

Verwendung von *mod_dav_svn* statt *svnserve* für die Beispiele im Buch

Subversion unterstützt zwei verschiedene Server-Varianten: Den eigenständigen Serverprozess *svnserve* und das Modul *mod_dav_svn* für den Apache 2 Web-Server. Für die Beispiele im Buch habe ich durchgehend *svnserve* verwendet. Die meisten Beispiele funktionieren – wenn man von der Repository-URL absieht – ohne Änderung auch mit *mod_dav_svn*. Dieses Dokument enthält angepasste Beschreibungen für die wenigen Stellen im Buch, an denen die Beispiele für das Apache-Modul wirklich angepasst werden müssen.

Installation und Konfiguration von mod_dav_svn

Voraussetzung zum Betrieb von *mod_dav_svn* ist ein installierter Apache-2-Webserver. Sollten Sie diesen bisher nicht installiert haben, finden Sie unter <http://httpd.apache.org> Installationsdateien für die gängigen Betriebssysteme. Subversion setzt eine Apache-Version ≥ 2.0 voraus.

Zur Installation des Apache-Moduls müssen die beiden Dateien *mod_authz_svn.so* und *mod_dav_svn.so* aus dem Verzeichnis *bin* des Installationsordners von Subversion in das Unterverzeichnis *modules* des Apache-2-Verzeichnisses kopiert werden.

Anschließend erfolgt die initiale Konfiguration der beiden Module in der Datei *httpd.conf* des Apache-Servers. Diese Konfiguration ist in [Collins04] ausführlich beschrieben, daher gehe ich an dieser Stelle nicht im Detail darauf ein. Kurz zusammengefasst, sind folgende Schritte notwendig:

1. Die beiden Module müssen geladen werden. Dies erfolgt über die folgenden Einträge in *httpd.conf*:

```
#Subversion Module
LoadModule dav_svn_module modules/mod_dav_svn.so
LoadModule authz_svn_module modules/mod_authz_svn.so
```

2. Anschließend muss man dem Apache-Server mitteilen, wo das Server-Modul *mod_dav_svn* die Subversion-Repositories findet. Dies erfolgt über das Location-Element in der Apache-Konfigurationsdatei:

```
<Location /svn>
    DAV svn
    SVNParentPath /svn_repos
</Location>
```

Über diesen Eintrag wird festgelegt, dass die Subversion-Repositories im Verzeichnis */svn_repos* zu finden sind (unter Windows muss in diesem Fall der Apache-Server auf dem gleichen Laufwerk wie die Subversion-Repositories installiert sein). Dies entspricht also dem folgenden Aufruf von *svnserve*:

```
svnserve -r /svn_repos
```

3. Mit der oben festgelegten Konfiguration werden alle Subversion-Repositories unterhalb des Verzeichnisses */svn_repos* ohne Zugriffseinschränkungen veröffentlicht. Wie in Kapitel 4.1.3 des Buches erläutert wird, macht dies für Repositories in der Regel keinen Sinn. Im nächsten Schritt müssen daher Benutzer angelegt und Zugriffsrechte definiert werden.

Benutzer anlegen

Der Apache-Webserver unterstützt eine ganze Reihe von Alternativen zur Authentifizierung von Anwendern (Details können unter [URL:ApacheAuth] nachgelesen werden). Für die Beispiele im Buch und für viele Projekte ist jedoch die so genannte *Basic Authentication* ausreichend. Diese sieht vor, dass Benutzer mit Hilfe des Programmes *htpasswd* angelegt werden. *htpasswd* findet man im `bin` Verzeichnis der Apache-Installation. Das Tool verwaltet Anwender und die zugehörigen Passwörter in einer verschlüsselten Datei. Um eine neue Datei `svnuser` anzulegen und den Anwender *POPPGU* samt Kennwort darin zu speichern, ist der folgende Aufruf notwendig:

```
> htpasswd -c D:\svn_repos\svnuser POPPGU
Automatically using MD5 format.
New password: *****
Re-type new password: *****
Adding password for user POPPGU
```

Damit wirklich nur die in `svnuser` definierten Anwender Zugriff aus die Subversion-Repositories erhalten, muss jetzt noch die Apache-Konfigurationsdatei angepasst werden:

```
<Location /svn>
  DAV svn
  SVNParentPath /svn_repos
  AuthType Basic
  AuthName "Subversion Repository"
  AuthUserFile D:\svn_repos\svnuser
  Require valid-user
</Location>
```

Zugriffsrechte auf das Repository festlegen

Sobald die Anwender definiert sind, können über die bereits aus Kapitel 4.1.3 des Buches bekannte Datei `access.conf` die Zugriffsrechte auf das Repository eingeschränkt werden. Umgesetzt wird die Zugriffskontrolle vom Modul `mod_authz_svn`, das wir weiter oben bereits in die Apache-Konfigurationsdatei eingebunden haben. Damit das Modul die Datei `access.conf` findet, ist eine weitere Ergänzung des Location-Elementes in der Konfigurationsdatei notwendig:

```
<Location /svn>
  DAV svn
  SVNParentPath /svn_repos
  AuthType Basic
  AuthName "Subversion Repository"
  AuthUserFile D:\svn_repos\svnuser
  Require valid-user
  AuthzSVNAccessFile D:\svn_repos\access.conf
</Location>
```

Der Inhalt von `access.conf` ist für `svnserve` und `mod_authz_svn` identisch, daher gehe ich an dieser Stelle nicht mehr darauf ein.

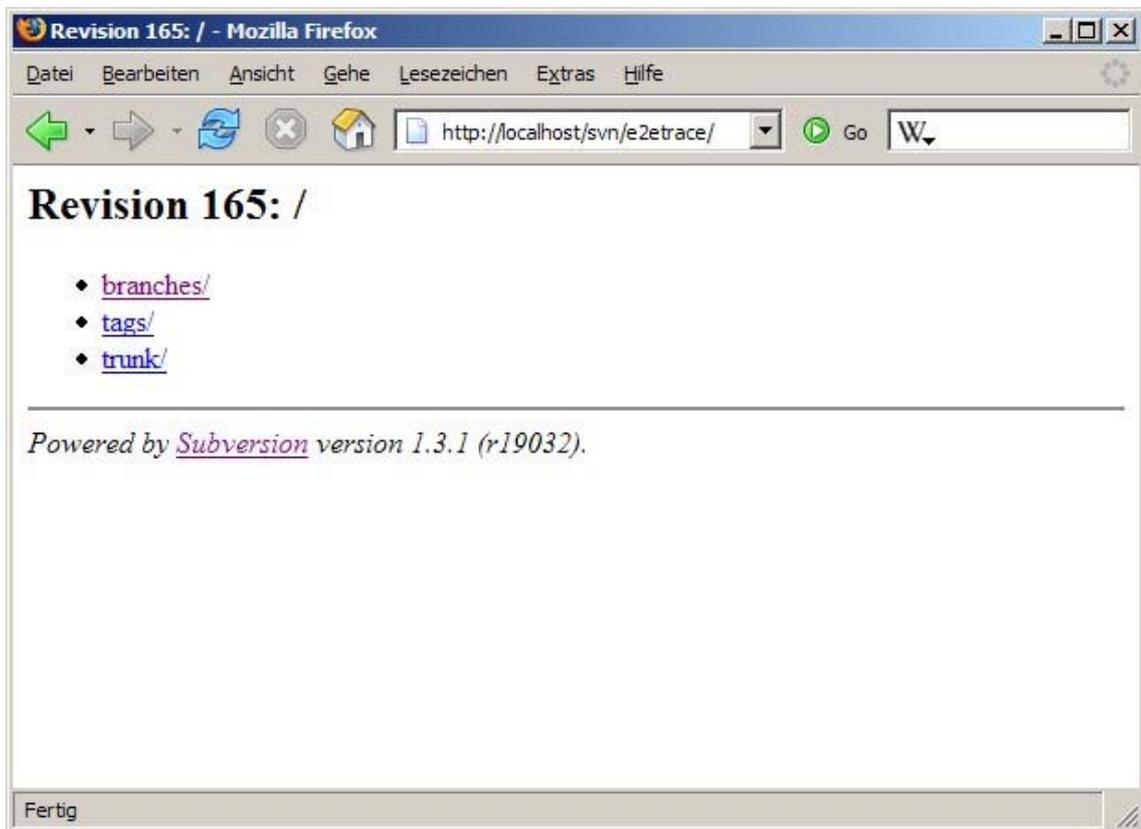
Zugriff auf das Repository

Nachdem der Apache-Server mit der geänderten Konfiguration neu gestartet wurde, kann mit dem normalen Subversion-Client `svn` auf die Repositories zugegriffen werden. Allerdings muss als Protokoll `http` oder – falls richtig konfiguriert – `https` verwendet werden:

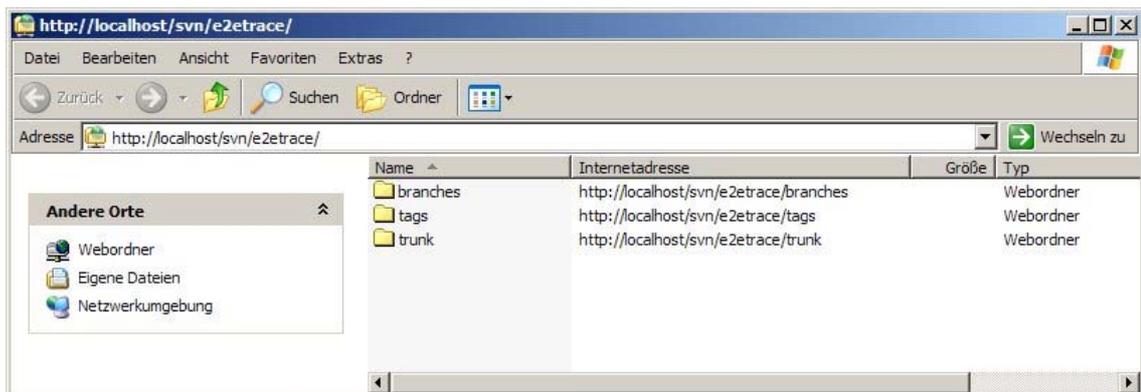
```
> svn list http://localhost/svn/e2etrace
Anmeldebereich: <http://localhost:80> Subversion Repository
Passwort für 'POPPGU': *****
branches/
tags/
trunk/
```

Die Repository-URL setzt sich aus dem Hostnamen, dem Pfad `/svn` und dem Repository-Namen zusammen. Den Pfad `/svn` haben wir im Location-Element in der Apache-Konfigurationsdatei festgelegt.

Ein großer Vorteil von `mod_dav_svn` ist, das zusätzlich zum Subversion-Client auch über einen normalen Browser lesend auf das Repository zugegriffen werden kann:



Auch der schreibende Zugriff auf ein Repository ist mit Hilfe von `mod_dav_svn` unabhängig vom Subversion-Client möglich. Möglich wird dies über das so genannte WebDAV-Protokoll. Dieses spezifiziert, vereinfacht ausgedrückt, grundlegende Datei- und Verzeichnisoperationen auf der Ebene des http-Protokolls. Unter Windows können WebDAV-Ordner – und damit auch Subversion-Repositories – als Webordner geöffnet und bearbeitet werden (Netzwerkumgebung → Netzwerkressource hinzufügen → Eine andere Netzwerkressource auswählen → Repository URL angeben).



Details zur WebDAV-Unterstützung in Subversion finden Sie im Appendix B von [Collins04].

Literatur

- [Collins04] Ben Collins-Sussman, Brian W. Fitzpatrick, C. Michael Pilato: *Version Control with Subversion*, O'Reilly Media, 2004.
Frei zum Download unter der URL <<http://svnbook.red-bean.com>>
- [URL:ApacheAuth] Apache 2 Online Dokumentation: *Authentication, Authorization and Access Control*, URL <<http://httpd.apache.org/docs/2.2/howto/auth.html>>