



Technische
Universität
Braunschweig



SVN-Einführung für das SEP

DS und CM

Julian Timpner, Stefan Brenner, Stephan Rottmann

23. April 2014

Subversion (SVN) - Allgemeines

- *Versionsverwaltung* für Dokumente
 - Primär für reine Textdateien (*.txt, *.c, *.java)
 - Aufzeichnung von Änderungen (*Wer hat was geändert?*)
 - Unterstützt: Historien, Versionen, Gruppenarbeit, ...
- Verwaltung erfolgt *zentral* in *Repositories*
- Änderungen über lokale Arbeitskopien
 - Nachträgliche Auflösung von auftretenden Konflikten

Lokale Arbeitskopie erstellen

- Checkout des Repository
- Beispiel

```
> svn checkout https://svn.ibr.cs.tu-bs.de/other-ibr-2014-svn-tutorial
Authentication realm: <...> Subversion Repository
Password for 'y00XXXXX':
A    group0/simple.x
...
Checked out revision 1.
```

Arbeitskopie aktualisieren

- Übernahme der Änderungen aus dem Repository in die lokale Arbeitskopie
- Beispiel

```
> svn update  
U      Makefile  
Updated to revision 2.
```

Dateien hinzufügen

- Neu angelegte Dateien werden nicht automatisch verwaltet
- Manuelles Hinzufügen zum Repository notwendig
- Beispiel

```
> svn add Makefile
A      Makefile
```
- Was wird eingecheckt?
 - Quelltexte, zwingend zum Kompilieren erforderliche Libs
 - **KEINE** temporären Dateien, Kompilate
 - begründete Ausnahmen: PDF-Dateien, .jar-Dateien, Quellbilder, ...

Änderungen übernehmen

- Hochladen der Änderungen (z. B. Anlegen, Editieren, Löschen, ... einer Datei) an der Arbeitskopie in das zentrale Repository

- Beispiel

```
> svn commit
```

```
Hier öffnet sich ein Editor fuer die Log-Message
```

```
Sending      Makefile
```

```
...
```

```
Transmitting file data ....
```

```
Committed revision 2.
```

- **Sinnvolle** Commit-Messages, NICHT „blubb“, „bla“, ...

Dateien entfernen

- Löschen einer Datei in der lokalen Arbeitskopie reicht nicht aus
- Löschen im zentralen Repository notwendig
- Beispiel

```
> svn delete Makefile  
D      Makefile
```

Subversion (SVN) - copy, revert

Gelöschte Datei wiederherstellen

- Zugriff auf eine frühere Revision
- Beispiel

```
> svn cp -r 2 https://.../group0/Makefile Makefile
A      Makefile
```

Lokale Änderungen zurücksetzen

- Beispiel

```
> svn revert Makefile
Reverted: 'Makefile'
```

Unterschiede anzeigen

- Darstellung der Unterschiede zwischen der lokalen Arbeitskopie und den Dateiversionen im zentralen Repository
- Beispiel

```
> svn diff
```

```
Index: Makefile
```

```
=====
```

---	Makefile	(revision 4)
+++	Makefile	(working copy)

```
@@ -1,4 +1,4 @@  
-#CFLAGS=-DDEBUG  
+CFLAGS=-DDEBUG
```

Änderungsprotokoll anzeigen

- Commits mit Kommentar anzeigen
- Beispiel

```
> svn log -l 2
```

```
-----  
r13 | user | 2014-04-21 22:14:54 +0200 (Mo, 21. Apr 2014) | 1 Zeile
```

```
Regelung fuer konstante Spannung verbessert
```

```
-----  
r12 | user | 2014-04-19 22:16:08 +0200 (Sa, 19. Apr 2014) | 2 Zeilen
```

```
- Lade/Entladekurve eines Bleiakkus, Laderegler schwingt im constant voltage mode  
- Konstante Strings in Flash ausgelagert -> RAM-Verbrauch reduziert
```

Befehlsübersicht

Befehl	Kurzform	Aktion
svn checkout	co	Arbeitskopie herunterladen
svn update	up	Änderungen herunterladen
svn add	-	Dateien zum Repository hinzufügen
svn commit	ci	Eigene Änderungen einchecken
svn delete	rm	Dateien löschen
svn copy	cp	Dateien kopieren
svn revert	-	Lokale Änderungen zurücksetzen
svn diff	-	Änderungen anzeigen
svn log	-	Änderungsprotokoll anzeigen

Flags

Flag	Bedeutung
A	Datei wurde hinzugefügt
U	Datei wurde entfernt geändert
M	Lokale Kopie wurde geändert
D	Datei wurde zum Löschen vorgemerkt
C	Konflikt ist aufgetreten. Manuelle Nacharbeit nötig
G	Entfernte und lokale Änderungen wurden automatisch gemergt
?	Datei steht nicht unter Versionsverwaltung
!	Versionierte Datei fehlt oder ist unvollständig