

# Linux'ta Paket/Yazılım Yönetim Sistemleri

Serdar Dalgıç

[sd@serdardalgic.org](mailto:sd@serdardalgic.org)

30 Mart 2012 / İstanbul



# Gündem

- Paket Nedir?
- *Paket Yönetim Sistemi* Nedir?
- Paket Yönetim Sistemi v.s. X Yükleme Aracı
- Bir Paket Yönetim Sistemi hangi özelliklere sahip olmalı?
- Karşılaşılan zorluklar
- Neden bir çok paket yönetim sistemi var?



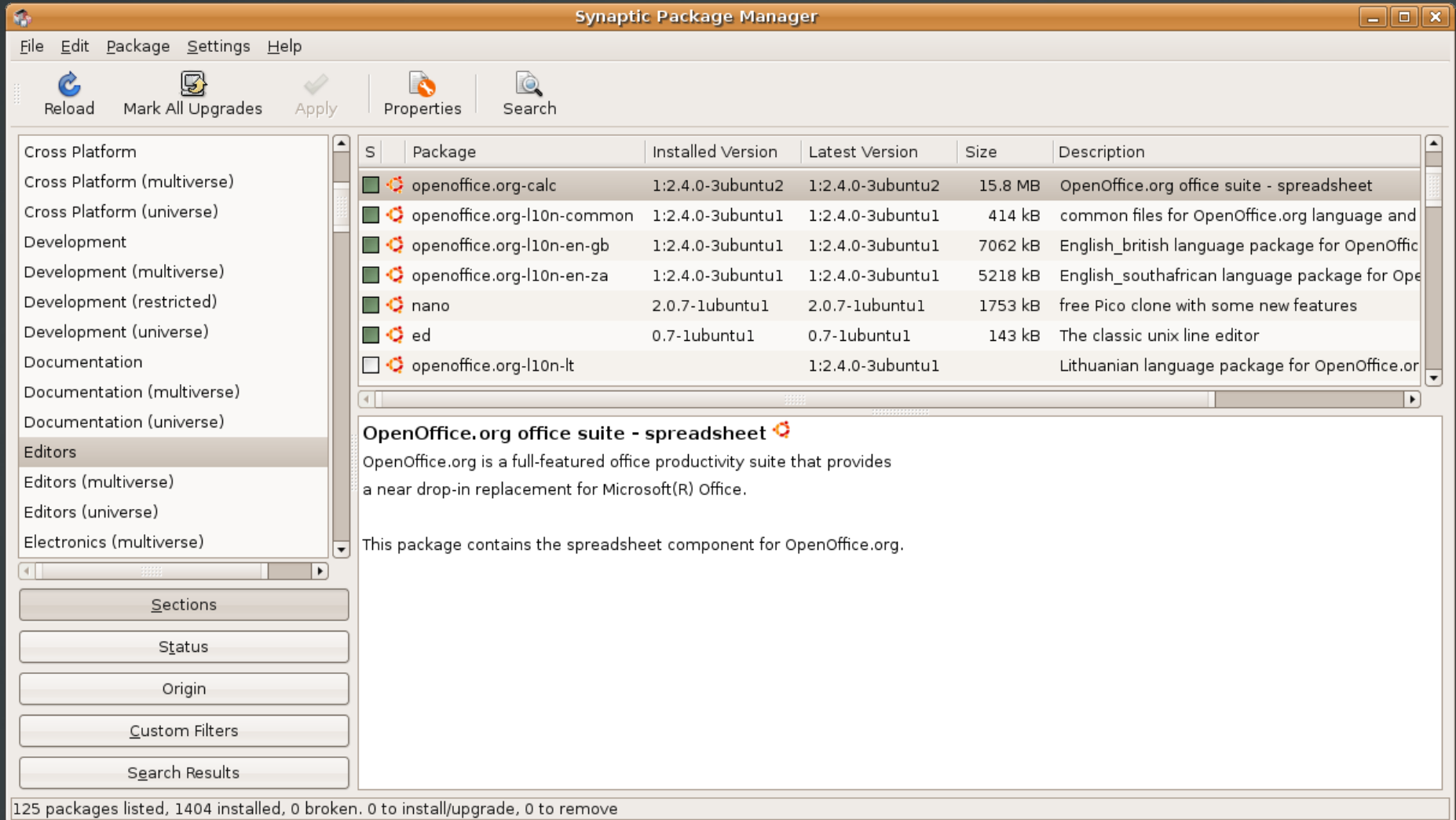
# Paket Nedir?



- Yazılımın kendisi (derlenmiş hali ya da kaynak kodu {arşiv halinde})
- Metaveri: Veriler hakkındaki bilgiler (Yazılımın adı, açıklaması, versiyonu, kaynak kodu adresi, bağımlılıkları, v.s...)



# Paket Yönetim Sistemi Nedir?



# *Paket Yönetim Sistemi Nedir?*

- Ian Murdock 2007'deki bir blog yazısında Paket Yönetim Sistemleri hakkında şöyle diyor:

*"Linux'un endüstriye kazandırdığı tek büyük ilerleme.."*

*"İşletim sistemiyle uygulamalar arasındaki sınırları gideren.."*

*"Yenilikleri kolayca piyasaya sürüp, işletim sisteminin evrimleşmesini sağlayan.."*



# *Paket Yönetim Sistemi Nedir?*

- Paket kurulumu
- Paketlerin yükseltilmesi
- Paketlerin yapılandırılması
- Paketlerin kaldırılması

işlemlerini otomatikleştirmek için işletim sistemiyle tutarlı bir şekilde çalışan yazılım araçlarıdır.



# Paket Yönetim Sistemi

v.s.

## X Yükleme Aracı (Installer / Setup)

Paket Yönetim Sistemi	Yükleme Aracı
İşletim sisteminin bir parçasıdır.	Her ürün kendi yükleme aracıyla gelir.
Tek bir kurulum veritabanı kullanır.	Kendi yüklemesini yapar, gerekirse registry'de bilgi tutar.
Sistemdeki bütün paketlerin yönetimini ve doğrulanmasını sağlayabilir.	Sadece yanında gelen ürünlerle birlikte çalışır.
Tek bir üreticisi vardır.	Birden fazla üreticiyle karşılaşırsınız. (Her yükleme aracının kendi üreticisi (vendoru) vardır.)
Tek paket biçimi vardır.	Birden fazla kurulum biçimi vardır.





# Bir *PYS*'de hangi özellikler olmalı?

- Doğru ve tam paketler için dosyaların sağlama toplamalarını (checksum) kontrol etmeli
- Paketlerin kaynağının kimlik doğrulamasını yapabilmek için sayısal imzaları destekleyebilmeli
- Dosya arşivleme ve arşivleri çözebilme desteği olmalı
- Yazılımların güncellenebilmesine olanak sağlamalı, bunu da genellikle bir yazılım deposu üzerinden yapıyor olmalı
- Kullanıcıların kafa karışıklığını engellemek için paketleri türlerine göre gruplayabilmeli, kategorileyebilmeli
- Paketin, ihtiyacı olan bütün programlarla birlikte kurulduğundan emin olmak için bağımlılık yönetimi yapmalı





# Karşılaşılan Zorluklar

- Dinamik bağlanan kitaplıkların yarattığı zorluklar:
  - Bkz: Dependency Hell - [http://en.wikipedia.org/wiki/Dependency\\_hell](http://en.wikipedia.org/wiki/Dependency_hell)
  - \* Çok fazla bağımlılık \* Uzun bağımlılık zincirleri \* Çakışan bağımlılıklar \* Çember bağımlılıklar
- Elle derlenen programların takibi için arayüzler
  - Bkz: CheckInstall - <http://en.wikipedia.org/wiki/CheckInstall>
- Paket yükseltmelerinden sonra yapılandırmaların bakımı
- Depolar, depolarla ilgili yaklaşım farklılıkları, çoklu depo desteği
- Bazı programlar için yükseltmelerin engellenebilmesi
- Basamaklı şekilde programların kaldırılması



# Neden bir çok Paket Yönetim Sistemi var?

- Yaklaşım farklılıkları
- İhtiyaç farklılıkları
- Sisteme entegrasyon
- *\*Worse is better\* (New Jersey Style) – Richard P. Gabriel (Lisp Guru: "Lisp: Good News, Bad News, How to Win Big")*
  - *Yazılımın kalitesi, fonksiyonallitesiyle birlikte aynı oranda artmayabilir.*
- *Okuma Önerisi:* Onur Küçük'ün 2009 Mart'ında Pardus Kullanıcıları e-posta listesinde "Pardus'a RPM paketleri yüklemek" adlı e-postaya verdiği cevap:

<http://liste.pardus.org.tr/pardus-kullanicilari/2009-March/050026.html>



Sorular??



# Kaynaklar

- [http://en.wikipedia.org/wiki/Package\\_management\\_system](http://en.wikipedia.org/wiki/Package_management_system)
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Dependency\\_hell](http://en.wikipedia.org/wiki/Dependency_hell)
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Worse\\_is\\_better](http://en.wikipedia.org/wiki/Worse_is_better)
- <http://liste.pardus.org.tr/pardus-kullanicilari/2009-March/050026.html>
- <http://developer.pardus.org.tr/people/loker/blog/neden-pisi-neden-illa-ki-kendi-paketlerimiz/>
- Linux Package Management by Stan Reichardt stanr@sluug.org  
October 2009  
[http://www.sluug.org/resources/presentations/2009/Linux\\_Package\\_Management.pdf](http://www.sluug.org/resources/presentations/2009/Linux_Package_Management.pdf)
- <http://ianmurdock.com/solaris/how-package-management-changed-everything/>

