

# Používanie SVN

Rastislav Pečík

8. novembra 2010

## O programe SVN

- ▶ je postavený architektúre klient-server
- ▶ používa centrálné úložisko
- ▶ Ako preferovaný klient pre nástroj SVN je program *TortoiseSVN*

## Centrálne úložisko

Celá kooperácia medzi jednotlivými členmi tímu sa deje skrze toto centrálne úložisko. Z toho nám plynnú nasledujúce obmedzenia:

- ▶ častá aktualizácia s centrálnym úložiskom
- ▶ nutnosť mať možnosť sa pripojiť k serveru SVN
- ▶ nekomitovať chybné verzie
- ▶ horšia manipulácia s adresármi a súbormi

## Repozitáre tímu SW7D

Náš tím používa dva repozitáre. Jeden je určený na testovacie účely a druhý je určený na ostrú prevádzku a je prepojený na systém Trac.

Adresy našich repozitárov sú nasledovné:

- ▶ `http://sw7d.no-ip.org/svn/virtualfiittest` je *testovací repozitár*
- ▶ `http://sw7d.no-ip.org/svn/tracvirtualfiit` je *produkčný repozitár*

## Úvodné vytvorenie lokálnej kópie repozitára

1. Vytvoriť adresár do ktorého sa stiahne kópia zadanej verzie úložiska
2. Pomocou príkazu *SVN Checkout* vykonaným nad adresárom sa po zadaní korektnej adresy stiahne repozitár v zadanej verzii (HEAD je najnovšia verzia)

## Životný cyklus používania repozitára

Pri používaní repozitára je nutné pamätať že správne fungovanie repozitára je podmienené častým komitovaním do repozitára, aby sme vedeli udržiavať repozitár v čo *najaktuálnejšom*, ale súčasne aj *funkčnom (kompilovateľnom)* stave.

# Životný cyklus používania repozitára I

1. Pred začatím práce treba stiahnutý repozitár aktualizovať pomocou *SVN Update*
2. V tejto chvíli mohli nastať tri stavy:
  - 2.1 Zmeny sa stiahli a spojili bez problémov
  - 2.2 Vznikli konflikty. V tomto prípade sa na disku vytvorili dva súbory, ktoré slúžia ako základ pre ručné vyriešenie problémov (sú označené koncovkami, ktoré reprezentujú číslo verzie repozitára odkiaľ pochádzajú). keď nastane táto možnosť, je nutné:
    - 2.2.1 Skontaktovať sa s osobou, ktorá posledná upravovala súbor, ktorý je v konflikte a konzultovať s ňou zmeny. Poslednú osobu sa vieme dozvedieť pomocou logov, ktoré sa vypisujú príkazom *SVN Log*. Ak sa s danou osobou nevieme skontaktovať, je možné pokračovať v práci, avšak nie nad súborom v ktorom je zistený konflikt. Pre komitnutím však treba konflikt vyriešiť.

## Životný cyklus používania repozitára II

- 2.2.2 Zadať možnosť *Edit conflicts*. Súbor sa nám otvorí v programe, kde je možné vidieť zmeny vo všetkých troj verziách súboru (v mojom, v pôvodnom a v najnovšiom, ktorý sa nachádza v repozitári). Vyberieme tie zmeny, ktoré chceme zapracovať a robíme to tak, aby sme tieto zmeny uplatnili v našom súbore (teda nie v súboroch, ktoré majú prípony verzie repozitára !!!).
- 2.2.3 Keď sme hotoví, zadáme *Resolved* a systém automaticky označí náš (zmenený) súbor za aktuálny. V tejto fáze je vhodné narábať opatrne, aby sa zbytočne nestrácali nainplementované časti programu (samozrejme, dajú sa získať z nižšej verzie programu, ale za cenu ich hľadania a spájania a to nie je moc príjemná činnosť).
- 2.2.4 Teraz je vhodné naše zmeny komitnúť na server (nezabudnúť vypísať logovaciu správu o našej činnosti) a potom začať v práci



## Životný cyklus používania repozitára III

- 2.3 repozitár sa neaktualizoval, pretože lokálna kópia sa nachádza v aktuálnej verzii (sme bez problémov).
3. Bežne pracujeme - programujeme - robíme nad lokálnym repozitárom zmeny (upravovanie binárnych súborov bude riešené ďalej).
4. Otestujeme, či nám všetko funguje (či sú zdrojáky skompilovateľné)
5. Zmeny komitneme na server
6. Pri komitnutí mohli nastať dva stavy
  - 6.1 komitnutie nebolo úspešné, pretože na serveri sa nachádza už novšia verzia. V takom prípade postupujeme od bodu 1.
  - 6.2 komitnutie bolo úspešné a preto môžeme pokračovať od bodu 3, alebo skončiť prácu

## Pridávanie a mazanie súborov a adresárov

- ▶ mazanie súborov a adresárov je v repozitári veľmi náročná vec
- ▶ akýkoľvek súbor, ktorý je vytvorený v lokálnej kopii úložiska je **neverzionovaný**
- ▶ verzionovanie treba explicitne zadať pomocou *SVN Add* (alebo pri komite označiť súbory, ktoré majú byť zaradené do verzionovania)
- ▶ nad neverzionovanými súbormi môžeme vykonávať akékoľvek zmeny, pretože tie sa neprejavia do centrálného repozitára
- ▶ ak chceme zrušiť adresár, alebo súbor, ktorý sa už nachádza v repozitári, je vhodné **kontaktovať vedúceho projektu**, aby ho priamo v centrálnom repozitári zmazal
- ▶ zmeny sa potom prejavia pri najbližšom zavolaní *SVN Update*

## Pridávanie a mazanie súborov a adresárov

Je možné do repozitára posilať len niektoré súbory. Môže sa stať prípad, kedy je nutné poslať jeden konkrétny(e) súbor(y) do repozitára, pretože ostatné súbory sú v stave, kedy sa nemôžu v repozitári zverejniť

- ▶ označíme súbor(y), alebo nejaký pod adresár (v našom prípade napríklad len `client3d`) a zadáme príkaz *Commit*

## Verziónovanie binárnych súborov

Binárne súbory sú špeciálne v tom, že štandardne sa nedá vykonať zlúčenie viacerých verzií. Avšak pri súboroch .doc .xls (súboroch Microsoft Office a OpenOffice) existujú v TortoiseSVN skripty, ktoré otvoria konflikty v programe Microsoft Word, kde sa dá manuálne prijať, alebo odmietnuť zmena z niektorej verzie.

## Verziónovanie binárnych súborov

- ▶ akonáhle nemá binárny súbor Lock, tak je na disku označený ako *readonly*
- ▶ až po získaní locku je možné tento súbor upraviť
- ▶ binárnemu súboru je nutné pridať vlastnosť *svn:needs-lock*.  
Postup je nasledovný:
  1. vyberie sa binárny súbor, ktorý má byť upravovaný iba pod aktívnym lockom
  2. pravým tlačidlom vyvoláme kontextové menu a vyberieme *TortoiseSVN-properties*, zvolíme *new* a pridáme vlastnosť *svn:needs-lock*
  3. potvrdíme a v dohľadnej dobe zmeny komitneme na server

## Pravidlá pre vytváranie logových správ

Aby sme mohli efektívne vyvíjať softvér a tiež aby sme prepojili repozitár so systémom Trac, je nutné v prvom rade pri každej zmene verzie v repozitári **komentovať** ku akej zmene došlo. V komentári je dôležité uviesť :

- ▶ v akom module a súbore nastala zmena
- ▶ charakter zmeny
- ▶ číslo ticketu v Track, ktorý je touto zmenou repozitára splnený