

# KUTU KUTU PENCERE

Elektrik-Elektronik Mühendisi Deniz KOÇAK  
EMO Ankara Şubesi Özgür Yazılım Komisyonu Üyesi  
deniz.kocak@gmail.com

**E**minim GNU/Linux kullanıcılarımızın hemen hemen hepsi bilgisayarımızı açtığımızda bizi karşılayan grafik ortamın büyümesine kapılmış, birçoğumuz daha fazla neler yapabileceğimizi merak ederek internette saatlerimizi harcamışızdır. Özgür yazılım dünyasının bize sunduğu bu renkli dünyayı biraz daha tanımak ve seçeneklerimize kısaca bir göz atmaya ne dersiniz. Öncelikle grafik arayüz ortamının altında yatan yapıyı ve üstüne inşa edilen değişik ortamları tanıyarak başlayalım.

## X PENCERE SİSTEMİ

X Pencere Sistemi (kısaca X11 ya da X de denmektedir) kullanıcı arayüzü oluşturmak için gerekli araçları ve protokolleri bünyesinde barındıran bir ortamdır. Basitçe fare ve klavye ile etkileşim içinde olan grafik arayüz oluşumu için gerekli temel fonksiyonların sisteme sunulmasını sağlayan iskelet olarak tanımlanabilir.

X Pencere Sistemi ilk olarak 1984 yılında MIT'de geliştirilmiş ve şu anki güncel sürüm olan X11 olarak 1987 yılında boy göstermiştir ve günümüzde X.Org ve XFree86 projesi altında yoğun bir geliştirme sürecini takiben hızla ilerlemektedir. Temel olarak X.Org ve XFree86 projeleri X Pencere Sistemini baz alarak gerçekleştirilmiş uygulamalardır. XFree86 projesinin ilk adımları 1992

yılında bir grup geliştiricinin X11 X386 kodları içerisindeki hataları temizlemeye başlamasıyla atıldı. Özellikle GNU/Linux sistemler üzerinde popülerliğini arttıran XFree86 projesi zamanla GNU/Linux ve BSD sistemlerin vazgeçilmez bir parçası haline geldi. Fakat 2003 yılına gelindiğinde projenin içerisinde oluşmaya başlayan bazı rahatsızlıklar ve 2004 yılında XFree86 projesinin lisansında yaptığı değişiklikler bazı geliştiricilerin X.Org projesini ortaya çıkarmasına yol açtı. Özellikle lisansdaki değişiklikler GPL lisansına ters düştüğü gerekçesiyle bazı özgür yazılım projeleri tarafından eleştirilmeye başlandı ve OpenBSD ve Debian gibi projeler yeni sürümlerinde XFree86 yerine X.Org projesine yer vermeye başladı. Günümüzde birçok sistem X.Org ile gelmekte ya da desteğini vermektedir.

XFree86 projesi hakkında daha fazla bilgi almak için <http://www.xfree86.org> adresini, X.Org projesi içinse <http://www.x.org> adresini ziyaret edebilirsiniz. Kullandığımız işletim sisteminin hangisini öntanımlı olarak kurduğunu ya da destekleyip desteklemediğini kendi sitesinden kontrol edebilirsiniz.

## MİMARİ:

X Pencere Sistemi temel olarak bir istemci/sunucu yapısı düşünülerek tasarlanmıştır. Bu yapıda X Pencere Sistemi

bünyesinde kullanıcı uzaktaki bir bilgisayar üzerindeki bir uygulamayı kendi bilgisayarı üzerinde gibi çalıştırabilir ve uzaktaki bilgisayarın masaüstünü kendi bilgisayarında görüntüleyebilmektedir. Bu yapı internet üzerinden uzaktaki bir bilgisayarın X sunucusuna bağlanmayı sağlarken uzaktaki ve yereldeki bilgisayarlar üzerinde farklı işletim sistemleri olmasına izin vermektedir. İnternet üzerinden uzakta GNU/Linux çalışmakta olan bir sistemin X sunucusuna yerel bilgisayarımızdaki Windows işletim sistemimiz üzerinden bağlanabilmekte ve GNU/Linux işletim sisteminin sunduğu rahatlığı ve esnekliği sanki bilgisayarın başındaymışçasına yaşayabiliriz. X Pencere Sisteminin istemci/sunucu mimarisinin belli başlı bazı uygulamaları arasında çok kullanıcı sistemlerin dağıtım, kullanıcılar arasında paylaşımı, donanım açısından yeterince güçlü olmayan sistemlerin uzaktaki bilgisayarın X sunucusunu kullanarak performans artışı sağlanması, uzaktaki makinelerin grafiksel arayüz ile yönetilmesi sayılabilir.

## GÜVENLİK:

X Pencere Sisteminde istemci ve sunucu bilgisayarlar arasındaki bağlantı şifrelenerek güvenli hale getirebilmektedir. İstemci ve sunucu arasındaki veri akışı kınılması zor veri yapıları ile şifrelenmiş, güvenli bir tünel içinde yapılarak

bilgilerin izinsiz kişilerin eline geçmesi engellenebilmektedir. En yaygın şifreleme tekniği bağlantının ssh (secure shell) üzerinden sağlanmasıyla verinin güvenli olarak taşınmasıdır.

Ayrıca yetki kontrol listeleri sayesinde hangi kullanıcıların X Pencere Sistemine bağlanıp bağlanamayacağı ve gerekli yetkilendirme yapılabilmektedir. Bu esnek yapı kullanılarak kullanıcı ya da adres bazında kısıtlamalar getirilebilir, kullanıcılar gruplanarak yönetim açısından kolaylıklar ve grup bazında esneklikler sağlanabilmektedir.

### PENCERE YÖNETİCİLERİ

Uygulama pencerelerinin temel işlevi, yerleşimini ve görünümü kontrol etmektir. Pencerelerin taşınması, boyutlarının değiştirilmesi, simgelerin ve düğmelerin gösterilmesi ve kullanıcı ile etkileşiminin sağlanması pencere yöneticilerinin görevlerinden birkaçıdır. Bir pencere yöneticisi X Pencere Sisteminin sunduğu alt seviye protokolleri kullanarak kullanıcıya daha şık ve işlevsel bir arayüz sunmaktadır. Pencere yöneticileri açık kaynak kodlu ve özgür bir altyapı üzerine oluşturulmalarından ötürü zaman içerisinde çeşitlenerek kullanıcılar için değişik deneyimler sunmaya başlamıştır. GNOME, KDE, xfce, Enlightenment, Metacity, NextStep pencere yöneticilerine örnek olarak sayılabilir. Pencere yöneticileri temalarla, simge setleri, duvar kağıtları ile özelleştirilebilmektedir. Bu sayede kullanıcılar kendi zevklerine ve kullanım alanlarına göre masaüstlerini zenginleştirebilmektedir.

### MASAÜSTÜ ORTAMLARI:

Masaüstü ortamları pencere yöneticisine ek olarak kullanıcının kullanabilmesi için birçok programı da beraberinde getiren bir yapıdır. Metin düzenleyicileri, ses çalıcılar, video oynatıcılar, internet tarayıcıları vb. Birçok

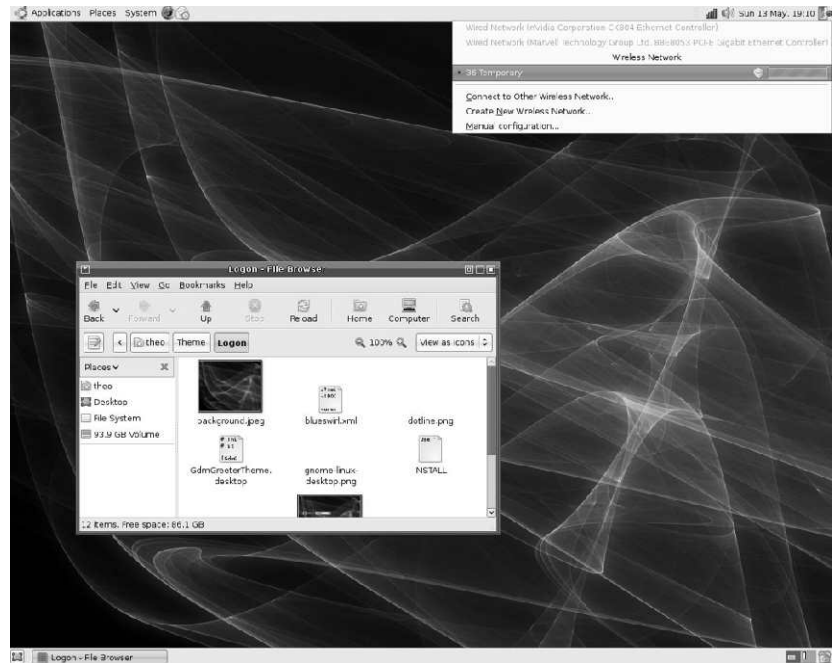
uygulama pencere yöneticisi ile beraber gelmekte ve kullanıcıya eksiksiz bir masaüstü deneyimi sunmaktadır. En yaygın ve bilinen masaüstü ortamları GNOME ve KDE Projeleridir. Son yıllarda xfce projesi de bir masaüstü ortamı olarak kendini kanıtlamış ve oldukça ilgi görmüştür.

### GNOME

GNOME Projesi 1997 yılında KDE projesinin kullandığı QT araç takımının lisansından doğan ve özgür yazılım lisanslamasına uygun olmadığı düşünülen koşullardan ötürü ortaya çıkmış özgür bir masaüstü ortamı projesidir. GNOME Projesi Miguel de Icaza

bir parçası olan özgür yazılım projesidir. GNOME günlük kullanımınız için gerekli tüm yazılımlara sahiptir: Oyunlar, tarayıcı, e-posta, ofis uygulamaları ve daha fazlası. Buna ek olarak, Windows kullanıcılarının size gönderdiği dosyalarla çalışabilenizi sağlayan harika bir Windows dosya uyumluluğuna, çok geniş bir yardım sistemine ve kaynağa sahiptir.

GNOME onlarca dilde geliştirilmekte, belgelendirilmekte ve kullanılmaktadır. GNOME'un farklı dillere çevrilmesinin sağlanması için alt yapı çalışmaları her geçen gün yerleşirmeyi daha kolay kılmaktadır.



ve Federico Mena liderliğinde GTK+ kullanılarak oluşturulmaya başlandı. Projenin özgür yazılım felsefesine uygun olarak LGPL ile lisanslanan GTK+ zamanla birçok geliştirici ve firma tarafından benimsenerek özgür yazılım dünyasında kullanıldığı gibi ticari yazılımlarda da kullanılmaya başladı.

GNOME, kullanıcılara ve geliştiricilere masaüstleri, programları ve verileri konusunda en son seviyede kontrol imkânını sunan, aynı zamanda da GNU projesinin de

GNOME geliştiricilere en fazla lisans esnekliğini ve programlama dili seçme imkânını sunmaktadır. Buna ilaveten , Windows üzerinde de Unix ve GNU/Linux sistemlerde kullandığınız gibi GTK+'yı kullanabilirsiniz.. GNOME kütüphanelerinin birçoğu LGPL şartları altında sunulmaktadır ki bu son ürününüzde kullandığınız lisans ne olursa olsun telif ücreti ödemeyeceğiniz anlamına gelmektedir. GNOME nesne sistemi diğer birçok dile kolayca adapte edilebildiği için Java, C#, Python, Perl ve

C/C++ gibi onlarca programlama dili arasından istediğinizi seçme imkanı sunar. GTK/GNOME geliştirme ortamı hakkında daha fazla bilgi için <http://deveeloper.gnome.org> adresini ziyaret edebilirsiniz.

Bugün bünyesinde Banshee (müzik çalıcı program), Pidgin (eski adıyla gaim olan bir anında mesajlaşma istemcisi), Gedit (metin düzenleyici), AbiWord (kelime işlemi) ve daha birçok yazılımı barındıran oldukça büyük bir özgür yazılım projesidir.

Ayrıca Dünya çapındaki GNOME topluluğunun yanısıra, GNOME Unix ve GNU/Linux iş dünyasındaki HP, Intel, MandrakeSoft, Novell, Red Hat, ve Sun gibi lider firmalar tarafından da desteklenmektedir. Nokia bazı telefonlarında GNOME tabanlı sistemleri geliştirmekte ve kullanmaktadır.

GNOME Projesi ile ilgili daha fazla bilgiyi projenin resmi sayfası olan <http://www.gnome.org> adresinde bulabilirsiniz. Ayrıca <http://www.gnome-look.org> GNOME için temalar, simge setleri ve duvar kağıtları bulabilir ve masaüstünüzü kendi zevkinize göre özelleştirebilirsiniz. GNOME Türkiye ekibine ulaşmak içinse <http://www.gnome.org.tr> adresine göz atabilirsiniz.

## KDE

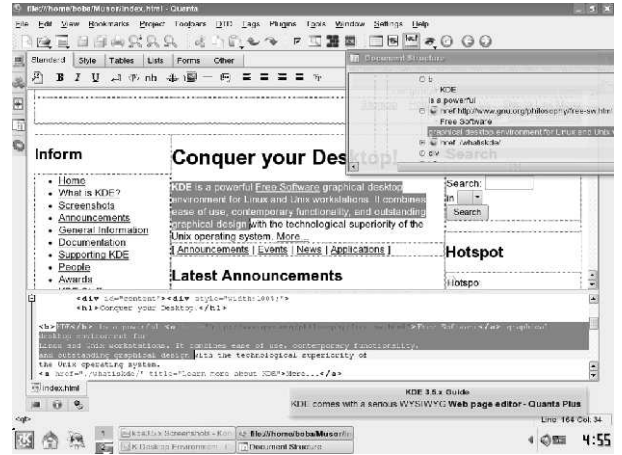
KDE Projesi 1996 yılında Matthias Ettrich tarafından başlatılmış bir masaüstü ortamdır. KDE projesi altında kullanılmak üzere QT araç takımı kullanılmak üzere seçilmiş ve QT tabanlı uygulamalar yazılarak proje hızla ilerlemeye başlamıştır. QT geliştirme araç takımı Norveç merkezli bir firma olan Trolltech tarafından geliştirilmekteydi ve özgür bir yazılıma sahip değildi. 1998 yılında Q Kamu Lisansı (QPL) ile yayınlanan QT, 2000 yılında Unix sistemler için olan sürümünün GPL (Genel Kamu Lisansı) ile yayınlanmasıyla

önemli bir adım atmış oldu. Bugün QT tabanlı uygulamaların GNU/Linux, Windows ve Mac desteği bulunmakta ve tüm bu platformlarda özgür yazılım olarak sunulmaktadır.

KDE, başlangıcından bu yana bir masaüstü ortamı olma yolundaki kararlı ilerleyişi sonucu bugün en büyük özgür yazılım projelerinden biri sayılmaktadır. Bünyesinde ses ve video oynatıcılardan ofis yazılımlarına kadar çok geniş bir yelpazede yazılım barındıran proje gün geçtikçe büyümekte ve gelişmektedir. Birçok dile çevrilen ve dünyanın dört bir yanından geliştirilen ve kullanıcılar tarafından desteklenen projeye Novell, Trolltech ve Mandriva gibi firmalar tarafından da destek sağlanmaktadır.

KDE projesi bünyesindeki yazılımların isimlerinin ilk harfinin K harfi olması KDE'ye özgü tipik bir isimlendirme yöntemidir. Fakat oldukça başarılı bir müzik çalıcı program olan Amarok gibi bu genellemenin dışında kalan uygulamalara rastlamak mümkündür.

Son sürümü 3.5.7 olan KDE ile beraber gelen programlardan Kate (metin düzenleyici), Kopete (anında mesajlaşma istemcisi), Konqueror (web tarayıcı), Kdevelop (Bütünleşik geliştirme ortamı) ve daha birçok programın en son sürümleriyle beraber gelmektedir. KDE ile ilgili daha fazla



bilgi için <http://www.kde.org> adresi ziyaret edebilir, KDE Türkiye Grubu hakkında bilgi almak ve iletişime geçmek içinse <http://www.kde.org.tr> adresine göz atılabilir.

## XFCE

Xfce projesi GTK+ 2.x araç takımı tabanlı olan ve pencere yöneticisi olarak da Xfwm kullanan bir masaüstü ortamdır. GPL lisansı ile yayınlanmakta olan Xfce yoğun bir geliştirme sürecinin ardından bugün 4.4.0 sürümüne kadar ulaşmış ve halen aynı hızda gelişen özgür bir masaüstü ortamdır. Xfce GNOME ya da KDE kadar zengin bir yazılım yelpazesine sahip olmamakla beraber Thunar gibi kendine has uygulamalarını bünyesinde barındıran kullanım açısından kolay ve görünüm olarak göz dolduran bir masaüstü ortamdır. Xfce hakkında daha fazla bilgiyi <http://www.xfce.org> adresinde bulabilirsiniz.

