmasını bekliyorum.

Açıkçası benim demek istediklerim bu kadar, açık kaynak yazılım sistemlerine güvenebiliriz, kullanabiliriz. Tek başımıza güçsüzüz; bir araya gelmemiz lazım, güçlerimizi birleştirmemiz lazım. Biz belediyeler kendi içimizde organizeyiz ama diğer kurumlar ne yapıyor, biz ne yapıyoruz diğer kurumlar biliyor mu, bilmiyorum. Üniversite hocamız sağ olsun bize bu konuda yardımcı oluyor, bize akıl veriyor. Bir şeyler yapmaya çalışıyoruz, inşallah başarılı oluruz. Hocam benim söyleyeceklerim bu kadar.



## Prof. Dr. Ebru Akçapınar SEZER:

Altı ay içerisinde oldukça çok iş yapıldı, ben de bir tarafım gerçi burada; ama açıkçası bir ekosistemi tamamen bir açık kaynak kodlu yazılımlardan oluşturamıyoruz. Bazen başka bir çözüm için, açık kaynak kodlu uyumlu versiyonların hayatımızda olması gerekiyor. Sanayinin bu anlamda adım atabilmesi içinde kamunun çok istikrarlı, sürekli aynı şeyi söylüyor olması gerekiyor. Bu noktada sanırım Türkiye'deki en büyük IT müşterisi kamudur. Dolayısı ile kamunun talepteki ısrarı bence pek çok gelişmeyi tetikleyecektir diyorum. Tugay Bey, teşekkür ediyorum sunumunuz için.

Pendik Belediyesi Bilgi İşlem Müdürü Üstün Murat Yıldız'ı dinleyeceğiz. Buyrunuz Murat Bey.



## Üstün Murat Yıldız:

Merhabalar, öncelikle bizleri burada bir araya getiren Havelsan, TÜBİTAK ve BTK'ya teşekkürlerimi sunuyorum.



Sizlere de buralarda bu saate kadar beklediğiniz için ayrıca size de teşekkür ediyorum.

Pendik Belediyesi, belki Ankara’da yaşadığınız için çok bilmezsiniz 700 bin nüfusu olan bir ilçe. Tüm ulaşım ağlarının kesiştiği nokta ve bununla doğru orantılı olarak da yaşayan nüfus sürekli teknolojiyi kullanmayı hedefliyor. O yüzden biz tüm uygulamalarımızı gerek e-belediye üzerinden olsun gerekse e-devlet üzerinden olsun vatandaşlara sunup onlara daha hızlı etkileşim almaları için bir çalışma başlattık. 2009 yıllarında bir dijital arşiv dönüşümü yapıldı. Burada 22 milyon evrak dönüşümü sağlandı ve elektronik belge yönetim sistemi oluşturuldu. 2012 yılında başlattığımız proje ile bu elektronik belge yönetim sistemini biz Java üzerinde web tabanlı bir ara yüzle gerçekleştirdik. Ve burada belediyenin tüm ihtiyaçlarını sağlayacak uygulamaları bir yazılım firması ile beraber kendi yazılım ekibimizle geliştirdik. Daha sonra biz bu çalışmaları bir gün katıldığımız kamu açık kaynak kod konferansında (KAK), TÜBİTAK’ın düzenlediği bu konferansta, TÜBİTAK ekibindeki arkadaşlarla etkileşimimiz sırasında Pardus’un bu kadar ilerlemiş olduğunu ve belli bir çerçevede kamuda kullanılabilir hale geldiğini gördük. Neden Pardus’u seçtiğimizi de anlatayım. O dönemde birçok işletim sistemi vardı, Ubuntu bunun yanında baskın örneklerden biriydi. Fakat biz şunu gördük, Pardus kullanılmadıkça ürün geliştirilmiyor ve kullanıcı şikayetleri devam ediyor. Burada birazcık da pilot gibi olalım istedik. Biz bu konunun ilerlemesi ve tüm kamuda kullanılması hedefiyle çıktık. Burada en önemli amacımız bilgi güvenliği ve dışa bağımlılığı azaltmaktı. İlk çıkış noktamız buydu, bunu gerçekleştirirken de maddi kazançlar da sağladık. Biz bu kapsamda 3 ana başlıkta bunu değerlendirdik. Son kullanıcı geçişi, sistem geçişi ve uygulamaların geçişi olarak. Son kullanıcı geçişinde 1- hemen göç, 2- kolay göç, 3- orta göç ve 4- zor göç olarak dörde ayırdık. Bunu TÜBİTAK-ULAKBİM ile beraber yaptığımız analizler sonucunda karar kıldık. Hemen göçte bizim güvenlik görevlilerimiz veya beyaz masada çalışan kullanıcılarımız aslında web tabanlı uygulamamızı kullandığı için Java’da hiçbir şey yapmamıza gerek kalmadı. Kurulumunu yaptık ve uygulamayı kullandığı için hiçbir sıkıntı yaşamadı, bunun gibi göçlere hemen göç dedik. Kolay göç için ufak tefek değişiklikler yapmamız gerekti. Java’da kodladığımız uygulama Microsoft’un Word Excel bağımlı editörlerini kullanıyordu, bunlara hemen open source editörle entegre ederek bu uygulamayı da tamamen kullanılabilir hale getirdik.

Orta göçte genelde dışarıdan üretilmesi gereken farklı kurumlardan destek alarak, TÜBİTAK’tan destek alarak güncelleme yapılan uygulamaları devreye alacağımız uygulamaları öyle belirledik. Zor göç

dediğimizde, aslında burada belediyeler bilmiyorum özel belediyeden çok var mıdır? NetCaD, AutoCaD, PhotoShop gibi ürünleri kullanan kullanıcılar bizim için zor göç kapsamı altında değerlendirildi. Bir de kendi yazılım altyapımızdaki veri tabanı göçüne biz zor göç dedik. Bunun için yüksek maliyetler gerektiğini öngördük ve bunu sona bıraktık. Son kullanıcıda Pardus, LibreOffice geçişi, LibreOffice geçişinde de şöyle bir planlama yaptık. Bilgi işlemdeki personelinin tamamını LibreOffice üzerine eğitim aldırarak. Daha sonra onlarla beraber müdürlüklerdeki en çok Office kullanıcılarının hedef aldığı bir eğitim planladık. Bunlar da kendi içlerinde eğitim verdiler, daha sonra da biz müdürlük müdürlük bu eğitimleri yaygınlaştırdık. Pardus göçünden önce yapılan değişiklikler; Mail sistemimizi tamamen Exchange’den Zimbra’ya aldık, web tabanlı yaptık. Sunucuları Linux. Lider Ahenk Pardus clientları (istemci) yönetmek için kullandık, eğer hibrit bir yapınız olacaksa yani bu yapıda hem Windows clientları hem de Pardus clientları olacaksa bunun için ikisini birden yönetebileceğiniz bir aktif dizinin yerini alabilecek bir ürün gerekiyor. Bunun için de Samba’nın özelleştirilmiş bir ürünü olan Samba Box ürününü kullandık. Burada hem Windows’ları yönetebiliyoruz hem Pardus’ları yönetebiliyoruz. Şimdi günün sonundaki bizim hedefimiz aktif dizini tamamen kapatmak. LimeSurvey dediğimiz aslında sizlerin de birçok kurumun kullandığı anket uygulamaları. Sahada ücretli alıp yaptırdığınız anketleri bizim içeride de tabii hepinizin belki kurumlarında vardır anketörleriniz; bunlara da LimeSurvey adı altında tamamen açık kaynak kodlu, tamamen bizim sunucularımızda kurulu yine bir uygulamayı kurduk, devreye aldık ve kullanılıyor. Nextcloud aslında kurum olarak en çok sevdiğimiz uygulama. Nextcloud’da LibreOffice online uygulamasını entegre ederek tüm kullanıcıların aslında file server dediğimiz dosya sunucularındaki hem belgelerini, evraklarını görmelerini sağladık hem de LibreOffice’in online olarak, collabora office deniliyor aslında, sunum yapıyorlar arkadaşlar dışarıda. O ürünle Nextcloud’u entegre ettik. Yine Open Media Vault var, az önce bahsettiğim NextCloud ile entegre ettiğimiz dosya sunucusu, o da açık kaynak, burada bahsettiklerimin hepsi açık kaynak kodlu. Zabbix var, 70 binden fazla sensörün çalıştığı, network izlediğimiz monitöring ettiğimiz bir sistem. Yani bunların hepsi zaten önceden çok iyi analiz etmeye bakıyor. Bilgi işlem personelinin çok iyi eğitimler alması gerekiyor. Bir kere en üstte belediye başkanının veya bakanlıklarda bakanların, genel müdürlüklerin desteği ile olabilecek bir şey. Başkanımız Kenan Bey bu konuda gerçekten iradesini ortaya koydu ve personeli ikna etme noktasında tüm personeli topladığı birkaç oturumda onlara bu işin yapılabileceğini, bilgi işlemin tek başına yapmayacağını, tüm müdürlüklerin buna



destek olması gerektiğini yöneticiler dahil söyledi. Ve çalışmamız aslında en başta öyle başladı.

Biz, tüm açık kaynak konferanslarına gerek sunum tarafından olsun gerekse de katılımcı olsun katılmaya çalışıyoruz çünkü bu konferanslar aslında bizlerin bu işlerin nasıl olduğunu göstermemize ya da görmemize vesile oluyor. Arkadaşlarda buradalar; mail atıyorum, bak firmayla tanışın. Yani bundan tecrübe edinelim. Bizim kullanabileceğimiz boyutta bir şey değil. Biz PostgreSQL'e geçeceğiz veya EnterpriseDB diye tanıtılıyor, göçlerin daha kolay yapılabileceği. Bunu kullanacağız; ama siz bu firmayla da tanışın.

Akşam eve geldiğimde haberlere bakıyorum, teknoloji haberleri. Citus Data, Microsoft'a satıldı diye. İşte biz aslında içeride, Türkiye'de kullanmıyoruz ama Amerika'da birçok şirket bunu kullanıyormuş. Üzüldüm o akşam. Tamam satıldı, Dolar girdi, o oldu, şu oldu ama bu ürün belki de burada kalmalıydı; dışarıya satılmaya devam edilmeliydi.

İlk oturumda bahsettiğimiz işte markalaşma, yurt dışına satış yapılması vesaire; bunlar aslında böyle ürünlerle geliyor. Ama işletim sistemi veya platform bağımlı olmaması gerekiyor. Biz bunu birçok ortamda dile getiriyoruz. Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanı Sayın Ali Taha Koç'a da gittik, bizzat anlattık. Bütün İstanbul'daki bilgi işlem müdürleri ile Ankara'daki yetkililerin katıldığı bir toplantıydı. Bu konuya sıcak bakıyorlar ama tabii bu dönüşüm zaman alacak. Genel olarak devlet politikası haline gelmesi lazım. Bunun için de başarılı göçlerin belki de daha çok dile getirilmesi gerekiyor.

Özellikle üniversitelerde başta olmak üzere, neden öyle diyorum, çünkü ben kendim üniversitede birçok ürünün eğitimini aldım; ama hepsi Microsoft tabanlı ürünlerdi. İşte mezun oldum, bizim tamam Office'le pek ilgimiz yok ama diğer personelleri düşünün, hepsi Microsoft ürünleri üzerine eğitim alıyor. Geliyor, Pendik Belediyesi'nde işe başladı, LibreOffice var, nasıl kullanacak. Bu kullanılmıyor, başarısız, şöyle böyle. Maruz kaldığımız durumlar bunlar, hepimiz bunu yaşıyoruz. Kamu İhale Kanunları'nda yerli ürünlere daha farklı şartların getirilmesi gerektiğini düşünüyoruz.

İki, üç yıldır uğraşıyoruz, bu dönüşümü sağlayamadık maalesef. Niye, çünkü sayımız az. İşte bu tarz çalışmaların desteklenmesi, bu tarz toplantıların, etkinliklerin ben daha fazla kullanıcıya hitap etmesini düşünüyorum. Burada çünkü baktığımda 100 kişi var mı bilmiyorum ama biz kimi etkileyeceğiz, kimi etkiledik ondan da bir haberim yok.



## Prof. Dr. Ebru Akçapınar SEZER:

Beni etkilediniz Murat Bey.



## Üstün Murat Yıldız:

İnşallah burada da etkilenmiş bir kişi olursa seviniriz. Teşekkür ediyorum.



## Prof. Dr. Ebru Akçapınar SEZER:

Ekosisteme çevrilirken, işin sahibi ile işin yüklenicisinin birlikte çalışması gerekecek; bu noktada sanırım çok konuşulması gerekiyor. Üniversiteler ile ilgili kısma cevap verecek olursak; açık kaynak kodlu yazılım diye bir dersin olması mümkün değil ama Hacettepe Bilgisayar Mühendisliği olarak şunu söyleyebilirim ki laboratuvarlardaki bütün ortamlar için açık kaynak kodlu ortamlarda çözümler üretip sonuçlar istiyoruz. Belki bir dersin içinde değil ama bunun da en önemli sebebi; bir kamu üniversitesiyiz, iki biz de yapmayacak kim yapacak. Ama bu bir ders midir dersiniz, değildir.



## Üstün Murat Yıldız:

Ben bu konuya neden değindim söyleyeyim; benim eşim akademisyen. Üniversite de Ubuntu ve PARDUS var bilgisayarlarda, çok sorunlarla karşılaşıldığı için kendi bilgisayarının Microsoft - Windows olmasını istiyor. Alışkanlıkları değiştirmek biraz zordur.



## Prof. Dr. Ebru Akçapınar SEZER:

Konuda iyi örnekler arasında sayılan Eyüp Belediyesi Bilgi İşlem Müdürü Necip Bey'i dinleyeceğiz. Buyrun...



## Necip Aslan:

Teşekkürler. Öncelikle bu sohbeti organize eden ilgili kurumlara, Havelsan'a, TÜBİTAK'a ve BTK' ya teşekkür ediyorum. Biz de Eyüp Sultan Belediyesi olarak 2015 yılından beri açık kaynak kodlu sistemler ile ilgili çalışmalarını sürdürüyoruz. Neden açık kaynak kodlu sistemler ve bir bilgi işlem müdürü niçin tercih etmek ister? Burada bilgi işlem müdürü arkadaşlar, yönetici arkadaşlar varsa bunu bir soru olarak ortaya atmış olayım. Biz İstanbul'da bilgi işlem müdürleri olarak belirli aralıklarla biraraya geliyoruz; orada da açık kaynak kodlu

sistemlerle, PARDUS'la ilgili fikrimizi öne attığımızda anlattığımızda, oradaki arkadaşların yaklaşımları şöyle olmuştu; “hele sen bir dene, bir duvara tosla, görelim durumu, oluyor mu olmuyor mu, yapılabiliyor mu ondan sonra bir bakarız”. Genelde yöneticiler, bilgi işlem müdürleri olaya bu açıdan bakıyor. Bu konudaki milli hassasiyetimiz, milli duruşumuz bizim için gerçekten önemliydi. Bu projeyi yapmaktaki en önemli etkenimiz de aslında buydu. Bizim yurtdışına giden bu paralara bir şekilde engel olmamız lazım. Muadilleri varsa yerli ve milli işletim sistemleri kullanmamız lazım diyerek bu yola koyulduk. Benim açımdan da bakıldığında bu konudaki en önemli etkenlerden birisi, daha önceki çalıştığım kurumda Oracle ile ilgili personeller aldık, para verdik ve o dönemde Oracle, bizim bu projemize hiç destek olmadı. Bundan sonra mümkün mertebe yurtdışı menşeli ürünleri kullanmayacağım varsa yerli ürünleri tercih edeceğim şeklindeki bir kanaat oluşmuştu. Eyüpsultan Belediyesi'ne geçince orada da öyle bir imkan oluşmuş oldu. O niyetle başladık ondan sonra da hem ülke gündemi, hem Cumhurbaşkanımızın bu konudaki hassasiyeti, desteğiyle bu konunun önü daha da açıldı.

Kamuda bu iş ciddi bir şekilde yaygınlaşmaya başladı. İşin hep teknik kısmından bahsedildi, ben biraz teknik tarafından ziyade idari tarafla ilgili konuşmak istiyorum. Bu göç projesi yapılırken nelere dikkat etmek lazım, biz neler yaşadık, ne yapmak lazım bu konular anlatmak istiyorum.

Muhakkak bir direnç oluşuyor, bu direnci kırmak için de üst yönetimin desteğini kullanmamız gerekiyor. İl Başkan yardımcımızla birlikte oturarak bu projeye karar verdik. Bu konudaki en büyük sıkıntılardan bir tanesi, yönetim şu anda destek veriyor ama yönetim değiştiğinde ne olacak. Benim için şu andaki en büyük soru işaretlerinden, sıkıntılardan bir tanesi bu.

Biz ne yaptık bu süreç zarfında, karar verdikten sonra test çalışmalarına başladık. Test çalışmalarında kurum envanterindeki tüm donanımları test ettik; bunlar PARDUS ile uyumlu çalışacak mı, sorun yaşatacak mı bize, bu ciddi bir vakit aldı. Bunun akabinde

- 1- hemen geçebilecekler,
- 2- süre içinde geçebilecekler,
- 3- geçmesi ciddi maliyet gerektirecekler,

olarak bir kategori ortaya çıkmış oldu. Bilgi işlem ekibini İTÜ'de, özel sektörde, dışarıda eğitime gönderdik. Ekibi yetiştirmesenz bu işler yürümüyor. Kurum içerisinde bu işi sahiplenecek, çok iyi bilecek arkadaşların olması gerekiyor. Sadece bilgi işlem ekibi değil, diğer kurum personellerinin de bu konu ile ilgili ciddi eğitilmesi gerekiyor.

Analiz ve planlama çalışmaları çok önemli; Neyi

geçireceksiniz, ne zaman geçireceksiniz, hangi adımları nasıl atacaksınız kısımlarına ciddi şekilde düşünmeniz, planlamanız, analiz etmeniz gerekiyor. Bu planlama süreci olmayan projeler, görüyoruz ki süreç içerisinde başarısızlığa uğruyor. PARDUS'a geçtikten sonra tekrar eski işletim sistemine geri dönmek istemiyoruz.

Kullanıcı eğitimlerini de çok önemsedik. Bilgi işlem ekibinin yanında kullanıcılara 2 hafta süren 24 saatlik eğitimler verdik. Ondan sonra da sınav yaptık, belediye başkanımızın talimatıyla. Bu sınavdan geçen arkadaşlara PARDUS kurduk, LibreOffice kurduk. Sınavdan geçemeyenleri tekrar eğitime aldık, tekrar sınava aldık, öğrenene kadar onları zorladık. Kurum da şöyle bir algıyı da kırmış olduk; biz hiç bilmiyoruz ki diyemediler çünkü eğitimini almışlardı. Belediye Başkanımızın da kararlılığını, tutumunu görünce en azından bahanelerinden bir tanesi, en önemlisi aşılmış oldu.

Kullanıcılar eğitim alırken ilk tepkileri şu oldu; “aa bu Windows XP'ymiş aslında, hani korktuğumuz kadar zor bir şey değilmiş” tepkisini aldık. Çünkü insanların zihinlerinde PARDUS ne ki, acaba nasıl kullanacağız gibi bir endişe de var. Bütün bilgisayarlara LibreOffice'i standart olarak kuruyoruz. %65 oranında bilgisayarlar PARDUS'a geçti. Hiçbir zaman yüzde yüzü hedeflememiştik. Yüzde yüzü tamamlayamayacağımızı biz de biliyorduk çünkü Windows'a bağlı uygulamalarımız var. Ortamda hem Windows hem de PARDUS makineler var ve bunların hepsini şu anda yönetebiliyoruz.

Gelen kurumlara da genelde bunu tavsiye ediyoruz. Ankara Büyükşehir Belediyesi bizden tecrübe paylaşımı istediler. Biz o zaman Ankara Büyükşehir Belediyesi'ne de; sizin geçmeniz bizim için çok önemli; çünkü ne kadar çok kamu ve belediye bu işe el atarsa, açık kaynak kodlu sistemleri kullanmaya başlarsa aslında elimiz o kadar kuvvetleniyor, o kadar güçleniyoruz. Bunu önemsiyoruz. Bu yüzden Ankara Büyükşehir Belediyesi'ne “mutlaka siz de bu projeye dahil olmalısınız, geçmelisiniz” demiştik. Bir süre sonra da geldik, “tavsiye ettiniz ama ne arıyorsunuz, ne soruyorsunuz” dediler. Sonradan ziyarete gittik. Arkadaşlar geldiler, burada da hem tecrübe paylaşımı hem bilgi paylaşımı hem de birlikte bir destek amaçlı bu tür ziyaretleri de yapmaya çalışıyoruz. Diğer kamu kurumlarından da, hatta özel sektörden gelen arkadaşlara da bu projeyi anlatıyoruz ve elimizden geldiği kadar da onlara destek olmaya çalışıyoruz.



## Üstün Murat Yıldız:

Çok belediye var mı bu konuda girişimde bulunan?





### Necip Aslan:

Evet, belediyelerin sayısı fazla ancak daha da fazla olabilir. İstanbul'daki belediyeleri düşündüğümüzde yine sayımız çok az aslında. Ankara'daki belediyeleri düşündüğümüzde yine geçen belediye sayısı çok az. Genel olarak kamuyu düşündüğümüzde geçen belediye sayısı ya da kamu sayısı çok az.

Bu tür sempozyumları önemsiyorum. Üstün Bey, biraz önce "biz kendi kendimize mi anlatıyoruz" dedi ama bu sosyal medyada paylaşıyor, binlerce insan bundan haberdar oluyor, ondan sonra sorgulamaya, gündemlerine almaya ve gelip sormaya başlıyorlar; o yüzden bu tür etkinlikleri yapmamız gerekiyor mutlaka.

Bu işlerin devam ettirebilmesi, uzun soluklu olabilmesi için bir devlet politikası haline getirilmesi, gerekirse bununla ilgili mevzuatta bazı değişikliklerin yapılması ya da bazı zorlayıcı hükümlerin konulması gerektiğini düşünüyoruz.



### Üstün Murat Yıldız:

2016-2019 Ulusal Siber Güvenlik Stratejisi ve Eylem Planı madde 4-5. Burada PARDUS'un yaygınlaştırılması denmiş. 2015-2018 Bilgi Toplumu ve Stratejisi Eylem Planı madde 63; kamuda açık kaynak kod yazılım kullanılması ve desteklenmesi denmiş. 65. Hükümet'in programının temelinde, merkezinde yer almış ama kim yaptı, aslında denetlenmesi lazım.



### Necip Aslan:

Ne yazık ki bunlar hep tavsiye niteliğinde.



### Üstün Murat Yıldız:

Evet, tavsiye niteliğinde.



### Necip Aslan:

Tavsiye niteliğinden çıkarak, biraz daha kurumları zorlayacak bazı yaptırımları olan, denetlemeleri olan sistemin kurulması şeklinde bir çalışmanın yapılması gerektiğini düşünüyorum. Bununla alakalı; diğer ülkeler nasıl yapmışlar bu işi, açık kaynak kodlu sistemlere nasıl geçmişler bununla ilgili de incelemeler yapılması gerekiyor. Teşekkür ediyorum.



### Prof. Dr. Ebru Akçapınar SEZER:

Ben teşekkür ediyorum. Teknik tarafta teknik insanlar olarak "ya bu kesin sürdürülür" dediğimiz bir şey varsa da kamunun davranışsal ve tutum olarak aynı biçimde mevzuya yaklaşıyor olmasına sanayicilerin de çok ihtiyacı olduğunu düşünüyorum. O yüzden Teknoloji Sohbetleri 3'ü düzenleyenlerden Teknoloji Sohbetleri 4, 5, 6'yı bizden çok sanayicilerin konuştuğu bir etkinlik olmasını diliyor olabiliriz. Şimdi bunu temsil etmek Bora Bey sizde oldu. Buyrun...



### Bora Akkaya:

Herkese merhaba. Öncelikle PARDUS uyumlu ürünler geliştirdiğimiz için bizi buraya davet eden Havelsan, Ulakbim ve BTK'ya teşekkür ediyorum. Diğer katılımcılardan farklı olarak özel bir firma sahibi olarak buradayım. Leosis firmasından geliyorum. Burada kendimizi kısaca anlatmak istersem. 2009 yılında kurulduk. Biz de ilk başlarda açık kaynak kodlar üzerinden yürümeye başlayarak ürünler geliştirmeye başladık ve sonrasında belli bir karar alıp bir ürün yelpazesi sunmaya karar verdik. Masaüstü coğrafi bilgi sistemleri yazılımları. Aynı şekilde bunlara bağlı da çalışabilecek sunucu sistemleri üzerine ürünler geliştirip sunmak üzerine çalışmaya başladık.

Burada temel bir ana modül diyebileceğimiz temel bir GIS uygulaması. Uygulamanın farklılıkları neler. Birincisi; platforma bağlı değil. Windows'ta ve PARDUS gibi işletim sistemlerinin tamamında çalışabiliyor. GIS yazılımlarına biraz daha eklenti yapılan CAD yazılımlarında kullanılan daha ileri düzey çizim özellikleri kullanılması için talepler olmuştu, onları geliştirdik. Yine aynı şekilde bizim büyük ölçekli haritalarımızın yapım yönetmeliğinde bulunan semboloji, hat tipleri, taramalar ve benzeri sistemin içerisine alınması gerekiyordu; onların tamamını dahil ettik. Yine online haritalar kullanılması, sistemin içerisinde olacak şekilde dahil ettik. Tamamen PARDUS uyumlu olduğu için geçiş yapan belediyelerimizde, kurumlarımızda kullanılmaya hazır durumda.

Bunun yanı sıra kurumlarımıza ve belediyelerimize özel modüller ve hidroloji alanında bir açık vardı. Hidroloji hesaplamaları konusunda bir yazılım yok. Sadece havza sınırları oluşturma ve dere yatakları bulma gibi konulara kadar gelmişlerdi, daha ötesi yoktu. Bunların tamamını kapsayabilecek bir CBS yazılımı üzerine hidroloji modülü geliştirdik.

Burada sağladığımız artılar şunlar var; tamamen Linux üzerinde PostgreSQL kullanarak lisans bağımsız olarak bizim sistemlerimizi kullanabiliyorsunuz. Bunlar içinde masaüstü uygulamalarda kullandığımız yetenekler, çizim yetenekleri, analiz yetenekleri ve istatistik analizler de dahil olmak üzere tamamını sunucu tarafına da taşıdık.

Tarım konusunda ülkemizde bulunan ya da dışarıdan ülkemize getirilebilecek herhangi bir ürünün nerede yetişeceğini görmek isterseniz bizim uygulamamıza basit bir ara yüz üzerinden girip, diyebiliyorsunuz ki bu ürünün yetiştirme şartları, iklim şartları, topoloji

şartları, toprak şartları nelerse verdiğinizde uygulama araştırıp veri tabanında istatistik ve coğrafi analizler yaparak size o ürünün ülke üzerinde nerede yetişebileceğini geometrik olarak çizip sunabiliyor.



## Prof. Dr. Ebru Akçapınar SEZER:

Çok teşekkür ederim. Panele ayrılan süre dolduğu için paneli sonlandırıyoruz dört değerli konuşmacımıza ve katılımcılara teşekkür ediyorum.



Moderator:  
**Ali ARAS**  
TÜBİTAK ULAKBİM Mühendis



Prof. Dr. Ecir Uğur  
**KÜÇÜKSİLLE**  
Isparta Süleyman Demirel  
Üniversitesi Öğretim Üyesi



**Onur KEPENEK**  
HAVELSAN Yazılım Mühendisi



# PANEL 3

Açık Kaynak Kodlu Yazılımlara Katkıda Bulunmak ve  
Akademik Dünya



**İbrahim ARI**  
TÜBİTAK ULAKBİM Mühendis



**Ali Erdinç KÖROĞLU**  
SPP42 Teknoloji Ofis Şefi



**Muhammet KARA**  
LibreOffice Geliştiricisi



Erdoğan KÖROĞLU  
SPP42

Muhammet KARA  
Collabora - LibreOffice







## Ali ARAS:

Merhabalar, hoş geldiniz. Ulakbim olarak portföyümüzde sadece PARDUS işletim sistemi olmayıp PARDUS işletim sisteminin kurumsal kullanımı için

bir kullanıcı yazılımı, siber güvenlik yazılımı, ofis uygulaması gibi çeşitli uygulamalar barındırıyoruz. Katkısı iki ana başlığa; o başlıkları da yine alt başlıklarla değerlendirebiliriz... Ana başlıklardan bir tanesi geliştirici tarafı, bir tanesi kullanıcı tarafı. Kullanıcı tarafını kurumsal ve son kullanıcı olarak değerlendirebiliriz. Bir açık kaynak kodlu uygulamaya destek olmak sadece bir fonksiyon geliştirmek anlamına gelmez. Sizler açık kaynak veya herhangi bir yazılıma destek olmak isterseniz sadece bir yazılım dili bilmenize gerek yok, bunu çeşitli yöntemlerle uygulayabilirsiniz. İlk sözü Ecir Bey'e veriyorum.

Açık kaynak kullanımı için üniversitelerde, akademik camiada neler yapılması lazım, önerileriniz nelerdir Ecir Bey, buyurun.



## Prof. Dr. Ecir Uğur Küçükşille:

Merhabalar, teşekkür ederim. Türkiye'de üniversite sayısı her geçen sene artıyor ama üniversiteler olarak

açık kaynağa katkımız hiç artmıyor, yerinde sayıyor. İlk önce çuvaldızı kendimize batırmamız gerekiyor. Peki, üniversiteler olarak açık kaynağa katkı verebilir miyiz? Vermeliyiz ama üniversitelerdeki eğitimi de buna göre düzenlemeliyiz. En son yaşanan bir örnek; geçen sene öğrenci almaya başlayan bir üniversite, ismini vermeyeyim. Bilgisayar mühendisliğinde tüm alt yapısını Microsoft-Windows üzerine kurdu. Peki, biz bu mantıkla giderek acaba kendimizi ne kadar geliştirebiliriz, nereye götürebiliriz; öğrencilerimize sadece Microsoft ürünlerini anlatarak ne kadar açık kaynağa katkıda bulunabiliriz, bunların hepsinin sorgulanması gerekiyor. Ben mesela kendi bölümüm için söyleyeyim Linux kullanan bir tek ben varım. O zaman bizim bölümde açık kaynak nereye kadar gidebilir, ne kadar öğrencilere ben etkili olabilirim, ne kadar ekleyebilirim öğrencilere bir şeyler. Zorluyorsunuz; ama bir yere kadar gidiyor, bir yerden sonra yapamıyorsunuz. Eğer üniversiteler olarak açık kaynağa katkıda bulunmak istiyorsak, ciddi olarak açık kaynağa destek veren öğrenciler yetiştirmek istiyorsak, bunun baştan sona bütün üniversitelerde eşit bir şekilde hem eğitiminin verilmesi gerekiyor hem de öğrencilere bir şeyler gösterilmesi gerekiyor. Bu sadece üniversite ile de bitmiyor. Milli Eğitim tarafında da öğrencilere sadece Microsoft ürünleri gösteriliyor. Benim oğlum var 10 yaşında, özel

okula gönderiyorum güya. Başlıyorlar Microsoft, bitiriyorlar Microsoft. Çocuk nerede görecektir Linux'u, hiç duymuyor çocuk. Üniversiteye giriyor duymuyor; bitiriyor, sonra diyoruz ki biz bu öğrencilerden açık kaynağa katkı vermesini bekliyoruz.

Bizden hem katkı yapmamız bekleniyor hem bununla ilgili öncelikli alanlar, projeler açılıyor ve siz verdiğiniz zaman gelen cevap, diyor ki bu var zaten. Ben katkı yapmak istiyorum. Bir şeyler eklemek istiyorum. Bunu bir yerileştirmek, millileştirmek istiyorum. Ama TÜBİTAK'tan aldığım cevap "bu var zaten". Var ama bu devletin öncelikli alanlara koyduğu bir şey. Yani kurumlar arasında bir uyumsuzluk var. Burada belki TÜBİTAK değil ama onu değerlendiren hakemin bilmediği bir şey. Bizim bir şekilde, en baştan en sona kadar eğitim sistemini özellikle bu açık kaynak üzerine çok iyi bir şekilde planlamamız gerekiyor. Okuldaki tüm öğretim elemanlarının, özellikle bilişim alanındaki öğretim elemanlarının buna çok özel önem vermesi gerekiyor. Benim tek istediğim şu; aslında bu işle uğraşan herkesin desteklenmesi gerekiyor. Ama sözde değil; gerçekten uygulamada desteklenmesi gerekiyor. Üniversitelerde bu tip derslerin açılmasının zorunlu hale getirilmesi gerekiyor. Milli Eğitim'de çocuklara küçük yaştan itibaren Microsoft Office değil, LibreOffice; en azından PARDUS'un bir ekranını görmesi gerekiyor. Çocuğun zihninde bir şeyler oluşsun, ya böyle de bir şey varmış desin. Hep Microsoft'la ilgilenmesin. Eğer bunları yaparsak, belki ileride gelecek nesilleri kurtarabiliriz ama bunları yapmazsak, ben pek ileride de böyle sadece konuşacağımızı, birbirimizi teselli edeceğimizi ve aynı yönde devam edeceğimizi düşünüyorum. Teşekkür ederim.



## Ali ARAS:

Ecir Bey'e ben teşekkür ediyorum ve bir ek yapmak istiyorum bazı üniversitelerde, daha doğrusu açık kaynak yaygınlaştırılması, eğitimleri

biraz gönüllülük ilkesine tabi. Kamu kurumlarında bazı yöneticiler bunları dernek çatısı adı altında eğitim vererek, üniversiteler ile protokol yaparak gidermeye çalışıyorlar. Ama sizin de bahsettiğiniz gibi belli bir noktada tıkanıyorlar; çünkü kamu bürokrasisinin en tepesi bu işi zorunlu kılmadığı müddetçe hiçbir akademik kuruluş bunu kendisine ödev olarak kabul etmiyor. Mesela en son TÜBİTAK Ulakbim'in de eğitmen desteğiyle Karadeniz Teknik Üniversitesi ile protokol imzalandı, dernek çatısı adı altında. Bu protokole üniversitenin bilgisayar bölümündeki eğitmen kadrosuna PARDUS ve açık kaynak anlatıldı, protokol çatısı altında da hem lisan üstü ders açılması hem de tez konusu verilmesi gibi bir takım faydalar sağlanması istendi. Bunun aslında

üniversitelerde artması lazım. Sadece gönüllülerle değil, gerçekten üniversitenin kendi yönetimleriyle bu tür argümanları talep etmesi gerekiyor.



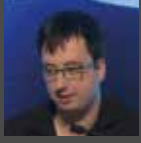
### Prof. Dr. Ecir Uğur Küçüksille:

En son şunu söyleyeyim; benim şu anda 6. sınıfa giden öğrencim var. Bakın 6. Sınıfa gidiyor. İlk önce Python anlattım; tamam orada iyiyiz. Şu anda Java derslerine geliyor ve Geneious'u kurdum. Çocuk hiçbir zaman "bu ne" diye sorgulamadı. Yani "niye Windows kurmadınız, niye bunu yapmadınız, niye bu editörü kullanıyorum?" Yani küçük yaşta bir şeyler vermeye başlarsanız, çocuklar onu çok rahat bir biçimde alıyorlar ama bunu siz üniversiteye bırakırsanız, bu alışkanlıkları değiştirmek çok zor oluyor maalesef.



### Ali ARAS:

Evet haklısınız, Ecir Bey'e çok teşekkür ediyorum. Şimdi diğer panelistimiz Onur Bey Havelsan'dan. Havelsan olarak açık kaynak kodlu yazılımların geliştirilmesi için nasıl faaliyet yürütüyorsunuz? Buyurun.



### Onur Kepenek:

Teşekkür ederim. Havelsan'da açık kaynak yazılımlar laboratuvarında yazılım mühendisiyim.

İlk önce Havelsan'ın PARDUS projesinde hangi konumda olduğunu anlatmak istiyorum. Havelsan açık kaynak laboratuvarı; kısaca AçıkLab dediğimiz bölüm, PARDUS'a sistemsel ve yazılımsal destek vermek amacıyla kuruldu. Yani bu ne demek; PARDUS göçü yapacak kurumlara yazılımsal, sistemsel ve ürünsel destek vermek amacıyla çalışıyoruz. Şu an 8 kişiyiz. Aramızda sistemci ve yazılımcı arkadaşlar var. Sistemci arkadaşlar daha çok sistem altyapısı inceleyip, PARDUS'a uyarlamak; gerekirse yeni sistem altyapısı mesela mail sistemi, ya da atıyorum dosya paylaşım sistemi, onları kurmak. Yazılımcı arkadaşlarımızın ve benim de görevimiz de yardımcı yazılımları oluşturmak. Bizim geliştirdiğimiz yazılımlar tümü açık kaynak olacak, sadece PARDUS'la sınırlı kalmayacağız. Gerektiğinde Havelsan'ın diğer ürünlerinin de kaynaklarını açmayı düşünüyoruz. Bu sayede Havelsan'ın yazılım tecrübesini tüm Türkiye'deki şirketlere ve geliştiricilere aktarmayı düşünüyoruz.

Geliştirdiğimiz ürünlerden örnek vermek istiyorum. Şu an web tabanlı bir sunucu yönetim sistemi geliştiriyoruz. Bu sunucu yönetim sistemi hem

Linux hem Windows sunucuları yönetebilecek. Kurumsal ihtiyaçlar doğrultusunda Gelişmiş Giriş Ekranı (lightdm) tasarladık. PARDUS'ta kullanılabilen ve ek olarak sesi metne çeviren bir uygulama geliştirdik. Ayrıca Linux istemci bilgisayarları etki alanına alabilecek uygulama tasarladık. Gelişmiş Giriş Ekranımız kurumsal ihtiyaçları ve kullanıcı alışkanlıklarını göz önüne alınarak tasarlandı. Bu giriş ekranı parola sıfırlamaya imkan veriyor. Ağ durumunu görmeye ve müdahale etmeye imkan veriyor. Dokunmatik ekranlar için ekran klavyesi içeriyor. Bizden en çok istenen kurumlar tarafından en son giriş yapan kullanıcının giriş ekranının görünmesi ve girişin hızlandırılması ile ilgiliydi. Giriş ekranından süresi geçmiş parolaları sıfırlama imkanı sağlaması istendi, onu sağladık. Bu geliştirdiğimiz projeler tamamen dışarıdan aldığımız geri bildirim sayesinde oluşuyor.

Bir diğer projemiz de sesi metne çevirme uygulaması. PARDUS'ta klavye kullanmadan, ses ile metin girişi yapabilmeyi ve sesli komutlarla uygulama çalıştırabilmeyi sağlıyor.

Bir diğer projemiz de clientı etki alanına eklemek için bir ara yüz tasarımı. Genelde biliyorsunuzdur Linux kullandıysanız çoğu işlemleri komut satırı üzerinde yapmak gerekiyor. Onun için biz de sistem yöneticilerinin işini kolaylaştırmak için bu tarz ara yüzler oluşturuyoruz.

Şimdi piyasada bir sürü kod var, açık kaynak kod. Github'a girdiğiniz zaman milyonlarca proje var. Projeleri anlamak da ayrı bir mesele; onları yorumlamak, katkı yapmak çok ayrı bir mesele. İlk önce tabi katkı yapmak için projeyi doğru anlamak lazım. Doküman üzerinden, dokümanı referans alarak kod içinde inceleme yaparak, zihinde çalıştırmak gerekir. Eğer zihinde çalıştırmıyorsak en iyi yöntem akış diyagramı oluşturmak. Akış diyagramları oluşturarak kodu çok rahat bir şekilde takip edebiliyoruz. Hadi onda da zorlandık; o zaman ne yapmak lazım, program log çıktılarını incelemek lazım. Ondan da sonuç elde edemiyorsak DeBug'ı kullanabiliriz mesela; GDB tarzı kodu satır satır çalıştırarak nasıl çalışır, ne olur, çıktıları ne, girdileri ne onları görebiliriz. O da desteklenmiyorsa; çoğu projeyi debug edemeyebiliriz; mesela Linux Corner biraz zor, onun için kod içine printed tarzı kendi mesajlarımızı da ekleyerek, çıktıları yazarak belki, ona göre sonuçları inceleyerek kodun nasıl çalıştığını görebiliyoruz.

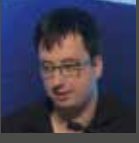


### Ali ARAS:

Şunu da eklemek lazım Onur Bey, Linux kitle kaynak bir ürün, şimdi baya



öğrenci arkadaşımız da var. Bu geliştirdiğiniz kodlara arkadaşlarımız nereden erişebilir, o hususta da bilgi verebilerseniz memnun olurum.



### Onur Kepenek:

www.aciklab.com bizim internet sitemiz, orada Github hesabımız var, şu an yaptığımız projeleri eklemelik ama en kısa süre içinde projelerimizi ekleyeceğiz. Dinlediğiniz için tekrar teşekkür ediyorum.



### Ali ARAS:

Teşekkür ediyoruz Onur Bey'e. Yine TÜBİTAK tarafından geliştirilen tamamen açık kaynak kodlu uygulamalar ve yazılım geliştirme ekosistemi kurgulanarak geliştirilmiş Ahtapot ürününü anlatmak üzere; dünü, bugünü, yarını, arz-talep dengesi... Sözü İbrahim Bey'e veriyorum. Buyrun.



### İbrahim Arı:

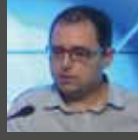
Teşekkürler. Ahtapot Projesi en başta bütünsel bir güvenlik sistemini tamamen açık kaynak kodlu yazılımlarla oluşturabilmek yaklaşımıyla kurulmuş bir sistemdir. Bu bağlamda yaklaşık 3,5 – 4 yıldır da uygun görülen, analizi yapılan, test edilen açık kaynak kodlu bileşenler Ahtapot bütünsel güvenlik sistemine dahil edilerek sistem genişletilmeye devam ediyor. Ahtapot belki de açık kaynak konusunda bir ikilem yaratan; yani siber güvenlik konusu açık kaynak kod katkı konusunda biraz ikilem yaratan bir konu. Çünkü siber güvenlikte en önemli unsur ne kullandığının bilinmemesi.

Siber güvenlikte en önemli unsurlardan birisi ne kullandığının bilinmemesi; çünkü kullandığınız yazılım ne kadar çok tanınırsa o kadar çok zafiyetleri, açıkları bilinir hale gelir. Biz bunu dikkate alarak kendimiz sürekli bu açık kaynak kodlar üzerinde testler yaparak, bilinen açıklarını kapatarak, güncelleyerek vesaire bir nebze aslında en çok açık kaynağa katkı sağlayan ekiplerden biri olduk. Bu şekilde de aslında bir debian komitesine de, açık kaynak komitesine de bir destek sağlamış oluyoruz. Bunun haricinde benim söyleyeceklerim açıkçası şu anda bu kadar Ali Bey.



### Ali ARAS:

Şu an bu proje nerelerde kullanılıyor, nasıl bir fayda sağlıyor açık kaynak camiasına, bu hususlardan da bahsederseniz memnun oluruz.



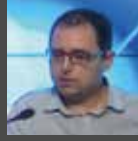
### İbrahim Arı:

Siber güvenlik konusu olduğu için nerelerde kullanılıyor konusuna çok girmek istemiyoruz ama kamu kurumlarının ilgisini gören bir proje. Askeri kurumlar daha çok ilgi gösteriyor projeye.



### Ali ARAS:

Kamudan nasıl bir talep vardı ve sizler hangi modülleri, ihtiyaçları gerçekleştirerek bir fayda sağladınız?



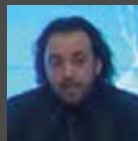
### İbrahim Arı:

En başta bir güvenlik duvarı ihtiyacı; her kurumun hatta en ufak biriminin dahi bir güvenlik duvarı ihtiyacı var. Güvenlik duvarı ihtiyacını zaten temel bir Linux kullanmayı bilen her birim kendisi bunun üstesinden gelebiliyor. Bunun yanında biliyorsunuz ülkemizde 5651 sayılı bir kanunumuz var. Public internet sağlayan, yani halka açık internet sağlayan her kurum ve şirketin bunların log kayıtlarını tutması gerekiyor. Bizde ilk bileşenlerimizden biri de bu bileşen; güvenli internet erişim sistemi. İnternet sitelerinin bloklanması ve kayıt altına alınması gibi işlemleri başarıyla yerine getiriyor. Daha sonra diğer ihtiyaçlara yönelerek; mesela büyük bir kurumsunuz, birden fazla biriminiz var, taşra biriminiz var, hareketli birimleriniz var ve bunlarda da bilişim teknolojileri illa ki kullanıyorsunuz. Şu an Ahtapot Projesi n+1 diyebileceğim bir şekilde n+1 sayıda güvenlik bileşenini sorunsuz bir şekilde merkezi olarak yönetebilecek şekilde tasarlanmış durumda.



### Ali ARAS:

İbrahim Bey'e teşekkür ediyoruz. Panelistimiz Ali Erdinç Bey tam bu noktada; üç şapkası demeyelim iki şapkası diyelim; ilk PARDUS ekibinde geliştirici olarak bir şapka kabul edelim; ikinci şapkası da kullanıcı ve yaygınlaştırıcı iş dünyasını bilen birisi olarak açık kaynağa nasıl destek sunabiliriz, neler yapmamız lazım, gördüğünüz eksiklikler, artılar bunları ifade edebilirsiniz memnun oluruz. Buyrun.



### Ali Erdinç Köroğlu:

Çok teşekkür ederim. Öncelikle Havelsan ve BTK'ya burada bu konuşma imkanını verdiği için teşekkür ediyorum. Sözlerime birçok arkadaşımızın bu salonda olan birçok arkadaşımızın burada olmasına vesile olan rahmetli Doçent Doktor Mustafa Akgül Hoca'yı anarak başlamak isterim.

Baştan bu süreçlerin çok daha net oturması gerekiyor ki bunların politik anlamda bir yerlere kurgulanması ve bu politikaların hem kamu hem de özel kurumlarda bir geleceği planlama dahiline girsin.

Bir kodun açık olması onu özgür kılmamakta. Öncelikle biz bu yazılımların özgürlüğünden bahsetmemiz gerekiyor. O yüzden bir yazılımın özgür olması için en temel nokta zaten kaynağın açık oluyor olması; fakat kaynağın açık oluyor olması bunun sizin isterleriniz doğrultusunda özgürce kullanabileceğiniz anlamına gelmediği bir gerçek var. Burada en temel noktamız yazılımın özgürlüğü, elimizdeki yazılımların kendi ihtiyaçlarımız doğrultusunda, kendi özelleştirmelerimiz doğrultusunda kurgulanması. Bu kurgulanmış şeylerin başkaları tarafından paylaşılması. Bizim burada şunu çok iyi algılıyor olmamız gerekiyor; kodun açıklığı özgür anlamına gelmiyor; fakat özgür yazılım da bedava anlamına gelmiyor. Bundan kaynaklı olarak da özgür yazılımlara ücretsiz ya da bedava demek makul olmayabilir; çünkü işin arka tarafındaki finansal sürdürülebilirliğin devamlılığı için; dolayısıyla burada Havelsan için de aynı şey geçerli, TÜBİTAK Ulakbim için de geçerli. Çünkü TÜBİTAK Ulakbim’de çalışanlar olarak PARDUS’u geliştiriyoruz; Havelsan tarafı, yaygınlaştırılması için çalışıyoruz dediğinde ev sahibinize ben size kira vermeyeyim demiyorsunuz. Dolayısıyla mutlaka finansal bir karşılık söz konusu. Tabii üniversitelere de bakarsak; üniversite öğrenci ilişkilerine baktığımızda yine rahmetli Mustafa Akgül Hoca’nın önderliğinde akademik bilişim konferansları gerçekleştiriliyor, yaklaşık 25 yıldır bu süreç devam ediyor. İlk hocamızın “ya biz bu konferanslardan önce Linux eğitimleri verelim. Kim acaba eğitim verir? Bunları nasıl destekleriz” dediği bir süreçle başlamıştı uzun yıllar önce. O zaman tek sınıf, tek eğitmen Linux eğitimi diye başlamıştı. Fakat son yıllara geldiğimizde 100 farklı konuda, 100 farklı eğitmenle 3000-4000 üniversite öğrencimize akademik bilişim konferansları öncesinde özgür yazılımlara ilişkin farklı farklı konularda eğitim verdiğimiz bir noktaya doğru geliyoruz. Dolayısıyla Ecir Hocam yanlış anlamayın; size katılıyor ya da katılmıyor anlamında bir şey söylemek istemiyorum ama rahmetli anneannemin güzel bir lafı vardır “zorla yapılan işten hayır gelmez” diye. O yüzden bizim bu süreci birisinin bize zorla dikte etmesinden ziyade gönüllük esasına dayanan bir metotla kurguluyor olmamız lazım. O yüzden Özgür Yazılım Vakfı dünya genelinde geliştirdiği bütün etkinliklerde bunu aslında ön plana katmayı çalışıyor. Keza öğrenci arkadaşlar bilir; Google Summer of Code’da yaz stajı için başvurduğunuzda 3000 - 4000 Dolarlık ödüller söz konusudur. Biz bunları burada niye yapamıyoruz; niye bir Özgür Yazılım Vakfı ya da benzeri bir metot kurgulayamıyoruz ve bunları sürecin içerisinde

koyamıyoruz gibi farklı farklı durumlar söz konusu.

Dolayısıyla bir gecede PARDUS’a geçtik, bir gecede bunu yaptık, bir gecede şunu yaptıktan ziyade uzun vadeli bir göç planlamasının kurgu içerisinde bir devlet politikası haline getirilerek, insanların içlerine sindire sindire ve bu temel eğitimleri ala ala aslında bu geçişlerin kurgulanmasına ilişkin bir durum söz konusu.

İlkokul demeyeyim; çünkü ilkokulda zaten çocuklar temel öğrenimlerini gerçekleştirmesi gerekiyor. Dolayısıyla kodlama diye bir şeyin sürekli itiliyor olması çok efektif olmayabilir. Bu bağlamda ortaokul, lise çağlarından başlayıp üniversitenin her aşamasında özgür yazılımların sürecin içerisine dahil edilmesi ve bunlara ilişkin çok fazla etkinliğin ülkenin her yerinde gerçekleştirilebiliyor olması ve en temel noktalardan birisi de bu bağlamda kullanılan bütün belgelendirmelerin; her ne kadar belge yazmak hepimiz için işkence olsa da yapılr halde sunuluyor olmasının aslında yapılması gerekliliği söz konusu.

Planlama yaparak, uzun vadeli düşünerek ve bunların sürdürülebilir anlamda finansal desteğinin kurgusuyla beraber hem kamu hem özel şirketler ve kurumlar için planlamaların çok düzgün yapıyor ve dikkatli analiz ediyor olması gerekiyor ki bizim bir temel politikamız olsun.



### Ali ARAS:

Çok teşekkür ederim. Öyle bir noktaya temas ettiniz ki bizim de kanayan bir yaramız gibi. Şu an kamu kurum ve kuruluşları PARDUS’u tamamiyle desteği dahi ücretsiz sanıyor. Burada şu bilgiyi vermek istiyorum; açık kaynak kodlu uygulamalar ücretsizdir fakat siz destek almak isterseniz belli bir emek ücreti vardır. Biz TÜBİTAK’ta 50 kişiye yakın personel var. Bu personel sayısı yeterli değil. Diyoruz ki “siz açık kaynak kullanın, sahipli yazılımlara vereceğiniz lisans bedellerini vermeyin, onun onda biri, beşte biri ya da makul bir ücret verin, biz Türkiye’de istihdam sağlayalım.”

Eğer siz bir yazılımı geliştiremezseniz iki gün sonra o açık kaynaklı yazılım desteği bittiği zaman siz de bittersiniz; yani o yazılımı kullanamazsınız. Doğal olarak sürdürülebilirliği ortadan kalkar. Yani sosyo-teknolojik etkisini yitirmemesi açısından ya geliştirici tutmanız lazım, ya geliştirebilen firmalardan destek almanız lazım, ya da kapalı kaynak kodda kalmanız lazım. Yani siz üçüncüyü değil, birinci ya da ikinciye tercih edin. Birinci ya da ikinciye tercih ederken muhakkak bu işin hayatın olağan akışına uygun, kabul edilebilir, makul ücretleri de ödemekten



kaçınmayın. Çünkü malumunuz birçok açık kaynak vakıflar aracılığı ile faaliyet gösteriyor ve vakıflar da bağış kabul ediyor. TÜBİTAK Ulakbim'in her ne kadar misyonunda açık kaynak kodlu uygulamalara destek olmak varsa da bizler başta da söylediğim gibi 50 veya 100 kişi ile tüm kurumlara destek olamayız. Amacımız kamusal hizmetlerin veya sizin kişisel, şahsi bir işinizin açık kaynak kodlu uygulamalarla yapılabilirdi ya yapılması. Burada da şu önemli; TÜBİTAK Ulakbim veya herhangi bir firma bir probleme, sizin probleminize açık kaynak kodla çözüm üretmişse o çözümü ondan alıp rahatlıkla kullanabilirsiniz. Kullanmalısınız ki sürdürülebilirlik sağlanabilsin.

Kendisi dünyadaki 55 sertifikalı LibreOffice geliştiricisinden bir tanesidir. Hem LibreOffice uygulamasına sağladığı katkılardan bir geliştirici olarak nasıl katkı sağlanacağından bahsedebiliriz memnun oluruz. Sözü Muhammet Bey'e bırakıyorum.



### Muhammet Kara:

Teşekkürler. Collabora Online, LibreOffice'in bulut üzerinde çalışmak için bulut üzerine taşınmış hali diyebiliriz. Buna LibreOffice Online diyoruz ama Collabora firması da bunu Collabora Online adında paketleyerek sunuyor.

Collabora Online'ı kullandığınız zaman güvenli bir ürün almış oluyorsunuz, belgelerinizin güvenliğini sağlamış oluyorsunuz. Collabora'dan bunu aldığınız zaman uzun dönem destek sürümünü alıyorsunuz ve SLA dediğimiz servis düzeyi anlaşması imzalıyorsunuz. Yani sizin tarayıcı üzerinden birlikte çalışmaya izin veren bir biçimde belgelerinize sürekli ulaşabilmenizi ve bu sistemin sürekli çalışır halde olmasını garanti ediyor Collabora firması. Verileriniz kesinlikle kurum dışına çıkmıyor. Kurumunuzun kendi alanındaki bir sunucuya kuruluyor bu sistem. Dolayısıyla şimdi ismini vermek istemediğim başka online, çevrimiçi ofis paketlerindeki gibi nerde olduğu belirsiz bir yerlere kaydedilmiyor belgeleriniz.



### Ali ARAS:

Muhammet Bey burada bir soru sormak istiyorum. Rakibiniz ya da rakipleriniz malum, üniversitelere ücretsiz bir takım hizmetler ve servisler sunuyorlar.

Bu öğrencilerin üniversite yıllarında bu uygulamalara aşina olmasını sağlıyor. Collabora, Avrupa'da faaliyet gösteren ve LibreOffice'i geliştiren bir firma. Üniversitelere böyle bir fayda sağlamayı düşündüğü bir argüman var mıdır?



### Muhammet Kara:

Var. Aslında Collabora kar amacı gütmeyen kuruluşların hepsine artı eğitim kurumlarına bütün ürünlerinde doğrudan %75 indirim yapıyor ve zaten kapalı kaynak kodlu rakip ürünlerin fiyatına göre çok uygun. Türkiye'deki üniversite öğrencilerine yönelik staj programları düzenlemeyi düşünüyoruz. Bu konuda Collabora Türkiye'ye destek olacağını sözünü verdi. İnşallah, ilerleyen dönemlerde görürüz bunu.

LibreOffice Online'da normal masaüstü sürümünün, Collabora Online'da Writer, Calc; yani hesap tablosu, kelime işlemci ve sunum bileşenleri var. Aynı dosya biçimlerinin hepsini destekliyor, masaüstü sürümün desteklediği dosya biçimlerini destekliyor. Birlikte çalışmaya izin veriyor. Herhangi bir dosya üstünde aynı anda birçok kişi, tabii ki erişim yetkisi verilmiş kişiler, aynı anda çalışabiliyorlar. Ortada tek bir dosya oluyor, herkes gerçek zamanlı olarak aynı dosya üzerinde çalışıyor. Tek ihtiyaç olan şey de bir tarayıcı. Firefox, Chrome gibi bir tarayıcıyla hangi işletim sisteminde olursanız olun, buna mobil de dahil girip çalışabiliyorsunuz.

Tamam bu açık kaynak, indirdik, kurduk ama bir sorun çıktığında ne olacak? Sorun çıktığında size destek olacak bir firma oluyor.

Güvenli; çünkü sizin yerel ağınızda oluyor. Daha fazla bilgi edinmek isterseniz web sitesini ziyaret edebilirsiniz [www.libreoffice.org.tr](http://www.libreoffice.org.tr). Teşekkürler.



### Ali ARAS:

Muhammet Bey şu soruyu sormak istiyoruz; çok fazla talep geliyor LibreOffice'den. Şimdi bazı kamu kurum ve kuruluşları PARDUS ve açık kaynak dönüşümü yapıyorlar, en çok problemi LibreOffice'de yaşıyorlar. LibreOffice'de yaşanan bu sıkıntıları neye bağlıyorsunuz? Eğitimden ziyade nasıl bir geliştirme yapmamız gerekir ve nasıl bir fayda sağlamamız gerekir ki sıkıntıları en aza indirgeyebilelim? Bu hususta neler söyleyeceksiniz.



### Muhammet Kara:

En çok karşılaşılan sorunlardan bir tanesi değişim algısıyla ilişkili olduğunu düşünüyorum. Yani ciddi olarak teknik bir problemle karşılaşılıyor. İnsanlar alışkanlıklarını değiştirmek istemiyorlar. Birebir kullanıcılara eğitim vermek ve onların yanlarında olduğunuz, bu değişikliğin onların verimliliğini artıracaklarını anlatarak belki aşılıyorsa

çalışılabilir. Bunun için de tercihen kendi ekibiniz yetersizse profesyonel firmalardan destek almak en iyi yol diye düşünüyorum. Ülke olarak sadece tüketicisi değil açık kaynağın aynı zamanda üreticisi olmamız gerekiyor.



### Ali ARAS:

Çok teşekkür ederim. Ecir Bey'e bir sorum olacaktı benim, akademik camiyi temsilen. Biraz önce güzel bir haberini aldık; Collabora'nın staj etkinliğinden bahsedildi. Fakat açık kaynak camiasına ciddi katkı sağlayan ve destek veren örneğin Google Summer of Code. Burada yapılan staj, üniversiteler demeyeyim, sanırım hepsinde staj olarak kabul edilmiyor ve bu çalışma üç ay süren bir süreç. Bunun üniversitelerde herhangi bir Türk firmasında yapılan bir staj gibi kabul edilebilmesi için ne yapılması gerekir?



### Prof. Dr. Ecir Uğur Küçüksille:

Aslında biz üniversitede bölüm olarak bunları kabul ediyoruz. Bu bölümlerin kendi çıkardıkları bazı kurallar var bunları esnetmiyorlar. Aslında dünya artık çok değişti. Öğrenciler kendilerine faydalı olacak her yerde staj yapabilmeliler ve bölümlerin de bunu esnetmesi gerekiyor. Biraz daha hocaların anlayışlı olması gerekiyor aslında. Bu anlayış sağlandığı takdirde öğrenciler daha rahat edecek.



### Ali ARAS:

Çok teşekkür ederim. Yine bir farkındalık eksikliğinden dolayı yaşandığını beyan etti Ecir Bey sağ olsun. Soru varsa alabiliriz ki olmasını isteriz.

### Seyirci (katılımcı):

İsmim Abdullah Kurt. PARDUS'u takip ediyoruz, forumlardan takip ediyoruz, sosyal medyadan Muhammet Bey'i takip ediyoruz, Havelsan'ı takip ediyoruz. Geçenlerde PARDUS'un ara yüzü ile ilgili bir forumda bir yarışma yapılmıştı. Aynı süreçle ilgili az önce Havelsan da bir sunum yaptı. Acaba iki başlı bir şey mi oluyor diye aklıma bir soru geldi. Ben mi yanlış algıladım yoksa ortada böyle bir durum mu var?



### Ali ARAS:

Şöyle ifade edeyim; şimdi TÜBİTAK Ulakbim TSEK 492 dediğimiz

belgelendirme kriterlerini yayınladı TSE ile birlikte. Bu çalışmayı da yine iş dünyasından, akademik dünyadan çok fazla değerli hocanın katkısıyla oluşturdu. Havelsan aslında TÜBİTAK Ulakbim'in iş ortağı. Ama nasıl bir iş ortağı; bize herhangi bir firma iş ortaklığı için başvurursa belirlediğimiz bir takım kriterler var. O belirlediğimiz kriterlere göre belirlediğimiz eşliği geçebiliyorsa iş ortağı oluyor. Havelsan da bu iş ortaklarından bir tanesi. Bu tabii ki Havelsan'ın farklı bir iş yapmayacağı anlamına gelmez. Nihayetinde açık kaynak dünyasında çalıştığımız için Havelsan da bir takım geliştirmeler yapabilir. Bu iki başlılık olduğunu göstermez, sizin için şöyle bir fayda sağlar, katkı sağlar; sizler bakarsınız hani TÜBİTAK Ulakbim'in geliştirdiği açık kaynak ürüne muadil bir açık kaynak ürün geliştirmişse bakarsınız hangisi kaliteliyse onu kullanırsınız. Dünyada da bu böyle yapılır. Şu an geliştirme ve resmi destek TÜBİTAK Ulakbim'de. Ama iş ortağı olmada bir problem yok başta da söylediğimiz gibi. Biz iş ortaklarımıza adil ve şeffaf kriterlerle yaklaşmaya çalışıyoruz. Başta da söylediğim gibi Havelsan da söylediğimiz kriterleri sağlayabilip iş ortağı olan bir firma.



### Ali ARAS:

Değerli panelistlere çok teşekkür ediyorum.



Moderator:

**Serkan GÜMRÜKÇÜOĞLU**

HAVELSAN ARGE ve Mühendislik  
Grup Müdürü

**Erdal NALBANT**

Albayrak Holding Genel Müdür  
Yardımcısı

**Edip YILDIZ**

TÜBİTAK ULAKBİM Mühendis



# PANEL 4

PARDUS Göç İçin Yardımcı Araçlar



**Çağlar ÜLKÜDERNER**  
Profelis Yönetici Ortak



**Akgün YARDIMCI**  
BeyazNET Teknik Koordinatör



**Ali Orhun AKKIRMAN**  
HAVELSAN Açık Kaynak Yazılımları  
Takım Lideri



Akgün YARDIMCI  
BeyazNET

Ali Orhun AKKIRMAN  
HAVELSAN





### Serkan Gümrükçüoğlu:

Etkinliğimize katıldığınız için Havelsan adına hoş geldiniz diyerek sözümüze başlayalım.

PARDUS'u yaygınlaştırmak oldukça zor bir süreç gerçekten. Havelsan olarak bir çok kuruma gidip öneriler yapıyoruz. Burada gördüklerimiz; her bilgi işlem biriminin farklı bir yoğurt yiyişi var. Bu yoğurt yiyişinden kaynaklı olarak da farklı farklı çözümler getirmemiz gerekiyor ki hem o kurumun dönüşümünü en esnek bir şekilde zarar vermeden; mutsuzluğa ve umutsuzluğa düşmeden sürdürebilecek bir yapıya kavuşmamız için bu gerekli. Panelistlerle beraber buradaki etkin bir şekilde yaygınlaştırma sürecini başlatabilmemiz için neler yapmamız gerekiyor. Onları birlikte tartışıyor olacağız. Hepiniz hoş geldiniz diyerek oturumumuzu başlatalım.

Albayrak Grubu'ndan Erdal Bey aramızda. Açık kaynağa da destek verdiklerini biliyoruz. Yaptıkları faaliyetleri Erdal Bey'den dinleyerek başlayalım.



### Erdal Nalbant:

Herkese merhaba demek istiyorum. Biz açık kaynak yazılımlarla ilgili meseleye çok stratejik olduğu için özel bir yerden bakıyoruz. Albayrak

Grubu gerçekten çok farklı alanlarda iş yapan, birden fazla ülkede çalışan, Türkiye dışında da bir kaç zor coğrafyada görev yapan arkadaşlardan oluşan bir ekip.

Bugünkü bu güzel organizasyonun temel sebebi, aslında az sonra anlatacağım şeylerle alakalı. Dünyada en ciddi savaşlar aslında son zamanlarda da ortaya çıkan lisans savaşları, ne bileyim telif savaşları. Tabii lisans telif savaşları bugün için artık o kadar stratejik hale geldi ki, eskiden sadece sınırları kapatıyordunuz; bugün artık fiziksel sınırlar kalmadığı için artık elektronik sistemlerinizi kapatıyorsunuz ya da açıyorsunuz. Bu meselenin şöyle bir stratejik tarafı var; bugün artık size savaş illa bomba gönderilerek sürdürülüyor. Size sürdürülecek ya da sizinle yapılacak bir savaş tamamen dijital ortamda, siber ortamda yürütülüyor ve bu hizmeti kesintiye uğratmak, hizmet vermemek ya da bu hizmeti çok yüksek rakamlarla vermek şeklinde devam ediyor. Açık kaynak tarafında özel sektörün de bu taşın altına elini koyması gerekiyor. Biz de şirket olarak burada hassasiyet gösteriyoruz ve

her gittiğimiz platformda, çağrıldığımız her yer de bunu anlatmaya çalışıyoruz. Yerli ve milli olmak zorundayız. Yani olsak iyi olur falan geçtik. Çünkü o kadar çok örnekler yaşadık ki biz, benim daha önceki şirketlerimde de yaşadığım tecrübeler vardı.

Örnek olsun diye söylüyorum, geçen ay Amerika Çin'in bir markasıyla çalışan ülkelerle çalışmayacağını duyurdu. Bildiğimiz aslında basit bir teknolojik markadan bahsediyoruz, bir üründen bahsediyoruz. onunla çalışıyorsanız ben sizinle işbirliği yapmam dedi. Yani teknolojik olarak elindeki tüm silahları kullanmaya çalışıyor. Çünkü bir yere ürün olarak, lisans ve patent olarak girdiğinizde ve rakiplerinizi o ülkeden sınır dışı ettiğinizde aslında o ülkeyi de yönetmeye başlıyorsunuz. O da; belirli bazı markaları el üstünde tutmuşuz, kariyerimiz uğruna ülkemizi mahvetmişiz. Kırk yaşından sonra belki daha cesur oluyorsunuz ve belki gerçekleri o zaman anlamaya başlıyorsunuz.

Bulut meselesini ben çok önemsiyorum. Bulut ürünler bence dünyaya empoze edilen, yine çok iyi pazarlanan, müthiş bir gizli silah. Bulut; evet bir sürü avantajı var, yani teknik kökenli birisiyim ben de ve çok faydaları olduğundan şüphem yok. Fakat bir gün o buluta erişiminin durdurulması halinde ne yapacağım? Ben size söyleyeyim. Microsoft'un, Oracle'in, SAP'nin, Google'ın hepsinin son kullanıcı anlaşması sayfasını açın. İstedığınız her hangi bir tanesini, şu cümleyi okuyacaksınız; "Amerikan ihracat ithalat yasalarına tabidir. Amerikan senatosunun aldığı bir kararla bu hizmet durdurulabilir". Şimdi tweet'leri ile meşhur Amerikan başkanı bir tweet atsa ve dese ki; ben Türkiye'yi, örnek olarak söylüyorum, sakıncalı ülkeler statüsüne aldım, orayla iş yapamazsınız kardeşim dese; bunu da ABD senatosuna onaylatsa ertesi gün hepimiz sadece telefonlarımızı seyrederiz. Hiçbir yere erişemeyiz; bu kadar nettir tablo. Bakın o kanunlara, "I agree" "I agree"; "next", "next" dediğimiz her şey ya da kurumsal bir anlaşma yaptıysanız imzaladığınız 30-40 sayfa dokümanın hepsinde bu cümle var. İstisnasız... Başka örnekler de verebilirim. Çünkü siyaset ve teknoloji çok iç içe bunun farkında olmamız lazım.

Sabahtan beri söylendiği için belki bu cümleyi geçebiliriz. Açık kaynak bedava bir şey midir? Değildir tabii ki. Diyorum ya; başkalarına verdiğimiz paraların beşte birini

bu işi gerçekleştiren arkadaşlara destek için vereceğiz, vermeliyiz de. İşletim sistemlerinde, ofis uygulamalarında ya da başka uygulamalarda bizim mutlaka yeniyi tahammül etmemiz lazım. Başkalarını yüceltmeden, büyütmeden, övmeden ve kendi ürünlerimizi de yermekten, yerin dibine sokmadan tahammül ediyor olmamız lazım, bunu çok önemsiyorum.

Bizler grupta PARDUS'un yaygınlaştırılması için, burada konuşma yapan pek çok kişi de dahil olmak üzere herkesle görüştük. Kendi içimizde bununla ilgili analizler yaptık, açık kaynak uygulamaların listesini çıkardık ve burada biz PARDUS'u, LibreOffice'i, ROKETCHAT'i, Nextcloud'u, LimeServer'i, Zimbra'yı ve PostgreSQL'i seçtik.

PARDUS'a geçerken, biz PARDUS ile ilgili çalışmada önce nerelerde tökezliyoruz, nerelerde ne eksikler çıkıyoruz hem uygulayanlardan hem de bunun desteğini verecek olan firmalardan öğrenmek istedik. Tüm bu çalışmaların hepsini uzunca testlerden sonra kendi ekibimiz içinde geliştirdik ve en sonunda belirli bir noktaya getirdik.

LibreOffice tarafında da yine benzeri işler yaptık. Microsoft Office'inin yaptığı her şeyi yapıyorsunuz. Kullanıcılarınızın yüzde 99'u Microsoft Office'de yapıp da LibreOffice'de yapamayacağı bir şey bulamayacak size. Tek bahaneleri ; "ama ben onda şuna basıyordum, böyle oluyordu" olacak. Yoksa pratikte hiç bir fark yok. Dolayısıyla sunum dahil hiç bir yerde fark göremeyecekler. Hepsinin birer karşılığı var, biz bunları aktif olarak kullandık ve kullandırmaya çalışıyoruz. İlk geçilecek bence açık kaynak tarafı office tarafıdır. Bunu her yerde anlatıyorum, yani kullanıcılarınızı çok kolay ikna edebileceğiniz temel uygulamalardan bir tanesi budur. İşletim sistemi tarafındaki tecrübemi de şöyle söyleyebilirim; eğer bir uygulamanız browser tabanlıysa ve bu uygulama dışında başka bir şey yapmıyorsa, mesela gişe işlemleri için söyleyebilirim bunu, depo sevkiyat işlemleri için söyleyebilirim. Bunun gibi; adam sabah geliyor mesaiye başlıyor o uygulamanın başında, akşam o uygulamadan çıkıyor başka bir şey yapmıyorsa onlarda direkt işletim sistemini de değiştirebilirsiniz. O taraflarda da çok zorlanacağınızı düşünmüyorum.

Rocketchat geliştirdiğimiz diğer ürün. Sohbet kanalları da var, direkt yazıyorsunuz. Microsoft'taki muadili Skype ya da Teams gibi

ürünlerin hepsini çöpe attı bizde şu an tamamen, grubun tamamında bunu kullanıyoruz.

Bulut uygulaması olarak NextCloud'u kullanıyoruz. Onun da yine bütün mobil uygulamalarını vs. kullanıyoruz. Biz mobil ağırlıklı bir ekip olduğumuz için; artık şirketler çok yerinde değil biliyorsunuz. O yüzden yöneticilerimiz de dahil olmak üzere bunları mobil uygulamalardan da kullanabiliyorlar.

Açık kaynak yazılımlar, yerli yazılımlar, özgür yazılımlar gibi tüm konseptleri elimizden geldiğince desteklemeye çalışıyoruz. Bu imkanı veren tüm arkadaşlara da çok teşekkür ediyorum.



### Serkan Gümrükçüoğlu:

Evet Erdal hocam ben de size çok çok teşekkür ederim. En çok kıyaslanan en çok da göç araçlarında kullandığımız ürünlerden biri de

Lider Ahenk'tir. Edip Hocam LiderAhenk'in şuan ki durumu nedir?



### Edip Yıldız:

Herkese merhaba, bu saate kadar beklediğiniz için teşekkür ederim. LiderAhenk'in durumu devam ediyor, PARDUS'u yaygınlaştırdıktan sonra;

benim kurumumun belirlediği politikalar, mevcut kullanıcılar, makineler var, yeni PARDUS'lar gelecek ve ben bunları nasıl yöneteceğim? Özellikle kullanıcıları merkezi olarak tek bir noktadan nasıl idame ettireceğim? Yeni bir kullanıcı geldiğinde bunları çeşitli rollere göre nasıl kısıtlayacağım? Kullanıcı erişimlerini nasıl yapacağım gibi kurumların ihtiyaçları var. PARDUS projeye başladığında, paralel olarak Lider Ahenk projesi bu amaca yönelik başlatıldı.

Ben kısaca kullanıcı yönetimini ve istemci yönetiminin nasıl yapıldığını ve neler yapılacağını anlatacağım. Kullanıcı yönetimi, çoğumuz biliyoruz active directory şu anda kurumların yüzde doksanında kullanılıyor. Bu kullanıcıları ve etki alanını almak, bu kullanıcıları etki alanında şifre politikaları, ondan sonra giriş politikalarını tanımlamak üzerine kurulu kurumların ihtiyaçları var. LiderAhenk'de de kullanıcılar etki alanına dahil edilebiliyor. Hiyerarşimiz var ve bu hiyerarşide kullanıcılar ve gruplar eklenip çıkarılabiliyor, kullanıcılara politikalar atanabiliyor. Çeşitli admin grupları, çeşitli kısıtlı gruplar oluşturularak bu



kullanıcılar gruplara eklendiğinde bu yetkilere sahip olabilir; gruplardan çıkarıldığında da eski normal user olarak devam edebilir şekilde bir tasarım var. Kullanıcılara; parola yönetimi, kullanıcı kısıtları, üyelik ekleme, çıkarma gibi pek çok politikalar tanımlayabiliyorsunuz. Betiklerle, betik gücünüze göre, istediğiniz şekilde kullanıcıya bir login olduğunda istediğiniz politikayı atayabiliyorsunuz. Domain alma kavramı da alışkanlıklar gibi bir makineyi domain aldığınızda o makineyi artık var olan yerel kullanıcıları disable edip, tekrar yeni kullanıcılarla girişi garanti ediyoruz.

İstemci yönetimi, şimdilik PARDUS ve Debian tabanlı olmak üzere bir fokusumuz var. Ama Samba 4 entegrasyonu ile biz Windows tarafında da; özellikle active directory tarafında da, göç süreçlerinde bir bağlantı kurup var olan kurumların mevcut kullanıcılarıyla da ilerleme çalışmalarına başladık. O süreçte de ilerledik. Ar Ge ekibimiz şu anda ciddi şekilde o süreçte çalışıyor. Yani buradaki amacımız şu; mevcut var olan yapının mümkün olduğu kadar hızlı bir şekilde hem PARDUS'ta hem de Windows tarafında bir login olup, bunun üstünden policy'leri devam ettirme üzerine çalışıyoruz. İstemci yönetimi aslında LiderAhenk'in daha güçlü olduğu bir taraf. İstemci gruplarına ve tek bir istemciye görev adı altında çeşitli iş süreçlerini çalıştırabiliyorsunuz. Burada istemcilere normalde SSH üzerinden bağlanıp, farklı tool'larla bağlanıp yönetimi sağlayabiliyoruz. Bizim LiderAhenk'in burada gerçekleştirmeye çalıştığı alan toplu olarak bunları yapabilme yani gruplara ayırıp bunlara toplu olarak bu işi, bu görevi gerçekleştirebilme. Birkaç özellik de mevcut; özellikle kapalı istemcilere offline modda görev gönderme, kuyruğa alma gibi çeşitli politikalar da mevcut LiderAhenk'te. Ağ yönetimi, paket yönetimi, servis yönetimi, USB yönetimi, kullanıcı ayrıcalıkları, parola yönetimi gibi şeyler mevcut, eklentiler mevcut. Sistemin raporlaması var. Bütün yapılan, eventler loglanıyor ve bütün yapılan süreçler raporlama üstünden alınabiliyor.

Eposta desteği mevcut. Yani belli bir gruba gönderdiğiniz görevler, kaç makinede çalıştı, nasıl sonuçlar alındı gibi bir mail desteği var. Belirlediğiniz admin gruplarına mail contentini tanımlayıp buna anlık görevin sonucunu gönderebilirsiniz.

Yaklaşık şu anda otuz üstü eklentimiz var. Bizim liderahenk.org sitemiz var. Oradan hem

dokümanlara, hem kullanımına hem de kaynak kodlara erişebilirsiniz. Github'da da, Wiki sayfamızda bir eklenti nasıl geliştirilir, eklenti geliştirme adımları nasıl olur gibi bilgiler mevcut.

Kolay kurulum uygulaması geliştirdik. Burada da bulunduğunuz makineden uzaktaki bir makinenin IP'sini ve bağlantı yetkilerini tanımladığımızda o makineye tüm bileşenler ve tüm konfigürasyonlar çok kısa bir sürede network'ün hızına göre; bizim yaptığımız testlerde 6-7 dakikalık bir sürede kurulum yapabiliyoruz. Bunu yayınlamadık ama çok kısa bir sürede internete Github'a atacağız kodları. Burada, yaklaşık 8-9 tane konfigürasyon ayarı girerek kurulumu hızlıca yapabiliyoruz.

Web adresimiz [www.liderahenk.org.tr](http://www.liderahenk.org.tr) Doküman adresimiz [dokuman.liderahenk.org.tr](http://dokuman.liderahenk.org.tr) Github'ımız da PARDUS LiderAhenk olarak mevcut. Evet, kullandığımız yerler:

Bursa Kamu Hastaneleri Birliği, sunuma gelmeden önce görüştük. Yaklaşık şu anda 2500 tane client PARDUS istemciye hizmet vermekte. Bursa Kamu Hastanecileri Birliği. Eyüp Sultan Belediyesi, Pendik Belediyesi; zaten burada arkadaşlar da var, onlar da kullanıyor. Milli Savunma Bakanlığı ve Milli Savunma Bakanlığı ANT'da yine asallarda 400 tane sunucu üstünden ince istemci şeklinde bir hiyerarşi var, orada kullanılıyor. Bilim Sanayi Bakanlığı'nda, mevcut taşra teşkilatında kurulan PARDUS'lar LiderAhenk ile yönetiliyor. Adalet Bakanlığı'nda Gölbaşı Adliyesi üstünden bir sürecimiz çok kısa bir sürede başlayacak. Deniz Kuvvetleri Komutanlığı ve AFAD'da zaten Havelsan ekibinin kurduğu, orada da Lider konusunda desteğimiz oldu. Teşekkür ederim.



### Serkan Gümrükçüoğlu:

Ben de teşekkür ederim. LiderAhenk bizim yaygınlaştırmada, sahadaki en güçlü kullandığımız, elimiz ayağımız dediğimiz toollardan bir tanesi. Bilgi işlemdeki arkadaşlarım en başta konuya başlarken farklı yoğurt yiyişleri olduğunu söylemiştim. Burada da Microsoft'un hem ürünlerinin aynı zamanda PARDUS'la da göçün birlikte yürümesi veya birlikte kullanılması gibi çözümler gerektiği durumlarda da farklı araçları kullanıyoruz. Buradan da Profelis'den de, Çağlar'dan da oradaki çözümlerini dinlemek istiyoruz.



## Çağlar Ülküder:

Evet, teşekkür ederim. Biz Samba'nın geliştirici ekibinde buradan bir ürün yapalım dedik. Samba'ya katkı veriyoruz ama herkes client da kullanıyor dedik, web tabanlı bir şeye ihtiyacımız var. Gelir İdaresi Başkanlığı'na yaptığımız görüş kapsamında da böyle bir ihtiyaç ortaya çıktı ve daha sonrasında SambaBox ürününe çevirdik.

Profelis aslında dört farklı lokasyonda hizmet veriyor. Bunlar Sofya, İstanbul, Ankara, Doha çok yakında Amerika muhtemelen buraya katılacak. Yavaş yavaş büyüyoruz, hedefimiz aslında sadece Türkiye pazarında değil hakikaten uluslararası pazarda bir şeyler yapabilmek. Çünkü sadece açık kaynak kodlu yazılımlara destek vermek üzere kurulmuş bir şirketten bahsediyoruz.

Bu süre boyunca bazı imza projelerimiz oldu. Değim gibi 2010 Türkiye'nin ilk açık kaynak kodlu hastanesini yaptık. Sıfırdan acil servisten başlayarak, ameliyathanelere kadar işlemcilerle başladık. Daha sonra 2010 yılında Türkiye'nin en büyük VPN network'ünü yaptık. Zannedersem hala en büyüğü. 8 bin civarında günlük aktif bağlantılar var, bazısında ikinci el araç alt yapısını kullanmak için başladı bu proje. Var mı araba alıp satan? Eskiden daha uzun sürüyordu, artık birkaç saatte bitiyor.

Daha sonra Gibux projesini yaptık. Gelir İdaresi Başkanlığı işletim sistemi. Kırk bin canlı client ile tüm Türkiye'de, tüm vergi dairelerinde bu işletim sistemi kullanılıyor. Geçtiğimiz yılda zannedersem bir haberi yapıldı bunun; 3 yılda 147 milyon tasarruf yapıldı sadece lisans parasından diye. Bu proje dünyada ilk 10'a girdi. Avrupa'da da ilk üçe giren bir proje oldu. Bu hem noterler birliği hem de Linux projesi ödül aldı. Daha sonra yine Noterler Birliği için e-noterlik uygulamasını yaptık, dünyada ki 7/24 tespit yapabileceğiniz bir e-tespit uygulaması. Buna da ödül verdiler sağ olsunlar. Aslında bugünkü konumuz aktif dizinlerdi. Gelir İdaresi Başkanlığı'nın işletim sistemini yaparken bir aktif dizin ihtiyacımız çıktı ortaya. Bunu da yaparken Microsoft'tan alıp doğrudan bağlayabileceğimiz, insanların parolaları ile aktif dizin göçü yapabilecekleri bir şey olması lazımdı. SambaBox Projesini hayata geçirdik. Bir tane de Ar Ge projemiz var. Bu çok Türkiye için tasarlanmamakla beraber, maden işletmeleri o göçük altında kalan işçilerimizi kurtarmak için kullanılacak Kapalı Alanlarda Lokasyon Takibi

Projesi. Daha çok Amerika'daki Alzheimer Köyü, B. Akıllı Gaz Projesi, Doha Havalimanı ve belki 2020 Dünya Kupası'nda bizim bu çözümümüz kullanılacak.

SambaBox'ta bir web arayüzüne sahip. Siz SambaBox'ı kurduğunuz zaman yapmanız gereken tek şey adres tanımlamak. Ondan sonra her şeyi web ortamında yapıyorsunuz, herhangi bir ek araca ihtiyaç duymuyorsunuz. Web üzerinden rol tabanlı bir erişim sağlayabilirsiniz; yani Çağlar kullanıcısı sadece belirli tuşlara dokunmaya haiz olabilir. Yani kullanıcı ekleyebilirken, kullanıcıyı silemeyebilirim. Bu da çok rahat bir şekilde yapılabilir. Bir aktif dizin göçü yapmak istiyorsanız, birincisi DNS olmak zorunda, bir NTP zaman sunucusu olmak zorunda. Çok istiyorsanız DHCP tarzında aktif takipte kullanıyorsanız bunlar da olmak zorunda. SambaBox'ın içinde bunların hepsi hazır geliyor, yüklenmiş verileri optimize edebiliyor. Siz bu göçü yaptığınız anda active directory üzerindeki DNS hizmetleri dahil geri alıyorsunuz. Ve hepsini burada yönetmeye devam ediyorsunuz. Her şey web tabanlı, burada güzel şeyler göreceksiniz, replikasyon durumlarınızı NTDS durumlarınızı her şeyinizi web sayfası ortamından takip edebilirsiniz.

PARDUS'lara, Linux'lara, Macintosh'lara, Windows'lara hepsini zaten kullanabiliyorsunuz. Şifreli bir yapı kullandığı için 2048, 4096 artık siz nasıl bir sertifikasyon modeli istiyorsanız, bunları yapabiliyorsunuz. Belirli bir gruba ya da sistemlerin tamamına açık ya da kapalı olsun veri gönderebiliyorsunuz, buradan flash'ları kapat, ekranları değiştir şunları yap bunları yap, restart et ne istiyorsanız bunları yapabilirsiniz.

Yaklaşık bir buçuk yıldır süren bir proje; yani çok ciddi bir yol haritası ile belirlendi. Bundan sonra çıkacak 2. Ve 3. Versiyonlar belli. Ve buna göre hareket edeceğiz. Dünya pazarına baktığımız zaman burada ciddi bir rekabet söz konusu. İki tip üründen bahsediyoruz; yani sonuçta dünyaya açılacak bir ürün olduğu için kapalı kaynak kodlular ve açık kaynak kodlular diye iki tip üründen bahsediyoruz. Kapalı kaynak kodlular da Microsoft'un Active Directory'si var zaten, IBM'in me directory'si, NetIQ'nun ve Oracle'ın bazı ürünleri var farklı dizin hizmetleri sunabilmek için. Açık kaynak kodlu ürünler tarafında da OpenLDAP Apache Directory ve OpenDJ var. Samba'yı burada özellikle saymıyorum; çünkü Samba burada tek başına bir rakip olarak



gözüksün istemedim. Kapalı kaynak kodlular da, burada siz tonla para ödeyip hizmet alırken, açık kaynak kodda da iş gücüne ciddi ölçüde yatırım yapıp bir karşılık almanız gerekiyor; yani bir fayda maliyet durumu söz konusu. Bu nedenle SambaBox'tan destek hizmeti de aldığınızda karşılaştırmamız gereken bir kaç şey var. Şimdi normalde Active Directory kullanıyorsunuz, lisans maliyetiniz var; kullanmıyorsanız açık kaynak kodlu bir ürün kullanıyorsanız yönetim ve bakım maliyetleriniz var. Buna göre toplayabiliriz. Buna baktığınız zaman SambaBox'a toplam sahip olma maliyeti bir birim ise, Microsoft Active Directory toplam sahip olma maliyeti dört birim. Keza Open&DAP gibi benzeri bir yapıyı kurmak, idame ettirmek, bunun iş sürekliliği modelini sağlamak için harcaacağınız emekte iki birimlik maliyet sağlıyor. Yani biz aslında işlerinizi kolaylaştırıp maliyetlerinizi düşürmeyi hedefliyoruz.

Bu kadar anlatacaklarım, sorunuz varsa sanırım panelden sonra cevaplarız, çok teşekkür ederim.



### Serkan Gümrükçüoğlu:

Teşekkürler. Havelsan'ın burada yaygınlaştırma faaliyetlerinde tek başına gitmediğini baştaki oturumlarda söylenmişti. Biz de

burada en büyük güç olarak sahip olduğumuz ekosistem gücünü kullanmak yolunda ilerleme misyonuyla hareket ediyoruz. Şu anda register olmuş 600'ün üzerinde bir ekosistemde firma havuzumuz var. PARDUS'ta faaliyet gösterecek, yaygınlaştırmaya açık kaynağı bu göçte bize destek olabilecek veya Türkiye'ye destek olabilecek ve gelişimine katkı verip, en önemli misyonlardan biri TÜBİTAK'ın geliştirme gücünü arka tarafta kendisini sadece geliştirmeye verebilecek şekilde rahatlaması sağlayabilecek bir yapı kurmaya çalışıyoruz. Bu firmalardan biri de BeyazNet. Burada da kendisinden göç ile ilgili kısımda Akgün Bey'den değerlendirmelerini almak istiyoruz.



### Akgün YARDIMCI:

Teşekkürler. BeyazNet 1997 yılında kurulmuş, ana fokusu bilgi güvenliği olan bir şirket. Güvenlik deyince de açık kaynak aslında ilk sırada akla gelen çözümlerden biri oluyor. Yaklaşık 20 yıldır açık kaynak kodlu sistemler ile ilgili hizmet üreten bir kurum. Ama bunun ağırlıklı kısmı sonucu tarafında vermiş.

Evet, ilk göçümüzü 2012 yılında 55 şubeli, 35 şehre yayılmış bir organizasyonda kurumun kendi geliştirdiği içeriğin kurum dışına çıkmaması; stabil, kararlı bir yapı olması gibi ihtiyaçlar üzerine inşa ettik. Ve bir Linux dağıtımı üzerine böyle bir yapı kurguladık. Şu anda bu yapı halen çalışıyor. Ara ara güncellemeler alınıyor. Ama o kadar sadeleşti ve yalınlaştı ki biz şu anda hiçbir desteği yerinde vermiyoruz. Her şey tamamen uzaktan. Kendi içlerinde keza oldukça yetkin, nitelikli bir ekip oluştu; ama hala geliştirmeler tarafında biz destek oluyoruz. Bizim ilk göçümüz böyle başladı. Her göçte de, her yaptığımız göç projesinde de ki şu ana kadar onuncu projeye girdik diyebilirim ki ve onuncu projemiz de bir banka. Ve bir bankada göç planlıyoruz. Ne kadar zor olduğunu tahmin edemezsiniz. Yani şu ana kadar yaşadığımız hiçbir proje gibi değil. Gelen her kurum, sürdürülebilir, yönetilebilir, merkezden işletilebilir bir yapı tarif ediyordu. Ve biz bunun üzerine kendi çözümümüzü üretmeye çalıştık. Ve sürdürülebilir olması açısından da çeşitli açık kaynak kodlu yazılımları bir arada çalıştıracak, önde yönetimini bizim kendi geliştirdiğimiz bir uygulamayla beraber yürüyecek bir çözüm ürettik. Şu anda çözümle pek çok kamu kuruluşunda, özel sektörden kuruluşlarda çalışıyor. Bu göçlerin tamamında bir direnç oldu. Genelde teknik ekipten dirençle karşılaşmadık ama maalesef bazı kurumlarda bunlarla da karşılaştık. Şimdi hep iyi taraflarından konuştuk; ben kötü taraflarından da biraz bahsedeceğim.

Psikolojik göç için de epey bir know-how oluştu. Kurumlarda lobi faaliyetleri yürüttük. Yürüttük derken aslında oradaki teknik personelin yürütmesi için eline done sağladık. Yani kendi kurumu içerisinde bir göç projesinin ne gibi faydalar sağlayacağına dair çeşitli doneler, kaynaklar; işte bugün de bahsi geçen süper bilgisayarlardan, Tesla otomobillere, Cadillac araçların Linux kullanmasına kadar pek çok cihazın artık açık kaynak kodlu sistemlerle beraber çalıştığını anlattık. Çok ilginç bir know-how oluştu diyebilirim aslında.

Zaman zaman yöneticilere yönelik eğitimler verdik. Keza bu çalışmaların bir tanesinde ben şu anda çalıştığım BeyazNet'in hizmet aldığı bir kurumda yöneticiydim. BeyazNet'le de yollarımız öyle kesişti. Biz açık kaynakla ilgili bir göç projesi yaparken BeyazNet'ten hizmet aldık. Ve göçü tamamlayana kadar hemen hemen her müdürlükte, ilgili kurumun her müdürlüğünde,



her biriminde tüm personele ilk önce farkındalık eğitimleri verdik arkasından açık kaynak ile ilgili, özellikle LibreOffice ile ilgili eğitimler verdik. TÜBİTAK ekibinden ciddi destek gördük diyebilirim bu arada. Bunun sonucunda bir yol haritası çıktı. O gün ortaya çıkan yol haritası bizim bugün işte Beyaz çatısında da Talia Domain ürününün de şekillenmesine yol açtı diyebilirim.

Bizim bu bahsettiğimiz çözümümüzün içinde merkezden kullanıcının yönetilmesi, yani LiderAhenk'e benzer bir mantıkla yönetilmesi gibi özellikler barınıyor. Ama biz LiderAhenk'i de bir rakip olarak görmüyoruz, sektörde hatta açıkçası uygun görürlerse bizim sisteme entegre etmeyi düşündüğümüz çözümlerden bir tanesi. Açık kaynak pek çok şeyi bir arada çalıştırıyoruz, LiderAhenk'in de bir tanesi olmasını gerçekten çok istiyoruz. Bugün kullandığımız yazılımların bazıları bugün burada da geçti o yüzden o yazılımlara ve detaylarına çok girmeyeceğim.

Sağlıklı göç için hemen hemen her projede iyi bir analiz; hatta bu analizi hem yazılım hem donanım seviyesinde yaşamak zorunda kalıyoruz. Bunu gerçekçi şekilde yapmadığımız takdirde proje daima fail ediyor yani projeler daima başarısız oluyor.

Eğitimi birkaç noktada kendimiz planlıyoruz; hatta bizim grup içerisinde bir eğitim şirketi var. Sadece bilişim eğitimleri veriyor ve buna son dönemde tamamen mesela Linux eğitimlerine odaklandı diyebilirim. Bu gibi eğitimlerle hem teknik personelin farkındalığını artırmak, yetkinliğini artırmak hem de bir yandan da son kullanıcıların yetkinliklerini artırmak gibi bir hedefimiz var.

Bizim çözümümüz içinde neler var; biraz hızlıca onlardan bahsedeyim. Bir dizin üretimi var. Burada isteyen kurumlarda Microsoft active directory'e entegre olabiliyoruz bu çözümümüzde. İstendiğinde ise Samba ile devam edebiliyoruz. Orada kurumun kendi tercihinin biraz da açıkçası kaldığımızı söyleyebilirim. Merkezden tüm bilgisayarların ya da bölgesel seçilecek bilgisayarların ya da belirli bir kritere uyan bilgisayarların yönetilebileceği bir konfigürasyon yönetimi aracımız var. Yine tüm bilgisayarların kaynak yönetimini takip edecek ve belirlediğimiz senaryolara uygun bir durum olduğunda bir alarm üretebilecek bir yapı var. Disk kullanımında ya da işlemci kullanımında bir anomali yakalandığında birilerini uyarabiliyoruz; yani herhangi bir son

kullanıcı bilgisayarından bahsediyorum.

Keza aynı şekilde bu bilgisayarların tamamından; clientlardan diyeyim işte işlemci bilgisayarlardan toplanan logların merkezi bir yerde değerlendirilmesi; eğer varsa bir SEM'e aktarılması buradan alarmlar üretilmesi gibi alt yapılar kuruyoruz. Tabii güvenlik işimizin merkezinde olunca bu tip şeylere biraz daha öncelik veriyoruz. Ve yine merkezden güncelleme ile ilgili bir mimari yapı kuruyoruz ki hem network trafiği olabildiğince optimal bir yapıda kalsın hem de sistemler daima güncellenebilsin.

Sistemlerin güncellenebilmesi bizim olmazsa olmazlardan; hatta en kritik konu diyebilirim. Çünkü güncellenmeyen bir sistem daima zafiyetler barındırabilir ve dışarıdan gelecek tehditlere karşı daha savunmasız. Bu yüzden güncellemek bizim için çok kritik.

Şu anda bu saydıklarımı ek olarak bazı özellikler geliyor. Mesela bir private cloud, özel bir bulut çözümünü kurumların kendi sistem odalarında, data centerlarında, kendi tercih ettikleri konumda bulunduracakları ve yine kendi kullandıkları dizin hizmetiyle entegre edip onun üzerinden yetkilendirecekleri bir bulut sevisini bizim mimariye entegre ettik.

Sesli ve videolu görüşme için yani bugün Rocketchat'in adı çok geçti. Rocketchat değil ama bir başka çözümü entegre ettik. Ve yine çapraz platformlu bir çözüm. Windows ya da Linux dağıtımlarında keza tabii ki PARDUS'ta çalıştırıyor, şu anda biz de bunu kullanıyoruz.

Kurduğumuz mimaride ciddi kaynak tasarrufunu, işlemciden ötürü ya da donanımdan ötürü de sağlayabildiğimizi söyleyebilirim. Bu sadece bize özgün değil Linux'un zaten kendi doğasında var olan bir durum.

Hepinize tekrar vakit ayırıp günün sonuna kadar burada olduğunuz için teşekkürler.



### Serkan Gümrükçüoğlu:

Teşekkürler, PARDUS göç yaptırırken karşımıza çıkanlardan birisi de güvenlik problemleriydi. Bu süreçte biz de Havelsan olarak bir DLP çıkartıyoruz. Şu anda da bitti; iç süreçteki testlerimize başladık. Orada eksik kalan ya da yol haritasında olan süreçleri de birlikte

çalışabilirliliğine de bakma yolunda da... Bir ona bakalım, eğer başındaysanız ve diğer şeylerde. Çünkü burada önemli olan çok hızlı piyasaya bu tür ürünlerin çıkartılabiliyor olmasını sağlamak; çünkü bizim de misyonlarımızdan birisi güvenliği sağlamak olduğu için bu kurgusunu yaptığımız kurumların kritikliği sebebiyle bu da önceliklendirdiğimiz konulardan bir tanesi.

Evet, son konuşmacımız Ali. Bu etkinliği başından sonuna kadar yaklaşık 1-2 aylık süreçten bu yana organize etmeye çalıştığı için öncelikle kendisine teşekkür ederim. Bizim bütün Havelsan'daki iç müşterilerimize, dış müşterilere hem Havelsan içindeki yaygınlaştırma hem dışarıdaki müşterilerimizle ilgilenen ekibi yönetiyor. Havelsan'daki süreçlerimizle, yaptığımız faaliyetleri de kendisinden dinlemiş olalım.



### Ali Orhun AKKİRMAN:

Öncelikle günün bu saatinde burada olduğunuz için çok teşekkürler.

Bu panelde Türkiye'de PARDUS'un ve Linux'un yaygınlaşmasında ve özellikle konu başlığı olarak benim de belirlediğim etki alanı ve yönetimi konusunda en kaliteli işleri yapmış arkadaşlar. TÜBİTAK Ulakbim'den LiderAhenk gibi, SambaBox gibi diğer Talai Domain çözümleri gibi. Microsoft kullanmıyorum, Windows kullanmıyorum ama iş gereği bir şekilde içinde oluyoruz. Windows 10'un yeni güncellemesi çıktı ve bazı sosyal medya kanallarında benzer bir problemle karşılaşmışlar; Windows'ta one driver bir taşınma işlemi varmış bir şekilde belgelerim klasörü içindeki bir şey dışarıda benim One Driver'ıma taşınıyor. İlk önce Reddit'te açılmış, daha sonra Twitter'da, Facebook'ta, çeşitli sosyal medyada bunlar duyuruldu. Ve bunun sonucunda bu hatalardan dolayı Microsoft 1 hafta içerisinde sürümünü geri çekti. Daha sonra tekrar yeni bir güncelleme versiyonu çıkarttılar ve bu problemi önlediler. Tabii ki buradan edeceğimiz derslerden bir tanesi de şu; aslında böyle bir bug çıkmasaydı verimizin One Drive'a taşınıp taşınmadığı ve buna benzer bir altyapının olup olmadığı konusunda hiçbir bilginiz olmayacaktı fakat ben herhangi bir şekilde verimin internete taşınmasını istemiyorum seçeneğini seçtiğim halde böyle bir şey olabiliyorsa demek ki arka planda bazı şeyler olabiliyor.

Aslında kavram karmaşasına yol açan bir konuya

da değinmek istiyorum. Öncelikle dizin sistemi ve etki alanı birbirinden farklı şeyler. Dizin sistemi klasik bir LDAP üzerinde kullanılan, üzerinde hiyerarşik yapı bir veri tabanı benzeri ama hiyerarşik yapı olduğu için okuma hızı daha yüksek, yazma süresi daha düşük olabilir ilişkisel veri tabanlarına göre. Dizin sistemi böyle bir dizin üzerinde klasik bir adres defteri, telefon rehberi gibi düşünebileceğimiz bir sistem. Etki alanının yapısı ise bu dizin sistemini kullanan üzerinde farklı özellikler olan, örneğin Domain Name Server'ı bulunan, kerberos kimlik yönetimi olan, farklı kimlik yönetimlerinde kullanabilirsiniz her hangi bir web kimlik yönetiminde otantikasyon mekanizması da kullanabilirsiniz. Kendi içerisinde daha karmaşık, bu karmaşıklığın içerisinde de geniş bir sistemi yönetebilme ihtiyacını oluşturan bileşenleri barındıran bir yapı. Bunlarında en temelinde şu an aslında burada, panelimizde en temel gereksinimlerinden biride bu, çünkü talep edilen şey şu: Aktif dizinde 2000 tane politika var, ama Linux sistemlerinde var mı, yok mu, ne kadar? Lider Ahenk burada öncül çalışmalardan bir tanesi 30'dan fazla plugin desteği var, bu pluginler içerisinde birden fazla özellikte bulunmakta. Tabiki bunu çarptığımızda yüz farklı gibi düşünebiliriz. Bunu gibi aslında SambaBox klasik bir Window'u da yönetebildiği için Windows'un politikalarını bire bir taşıyabiliyor. Burada genel olarak internette de bulabileceğiniz ama bir şekilde göz önünde bulunması açısından herhangi bir kapalı kaynak kodlu veya açık kaynak kodlu dizin sistemlerinin ve etki alanı sistemlerinin listesi bulunmakta.

Makina üretim işlemi aslında politika işlemi olarak düşünülebilir. Linux dünyası açısından bu doğru bir şey. Bizim makinalarımız aslında domainimizde olabilir fark etmez yönetebileceğimiz mekanizmalardır diye. Burada en önemlilerinden bir tanesi de yine Microsoft tarafındaki politikaların listesi, bu şöyle aslında tüm Windows Server sürümlerinde kaç tane politika olduğunu gösteriyor. Windows 2000 sürümünde, 726 tane farklı politika varmış, 124 tane de security politikası var. Ama bunu Windows 2016 versiyonuna baktığımızda 4256 tane farklı politika, 182 tanede güvenlik politikası olduğunu görebiliyoruz. 1992 yılında geliştirilmeye başlanmış, 2000 yılında nihai sürümüne erdirilmiş diyeceğimiz yapıda 726 tane politika var. Ama bu politikalar yaklaşık 8 yıllık bir tecrübenin Microsoft'un NT tecrübesinin eseri olarak oluşturulan, çünkü NT'deki politika sayısı 30 ya da 40. Çok detaylı bir politika yok,

çok temel politikalar var ama Windows 2000 ile 8 yılda oluşturulan politika 726. Bu tecrübe gerçekten önemli bir tecrübe Lider Ahenk'in Kullanılması, SambaBox'ın kullanılması Samba'nın kullanılması, buna benzer araçların kullanılması kurumsal ihtiyaçların belirlenmesinde gerçekten bize çok büyük girdiler sağlıyor. Hangi politikalar gerçekten kullanılıyor, kullanılmıyor buna benzer bir analiz çalışması yapmamıza neden oluyor.

Burada Pardus'u kullanan kurumlardan aldığımız feedback'ler gerçekten çok önemli noktaya değiniyor. Özellikle bu konularda Milli Savunma Bakanlığı'mız ile yaptığımız çalışmalarda buna benzer bir alt yapı oluşturabildik. Bunları tabi ekosistemimizle birlikte, bir şekilde ne kısmı uygulanabilir ne kısmı uygulanamaz çünkü açıkçası diğer panelistlerimizin de belirttiği gibi tüm yapılar aslında extented olabilir yani eklenti geliştirilecek ve eklenti eklenecek.

Mesela Pardus'un bir deposu var, bu depoyu yönetebilecek bir yazılım şu an için var mı? Bir web ara yüz açısından bu depoyu herhangi bir Linux sistem yönetimi bilgisi olan birisi kendisi kurabilir, yönetebilir, raporlamasını alabilir, raporlarını tutabilir, her hangi bir log işlemi yapabilir ama bunun bir hazır çözüm olabilmesi kurumların yaygınlaşabilmesi açısından ve kontrolü açısından çok fazla önem taşıyor. Bu bir firma olabilir, üniversite öğrencileri olabilir çünkü gerçekten yapılan şey çok basit, bunlar modüler bir şekilde geliştirilebilmesi gereken şeyler. Örneğin bir sertifika sunucusu sertifika öğretiyorsa bu sertifikanın yayılmasıyla ilgili şeyleri bir web ara yüzünden yönetebilmek ve bir şekilde domain etki alanı yapısıyla birleştirebilmek, buna uygun çözümlerin artık kurumsal çözüm adı altında birleştirebilmek adına bizim bir çalışmamız var. Biz burada bahsettiğimiz gibi SambaBox veya Lider Ahenk'in yaptığı şeyler üzerinde değil tamamen burada sunucu yönetimi, sunucu yönetimi derken aslında Pardus'un bir kuruma girerken hangi sunucuları isteyeceği kavramlarını dile getirerek bu yöntemleri yapıyoruz. Tabi ki burada Microsoft sistemlerine de çok fazla girmek zorunda kaldık. Çünkü karşılaştığımız sistemler Microsoft sistemler, analiz etmemiz gerekiyor, o tarafı analiz etmemizde ekstra bir iş yükü gerektiriyor. Bu iş yükünü aslında otomatize edebilmek adına araçlarımız var, bu araçlarda biraz önce bahsettiğim yöntemlerle, Microsoft'un standartlarıyla yapılabilir çalışmalar ama tabi ki buradaki yönetim dairesinin çevresindeki her bir

basamak farklı bir üniversitedeki öğrencinin, bir firmanın teker teker yapabileceği şeyler. Bunun bir alt yapısını framework'ünü oluşturmaya yönünde bir çalışma yapıyoruz, bu konuda da hem ekosistem firmalarımızla hem de diğer paydaşlarımızla da bunları bir şekilde ilerletmek Pardus'u daha rahat bir şekilde kullanabilmek, daha rahat bir biçimde yaygınlaştırmak adına bazı çalışmalarımız var.

Bunları sunmak istedik, dinlediğiniz için teşekkürler, her türlü mail adresimden ve Github adresimden bana ulaşabilirsiniz. Teşekkür ederim.



### Serkan Gümrükçüoğlu:

Evet ben de teşekkür ediyorum, özellikle sizlere teşekkür ederim, saat altı oldu bu saate kadar da bizleri dinlediniz. İşte gerçek Pardus'çular

veya açık kaynakçılar burada. Tekrar bunu da söylemiş olayım. Sizlere de katılımlarınız için çok çok teşekkürler, ağızınıza sağlık, beyninize sağlık diyorum. Hepinize iyi akşamlar.





# TEKNOLOJİ SOHBETLERİ 3



BİLGİ  
TEKNOLOJİLERİ  
VE İLETİŞİM  
KURUMU









BİLGİ  
TEKNOLOJİLERİ  
VE İLETİŞİM  
KURUMU



# TEKNOLOJİ SOHBETLERİ 3



[www.teknolojisohtbetleri.com](http://www.teknolojisohtbetleri.com)



@HAVELSANResmi



HAVELSAN



havelsanresmi



[www.havelsan.com.tr](http://www.havelsan.com.tr)