

Subversion Kurulum ve Kullanımı

Yazan:
Koray BOSTANCI
<root (at) koray.org>

Özet

Bu belgenin hazırlanma aşamasında "Subversion Manuel"i esas alınmıştır. <http://svnbook.red-bean.com/> adresinden ingilizce olan orijinal ve daha kapsamlı belgeye erişilebilir. Subversion'un anasayfası <http://subversion.tigris.org>'dur. Bu belgede sadece Subversion Sürüm Denetim Sisteminin kurulumu ve kullanımı, şimdilik başlangıç seviyesinde ele alınmıştır. Zamanla yeni eklentiler ve düzenlemeler yapılacaktır.

Konu Başlıkları

1. Genel Bilgi	3
1.1. Subversion nedir?	3
1.2. Hangi amaçla kullanılır?	3
1.3. CVS ile arasındaki farklar nelerdir?	3
2. Kurulum	3
2.1. Subversion'ı edinmek	3
2.2. Debian Türü Kurulum	3
3. Kullanım	4
3.1. Üst Geliştirici Komutları	4
3.2. Geliştirici Komutları	5
3.3. Diğer yararlı komutlar	6

Geçmiş

1.0

Temmuz 2005

KB

Belgenin özgün sürümü <http://www.koray.org/> adresinde bulunabilir.

Yasal Açıklamalar

Bu belgenin, *Subversion Kurulum ve Kullanımı* 1.0 sürümünün **tefif hakkı © 2003 Koray BOSTANCI**ya aittir. Bu belgeyi, Free Software Foundation tarafından yayınlanmış bulunan GNU Özgür Belgeleme Lisansının 1.1 sürümünün koşullarına bağılı kalarak kopyalayabilir, dağıtabilir ve/veya değıştirebilirsiniz. Bu Lisansın bir kopyasını <http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html> adresinde bulabilirsiniz.

BU BELGE “ÜCRETSİZ” OLARAK RUHSATLANDIĞI İÇİN, İÇERDİĞİ BİLGİLER İÇİN İLGİLİ KANUNLARIN İZİN VERDİĞİ ÖLÇÜDE HERHANGİ BİR GARANTİ VERİLMEMEKTEDİR. AKSİ YAZILI OLARAK BELİRTİLMEDİĞİ MÜDDETÇE TELİF HAKKI SAHİPLERİ VE/VEYA BAŞKA ŞAHISLAR BELGEYİ “OLDUĞU GİBİ”, AŞIKAR VEYA ZIMNEN, SATILABİLİRLİĞİ VEYA HERHANGİ BİR AMACA UYGUNLUĞU DA DAHİL OLMAK ÜZERE HİÇBİR GARANTİ VERMEKSİZİN DAĞITMAKTADIRLAR. BİLGİNİN KALİTESİ İLE İLGİLİ TÜM SORUNLAR SİZE AİTTİR. HERHANGİ BİR HATALI BİLGİDEN DOLAYI DOĞABİLECEK OLAN BÜTÜN SERVİS, TAMİR VEYA DÜZELTME MASRAFLARI SİZE AİTTİR.

İLGİLİ KANUNUN İCBAR ETTİĞİ DURUMLAR VEYA YAZILI ANLAŞMA HARİCİNDE HERHANGİ BİR ŞEKİLDE TELİF HAKKI SAHİBİ VEYA YUKARIDA İZİN VERİLDİĞİ ŞEKİLDE BELGEYİ DEĞİŞTİREN VEYA YENİDEN DAĞITAN HERHANGİ BİR KİŞİ, BİLGİNİN KULLANIMI VEYA KULLANILAMAMASI (VEYA VERİ KAYBI OLUŞMASI, VERİNİN YANLIŞ HALE GELMESİ, SİZİN VEYA ÜÇÜNCÜ ŞAHISLARIN ZARARA UĞRAMASI VEYA BİLGİLERİN BAŞKA BİLGİLERLE UYUMSUZ OLMASI) YÜZÜNDEN OLUŞAN GENEL, ÖZEL, DOĞRUDAN YA DA DOLAYLI HERHANGİ BİR ZARARDAN, BÖYLE BİR TAZMİNAT TALEBİ TELİF HAKKI SAHİBİ VEYA İLGİLİ KİŞİYE BİLDİRİLMİŞ OLSA DAHİ, SORUMLU DEĞİLDİR.

Tüm telif hakları aksi özellikle belirtilmediği sürece sahibine aittir. Belge içinde geçen herhangi bir terim, bir ticari isim ya da kuruma itibar kazandırma olarak algılanmamalıdır. Bir ürün ya da markanın kullanılmış olması ona onay verildiği anlamında görülmemelidir.

1. Genel Bilgi

1.1. Subversion nedir?

Subversion özgür/açık kaynak kodlu bir sürüm takip sistemidir. Dosyaları merkezi bir depo⁽¹⁾da tutar ve dizinler/dosyalar üzerinde sürüm denetimi sağlar.

1.2. Hangi amaçla kullanılır?

Subversion'un en temel kullanım amacı sürüm takiptir. Dosya ve dizinler üzerinde yapılan her değişikliği hatırlaması en büyük avantajıdır. Böylece geliştirmekte olduğunuz bir yazılım ya da belgenin eski sürümlerine rahatlıkla ulaşabilir, aradaki farkları bulabilirsiniz. Bu ise yapılan işlerin takip edilebilmesi, geliştirilen yazılımın hangi aşamadan hangi aşamaya geldiğinin gözlemlenebilmesi ve zaman yönetimi açısından büyük avantajlar sağlamaktadır. Bu özelliklerinden dolayı bir çeşit 'zaman makinası' olarak da görülmektedir.

Daha çok yazılım geliştiriciler tarafından kaynak kod paylaşımı/takibi amacı ile kullanılır. Ancak dosya türü konusunda herhangi bir kısıtlama yoktur. Her türlü dosyanın idaresi/takibi amacıyla kullanılabilir. Aynı anda birden çok proje açılmasına olanak verir.

1.3. CVS ile arasındaki farklar nelerdir?

Dizin Sürümleri

CVS sadece dosyaların geçmişini izleyebilir, SVN ise depo içerisinde yer alan tüm dizin ağacını izler. Tüm dosya ve dizinlerin sürüm takibi yapılabilir.

Dizin Geçmişi

CVS sadece dosya sürümleri ile sınırlandığı gibi dosyalar üzerinde yapılan yeniden adlandırma ya da dosya kopyalama gibi süreçleri de takip edemez. SVN'de ise dosya ve dizinler üzerinde yapılan her türlü kopyalama, silme, yeniden adlandırma işlemlerine sürüm numaraları verilir. Yeni oluşturulan tüm dosyalar için sıfırdan bir sürüm geçmişi oluşturulur.

2. Kurulum

2.1. Subversion'ı edinmek

Subversion'ı edinmenin en kolay yöntemi <http://subversion.tigris.org> adresinden işletim sisteminize uyan paketi indirmek olacaktır. MS işletim sistemleri için grafik arayüzlü kurulum paketleri mevcuttur. *NIX kullanıcıları için ise ikil paketler (rpm, deb, vs.) mevcuttur. Bu belgede Debian GNU/Linux işletim sistemi için kurulum yönergeleri izlenecektir. Diğer *NIX sistemlerde de benzer komutlarla işlemler gerçekleştirilebilir. Alternatif olarak kaynak koddan kurulum da tercih edilebilir.

```
$ svn co http://svn.collab.net/repos/svn/trunk svn
```

Bu komut tüm subversion dosya ve belgelerini bulunduğunuz dizin içerisinde oluşturacağı `svn` dizinine kopyalayacaktır.

2.2. Debian Türü Kurulum

Subversion, Debian paket listesinde yer almaktadır. Dolayısıyla gayet kolay bir kurulumu vardır.

```
# apt-get install subversion
```

komut satırı subversion'ı sisteminize alacaktır. Bundan sonraki işlemler bir depo oluşturmak ve sürüm takibi yapılacak olan projeyi depo içerisine atmak olacaktır.

3. Kullanım

3.1. Üst Geliştirici Komutları

Kurulumun doğruluğunun sınanması

Öncelikle, **svn --version** komutu ile aşağıdaki 3 dosyanın sistemimiz içerisine gerçekten yüklenip yüklenmediğine bakmalıyız.

```
$ $ svn --version
svn, version 1.1.4 (r13838)
  compiled May 13 2005, 06:29:47

Copyright (C) 2000-2004 CollabNet.
Subversion is open source software, see http://subversion.tigris.org/
This product includes software developed by CollabNet (http://www.Collab.Net/).

The following repository access (RA) modules are available:

* ra_dav : Module for accessing a repository via WebDAV (DeltaV) protocol.
  - handles 'http' schema
  - handles 'https' schema
* ra_local : Module for accessing a repository on local disk.
  - handles 'file' schema
* ra_svn : Module for accessing a repository using the svn network protocol.
  - handles 'svn' schema
```

Burada `libsvn_ra_local` dosyasının eksik olması BerkeleyDB'nin sisteminizde kurulu olmadığını gösterir.

Yeni bir deponun oluşturulması

Subversion'a yeni bir depo eklemek için kullanılacak olan komut **svnadmin create** olmalıdır. Komutun kullanım biçimi:

```
svnadmin create depo_adresiniz
```

Örnek:

```
$ svnadmin create /home/euler/svnrepo
```

Bu komut ile birlikte `/home/euler/` dizini içerisine `svnrepo` isimli bir dizin açmış olduk. Bu dizin bizim subversion depomuz olacak. Burada dikkat edilmesi gereken nokta oluşturulacak depo dizini üzerinde okuma/yazma yetkisine sahip olmanız gerekliliğidir.

Projenin tutarlılığı ve subversion'ın ileriki sürümlerinde sorun yaşamamak açısından tavsiye edilen dizin yapısıyla devam etmek uygun olacaktır. Projenizin bulunduğu dizin içerisine aşağıdaki dizinleri oluşturun.

Halihazırda yerel sistemimizde geliştirmekte olduğumuz projemizin `/tmp/projem` dizinin altında olduğunu varsayarsak;

```
$ cd /tmp/projem
$ mkdir trunk branches tags
```

Daha sonra tüm proje dosyaları `trunk` dizini altına taşınmalı.

Depoya yeni projenin eklenmesi

Oluşturduğunuz depoya yeni bir proje eklemek için **svn import** komutunu kullanmalısınız. Komutun kullanım biçimi:

```
svnadmin import /proje_adresiniz file:///depo_adresiniz -m "bilgilendirme iletisi"
```

Örnek:

```
$ svn import /tmp/projem file:///home/euler/svnrepo -m "ilk projem"
```

Eğer aşağıdakine benzer bir çıktı alırsanız herşey yolunda demektir, proje dosyalarınız subversion depoya eklenmiştir.

```
Adding      /tmp/projem/branches
Adding      /tmp/projem/tags
Adding      /tmp/projem/trunk
Adding      /tmp/projem/trunk/koray.py
Adding      /tmp/projem/trunk/deneme.txt

Committed revision 1.
```

Bu işlem `/tmp/projem` dizinini çalışma dizini haline getirmez; çalışma dizinini sonraki bölümde açıklandığı gibi ayrıca oluşturmalısınız.

3.2. Geliştirici Komutları

Çalışma dizininin oluşturulması

Çalışma dizininin oluşturulması ile kastedilen depoda bulunan bir projeyi üzerinde çalışmak için yerele almaktır. Subversion deposu içerisinde üzerinde çalışılacak olan projenin bir kopyasını almak için **svn checkout** komutu kullanılmalıdır.

```
$ svn checkout file:///home/euler/svnrepo/trunk projem
```

Artık subversion içerisindeki projenizin bir kopyası bilgisayarınızda. Çalışmalar bu dosyalar üzerinden yapılıp işlemler tamamlandıktan sonra tekrar subversion deposuna gönderilmeli.



Bilgi

Bu komut sonrası o an içerisinde bulunduğunuz dizinde `projem` isimli bir dizin oluşacak ve tüm proje içeriği içerisine gelecektir, çalışmalar bu dosyalar üzerinden gerçekleştirilecektir.

Çalışma dizininin güncellenmesi

Üzerinde çalışmak için aldığınız çalışma kopyanızın güncellenmesi için **svn update** komutu kullanılır. Siz proje üzerinde çalışırken bir başkası proje dosyalarından bir kaçını üzerinde değişiklik yapmış olabilir, bu komut ile güncel dosyalar sisteminize alınır⁽²⁾:

```
$ svn update
```

Dosya ekleme, silme, kopyalama ve taşıma

Depoya yeni bir dosya eklemek için:

```
$ svn add dosya
```

Depodan bir dosyayı silmek için:

```
$ svn delete dosya
```

Depo içerisinde bir dosyayı kopyalamak için:

```
$ svn copy dosya1 dosya2
```

Depo içerisinde bir dosyayı taşımak ya da yeniden adlandırmak için:

```
$ svn move dosya1 dosya2
```

Geliştirilen dosyanın depoya teslim edilmesi

svn commit ile çalışma dizinine alınıp üzerinde değişiklik yapılan dosyalar **svn commit** ile tekrar subversion proje deposuna gönderilir, böylece proje dosyalarının sürüm takibi ve diğer ekip elemanlarının da güncel dosyalar üzerinde çalışması sağlanır. Biçimi:

```
svn commit --message "bilgilendirme iletisi"
```

örnek:

```
$ svn commit --message "değişken tiplerindeki hatalar düzeltildi"
```

Bu komut ile beraber üzerinde değişiklik yaptığınız tüm dosyalar subversion proje deponuza gönderilecektir. **--message** seçeneği ile dosyada yapılan işlemleri kısaca belirten hatırlatıcı bir bilgilendirme iletisi verilmelidir. Aşağıdaki gibi bir çıktı almanız gerekli.

```
Sending      koray2.txt
Transmitting file data.
Committed revision 4.
```

3.3. Diğer yararlı komutlar

En başta da belirtildiği gibi SVN bir nevi *zaman makinası*dır. Depoya gönderilen her tür dosya için kayıt tutar ve üzerinde çalıştığınız dosyanın önceki sürümlerine erişmenize de olanak sağlar.

Proje üzerinde yapılan değişikliklerin listesini almak için:

```
$ svn log
```

Bir dosya (örn, *koray.py*) üzerinde yapılan değişikliklerin listesini almak için:

```
$ svn log koray.py
```

Dosyaları indirmeden, subversion proje deposu içerisinde hangi dizinde hangi dosyaların yer aldığını görmek için:

```
$ svn list http://koray.org/repos/svn
```

Böylece projenin tümünün değil de sadece kullanılacak olan dosyaların çalışma dizinine alınması (**svn checkout**, **svn update**) olanaklı olur.

```
$ svn cleanup
```

Subversion **commit** işlemini güvenli hale getirebilmek için işlemleri bir günlük dosyasına atar öncelikle (mimari olarak günlük dosya sistemindekine benzer şekilde). Daha sonra ise bu günlük dosyasından işlemleri okuyarak gerçekleştirir. Son olarak da günlük dosyasını sistemden siler. Günlük dosyasından okuma sırasında oluşabilecek bir sorun (makinanın çökmesi, elektrik sorunları vs..) **commit** işleminin tamamlanamamasına yol açar ve günlük dosyası sistemde kalır. Günlük dosyası tekrar çalıştırılarak işlemin tamamlanması sağlanabilir. **svn cleanup** komutu bu işlemi gerçekleştirmeye yarar.

Eğer süreçlerden biri kilitli kalmış ise (**svn status** çıktısında **L** olarak işaretli olan dosyalar kilitli kalmıştır, dolayısıyla sorun vardır.) **svn cleanup** komutu çalıştırılır ve sorun çözülür.

Notlar

- a) Belge içinde dipnotlar ve dış bağlantılar varsa, bunlarla ilgili bilgiler buldukları sayfanın sonunda dipnot olarak verilmeyip, hepsi toplu olarak burada listelenmiş olacaktır.
- b) Konsol görüntüsünü temsil eden sarı zeminli alanlarda metin genişliğine sığmayan satırların sığmayan kısmı `↵` karakteri kullanılarak bir alt satıra indirilmiştir. Sarı zeminli alanlarda `↵` karakteri ile başlayan satırlar bir önceki satırın devamı olarak ele alınmalıdır.

⁽¹⁾ Burada 'depo' (repostry) kelimesi düzenli bir dosya sunucusunu ifade etmektedir.

⁽²⁾ Eğer özellikle size ayrılmış bir branşta çalışmıyorsanız, bir dosya üzerinde çalışmaya başlamadan önce çalışma dizininizde bir **svn update** yapmayı alışkanlık haline getirmelisiniz. (Branşlardan belgenin daha ileri sürümlerinde bahsedilecektir.)

Bu dosya (svn-nasil.pdf), belgenin XML biçiminin T_EXLive ve belgeler-xsl paketlerindeki araçlar kullanılarak PDF biçimine dönüştürülmesiyle elde edilmiştir.

10 Şubat 2007