

## \*BSD Ailesine genel bakış

**\*BSD Nedir?**

**\*BSD UNIX'lerin kısa tarihi**

**\*BSD UNIX'lerin ortak özellikleri**

**Günümüzde sık kullanılan BSD Unix çeşitleri**

**Temel özgür BSD Dağıtımları**

- NetBSD
- FreeBSD
- OpenBSD

**Ticari BSD dağıtımları**

- Mac OS-X
- BSD/OS

**Türetilmiş BSD Dağıtımları**

- Darwin
- TrustedBSD
- DragonFlyBSD
- FreeBSD

### **BSD Nedir?**

Unix'ler temelde iki ana bölümde incelenir bunlardan biri system V diğeri BSD, BSD "Berkeley Software Distribution" in kısaltılmışıdır(Berkely Yazılım Dağıtımı). BSD işletim sistemi bir kopya değildir, fakat temelde UNIX'in atası sayılan AT&T'nin Research UNIX'in açık kaynak kodundan oluşur. Bugünkü BSD'lerin çoğu temeli 1970'li yıllarda atılmış 4.4BSDlite tabanlıdır. 4.4BSDLite son resmi BSD sürümüdür.

Yapısını tamamlayarak ortaya çıkan ilk açık kaynak kodlu ve özgür BSD dağıtımı NetBSD'dir NetBSD'yi çok kısa bir süre sonra çıkan FreeBSD takip etti. Bir süre sonrada NetBSD projesinden tamamen farklı amaçlara yönelik OpenBSD adlı yeni bir BSD projesi doğdu. Günümüzdeki duruma baktığımızda ise bu genellikle bu üç ana BSD dağıtımını temel almış çeşitli BSD dağıtımları doğmuştur fakat bu projelerin çoğu henüz gelişme aşamasındadır.

### **BSD Unix'lerin ortak özellikleri**

Her ne kadar herbiri farklı amaca yönelik olarak gelişimini sürdürse de özgür BSD UNIX'lerin birçok ortak özelliği vardır ve birinin geliştirdiği bir özellik bir diğerine kolaylıkla eklenir. BSD UNIX'lerin bazı ortak özellikleri;

**Lisans yasası:** Temel özellikleri aynı olmakla birlikte birkaç farklı BSD lisansı vardır. Özgür BSD Unix'ler bu BSD

lisanslarından birini kullanırlar. BSD lisansı bir GPL türevi değildir ve göreceli olarak GPL'den daha özgür bir dağıtım ortamı sunar.

**Organizasyon:** \*BSD'ler sisteme ait tüm kodları bir CVS([Concurrent Versions System](#)) deposunda tutulur ve bu depo çeşitli yetkilerle tüm herkese açıktır. Bir program kodunda yapılan herhangi bir değişiklik diğer bir programcı tarafından görülerek geliştiriciler arasında bir bütünlük sağlanmış olur.

**Yönetim Şekli:** BSD geliştiricileri tüm dünya üzerinde farklı mekanlarda yaşarlar çoğu BSD geliştiricisi sadece internet ortamından haberleşir. Diğerlerinden farklı olarak OpenBSD projesi her yıl geliştiricilerini buluşturur(hackaton). BSD geliştiricileri temel olarak 3'e ayrılır;

Contributors(Katkıda bulunanlar): Sadece kod yazar ya da dökümantasyon sağlarlar. Bu grubun yaptığı işlemler committers tarafından denetlenerek sisteme dahil edilir.

Committers(Komisyon Üyeleri ): Kaynak kod ağacına kod ekleme erişimine sahip olan topluluktur, bu topluluğa girebilmek için geliştiricinin ilgili olduğu alanda üstün başarı göstermesi gerekir.

Core Team (Çekirdek Takım): FreeBSD ve NetBSD bir "çekirdek takım"a sahiptir. OpenBSD projesinde takım liderliği vardır. Çekirdek takım projenin gelişimi ve oluşturulması sırasında programlarını yaparlar ve rolleri tam olarak belli değildir. Çekirdek Takım üyelerinin görüşleri her zaman diğerlerinden üstündür.

**Sistem Yapısı:** BSD projeleri sade bir çekirdekten oluşmaz , kabuk, çeşitli derleyiciler, X windows sistemi gibi temel sistem gereksinimlerini içeren bir yapısı vardır.

**Paket Yönetim sistemi:** Özgür BSD projeleri klasik Unix paket yönetim sistemi(./configure && make && make install) haricinde işletim sistemine uyum sorunları giderilmiş ve hazır hale getirilmiş paketleri kullanmak için ports sistemi sunar , ports sistemi ile kullanıcı istediği herhangi bir programı tek bir komutla yükleyebilir, kaldırabilir ve güncelleyebilir. Aralarında ufak tefek farklılıklar olsada kullanılan port sistemleri benzerdir. Özellikle FreeBSD'nin ports sistemi oldukça gelişmiş özelliklere sahiptir. BSD'ler ile birlikte kullanılan port sistemine ait detaylı bilgi kaynaklar bölümünden edinilebilir.

**Belgeleme** Tüm BSD projeleri belgelemeyle çok önem verir, kod yazan bir ekibin yanında bu programlara ait belgelemeden sorumlu bir ekip vardır ve belgelerin açık, doğru ve güncel olarak yürütülmesinden sorumludur.

**Günümüzde sık kullanılan BSD çeşitleri**

Günümüzdeki BSD Unix'leri 3 ana başlık altında incelenebilir , bunlar;

1. Özgür ve açık kaynak kodlu BSD dağıtımları
2. Ticari BSD dağıtımları
3. Herhangi bir ticari ya da özgür BSD dağıtımını temel almış BSD dağıtımları

### **Özgür ve açık kaynak kodlu BSD dağıtımları**

Herbiri farklı bir amaca yönelik olmak üzere üç temel BSD dağıtımı vardır bunlar çıkış tarihine göre NetBSD, FreeBSD ve OpenBSD şeklindedir.

#### **NetBSD**

Özgür BSD UNIX'lerin abisi olarak nitelendirilen NetBSD projesinin temel hedefi azami seviyede taşınabilirliktir, yaklaşık 58 farklı mimariyi destekler. Projenin sloganı NetBSD'nin hedefini açıklar şekildedir "Of course it runs NetBSD" ( Elbette NetBSD kullanıyor). İlk sürümü 20 Nisan 1993 yılında 0.8 olarak duyurulmuştur, şuanki güncel sürümü ise 2.0 dır. Kullanım alanı masaüstünden , el bilgisayarlarına , büyük ölçekli sunucu makinelerine kadar uzanır. NetBSD NASA'nın Numerical Aerospace Simulation projesinde de kullanılmıştır.

#### **FreeBSD**

1993 yılının son aylarında NetBSD'den hemen sonra çıkan FreeBSD "The Power to Serve" (Sunum Gücü) sloganını kendisine temel amaç olarak belirlemiş ve gelişimini bu yönde sürdürmektedir . Kolay yönetim, desteklediği donanım ve program fazlalığı(Son FreeBSD sürümünde(5.3) 12488 adet) sebebi ile özgür BSD'ler arasında en yaygın kullanıma sahiptir. FreeBSD'nin sunduğu gelişmiş yönetim araçları sayesinde tüm sistem tek bir komutla güncellenebilir ya da bir üst sürüme aktarılabilir.

FreeBSD projesi ve işletim sisteminin yönetimi hakkında detaylı bilgiyi kurulu FreeBSD sisteminizde </usr/share/doc/handbook/> dizini altında ya da internet üzerinde FreeBSD ana sayfasında bulabilirsiniz.

#### **OpenBSD**

Özgür BSD dünyasının asi çocuğu olarak bilinen OpenBSD projesi NetBSD projesini başlatan 4 kişiden biri olan Theo de Raadt[1] tarafından özelde güvenlik amaçlı olarak başlatılmıştır. Projenin başlama sebebi 1994 yılında Takım Lideri Theo De Raadt'in NetBSD kaynak koduna erişiminin kısıtlanmasıdır. Konu ile ilgili Theo De

raadt ve NetBSD takımı arasında geçen [e-posta trafiğini](#)[2] okuyarak detaylı bilgi edinilebilir.

NetBSD ile Theo De raadt arasında geçen bu e-posta trafiğinden bir sonuç alamayan Theo De Raadt benzer düşüncelere sahip geliştiricileri bir arada toplayarak OpenBSD projesini başlatmıştır, projenin başlangıcında tamamen kendi imkanları ve inisiyatifi ile yürüyen proje zamanla birçok çevrenin dikkatini çekerek bu çevrelerin projeye yardım ve destekte bulunmasını sağlamıştır, bunlardan biri de DARPA(Defence Advanced Projects Research Agency)'dır. OpenBSD'nin diğer önemli bir özelliğide Kanada tabanlı olması sebebi ile şifreleme ile ilgili kodların yurtdışına çıkarılmasında sorun yaşanmamasıdır.

Diğer özgür BSD projelerine oranla daha yeni olması ve projenin temel amacının güvenlik, doğruluk ve standartlara uyumluluk olması sonucunda daha az donanım ve program desteği içerir. OpenBSD projesinin yönetimi her altı ayda bir çıkan sürüm ve bu sürüme bağlı olarak geriye yönelik son iki sürüme destek şeklindedir, yani OpenBSD 3.7 çıktığında 3.5 sürümüne olan destek biter. OpenBSD'nin dağıtımı -release, -stable ve -current, olmak üzere üç farklı şekildedir. Release her altı ayda bir çıkan sürümün adıdır, release çıktıktan sonra bu sürüm ile ilgili çıkan yamaların ve performans eklemelerinin bulunduğu sürüm stable dir. Geliştiricilerin üzerinde çalıştıkları ve bir sonraki sürümü oluşturacak sürüm -current olarak adlandırılır. OpenBSD ile ilgili detaylı bilgi <http://www.openbsd.org> adresinden edinilebilir

## **Ticari BSD Unix'ler**

### **Mac OS-X**

[Apple Computer Inc.](#)'e ait Macintosh'lar için tasarlanmış en son işletim sistemi sürümüdür. Diğer işletim sistemlerinin aksine çekideği açık kaynak kodludur.

### **BSD/OS**

BSDi ve BSD/386 olarak da bilinen bu ticari BSD sürümü özgür BSD'lerin yaygınlaşması ve çeşitli sebepler sonucu 2001 yılında [Wind River Systems](#) tarafından alınarak 2003 yılının sonlarına doğru satışı durdurulmuştur.

## **Türetilmiş BSD UNIX'ler**

### **Darwin**

Apple Computer Inc. tarafından üretilen Mac OS-X işletim sisteminin tamamen açık kaynak kodlu bir çeşididir. XNU adlı açık kaynak kodlu bir çekirdek üzerinde çalışır. İlk olarak 2000 yılında duyurulmuştur. Proje hakkında detaylı bilgi <http://developer.apple.com/darwin/>

adresinden edinilebilir.

### **TrustedBSD**

FreeBSD projesini temel alarak yola çıkan bu proje Information Technology Security Evaluation tarafından belirlenmiş Common Criteria eklentilerini FreeBSD işletim sistemine dahil etme çanası içindedir. Proje bir nevi SeLinux[] ile Linux çekirdeği üzerinde yapılan güvenlik iyileştirmelerini FreeBSD işletim sistemi için yapmaya çalışmaktadır, projenin geliştiricilerinin çoğu aynı zamanda FreeBSD geliştiricisidir. Proje henüz gelişim aşamasında olduğu için pratik kullanımı henüz yaygınlaşmamıştır. Projeye DARPA, NSA( National Security Agency), Yahoo! Ve pensilvanya Üniversitesi gibi birçok büyük kuruluş destek vermektedir. Proje hakkında detaylı bilgi ve dökümantasyon için <http://www.trustedbsd.org> adresi ziyaret edilebilir.

### **DragonFlyBSD**

DragonflyBSD projesi FreeBSD çekirdek takımından ayrılan geliştiricilerinin FreeBSD 4.8 serisini temel alarak geliştirdikleri oldukça yeni(Haziran 2003 başlangıç tarihi) bir projedir. Projenin temel amacı FreeBSD 4 serisini devam ettirerek 4 serisinin sağladığı performans, ölçeklenebilirlik ve diğer özellikleri geliştirerek sürdürmektir. Taban olarak FreeBSD projesini almasına rağmen diğer özgür BSD projelerinden de faydalanılmıştır Detaylı bilgi için <http://www.dragonflybsd.org> adresi incelenebilir.

### **FreesBIE**

FreeBSD işletimin disk üzerine yüklenmeden bir cdrom aracılığı ile açılarak kullanılan sürümüdür(Live CD). Linux dünyasındaki Knoppix'e benzer bir yapısı vardır. Proje FreeBSD'yi öğrenmek isteyen fakat diske kurmaktan çekinen, gittiği ortamlarda FreeBSD kullanmak isteyipte uzun kurulum süreçleri istemeyen kullanıcılar için oldukça yararlıdır.

İstenildiği takdirde diske yükleme olanağıda vardır. Son sürümü FreesBIE 1.1 dir ve FreeBSD 5.3 tabanlıdır.

<http://www.freesbie.org> adresinden proje hakkında detaylı bilgi edinilebilir. Freesbie'ı denemek isterseniz Türkiye yansıısı olan Enderunix'in ftp sitesinden(<ftp://ftp.enderunix.org/pub/FreesBIE/>) indirebilirsiniz.

Yazı içerisinde kullanılan BSD dağıtımlarına ait maskotlar



Huzyefe ÖNAL

[huzyefe@enderunix.org](mailto:huzyefe@enderunix.org)

EnderUNIX Yazılım Geliştirme Ekibi

### İgili bağlantılar

- [1] <http://zeus.theos.com/deraadt/>
- [2] <http://zeus.theos.com/deraadt/coremail.html>

### Kaynaklar

[http://www.enderunix.org/docs/explaining\\_bsd\\_tr.html](http://www.enderunix.org/docs/explaining_bsd_tr.html)  
[http://www.enderunix.org/docs/bsd\\_brosuru/](http://www.enderunix.org/docs/bsd_brosuru/)  
<http://www.trustedbsd.org/>  
<http://www.osnews.com>  
<http://www.enderunix.org/slides/Metu2004/ports-20041210-ismail.pdf>