

Linux Grafiksel Arayüz Kütüphaneleri

Linux Kullanıcıları Derneği
<http://www.lkd.org.tr/>

Kaya Oğuz
kaya@kuzeykutbu.org
<http://www.kuzeykutbu.org/>

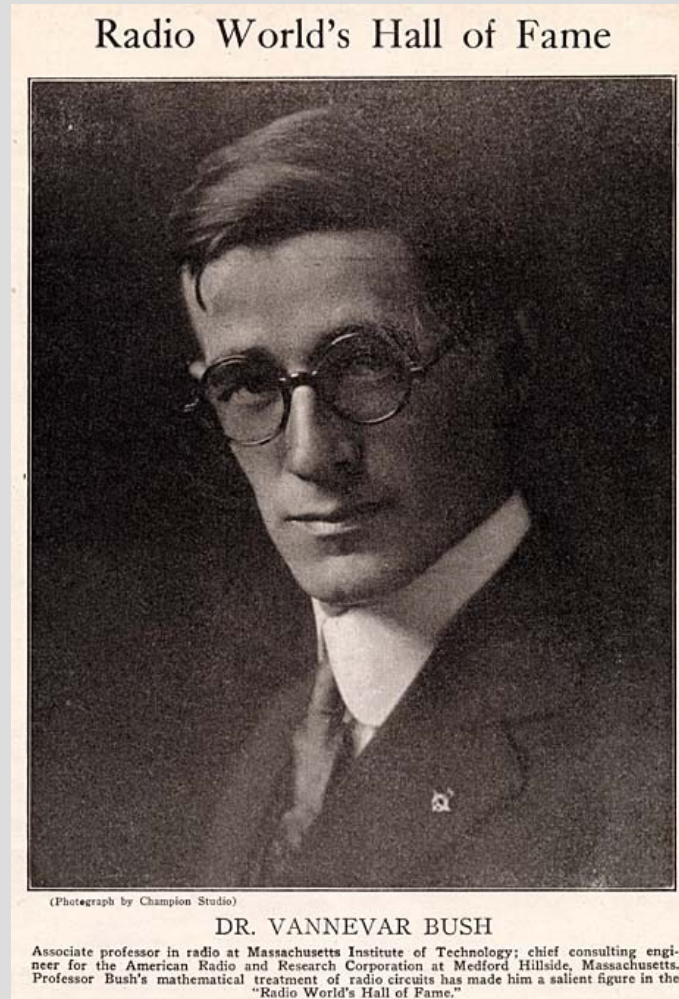
Sunuma Genel Bakış

- GUI Nedir?
- Tarih içerisinde GUI
- İlk Arayüzler
- Günümüze Doğru
- Güncel Grafik Arayüz Araçları
- RAD Nedir?
- Araçlarla RAD
- Sorular / Düşünceler / Sohbet

GUI Nedir?

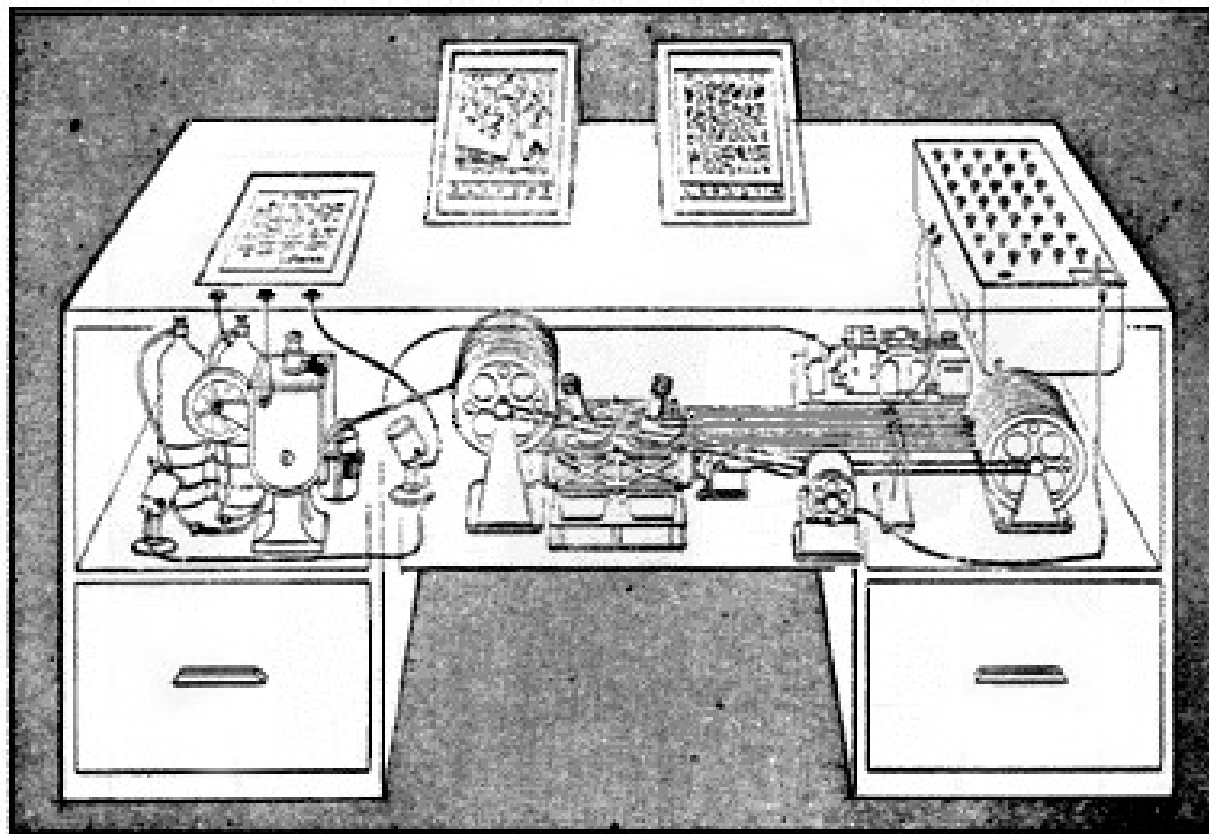
- GUI (Graphical User Interface) : Grafiksel Kullanıcı Arayüzü
- GUI, bilgisayar ile etkileşimi görsel mecazlar kullanarak sağlayan yöntemler bütünüdür
- Bu sayede kullanıcının önceki deneyimlerinden yararlanılarak bilgisayarı rahat kullanması sağlanmaktadır.
- Öğrenmesi daha kolaydır

Tarih Öncesi Zamanlar



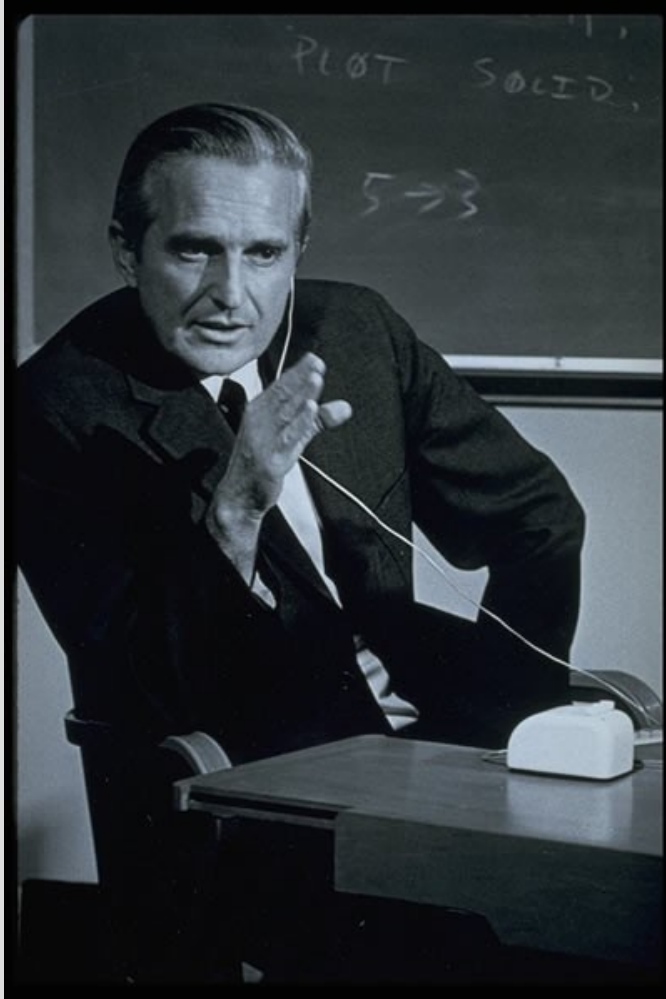
- Tarih öncesi zamanlarda (1930'lar) Vannevar Bush şimdiki hyperlink'lerden ilk kez bahsetti
- Bush, bu fikirlerini genişleterek 1945'te "As We May Think" denen makalesini yayınladı

Memex



Memex in the form of a desk would instantly bring files and material on any subject to the operator's fingertips. Slanting translucent viewing screens magnify supermicrofilm filed by code numbers. At left is a mechanism which automatically photographs longhand notes, pictures and letters, then files them in the desk for future reference (*LIFE* 19(11), p. 123).

GUL'nin Babası



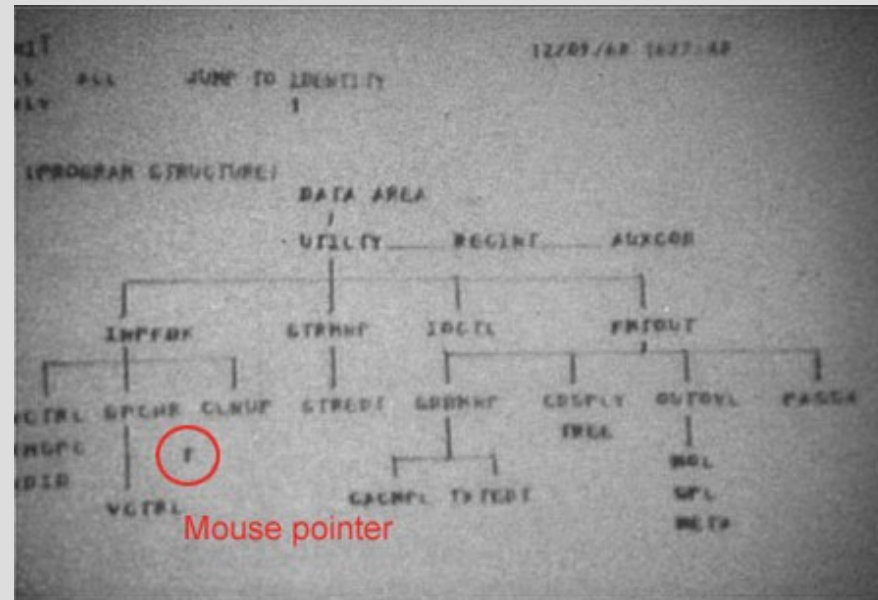
- NACA'da çalışan Douglas Englebart, Bush'un düşüncelerini hayata geçirmek için ilk adımları attı (1960'ların başı)
- Finansal olarak destek bulması ve fikirlerini hayata geçirebilmesi 1968 yılını buldu...

İlk Gösteri



- 1968 yılında, TV'de Douglas Englebart, ünlü gösterisini yaptı
- oN-Line System, NLS, bugün kullandığımız birçok olayın ilk kez gerçekleştiği gösteriydi
- Aynı anda ellerini, yüzünü ve ekranı çeken kameralar vardı, çoğu kişi neler olduğunu anlamıyordu bile...

İlk Fare İmleci



- Douglas kendi icat ettiği fare ile ekrandaki imleci kullanıyordu
- Ekranda olanlar bugünkü masaüstüne çok yakındı.

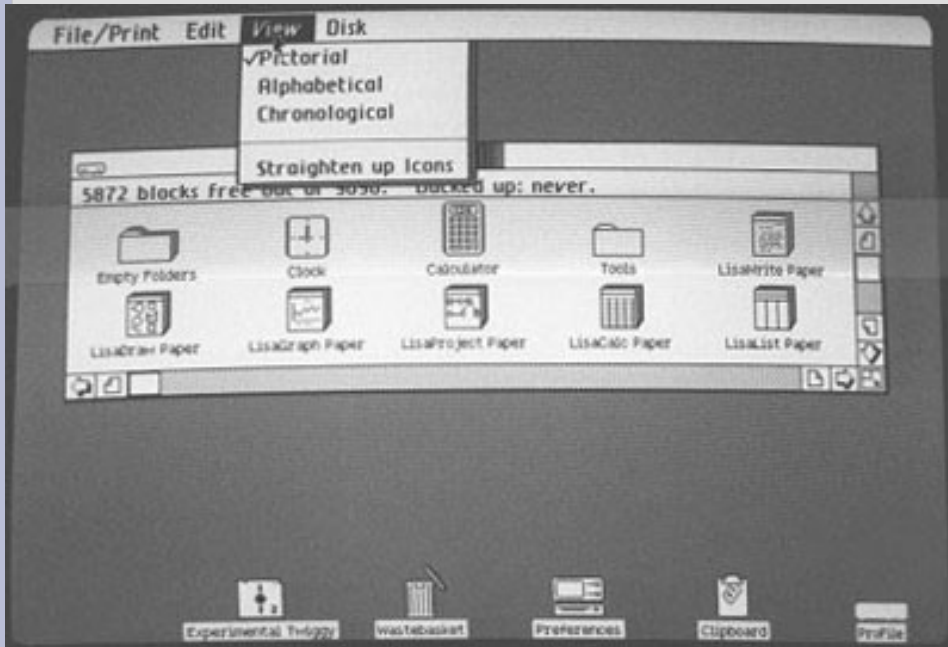
Xerox'un Endişesi

- Bu gelişmeler en çok Xerox'u endişelendirdi
- Xerox, o zamanlar fotokopi makinaları yapıp satıyordu
- “Kağıtsız” gelecek, geçimini kağıtlar üzerinden sağlayan bu şirketi korkutmuştu
- Bu yüzden hemen GUI işine el attılar
- Alto denen bilgisayarı ve bu bilgisayar için arayüzü hazırladılar...
- Smalltalk ilk kez belirdi

Günümüze Doğru: Apple

- Steve Jobs & Steve Wozniak - 1976
- Eski Xerox çalışanlarına iş verdiler
- Lisa
 - Apple][üzerinde prototipler üretildi
 - Simgeler
 - Menü çubuğu
 - Menülerde işaretler (Checkmark)
 - Klavye kısayolları
 - Geri Dönüşüm Kutusu
 - Gri renk menüler
 - Çift tıklama

Günümüze Doğru: Lisa



- 1979'da çalışmalar başlamasına rağmen 1983'te çıkabildi.
- 10,000\$'lık bir fiyat etiketi vardı
- Yeni makine için yazılım yazmanın zorluğu satışları sınırlandırdı.
- Macintosh - 2,495\$

Günümüze Doğru

- 1980'lerde diğer dikkat çekenler
 - Tandy Deskmate
 - Amiga Workbench
 - OS/2
 - NeXTSTEP
 - Windows 1.0, 2.0
 - X
- 1990'lar
 - BeOS
 - MacOS X ve Aqua
 - Windows

X Pencere Sistemi

- X Window System = X ~ X11
- Unix ve Unix benzeri işletim sistemlerinde grafik arayüz için standart araç ve protokolleri sağlar.
- Sadece pencereleri çizme ve taşıma, fare ve klavye ile etkileşimi sağlar.
- Bu yüzden Kullanıcı Arayüzüne karışmaz
- Bu iş için istemciler kullanılır

X Pencere Sistemi

Kullanıcı Arayüzleri (UI)

- X, herhangi bir kullanıcı arayüzü tanımlaması içermez
- Bu yüzden düğme, menü, başlık çubuğu gibi bileşenler sunmaz
- X'in yerine bunları sunanlar:
 - Parçacık Araçları (Widget Toolkits)
 - Pencere Yöneticileri
 - Masaüstü Ortamları

X Kütüphaneleri ve GUI Araçları

- X kütüphanelerini kullanarak program yazmanın zorlukları
 - Kodu kalabalıklaştırıyor, hata oranı artıyor
 - Ortaya çıkan program taşınabilir değil
 - Zamandan kaybediliyor
- Bu yüzden, X kütüphanelerini temel alan Grafik Arayüz Araçları (Toolkit) ortaya çıkmaya başlamıştır

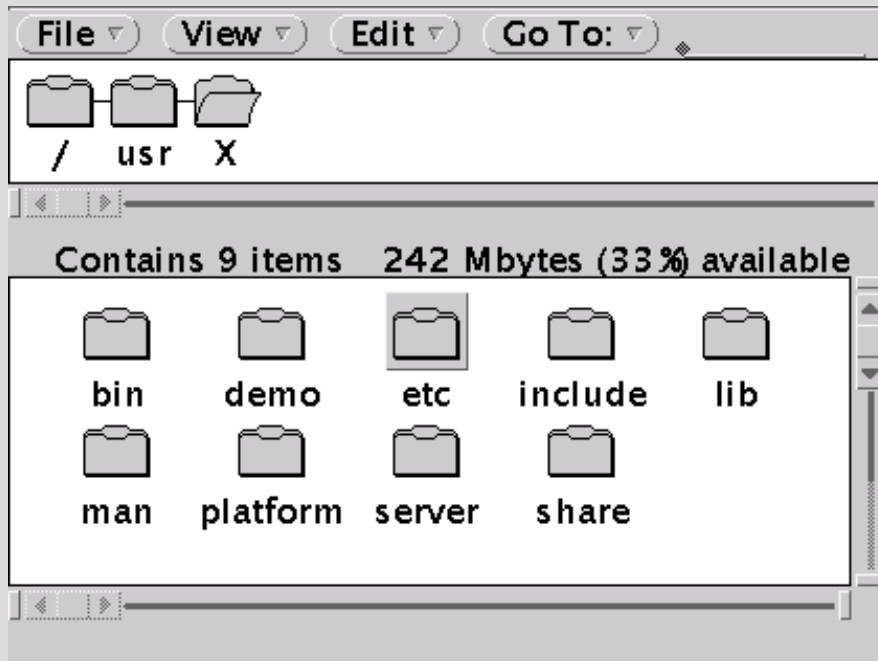
GUI Terimleri ve Programlama

- Widget, Window Gadget = Parçacık
- Event Driven = Olay Güdümlü
 - Tıklama
 - Seçme
 - İşaretleme
- Main Loop = Ana Döngü
- Callback - Signal/Slot
- Dinamik Yerleşim
- RAD, Rapid Application Development = Hızlı Uygulama Geliştirme

GUI Araçları

- Open Look
- Motif / OpenMotif / LessTif
- XForms
- Tk
- wxWidgets
- FOX
- FLTK
- Qt
- GTK

Open Look

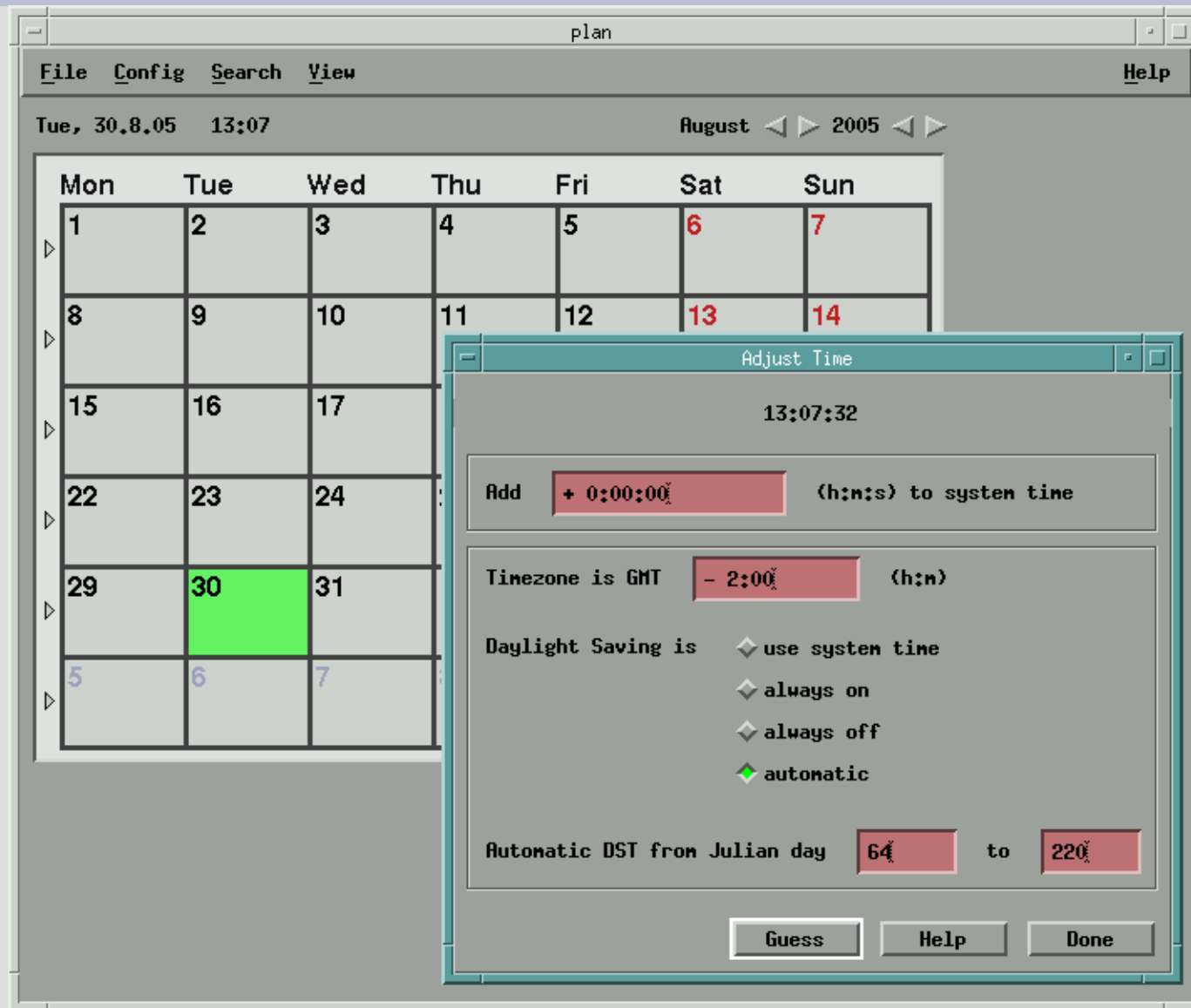


- Bir grafiksel arayüz tanımlaması
- Uygulamaya dahil etmek için
 - X Pencere Sistemi
 - NeWS = Network extensible Window System
- Tek rakibi Motif

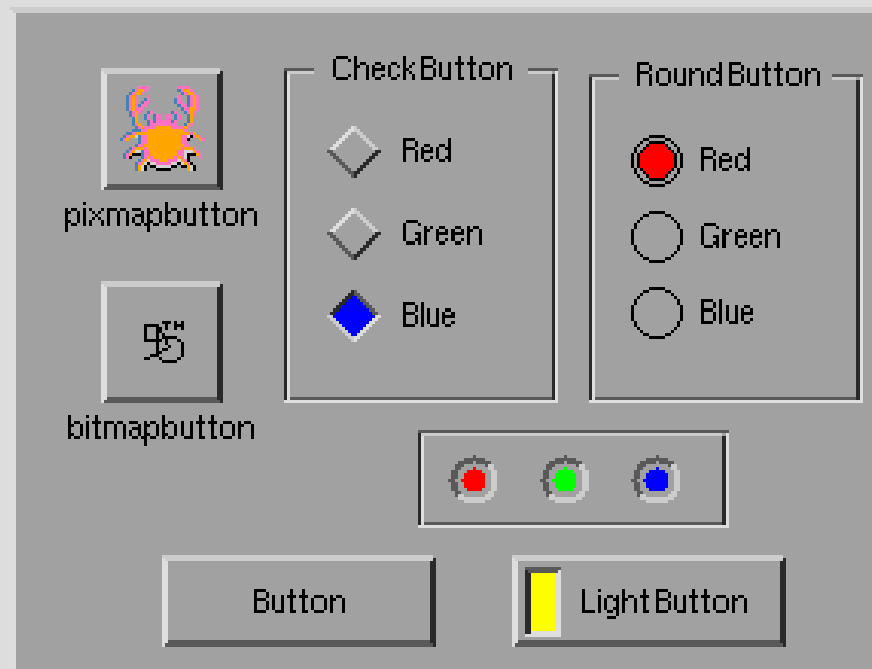
Motif / OpenMotif / LessTif

- 1980'lerin sonlarına doğru Open Look'a rakip olarak çıktı
- CDE için halen Motif kullanılmakta
- Open Motif daha özgür bir lisans altında yayınlanmış olan sürümü (The Open Group Public License)
- Qt ve GTK gibi daha yeni kütüphaneler karşısında eski ve eksik kalmış gibi gözükse de halen birçok kritik uygulamada kullanılmakta
- LessTif: Motif'in LGPL sürümü

Motif / Open Motif / Lesstif

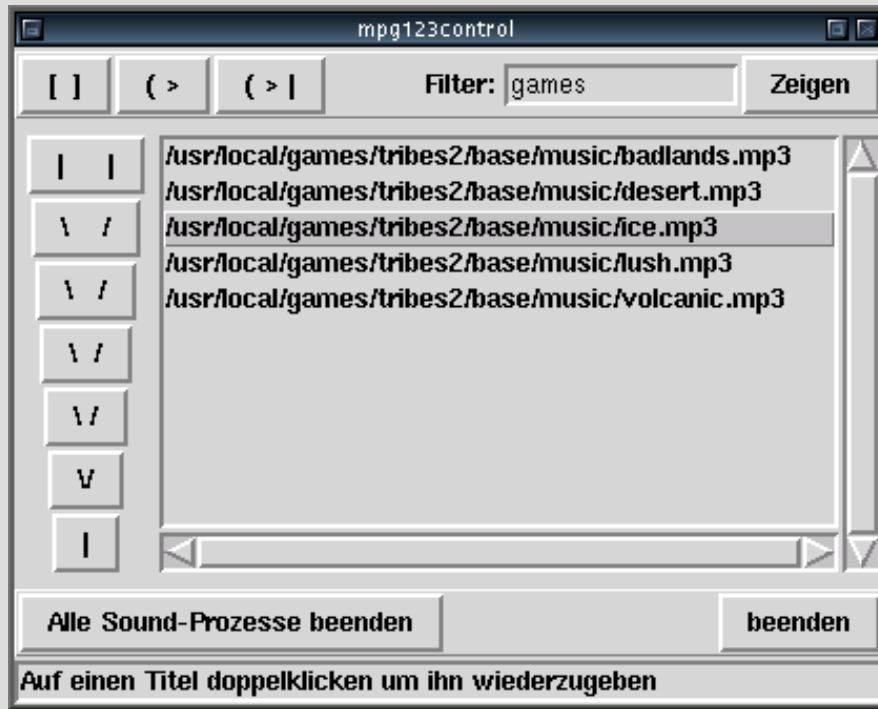


XForms



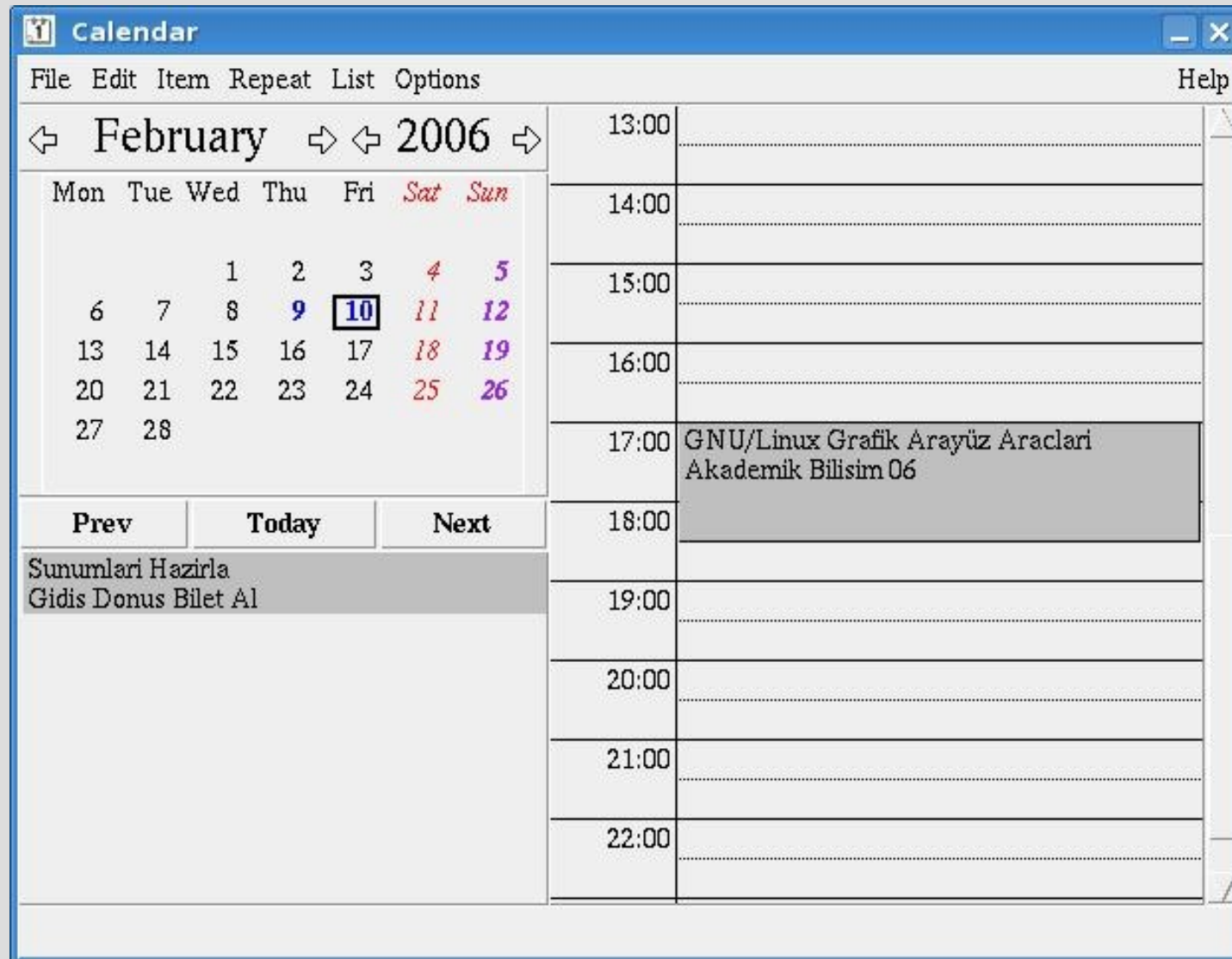
- Geniş bir parçacık desteği var
- Öğrenimi kolay
- C / C++ ile kullanılıyor
- Beraberinde GUI Builder geliyor

Tk



- Tcl dili için geliştirildi
- Python, Perl ve Ruby ile de yaygın
- Platform desteği geniş

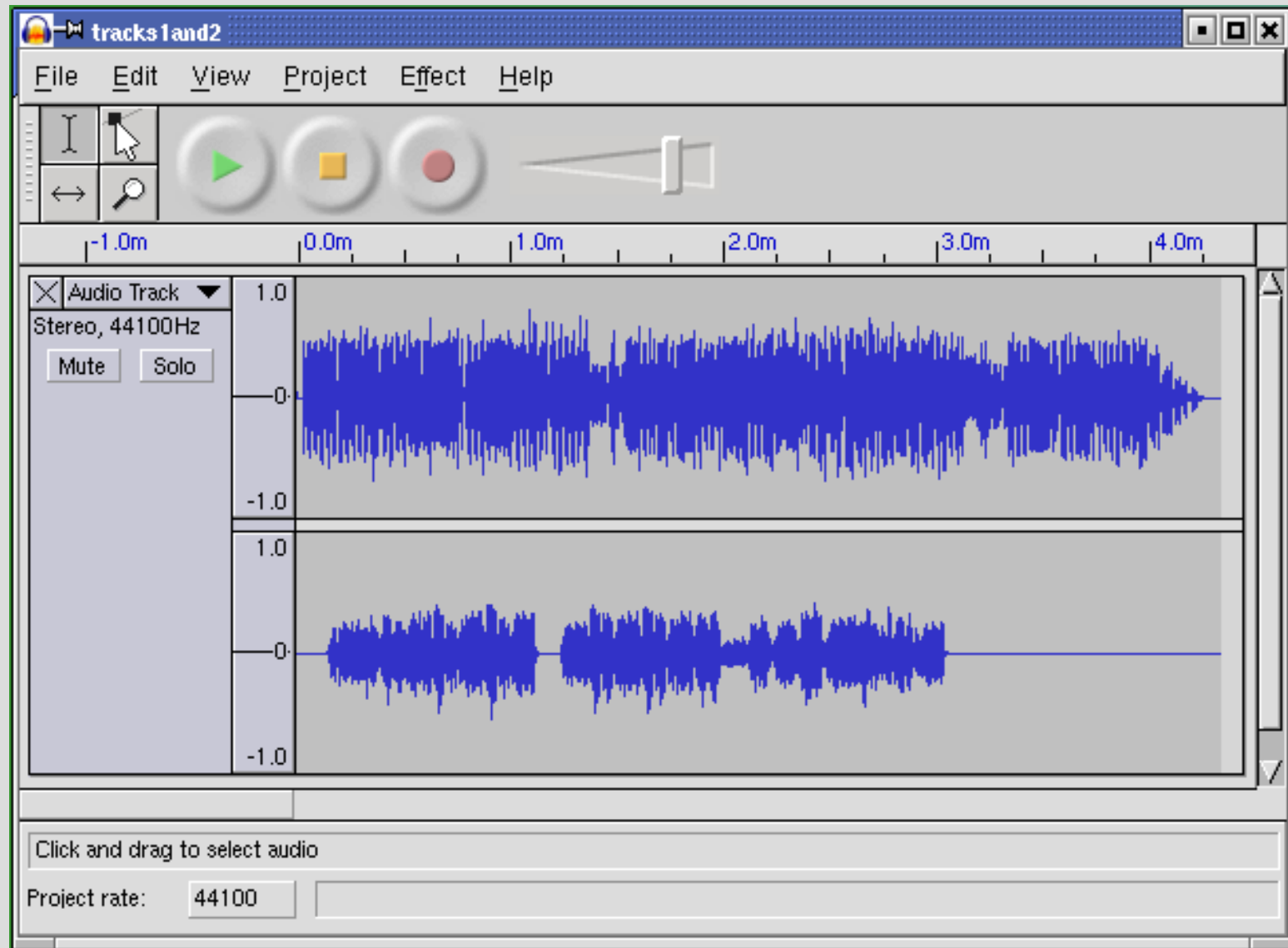
Tcl/Tk



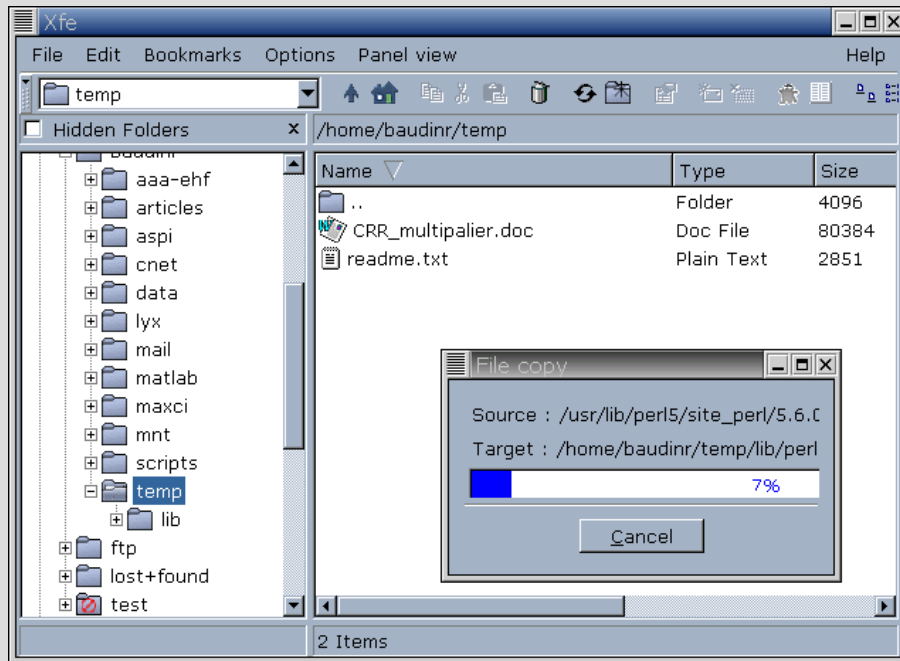
wxWidgets

- Çoklu platform desteği
- Geniş parçacık ve kütüphane desteği
- 1992'den beri geliştirilmekte, yeterince olgun ve kararlı
- Linux üzerinde GTK kullanıyor
- RAD Araçları mevcut
- Kullanan programlar: Audacity, AOL Communicator, AVG Antivirus, iPodder, MinGW Developer Studio, xchm...

wxWidgets

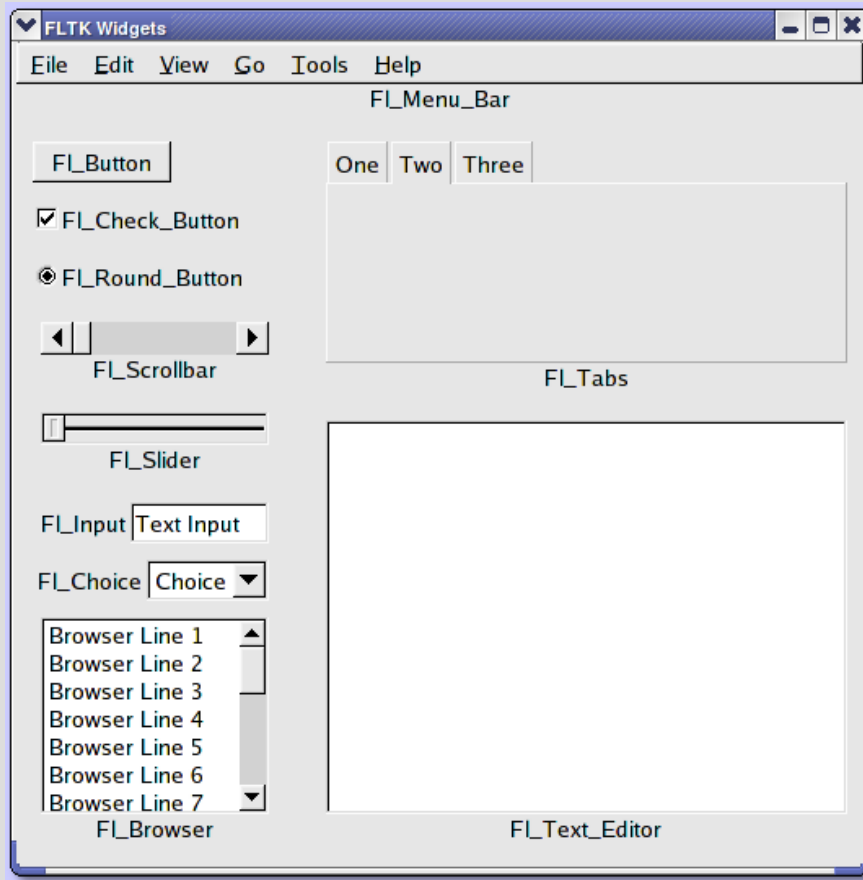


FOX Toolkit



- Free Objects for X
- Geniş Parçacık Desteği
- Taşınabilir - diğer platformları destekliyor
- Belgeleri dağınık

FLTK

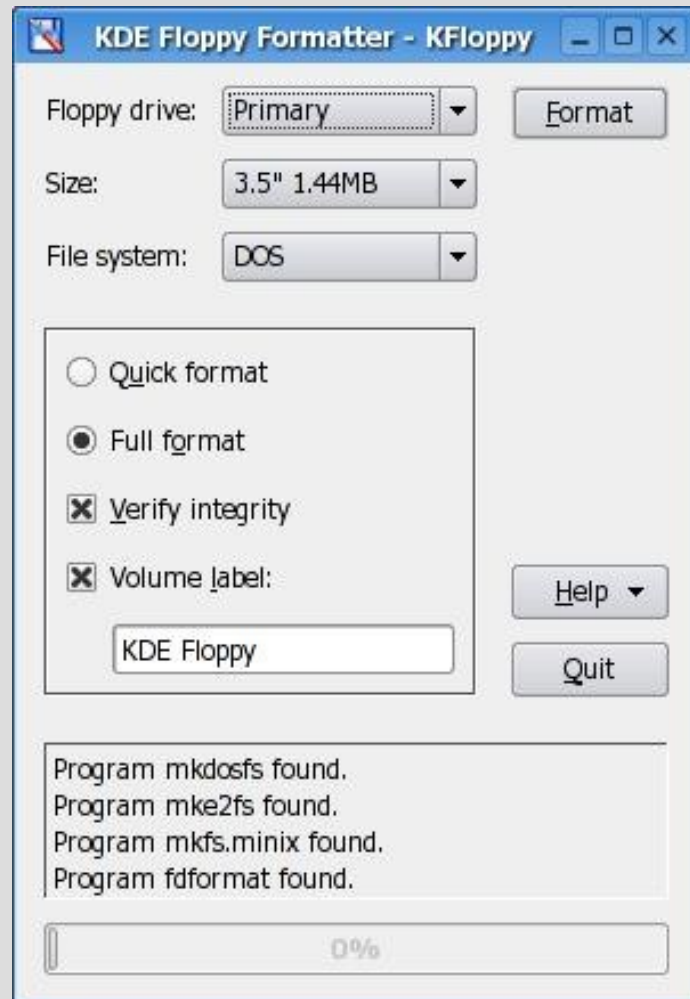


- Fulltick – Fast Light ToolKit
- XForms'un devamı
- Hafif, hızlı
- Statik derleniyor
- Bağımlılık en az seviyede
- FLUID ile RAD

Qt

- Norveç'li Trolltech firması tarafından geliştiriliyor
- Lisans sorunları
- Geniş parçacık ve kütüphane desteği
- Çoklu platform desteği
- KDE sayesinde GNU/Linux üzerinde yaygın kullanım
- Beraberinde Assistant, Designer ve Linguist gibi geliştirme araçları geliyor
- Temelde C++, ama diğer dillere geniş destek
- Qmake

Qt



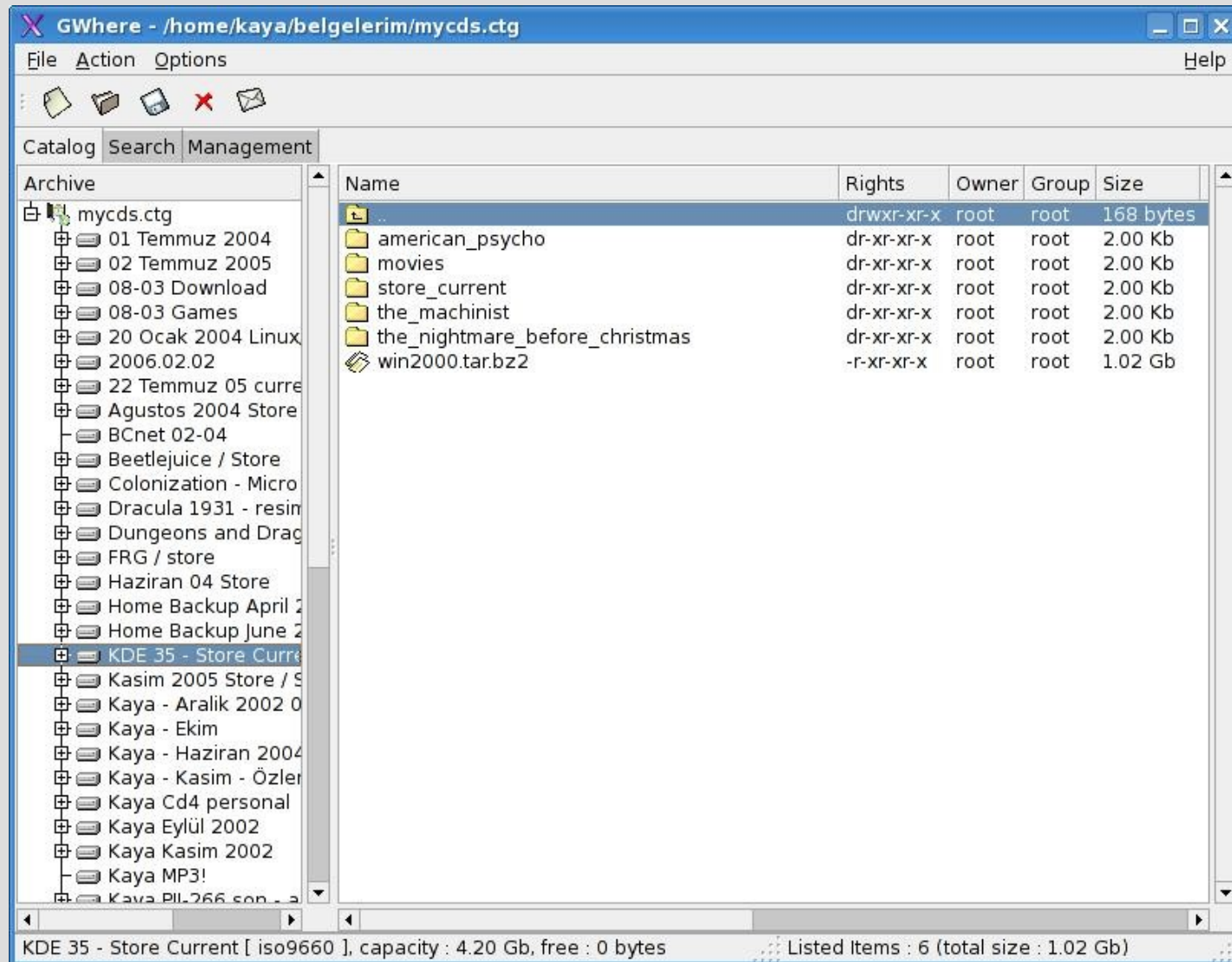
- KDE ile yaygın olsa bile aşağıdaki yazılımlar Qt kullanmaktadırlar
 - Skype
 - Opera (GNU/Linux Sürümü)
- KDE kütüphaneleri ile daha da genişletilebilir

GTK

- GIMP Toolkit / GNU Image Manipulation Program
- GNU programcılarının ilk tercihi
- Geniş parçacık ve kütüphane desteği
- Yirminin üzerinde dile bağlantı
- GNOME Masaüstü
- Gtkmm ile C++
- Mono ile C#
- Taşınabilir
- Glade ile RAD



GTK



GUI Programlama ve RAD

- RAD Nedir? Niye Gereklidir?
- Grafik kodunu elle yazmak
 - Zahmetli
 - Çok zaman alıyor
 - Hatalı olabiliyor
 - Yeni tasarımların hızlı denenmesini engelliyor
- Bazı Grafik Arayüzlerle için yazılmış programlar GUI kodu üretebiliyorlar
- Bazıları tamamen bir IDE halinde

RAD Araçları



- Qt: Designer, Kdevelop
- GTK: Glade
- FLTK: Fluid
- wxWidgets: wxDesigner, wxGlade, Boa Constructor
- XForms: Beraberinde bir Form Designer geliyor.

Sorular / Düşünceler / Sohbet



Teşekkürler!

Linux Kullanıcıları Derneği
<http://www.lkd.org.tr>

Kaya Oğuz
kaya@kuzeykutbu.org
<http://www.kuzeykutbu.org/>