

GNU/LINUX VE TAŞINABİLİR (MOBİL) İLETİŞİM CİHAZLARI

S. Özgür İLGİN
Elektrik-Elektronik Mühendisi

GNU/Linux hakkındaki genel algılama onun sadece bilgisayar kurtları tarafından kullanılan karmaşık ve teknik bir işletim sistemi olduğu yönündedir. İlk ortaya çıktığı yılından bu yana büyük gelişim kat ederek değişen ve kullanıcı dostu bir işletim sistemi haline gelen GNU/Linux hiç de öyle seçkin bir işletim sistemi değildir. Ubuntu, OpenSuse, Mandriva ve Pardus gibi dağıtımlar masaüstü bilgisayarlar için GNU/Linux'un kullanıcı dostu yüzünü temsil ediyor.

GNU/Linux yalnızca masaüstü kullanıcılarına hitap etmekle kalmaz, farkında olmasak da hayatın her alanında sürekli karşımıza çıkar. Bilimsel amaçlarla kullanılan bir kaç yüz teraflop işlem gücündeki süper bilgisayarların ve internet sunucularının büyük çoğunluğu GNU/Linux ile çalışmaktadır. Sistem yongaları üzerinde gömülü olarak çalışacak şekilde uyarlanmış GNU/Linux aklımıza hayalimize gelmeyecek pek çok cihaz üstünde hayatımıza girmiştir (Ortam oynatıcılar, Donanım Tabanlı Güvenlik Duvarları vs..)

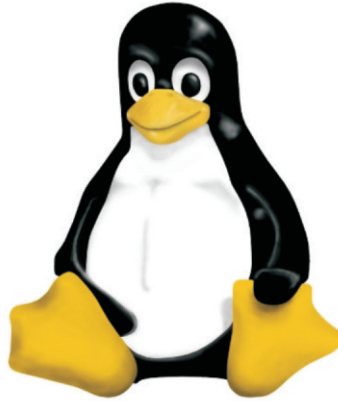
2000'li yılların ikinci yarısında önem kazanmaya başlayan ve günümüzde hızla yaygınlaşarak bilişim ve iletişim sektöründe köklü dönüşümlere sebep olan taşınabilir internet cihazları (akıllı telefon, tablet bilgisayar vs.) GNU/Linux'un masaüstü bilgisayarlara göre daha yaygın olarak kullanıldığı ve başat bir oyuncu olarak ortaya çıktığı bir sektör. Microsoft'un hazırlıksız yakalandığı ve yanlış hamleler ile daha da gerisinde kaldığı taşınabilir iletişim cihazları devrimi bilişimin yenedünya devi Apple'ın karşısına GNU/Linux' u rekabetçi ve dışli bir rakip olarak çıkardı.

Android İşletim sistemi

Android işletim sistemi akıllı telefon, tablet, PC gibi cihazlarda kullanılabilen GNU/Linux tabanlı bir işletim sistemi. 2003 yılında kurulan Android Inc. şirketi taşınabilir internet cihazları için GNU/Linux tabanlı bir işletim sistemi geliştirmek için yola

çıkış. Şirket 2005 yılında Google tarafından satın alınmış. Android şu anda Google'ın başını çektiği Open Handset Alliance ve Android Open Source Project tarafından geliştiriliyor. Geçtiğimiz günler de yeni sürüm olan Android 4.0 Ice Cream Sandwich (ICS)'i yayınlayan Android'in en yaygın sürümü 2.3 Gingerbread. 3.x Honeycomb sürümü ise yalnızca tabletlere özel olarak tasarlanmıştır.

Sistemin kalbi modifiye edilmiş bir GNU/Linux kerneli (çekirdeği) ve çekirdek GNU GPL v2 lisansı ile yayınlanmıştır. İşletim sisteminin geriye kalan kısmı Apache v2 lisansına sahip. Apache v2 lisansı GNU lisansına uyumlu olmadığından dolayı özgür bir lisans olmasa da açık kaynak uyumlu bir lisans ve yayınlanan her yeni Android sürümünün kaynak kodları halka sunulur.



Sistemde çalışan uygulamalar genellikle JRE, Eclipse ve Android SDK gibi geliştirme ortamlarında yazılarak derlenir. İşletim sistemi .APK uzantılı paketleri kullanır. Uygulamalar APK paketleri şeklinde sisteme kurulur.

Android GNU/Linux

tabanlı bir işletim sistemi olsa da görüntü sunucusu olarak X.org yerine OpenGL ES tabanlı bir görüntü sunucusu kullanıyor. Bu yüzden Alışılmış GNU/Linux uygulamalarının Android'e taşınması veya tersi oldukça zahmetli bir iştir.

Android ağırlıklı olarak ARM tabanlı düşük güçlü işlemciler üstünde çalışsa da x86 ve MIPS gibi işlemci mimarilerini destekler.

Samsung, HTC, Huawei ve Asus gibi elektronik üreticileri tarafından tercih edilen ve Apple'ın taşınabilir cihazlarda kullandığı iOS işletim sistemine rakip olan Android bir takım kapalı kaynak kodlu eklentiler içerebiliyor. Örneğin Flash yazılımı.

Ayrıca cihazınızın "home" tuşuna bastığınızda gelen başlatıcı(launcher) ekranı ve cihaz sürücülerini kapalı kaynak kodlu olabiliyor. Cihaz sürücülerini için pek bir çözüm olmasa da diğer kapalı kaynak kodlu bileşenlerin yerine açık kaynak kodlu olanları tercih edip kullanmanız mümkün. Google Play'de(Eski Android Market) herhangi bir lisans bilgisi olmadan sergilenen uygulamalar arasından özgür ve açık kaynak kodlu olanları ayıklamak biraz uğraş gerektiriliyor ama F-Droid gibi uygulamalar sayesinde bunun üstesinden kolayca gelmeniz mümkün.

Google, Samsung, HTC gibi firmalar Android işletim sistemine özel önem veriyor ama bu durumun pragmatik olduğunu söylemeye gerek yok. Özellikle Google ilk çıktığından beri iki konuda çok hassas oldu:

- 1)Kullanıcılara mümkün mertebe ücretsiz hizmet sağlamak
- 2)Özgür ve Açık kaynak kodlu yazılım camiasına destek verip onlarla çatışmaya girmemek.

Microsoft'un son 6 senedir peş peşe yaptığı yanlış hamleler Google ve Apple'ı bilişim sektöründe rakipsiz bıraktı. Google bilişimde dünya hakimiyeti konusunda GNU/Linux ve dolayısı ile özgür ve açık kaynak kodlu yazılımları bir nevi atlama tahtası olarak kullanmayı mı düşünüyor, bunu kimse bilemez. Bu diğer firmalar için de geçerli. Ama özgür ve açık kaynak kodlu yazılım kullanıcıları ve destekleyicileri elektrik mühendisleri için önemli olan her zaman özgür ve açık kaynak kodlu yazılımları tercih etmek ve Android gibi işletim sistemlerinin mevcut durumundan daha özgür bir konuma gelmesini talep etmektir. GNU/Linux'u pragmatik nedenlerden ötürü destekleyen elektronik devleri gün gelir aynı pragmatik nedenlerden dolayı karşı saflara geçebilir. Özgür Yazılım ideali ise hep olduğu yerde, insanların yanında durur yazılımların özgürlüğünü savunmaya devam eder.





Sinyal ve Görüntü İşlemede Son Gelişmeler

17-20 MAYIS

İKİBİNONİKİ

NESİN MATEMATİK KÖYÜ

ŞİRİNCE-İZMİR

www.emoakademikkamp.org

program

EMO ve Kamp Hakkında Kısa Bilgi
Bilim Felsefesi (Prof.Dr. Ahmet İsmail)
Bilim, Mühendislik ve Öğretim Kuramları (Prof.Dr. Hakan Serbest)
Mühendislik ve Matematik, TC ve e-çalışan (Prof.Dr. Ali Hacı)
Anadoluda Teknoloji Tarihi (Prof. Dr. Aliha Bir)
Geometrik Ölçme (Prof.Dr. Tayfun Akgöl)
Sinyal İşleme: Kabloz ve Kabloz ve Biyomedikal Uygulamaları (Prof.Dr. Ayhan Akın)
Görüntü ve Yüz Tanıma (Prof.Dr. Muhtetin Gökmen)
Bilgisayarda Görsel Uygulamalar, İşleme (Yrd.Doç. Şevket Gülmüşoğlu)
Görüntü ve Yüz Tanıma (Prof.Dr. Bülent Sankur)
İşaret Tabanlı İşleme ve Video Çıkarma (Yrd.Doç.Dr. Hakan Kemal Ekenel)
Karikatür Fotoğraf Çıkartma Çıkartma (Prof. Dr. Tayfun Akgöl)
İşaretili Optik Beyin Görüntüleme (Prof. Dr. Banu Onural)
Sinyal Program
Kamp Katılımı Yöntemi ve Kampın Değerlendirilmesi

konuşmacılar

Prof.Dr. Tayfun Akgöl (İTÜ)
Prof.Dr. Bülent Sankur (Boğaziçi Üniv.)
Prof.Dr. Muhtetin Gökmen (İTÜ)
Prof.Dr. Ali Nesin (Bilgi Üniv.)
Prof.Dr. Aliha Bir (İTÜ)
Prof.Dr. Banu Onural (Düzce Üniv.)
Prof.Dr. Ahmet İsmail (ODTÜ)
Yrd.Doç.Dr. Serbest (Çukurova Üniv.)
Yrd.Doç.Dr. Hakan Kemal Ekenel (İYTE)
Yrd.Doç.Dr. Hakan Kemal Ekenel (İTÜ)

başvuru şartları

1-EMO Üyesi olmak
2-Sinyal ve Görüntü İşleme alanındaki bir konuda Yüksek Lisans veya Doktora öğrencisi olmak

EMO Akademik Kamp'a dair tüm bilgileri www.emoakademikkamp.org adresinden ulaşabilirsiniz.

BAŞVURU ŞARTLARI

- *EMO Üyesi olmak
- *Sinyal ve Görüntü İşleme alanındaki bir konuda Yüksek Lisans veya Doktora öğrencisi olmak

KAMPA KATILANLARIN SEÇİMİ

Kampa başvuruda bulunanlardan aşağıdaki soruları yanıtlamaları istenecektir. Bu yanıtlar seçici kurul tarafından değerlendirilecek ve katılımı onaylananlara e-posta ile bilgilendirme yapılacaktır. Kamp 50 katılımcı ile yapılacaktır. Kampa kendi olanakları ile katılmak isteyenler için 20 katılımcı kontenjanı ayrılmıştır. Ancak bu kişilerin katılımı da seçici kurul tarafından değerlendirilecek ve katılımı onaylananlara e-posta ile bilgilendirme yapılacaktır.

Kampa katılmak isteyenlerin cevaplaması gereken sorular:

- * Neden bu kampa katılmak istiyorsunuz?
- * Çalıştığınız/çalışmak istediğiniz konu(lar) nedir?
- * Danışman hocanızın görüşü nedir?
- * İletişim Bilgileri

<http://akademikkamp.org>