

news.anet.net.tr (os.linux özeti 14.01.2002 - 01.07.2003)

news için

- > evolution [www.ximian.com](http://www.ximian.com)
- > sylpheed.[good-day.net](http://good-day.net) (sylpheed)
- > pan
- > leafnode ile basit bir haber sunucusu kurun ve onunla haber gruplarını alın. (newsleri offline okumak için)

--

çekirdeğin orta numarası tek sayı ise o çekirdek stabil değildir:

- > 2.4.18 stabil
- > 2.5.16 stabil değil

--

eğer me, xp ve linux kuracaksanız kurulumu

- 1 me
- 2 xp
- 3 linux sırasıyla gerçekleştiriniz

--

[www.linux-sevenler.de](http://www.linux-sevenler.de)  
[www.rpmfind.net](http://www.rpmfind.net)  
[www.fazlamesai.net](http://www.fazlamesai.net)  
[www.penguenturk.net](http://www.penguenturk.net)  
[www.pcnetlinux.org](http://www.pcnetlinux.org)  
[www.gelecek.com.tr](http://www.gelecek.com.tr)  
[www.geleceklinux.com](http://www.geleceklinux.com)  
[www.linuxturkey.com](http://www.linuxturkey.com)  
[www.bursa-linux.org](http://www.bursa-linux.org)  
[www.linuxokulu.org](http://www.linuxokulu.org)  
[www.freshmeat.net](http://www.freshmeat.net)  
[www.sourceforge.net](http://www.sourceforge.net)  
[www.tucows.com](http://www.tucows.com)  
[www.linuxfromscratch.org](http://www.linuxfromscratch.org) (dağıtımsız linux)  
[www.freesco.org](http://www.freesco.org)  
[www.kdevelop.org](http://www.kdevelop.org)  
[www.linuxgames.com](http://www.linuxgames.com)  
[www.linuxbag.com](http://www.linuxbag.com)  
[www.happypenguin.org](http://www.happypenguin.org)  
[www.gtk.org](http://www.gtk.org)  
[www.linuxprogramlama.com](http://www.linuxprogramlama.com)  
[www.linux34.com](http://www.linux34.com) (linux cd, kitap siparişi)  
[www.winehq.org](http://www.winehq.org)  
[www.desktoplinux.consortium.org](http://www.desktoplinux.consortium.org)  
[www.linuxapps.org](http://www.linuxapps.org)  
[www.icewalk.com](http://www.icewalk.com)  
[www.easyconnect.linuxuser.hu](http://www.easyconnect.linuxuser.hu) (gprs için)  
[www.mslinux.org](http://www.mslinux.org) (geç olsa da mikrosoftta linuxa geçti :) )  
[www.blender.org](http://www.blender.org)

--

gcc -o final.dosyaadı dosyaadı.c

--

tar zxvf dosya.tar.gz

cd dosya

./configure

make

make install

--

programlama :

gcc

visual c++ > kdevelop

grafik programlama > QT : c++ temelli gui uygulamaları geliştirmek için kütüphane

www.throlltech.com

--

kudzu > sisteme yeni bir donanım taktığımızda otomatik tanır

matlab benzeri > octave

vbasic benzeri > gmbas.sourceforge.net

ses editörü > audacity

pdf yapmak için > scribus pdfwriter

sal.unimedya.net.tr > elektronik simülasyon programı

cplay, mpeg123, mpeg321 > mp3 için konsol programları

--

X: redmond linux iyi mi ?

Y: iyi selamı var :)

--

tarball > tar.bz2, tar.gz

red hat package > rpm

debian package > deb

--

kernel linus torvalds ve alan cox önderliğinde bir grup tarafından geliştirilmektedir

--

www.kernel.org/pub/linux/kernel/sillysounds/english.au

"hello this is linus torvalds and i pronounce linuz as linux"

--

parçalama arızası > mesela yazdığın programın adı "asd" olsun ve text.txt nin içinden bilgi okusun eğer sen bu ikisini aynı klasöre koymazsan ya da özellikle yerini belirtmezsen sana parçalanma arızası verir.

--

captain nemo > windows altında linux partitionları görmek için

total commander > www.ghostler.com total commander

addons/plugins/file system plugins ten ext2+reiser  
windosta linux bölümlerini görmek için

rpm leri windows ta açmak için [www.7-zip.com](http://www.7-zip.com)

linux için yazılmış kaynak kodu açık bir programı nasıl windows için çalışır hale getirebiliriz  
cygnu nun gcc compilerı ve o sırada çalışan bir x server programına ihtiyacınız var  
[cygwin.com/faq/faq-4.html](http://cygwin.com/faq/faq-4.html)  
[www.cygwin.com](http://www.cygwin.com)

--

x: 3 adet isa ses kartı ile 5+1 ses çıkışı elde edilebiliyor mu?  
y: ne 5+1 i THX sertifikalı 6.1 dolbydigital-ex çıkışı bile elde edersin  
z: bence 10 tanesini birleştirirsen nasaya uzay üssü bile kurabilirsin biraz kasman yeter

--

windowsta> \*.dll linuxta> \*.so

--

wine de çalışan programların listesi  
[appdb.codeweavers.com](http://appdb.codeweavers.com)

--

iki isimli dosyalara girmek  
cd "ab cd"  
ya da  
cd /ab\  
--

hangi linux dağıtımı iyi? Linux listesinde aynı soruya Deniz hanım şu cevabı vermişti.

...

...

...

Hangi dağıtım sorusu, biraz "hangi yemeği seversiniz, acaba ben de onu sever miyim"  
sorusuna benzer. Kesin bir cevabı yoktur.

--

Penguenler büyük gövdeli olmalarına karşın, yürüyüşlerini zorlaştıracak kadar küçük  
bacaklara sahiptir. Peki, nasıl oluyor da buna rağmen kilometrelerce yürüyebiliyor? Çünkü  
penguen sadece yürümeye başlarken enerji harcıyor, bir de dururken. Aşırı kısa bacaklı olan  
penguenler, yana doğru adımlar atarak kaslarının daha az yorulmasını sağlıyor. Böylece her  
adımın sonunda bir sonraki adım için enerji depoluyorlar. Normal yürümüş olsalar kendi  
büyüklüklerindeki bir hayvandan iki kat daha fazla enerji harcamaları gerekecekti.

--

Deniz Akkus Kanca'nın linux mail grubunda bazı sorulara verdiği cevaplar

<1>. Linux İşletim Sistemi (veya Sistemleri -hangisi daha uygunsa) temel olarak iki parçadan oluşur doğru mu? Kernel ve arayüz... Linux işletim sistemi bir tanedir. Sistemin bir kaç yapıtaşı vardır:

1. Çekirdek - kernel. Linux'u linux yapan budur. Linux çekirdeğini çıkarıp içine başka bir çekirdek (örneğin BSD) koyarsanız BSD serisinden bir işletim sistemi elde etmiş olursunuz.

2. Dosya sistemi vb gibi çekirdeğin etrafındaki parçalar. Bunlar esas olarak FSF'in eseridir (GNU) ve hemen hemen her Unix varyantında artık bunlar kullanılır.

İşletim sistemi aslında bundan ibarettir. Üzerine gelen her şey uygulamadır. Bu noktadan itibaren elinizdeki makineye tabiri caizse "can" üflenmiş olur.

Bunun üzerine çeşitli seviyelerde uygulamalar gelebilir.

"Daemon"lar -- sistem servisleri: Örneğin apache (web sunucusu), normal kullanıcılar için işletim sisteminin bir parçası olarak görünebilir fakat değildir. Herhangi bir uygulamadır, sistem tarafından sürekli çalışılır tutulduğu için "daemon", yani sistem servisi olarak adlandırılır. Özel bir kullanıcı yetkisi bile yoktur, düşük yetkili normal bir kullanıcıymış gibi çalışır.

"Ağ ortamı" dendiğinde akla gelen şeylerden birisi olan bilgisayarların birbirlerinin diskini görebilmeleri, samba, nfs gibi daemon'lar tarafından yapılır. Bunlar da işletim sisteminin "esas" parçası değildir aslında. İsterseniz birini kaldırır, diğerini kurarsınız. (Linux üzerindeyseniz sisteminizi yeniden de başlatmazsınız :-))

Sistem servisleri genelde kullanıcılar tarafından işletim sisteminin bütünleşik parçası zannedilir. Değillerdir. Sistem, bu servisler olmaksızın çalışır -- istediğiniz fonksiyonalliteyi sağlamayabilir, fakat çalışır.

Grafik arayüzleri:

X, Linux dünyaya gelmeden önce yazılan bir grafik arayüzüdür. X kısaca ekranı idare eder. Yani bir pikselin ekranın neresine çizileceğini idare eden X' dir. En yalın hali ile bundan daha başka bir şey aslında pek yapmaz. X kutudan çıktığı hali ile ağıllı ortamlarda çalışır, birden fazla ekranı idare edebilir. Bundan kastedilen şudur: Örneğin iki makine (A ve B) X çalıştırsın. A, B' nin ekranında gösterilmek üzere bir şey gönderebilir. B, buna izin verebilir, veya reddedebilir. X aynı zamanda bir makineye birden fazla ekran bağlanma meselesini de halledebilir. X, işletim sisteminin parçası değildir. Örneğin bir zamanlar Sun iş istasyonlarında X yoktu, kendi grafik sistemleri vardı. Eğer isterseniz, X haricinde bir grafiklenme sistemi çalıştırabilirsiniz. Birkaç alternatifi vardır, fakat destek/uygulama vb söz konusu olunca X haricinde bir şeyi tercih etmekte zorlanırsınız.

X'in üzerine gelen katmanlar:

Yalın X çalıştırmak mümkündür. Uzun yıllar öyle yaptık. X'de bir pencere yöneticisi seçersiniz, çeşitli "düz X" çalıştıran programları çalıştırırsınız. Kendi ayarlarınızı yaparsınız, menü yoktur, vb. Sonra Motif ve CDE geldi, en son da KDE ve Gnome. Motif, yaygın olan

pencere elementlerini içeren bir kitaplık (pencerenin sağındaki, altındaki sliding bar'lar, her pencerenin kapanmasına, küçülmesine yarayan tepedeki tuşlar vb) idi. Motif'in ikinci bir elementi de standart hale getirilmiş bir "ortam" idi. Ortamdan kastedilen, standart pencere yöneticisi, kullanıcı sisteme girdiği zaman kendisine gösterilen standart masa üstü vb idi. Motif, X üzerine gelen bir katmandan ibarettir. Motif'den sonra CDE geldi. CDE de benzer bir katman idi. Çeşitli Unix satıcıları (Sun, HP, AIX vb) bir araya gelerek bunda birleşme kararı aldılar. Halen daha Sun, HP, AIX vb satın alırsanız karşınıza CDE çıkar.

KDE: KDE de, tıpkı Motif, CDE vb gibi bir katmandır. KDE'de ek olarak, bir de uygulamalar vardır. Bunlar, KDE kitaplığını kullanarak yazılan, grafik arayüzlü uygulamalardır (kmail vb). Ama örneğin mozilla, bir KDE uygulaması değildir. Düz X çalıştıran (KDE kitaplığı olmayan) bir makinada mozilla çalıştırabilirsiniz, ama kmail çalıştıramazsınız.

Gnome: KDE gibi ama farklı bir tat/renk.

Bu katmanları bir arada çalıştırabilirsiniz aslında. Örneğin KDE çalışan bir sistemde aynı zamanda Gnome dan uygulamaları da çalıştırabilirsiniz. Veya bir daha sisteme girişinizde Gnome'u seçebilirsiniz. Tabii X'in üzerine gelen katmanları çalıştırabilmeniz için X çalıştırmanız gerekir.

Uygulamalar:

KDE ve Gnome'un içinde de uygulamalar vardır -- bunlar KDE ve Gnome bağımlısıdır. Bir de bağımsız uygulamalar vardır, örneğin mozilla, OpenOffice vb. Bunlar da işletim sisteminin esas/aslı parçası değildir. Kaldırıp yerine başka bir şey koyabilirsiniz, hangisini kuracağınıza siz karar verirsiniz.

Linux (ve bütün Unix'ler) bu tarz katmanlardan oluşur. Her katmanda değişik kararlar verebilirsiniz.

Meseleyi karıştıran olay, Microsoft'un bu katmanlar hakkında aldığı kararları kullanıcı veya sistem yöneticisine bırakmamasıdır. Dolayısıyla Microsoft sistemlerine alışık olanlar bu katmanları karmaşık bulurlar.

Linux'un esnekliği ise bu katman tercihlerinin yapılabilmesinden kaynaklanır. Örneğin kol saatinde Linux çalıştıracaksanız (IBM), bu katmanların çoğunu çalıştırmazsınız/kurmazsınız. Bu katmanları devre dışı bırakmak veya birinin yerine diğerini tercih etmek için yapacağınız işlem basit ve tanımlıdır.

Normal bir kullanıcının önündeki masaüstü Linux'unda bu değişik katmanların hepsi mevcuttur ve çalışır.

"Dağıtım" ların görevi, temel işletim sisteminin üzerine konulacak bu katmanlar için tutarlı tercihler yapmaktır. Dolayısıyla elinize bir Linux dağıtımı geldiği zaman, şimdi grafik arayüz için ne kullanayım demezsiniz, o tercih X lehine sizin için yapılmıştır. KDE/Gnome genelde hepsinde mevcuttur, orada hangisini (veya ikisini birden) istediğinize dair bir tercih yaparsınız. Sistem servislerinden ana servislerin hepsi vardır, kurayım mı, çalıştırayım mı tercihinizi yaparsınız.

<2> Kernel tek bir tane mi ? (Makina başına demiyorum, tüm Linux sistemleri için konuşuyorum -yani Windows kernelinin hep aynı olması gibi...)

Windows kernel' u bildiğim kadarı ile hep aynı değil. Hatta Windows'un değişik sürümleri arasında tamamen farklı ve yeniden yazılmış olanları var. Bildiğim kadarı ile:

Windows 3.1 - DOS'un üzerine giydirilen bir grafik arayüz ortamından ibarettir (muadili X + KDE/Gnome olsa gerek). İşletim sistemi DOS'tur.

Windows 95 - yine 3.1 gibi, fakat bu sefer biraz daha "entegre".

Windows NT - New Technology. Microsoft, Windows 9x sürümünden hemen hemen hiç faydalanılmadan sıfırdan yazılmıştır. Arka plan mimarisi VMS kökenlidir (VMS, eski bir Digital işletim sistemidir, Microsoft VMS'i yazan ekibi işe aldı ve NT'yi yazdırdı)

Windows 2000 - Resmi ben burada kaybettim, fakat anladığım kadarı ile BSD Unix'den çok kod alan bir sistem bu. Yine sıfırdan yazılmıştır, NT veya daha öncekilerden satır satır farklıdır.

Windows XP - 2000'den ne kadar faydalandıklarını bilmiyorum.

Ama Linux çekirdeği bir tanedir. 1. sürümden itibaren değişik sürümleri vardır, güncellenmiştir, ama sıfırdan tekrar yazılmamıştır. (OK, 1'den 2'ye geçerken yeniden yazılan tarafları oldu)

"Linux" dendiği zaman gözümüzde canlandırdığımız işletim sisteminin kimi katmanları (örneğin X), Linux'un kendisinden daha eskidir. Güncellenir, hataları düzeltilir vb ama genellikle bu parçalar da yeniden yazılmaz.

<3> Arayüzün birden çok olduğunu (daha doğrusu bir sürü olduğunu) sanıyorum (Çünkü bir sürü isim vs geçiyor ve benim anladığım çoğunun sadece arayüz olduğu).

1. maddede biraz anlattım sanırım. Bunların hepsi, X grafik arayüzünün tepesine oturan katmanlar. Birini tercih etmeniz diğerinden bir şeyler kullanmanızı, hatta bir diğerine geçivermenizi engellemez. Aynı makineyi birden fazla kişi paylaşıyorsa birisi Gnome, diğeri KDE çalıştırabilir. Siz, KDE çalıştırırken Gnome' dan sevdiğiniz uygulamaları kullanabilirsiniz vb.

<4> Kernelin güncellenmesi işlemi herhangi bir yolla elimize geçen metin dosyalarının (tabi sıradan metin dosyalarından bahsetmiyorum, .HTML veya .CPP gibi özel metin dosyalarından bahsediyorum) derlenip uygun (gerekli) yerlere yerleştirilmesi şeklinde mi oluyor ?

Hayır. Elinize geçen ikilik (binary) dosyaların çeşitli yerlere kopyalanması ve sistemin yeniden başlatılması ile olur.Eğer isterseniz, metin dosyalarını (yani çekirdeğin kaynak kodlarını) gcc'den (derleyici/compiler) geçirerek derleyebilir ve binary dosyalarını kendiniz oluşturabilirsiniz.

<5> Linux sistemler C ağırlıklı mıdır ?

Evet, tıpkı Windows gibi. İşletim sistemleri genelde C dilinde yazılır. İşletim sisteminin hangi dilde yazılmış olduğu kullanıcı için önemli değildir. O işletim sisteminin üzerinde bulunan derleyici (compiler) sizin o işletim sistemi için hangi dilde program yazabileceğinizi belirler. Linux üzerinde C, C++, Java, Fortran, Lisp, Pascal, Delphi, ve şimdi adını hatırlayamadığım bir sürü dilde yazılım yazabilirsiniz.

<6> Scripting denilen olay C "programcık"larıyla mı oluyor?

Hayır. Scripting'den kastedilen farklı bir şey. 5. maddede adını verdiğim program dilleri \*derlenir\*. Yani:

Programı yazarsınız.

Derleyici (compiler) dan geçirirsiniz, bu programı binary haline getirir. Programı çalıştırırsınız.

Bir de "interpreter" (yorumlayıcı) kullanan diller vardır. Örneğin perl. Perl başlı başına bir dildir, fakat derlemeden kullanabilirsiniz. Sistem "derleme" işlemini yapmaz, perl yorumlayıcısını çalıştırır, o sizin "script" (betik) okur, ve makinaya ne yapması gerektiğini söyler.

Derleme işlemi olmadığı için script'ler daha hızlıca yazılabilir. Fakat derleme işlemi bir sefer yapılır. Dolayısıyla aynı "script"i 10,000 defa çalıştıracaksanız, sistem bunu 10,000 defa yorumlayacak. Halbuki derlerseniz, bir defa yorumlama işlemi yapılır, makine diline dönüştürülür, ondan sonrasında bu ekstra işlem yapılmaz. Dolayısıyla genelde script' ler derlenmiş programlardan daha yavaş çalışır.

Hangi dilin script, hangisinin programlama dili olduğu biraz geniş bir mevzuudur. Örneğin perl dilini derleyebilirsiniz de. Dolayısıyla perl' de ufak bir script yazıp, bunu deneyip istediğiniz hale getirdikten sonra, sık kullanılacaksa bunu derlersiniz, o zaman daha hızlı çalışır.

scripting dendiği zaman genelde kastedilen şey, komut satırında birkaç ufak şeyi yapmak için yazılmış, genelde çeşitli yaygın script (perl, bash vb) dillerinden birini kullanan ufak "programcıklardır". Bunların C programlarından farkı, derlenmeden kullanılabilmesidir. Üstelik komut satırına yazdığımız her komut, script'lerin içinden kullanılabilir. Buna Linux'da "binary" dosyalar ve metin dosyaları arasında fark güdülmediğini de ekleyince, kullanıcıya normal uygulama gibi gelen çeşitli script' ler yazılabilir. Linux'un kuvvetlerinden birisi bu konuda çok esnek olabilmesidir.

Cevaplar biraz uzun oldu, kusura bakmayın.

Esen kalın,

Deniz

--

Biraz da tarih:

evet orayi acikliga kavusturmak lazim. olay tarihi biraz. at&t ve bell lab zamaninda bir projeye ortaktilar, c yi yapanlar (ritchie filan) bunun uzerinde calisiyorlardi. projenin adi multix di galiba (multi userli oldugu icin sanirim) tam bir husranla sonuclandi, sonra dan ritchie ler oyuncak olarak unix i yaptilar multix e itafen. ilk makinenin adini unuttum ama, ilk kodlar c degildi. asm idi galiba. neyse sonra tamamen bastan c de yaptilar, c yi yaptıktan sonra :) bu unix i at&t kale almadi ve harbi tam anlamıyla unix ti. (ismi bile unix) universitelere verdiler kodlari. Berkeley de bunu gelistirip BSD (berkeley software d) yi yaptı, sonra bakti at&t olay iyiymis, bunun uzerine kendiler tekrar olaya el attilar, ve system V i yaptilar (ondan oncekileri saymiyorum) bundan sonra unix olarak adlandirilan zimbirtilar hep bunlarin turevidir, hpux, solaris, irix, free-bsd vs vs vs. linux te bunlari taklit ederek basladi zaten, digerlerinin cekirdek yapisini bilmiyorum ama linux un ki oldukca b.ktan, yapcak bisey yok tabi artik. cevredeki microsoft dusmanligıyla birlesip bu gune geldi. ozetle linux te herhangi bir unixle ayni seviyede, yani o da bir unix turevi. tabi bir cok ekleme var, mesela free-bsd cok daha "unix" tir, ozune sagdiklik babinda.

--

swap:

Genel olarak bakildiginda SWAP'in amaci bu.Biraz daha genellestirirsek, SWAP, Virtual Machine sisteminde, process yukunun artmasi ile VM isteklerinin fiziksel RAM ile karsilanamaz duruma dusmesinde kurtarici olarak kullanilir. Bir process'in dinamik olarak kullandigi RAM (DATA segment) gibi, process'in kendisinde (TEXT segment) SWAP'a konabilir. Bu dogru tarif degil tam olarak ama, sunu anlamak icin faydali olur. Bazi isletim sistemleri uzun sure Sleep durumunda kalan uygulamalari otomatikman SWAP'a koyabilir. SWAP'ten bir process'in tekrar yuklenmesi, process'in yeniden baslatilmasindan kat kat hizlidir. Bu nedenle bilhassa yuksek yuke gore dizayn edilmiş sistemlerde, process'ler yuke binmeden baslatilir, bir sure sonra OS bunlari SWAP'e koyar. ihtiyaç oldugunda bunlari yuklemek daha kolay olur. Linux bu konuda biraz zayıftır. Fakat Solaris ve AIX bu isi cok iyi becerirler. Fakat Linux copy-and-execute yapabilir, yani calisan bir sureci hafizadan kopyalayarak yeni bir surec olusturabilir. Boylece bu sorun daha etkili olarak cozulmus olur.

SWAP isinde en can alici nokta, Murat'in belirttiği swap-out kisimidir. 386 Mimarisinde bellek Virtual86 modunda kullanilir. Bu modda, bellek 4K sayfalar halinde tutulur ve swap-out kolaylasir (nispeten). MMU sagolsun.. Ama, bir process'in user level thread modeli, kernel tarafından bilinmeyebilir. Eger, pthread gibi bir user-level thread sistemi kullaniyorsaniz, thread onceliklerinizi belirleyemeden onlari SWAP out'a fazla dusmesi mumkun olur, bu da performans kaybina yol acar. Nasil ?

Bir user-space thread, kernel tarafından process'in bir parcasi gibi gorunur. Kernel threadlari ise kernel tarafından bilinir ve daha iyi SWAP ve process yonetiimi saglar. Demekki, pthread "POSIX thread" kullanmak swap mevcut olan bir sistemde cok verimli olmaz :(( Ama penguenciler uyaniktir. Bakin ne yapmislar: POSIX threadlarini implement eden pthread library'sin libc'ye gommusler ve clone() ile bunlari bir kernel-thread olarak calismasini saglamislar. Ama user space sync-thread (fiber) destegide yokolmus otomatikman. Gerci buyuk bir kayip degil.

Thread ile SWAP arasindaki baglanti, thread'in scheduling que'de sirasi gelince isleniyor olmasindan kaynaklanir. Eger sirasi gelen thread swap'ta ise veya bos bellek yoksa, SWAP

islevi baslar. Bu da kernelin tek bir thread (one-to-many) olarak gordugu bir process'i SWAP'a gereksiz yere atmasiyla sonuclanabilir.

Peki bunlari neden yaziyoruz ? SWAP yonetimi, boy pos tespiti vs. sistemin kullandigi thread modeliyle son derece alakalidir. Bu tur bir thread yonetimi, SWAP yonetiminide kolaylastirir. Demekki, SWAP'a ihtiyaciniz varsa, uygulamalarin thread modelini cok fazla dusunmeden bir SWAP modeli cikarabilirsiniz.

ORACLE'in UNIX sistemlerinde "daha cok process isletebilirsiniz, bu nedenle daha fazla lisans odemelisiniz" yaklasiminin temelinde bu thread/swap yonetimi yatar. Eger bu konuyu (sanirim ilerde uzun bir mail seminer cikaririz) iyi dusunerek process olusturursaniz, sistemin verimi kat kat artar.

Verdiginiz bilgiler icin tesekkürler Yine bu konuda bir sey sormak isterim Ayrilan swap alanı genelde ram'in 2 katı olması şeklinde öneriliyor. Daha fazla ayırmanın hiç bir şekilde ek getirisi olamazmı yoksa tamamen gereksizmi ?

Bu degerlendirme tamamen sistemin ve process'lerin thread yapisina bagli. Eski UNIX'lerde bu kernel threadlari cok kullanilirdi. Dahasi multi-thread yerine multi process tercih edilirdi. Bu tur bir sistemde boyle bir formül cogu zaman geçerli olur. Windows 3 ile birlikte ciddi olarak SWAP konusu Windows'a tasindi. Windows thread modeli VMS'ten esinlendigi icin, daha cok sync user-space threadlere (fiber) yatkindi. Bilhassa RAM'in yetersiz olması nedeniyle Win 3 serisinde SWAP buyuklugu fiziksel RAM'in iki kati olarak secildi. Fakat ilerleyen donemde bu degerin bu tur thread modeli icin anlamsiz oldugu goruldu ve swap space'in dinamik olarak artırilmasi/azaltilmasi gündeme geldi. Elbette buna paralel olarak, sistem yuku artti ve stabilite performans kayiplari basladi. UNIX'ler ise, biraz daha sansliyidilar. Genelde para harcamaktan cekinmeyen insanlar tarafından kullanildilar. Onlarda gani gani RAM ile makineler aldilar. SWAP buyuklugunu vs. tespit etmek cok kritik olmadı. Yok demeyecek kadar bir SWAP bile ise yairyordu. Diger yandan library kodlariinin paylasilabilir olması gibi ozellikler bellek kullanimini azaltiyordu zaten. Fakat, Linux'la birlikte cok sey degisti. Artık herkes onundeki 386 icin Linux isteyebiliyordu, ve elinde cok fazla parasi yoktu. RAM fiyatları ise o donemde hem can yakiyordu, hemde makinelere oyle bolca RAM takamiyordunuz. 386SX'lerin 24 Adres hatti vardır ve 16M RAM Takabilirsiniz en fazla. SWAP gene onemli olmaya basladi. Bir masaustu makinesinde ne zaman ne kadar RAM ihtiyaci olacagini kestirmek guctur. Fakat, RAM ile harddisk arasindaki hiz farkinin binlerce kat oldugu dusunulurse, belli bir noktadan sonra harddisk erisimiyle kullanılan RAM in hiz olarak yetersiz kalacagini tahmin edebilirsiniz. Bu nedenle guncel sistemlerde SWAPalani hesabi biraz daha komplike dusunmek istiyor.

Oncelikle sisteminizin min, averaj, maksimum ve peak fiziksel RAM ihtiyaci degerlerini bilmelisiniz. Tipik olarak konsolun calismasi icin 4 MB kadar RAM gerekiyor. X11 ise, 16 MB civarında RAM ihtiyaci gosteriyor. Uzerine KDE2 koyarsaniz bu deger 24 MB'a ulasiyor. Bunlar minimum degerler. Diyelimki OpenOffice kullaniyorsaniz, 32 MB kadar RAM ihtiyaci var.  $X11 + KDE (24) + OOo (32) = 56$  MB Min RAM istiyor. Dosya acarken veya yaninda bir browser acarsaniz bu deger'e bir kac MB daha ekleniyor. Demekki OpenOffice kulla ancak bir makinenin Min degeri 56 MB. Averaj degeri ise 64 MB. Fakat siz o esnada baska bir seyler daha calistirirsiniz, sylpheed, saat, wget vs. bunlarla sisteminizin maksimum degerine ulasirsiniz. Kabaca bu 80 - 90 MB civarında olur. Bunada sistemin Maximum ihtiyaci deriz. Size en ideali bu kadar RAM olmasidir. Fakat bazen, find vs. yaparken, OpenOffice ile resim islerken diger yandan mail client calisirken Flash vs. yukleyen bir

browser acarsiniz. Sistem bir an için çok fazla bellek ihtiyacı duyar. Buna peak değer denir. Bunu tespit etmek güçtür. Fakat bir masaüstü sistem için peak değeri 256 MB olabilir kabaca. Şimdi bakalım elimizde ne kadar RAM var ? Diyelim ki 64 MB var. Peak Değer 256 MB olduğuna göre bize en azından 164 MB SWAP gerekir. Fakat, ortalama değeri 64 MB. Buda her zaman bir şeylerin SWAP'ta olacağı anlamına gelir. Tavsiye edeceğimiz, Ortalama değeri ile MAX değerinin ortalaması kadar fiziksel RAM olmasıdır. Bu durumda sizin 80 MB RAM sahibi olmanız tavsiye edilirken, bunun yanında Peak değerini sağlamak üzere  $256 - 80 = 176$  MB kadar bir SWAP alanı ihtiyacınız olur. Sistemin peak değerine çok ender ulaşacağını düşünürseniz bu mantıklı bir değerdir ve farkediyorsanız,  $80 \times 2$ 'ye yakındır. Fakat, 32 MB RAM'iniz varsa, Peak ihtiyacınızı karşılamak için koyacağınız 150 MB sizin için çok fazladır. Bu örnekte görüyorsanız, size minimum 56 MB RAM gerekli. Bunu SWAP ile kapatmaya çalışırsanız, performans katlanamayacağınız kadar düşecektir. Sizin en azından min değeri kadar fiziksel RAM sahibi olmanız gerekirken, Ortalama değeri ile MAX'in ortalaması kadar fiziksel RAM'inizin bulunması faydalı olacaktır. Bu arada, peak değerini sağlamak için SWAP kullanabilirsiniz. Çünkü peak değeri, çok ender olarak ulaşılan ve hemen ardından tekrar eski seviyelere dönen fiziksel RAM ihtiyacıdır.

Bir server sisteminde ise çalışacak process'in bellek ihtiyaçları düşünülür. Apache+PHP bağlantı başına ortalama 1 MB Ram ihtiyacına sahiptir. MySQL tablo büyüklüğüne ve sorgu yapısına bağlı olarak belli bir buffer ihtiyacı gösterir. Diyelimki, MySQL ile 1 GB Veritabanı kullanıyorsunuz. Öncelikle size bunun 1/8'i kadar (bu değer tartışılabilir) MySQL bufferi lazım. 128 MB RAM onun için. Servere bir anda kaç kullanıcı bağlanıyor ? Ortalama 50 ise, bir 50 MB oradan. Etti 178 MB. Disk büyüklüğünün MB'i başına 4096 bayt disk cache düşünürsek (Mantıklı bir değerdir), 1GB veritabanı, 1GB log, executables, temp dizinler vs. için oluşturulacak cache,  $2048 * 4096 = 8$  MB edecektir. Etti 186 MB. Sistemin kendi arabellekleri ve kendi ihtiyaçları için bir 32 MB eklerseniz, 218 MB Min RAM ihtiyacınız var demektir. Bu serverin 256 MB Fiziksel RAM tasması gerekir. Diyelimki bir anda bu servere maksimum 300 kişi bağlanıyor. Bu durumda 50 MB ayırdığımız değer 300 MB olacaktır, tepe değeri 468 MB olacaktır. İşte SWAP ile bir 256 MB daha ekleriz ve bu tepe değerinin kullanımda olmasını sağlarız. Tipik browserler, bir anda 4-5 bağlantı ile serverde yeni processler açarlar ve 50 kullanıcı için gerçek process yuku 200'e kolayca yükselir. Bunları da gözönüne alırsanız, 512 MB RAM ile 50 Kullanıcıya hizmet verirsiniz rahatca. Peak değeri karşılayacak kadar bir swap yeterli olur. Fakat, iyi bir SCSI HDD bile, 256 MB veriyi transfer etmek için bir hayli yavaş olacaktır. Aklınızın bir kenarında tutun. SWAP'a yüklenmek sadece, ender oluşan peak durumlarında kabul edilebilir. Peak değerinin serverin ortalama yüküne yakın olduğu intranet serverler, file serverler vs. için fiziksel RAM'in peak değerini karşılayabilir olması gerekebilir. Çünkü 256 MB büyük bir rakam ve Harddiskten transfer çok yavaş olabilir.

Serverler için hesap yapılırken meşhur "que" teorisine başvurulur. Böylece sistemin buffer ihtiyacı, cache ihtiyacı, RAM ihtiyacı, CPU ihtiyacı, CPU Cache ihtiyacı kolayca belirlenir. Fakat, bu hesabi yapmak yukardaki kabaca hesapları yapmaktan çok daha maliyetlidir. Kabaca 50 kullanıcı 50 MB RAM, 32 MB buffer, 128 MB'ta MySQL için (50 kullanıcıya 2'er MB veri alanı) dersek, 256 MB RAM yeterli olur. Ne olur ne olmaz gibisinden bir 128 MB SWAP kenarda bulunabilir. Dahası 384 MB RAM (=60\$ + KDV) takip, "bye bye SWAP" demek daha mantıklı olur.

En iyi SWAP seçimi "queue theorem" ile söyle böyle yapılır ama, mühendislik okuyanlar sanırım ders olarak görmüşlerdir bu kuyruk teorisini, nasıl karmaşık bir şey olduğunu bilirler. Genelgeçer olarak şu kısıtları alabiliriz (bence, her tür eleştiriye ve karşı fikre açığım):

Masaustu sistemler icin,

64 MB'a kadar = RAM x 2 SWAP Space..

128 MB'a kadar = toplami 192 MB edecek kadar bir SWAP space.

256 MB'a kadar = toplami 256 MB edecek kadar bir SWAP space

256 MB ve ustu = No Swap Space :))

Serverler icin:

128 MB'a kadar = RAM x 2 SWAP Space

256 MB'a kadar = 128 MB SWAP Space

512 MB'a kadar = Toplami 512 MB yapacak SWAP space.

2 GB'a kadar = No Swap Space..

2 GB ve ustu = SWAP, RAM vs. size yetmez. Acilen bir Cluster olusturun. Yada NUMA-Q vs. kullanan high-end sistemlere terfi edin.

Evet, RAM gibi CPU'larin, veriyollarinin vs. limitleri vardir. RAM'i dusundugunuz kadar onlarida dusunun. CPU basina RAM miktarinin 256'MB'i asmamasini saglayin. Bilhassa Buffer istegi yogun olmayan, CPU yuku yuksek olan Apache, Terminal Server vs. islerinde. SQL serverler genellikle RAM'i hesap yapmak icin degil, CACHE ve buffer olarak kullanirlar. Bu nedenle CPU yukleri cok fazla olmaz, CPU basina 512MB iyi bir tercih olabilir. Diger yandan MB Basina 512 Bayt CPU Cache gerekecektir, tipik X86 serisinde. Yeni PIII'ler 512K Cache'leriyle cok cekici duruyorlar.

Bu mesaj icin son soz olarak, en iyi swap, olmayan swap'tir demek isterim. SWAP cok kullanislidir ama, sistemin verimini cok fazla dusurur. Eski dump terminal doneminde, baglantilar vs. zaten yavasken, RAM fiyatları yuksekken, devasa RAM miktarları takilabilecek kartlar yokken ortalıkta, SWAP etkili bir cozumdu. Ama bilhassa sunucu sistemler icin SWAP yerine RAM koymak, guncel durumlarda cok daha ucuza cikabilir. Hatta milletin beklerken harcayacagi elektrik ile bile amortisman edilebilir. Diger yandan, masasustu sistemleri icin calisirligi garanti etmenin en hesapli yolu, peak degeri karsilayacak SWAP kullanimidir. Kisaca, serverler icin SWAP'tan kacarken, masaustlerinde iyi hesaplanmış bir SWAP+RAM kombinasyonu en iyi neticeyi verecektir. En iyi netice, her zaman saglanmak zorunda degildir. Cogunlukla en optimum netice istenir. Yani kirk yilin basi kullanilacak RAM'a bir suru para baglamak yerine bir SWAP space yaratmak.. Sanirim bu mesajdaki bilgiler bu konuda size bazi ipuclari vermis olacaktir.

Gene tipik bir SKoylu semineri olup uykunuzu getirdiyse, kusura kalmayin artik.. Biraz tepki alalim, boyumuzun olcusunu gorelim, devamini sonra getiririz.

Saygi ve sevgilerimi sunarken, SWAP ihtiyaci olmayan gunler dilerim herkese..

--

{e.f.}

Soruyu biraz daha genel bir biçime getirerek yanıtlamak istiyorum...

1. API (Application Programming Interface) Uygulama programcılarının ve sistem programcılarının kullanımına sunulmuş işletim sistemlerinin sistem fonksiyonlarıdır. API fonksiyonları genellikle (ama her zaman değil) işletim sisteminin bir parçası biçiminde bulunurlar.
2. API'ler isminden de anlaşılabileceği gibi arabirim fonksiyonlardır. Örneğin Win32 sistemleri ile Windows CE sistemlerindeki API'lerin çoğu ortaktır. Fakat bu sistemlerin çekirdek yapıları arasında önemli farklar vardır.
3. API yerine UNIX/LINUX dünyasında "Sistem Çağırması (System Call)" terimi de kullanılıyor. Fakat bu terim konusunda tam anlaşma sağlanmış değil. Pek çok kişiye göre Sistem Çağırması (System Call) o anda çalışmakta olan kodu çekirdek moduna geçiren (ring 0) çağırımlardır.
4. UNIX/LINUX sistemlerinin sistem fonksiyonları POSIX (1003.1) denilen bir standartla birbirlerine uygun hale getirilmeye çalışılmıştır. Bu durumda "UNIX/LINUX sistemlerinin API'leri standart POSIX fonksiyonlarıdır" denebilir.
5. POSIX fonksiyonları aşağı seviyeli sistem fonksiyonlarını çağırarak (system call) kodun çekirdek moduna geçmesini sağlarlar.
6. LINUX sistemlerinde sistem fonksiyonları 80H kesmesi (trap gate) yoluyla çağırılırlar. POSIX fonksiyonlarının çoğu uygun parametrelerle bu kesmeyi çağırmaktadır. 80H kesmesi olduğunda EAX yazmacındaki değere göre uygun sistem fonksiyonuna dallanma sağlanır. LINUX kaynak kodlarında sistem fonksiyonları sys\_ ile başlıyor. LINUX sistemlerine yeni bir sistem fonksiyonu eklemek de oldukça kolaydır. Taabî ekleme işleminden sonra çekirdeğin yeniden derlenmesi gerekir.
7. Şimdi örneğin siz LINUX sistemlerinde bir API (POSIX fonksiyonu) olan fork fonksiyonunu çağırdığınızda şunlar olacak:

- fork fonksiyonu 80H kesmesini oluşturacak
- 80h kesmesi olduğunda (trap gate) kod ring 0 'a geçecek
- EAX yazmacından fonksiyon numarası alınacak ve sys\_fork fonksiyonu çağrılacak
- sys\_fork uygun işlemleri yapacak
- kesmeden döndüğünde ring 3'e geri dönecek ve fork API fonksiyonu sonlanacak...

İyi çalışmalar...

6. açıklama ve sonrasını pek anladığımı söylemem daha basit ve teorik olarak konuyu genişlete bilir misiniz, sevinirim

User space' den kernel space' e geçmek için çeşitli yollar var. Yani sen kendi kafana göre kernel space' de istediğin yere gidemiyorsun. Yoksa korumalı modun anlamı kalmazdı. Os

yazarları bunu kendi tasarımlarına göre organize ediyorlar. İşte bunlardan bir tanesi trap kapısı. Bu trap kapısı Interrupt Descriptor Table nam-ı diğer IDT denen bir tabloya yerleştiriliyor. IDT' de Trap gate bunlardan biri olmak üzere 3 tane descriptor bulunabilir. Diyelim bunu 0x80 numaraya yerleştirdin. Şimdi sen IA32' de "int 0x80" yazarsan bu kesmeyi çağırmış olursun. Bu kesmenin kodu da EAX yazmacına bakarak senin hangi 'sistem servisini' çağırdığını anlarsa ne olur? Tabii bu protokol önceden belirlenmiş. Yani EAX' de sistem servis numarası, sonraki yazmaçlarda da o servisin parametreleri olacağı...

Bu arada illa sistem servisi yazmak için çekirdek derlemeye gerek yok. 2.2.x serisi çekirdeklerde bu tablo kernel tarafından export edilmişti (Dolayısıyla 2.2.x için çekirdek derlemeden 'modül' olarak yazılabilir) fakat 2.4.x' de bu artık export edilmiyor. Fakat bunun aşılması mümkün. Yani modül olarak yazılabilir. Tabii bu pek önerilmiyor.

--

kde menülerine kısayol ekleme

Güç bela source dan kurdugum bir programın kısa yolunu xwindowsda desktoşa ekledim.Esas yapmak istediğim baslat menusundeki internet grubu içerisinde bulunan programların yanına bu yeni programı yerleştirmek istiyorum. Ne yapmalıyım? (root olarak)

Eskiden "kmenü" (yanlış hatırlıyorsam) gibi bir araç yardımı ile yapabiliyordun. Şimdi sanırım öyle birsey yok. Ama genede yapabilirsin. Devamlı Gnome kullandığım için, KDE menü yapısını fazla incelemedim. Sadece yüzeysel olarak biliyorum. Ama aşağıdakiler uygularsan KDE menülerinde istediğini görebilirsin. Menülerdeki ikon ve program ismini gösteren dosyaların ismi,

xxxxx.desktop

şeklindeki dosyalardır. KDE veya gnome başlarken bu dosyalara göre menülerde programların görülmesini sağlar. Eskiden daha basit bir yapısı vardı. Şimdi ise yeni sürümler bütün programlara birer kategori verdiler. Buna göre her program belirli bir kategoriye girmek zorunda. Neyse, şimdi bir programı KDE menülerine eklemek için en basit yöntem, xxxx.desktop dosyası oluşturup gerekli dizin altına atmaktır.

Örnek bir desktop dosyası:

deneme.desktop

=====

[Desktop Entry]

Name=erkaNs program

Comment= my program

Comment[tr] = benim programım

Exec=deneme

Icon=deneme.png

Terminal=0

Type=Application

Encoding=UTF-8

Categories=Network;Application;

=====

Açıklaması:

=====

Name => Menülerde görülecek olarak program ismi  
Comment => Program için yorum (default)  
Comment[tr] => Yorum (eger KDE türkçe kullanılıyorsa gösterilir)  
Exec => çalıştırılacak programın veya dosyanın ismi (path olarak da verebilirsin.  
örn: /usr/bin/blabla )  
Icon => Menüde gösterilecek olan ikon (default olarak /usr/share/pixmaps dizini tanımlanmıştır. PAtch olarak da verebilirsin. Path verilmez ise ikon dosyasını default dizinde arar.

Terminal: Program başlarken terminalden çalışsın mı?  
0= acılmasın  
1= Acılsın

Type: Bu netür bir program?  
Application, yani normal çalıştırılabilir bir uygulama.

Encoding: oluşturulacak olan xxxx.desktop dosyasının kayıt edilmiş(save as) formatını belirler. KDE için bu UTF8 dir. Örn, Name değişkeninde Türkçe karakterler kullanırsan ve DESKTOP dosyasınıda iso8859-9 olarak kaydedersen, türkçe karakterler KDE menülerinde çivi yazısı gibi gözükür. Bu yüzden xxxx.desktop dosyasını gedit gibi bir program ile oluşturup, kaydederken UTF8 olarak kaydolmasını sağla veya türkçe karakter kullanma:-)

Categories: Network;Application; Dediğim gibi, menüdeki her program için bir Categori tanınlandı. Internet application için yukardaki tanımlama gerekli. (Sadece Gnome için geçerli, KDE bu konuda biraz daha ılımlı ve bu değişken olmadan da gösterir diye tahmin ediyorum)

Sonra bu deneme.desktop dosyasını al ve KDE/GNOME menüleri için ortak dizin olan,  
/usr/share/applications/

dizininin altına kopyala. Bir dahaki açılışta KDE menülerinde yeni ikonunu görürsün.

Hepsi bu kadar....Şimdi KDE menülerini kendi zevkine göre döşeyebilirsiniz.

erkaN

--

linux optimize:

kemal etikan:

neyi kaldıracaksın, neyi nasıl optimize edersin, bütün bunları yıllar içinde kendi kendine öğreneceksin. elinin altında muazzam iki kaynak var zaten: linux kurulumundaki dökümantasyon (man pages, faqs, etc.) ve internetteki linux siteleri. öğrenmek için tek yolun, karşına çıkan her şeyi okuyup sisteminde denemek. ilk 1 yıl bol bol bozmayı göze almalısın linuxu. gerçekten tek yolu bu; her şeyi okumak ve her şeyi denemek. ciddi bir biçimde kullanırsan 1-2 sene, öğrenir, alışırıns linuxa. 512 makinede en fazla 200 falan boş ram alabiliyorum; xp 150 ile "çalışmaz", "sürünür". linuxta bir sürü servis var, kullanacaklarını kur, kullanmayacaklarını kaldır. kerneli ve modüllerini iyice optimize ederek derle. hatta kullandığın programları, x'i falan derle yapabilirsen. o zaman görürsün performansı da optimize rami de. ;) içini dışını bilip modifiye ve optimize etmiyeceksen, linux kullanmanın pek anlamı kalmaz ki. hala bir sürü insan default olarak x'e açılan bi Linux kullanmam diyor. linuxu windows mantığıyla kullanmanın anlamı yok yani. bi de linuxun sundukları ile xp'nin sundukları arasındaki fark var tabi; xp'nin elden geçirilmemiş, optimize edilmemiş bir Linux kurulumundan daha yüksek performans vermesi bile doğal kabul edilmeli. ayrıca, eğer büyük, güçlü bir makinen varsa bsd kurmayı dene. freebsd, openbsd yada netbsd. linuxtan çok daha sağlam, ama çok daha kaynak canavarı. gerçi maya onda çalışır mı, bilmiyorum.

--

mp3server:

ismail uğurbaş

Linux bilgisayarınızda birde mp3 server olsun istiyorsanız ample-0.5.6.tar.gz dosyasını bilgisayarınıza çekip kurulumu yapın. arzu edenler rpm paketini indirip kurabilir. daha sonra bir konfigürasyon dosyası oluşturun. örnek bir konfigürasyon dosyası

ample.conf

```
-----
port = 1234 #port numarası
order = false #mp3 lerin alfabetik sırayla dizilip dizilmeyeceği
clients = 10 #maximum client bağlantısı
mp3path = /mnt/hda1/music/ #mp3lerin bulunduğu dizin
recursive = true #alt dizinlerin taranıp taranmayacağı
servername = my_mp3_server #server ismi
serveraddress = 192.168.0.1 #server ip'i
-----
```

konfigürasyon dosyasını /root dizinine attığınızı varsayarak çalıştırmak için ise

"ample -f /root/ample.conf"

daha sonra başka bir bilgisayardaki mp3 playerden örnek winamp dan add url kısmına "192.168.0.1:1234" winamp servere bağlanıp mp3 çalmaya başlıyor. veya browserde "192.168.0.1:1234/index.html" adresine bağlınırsanız mp3 playlistiniz çıkar. ben bizzat Internet kafemizde denedim çok hoş ve süper bir olay ve sizlerle paylaşmak istedim.

merhaba, aynı iş için shoutcast'inde ürünleri var... www.shoutcast.com adresinden bilgi alabilirsiniz...

Merhaba, IceCast ile biraz daha kolay ve profesyonel bir yayın yapabilirsiniz.  
[http://linux.oreillynet.com/pub/a/linux/2001/03/30/streaming\\_linux2.html](http://linux.oreillynet.com/pub/a/linux/2001/03/30/streaming_linux2.html) adresindeki makale ilginizi çekebilir.

--

Eğer sizde bu grupta bazı mesajları dosya şeklinde görüyorsanız bu bilgiler işinize yarayabilir:

Merak ettim neden sorulara dosya ile cevap veriyorsunuz?

Yanlış anlaşılmasın birilerine eziyet olsun okuyamamışlar olarak nitelendirmesin Outlook

Express kullanıyorsun onun için sende ekli görünüyor

<http://www.olympus.org/article/articleview/468/1/10>

sayfasından gerekli bilgiyi ve Outlook için plug-in i bulabilirsin"

Saygılarımla

Serkan ALTURK

--

not: buradaki yazıların hiçbiri bana ait değildir yazılarda geçen kodların ve programların sisteminizde neden olacağı sorunlardan ben ve/veya asıl yazarları sorumlu değildir

2006 da gelen not: nostalji olsun diye yayınlıyorum, o grupta bütün sorularıma doyurucu cevaplar veren tüm Linux kullanıcılarına tekrar teşekkürler. Bazı yazıları çıkardım güncellik kaygısıyla. Diğer götüğüm bir amaçta Linux da yapamadığınız bir şeyle karşılaştığınız zaman size yardım etmekten mutluluk duyacak birilerini her zaman bulabileceğinizi anlatmaktır. Bazı yazıları altında yazarlarının ismi yok o zamanlar takma isimlerini yazmaya gerek duymamışım sadece yazılarının altına ismi yazılı olanlar var. Nostalji demişim ama ben burada 01.07.2003 tarihinden sonra aktifim ve kendi sorularımı ve gelen cevapları kaydetmemişim hey gidi hey o zamanki sorunlarım winmodem, tv kartı tanıtma, fat ve ntfs dosya sistemine erişme, ...

--

+1

--

Ra

--

sb

--

MaidiS 20.07.2006

--