

# Praktinis darbas su Subversija

Saulius Gražulis

2009 ruduo

Vilnius University, Faculty of Mathematic and Informatics  
Institute of Informatics

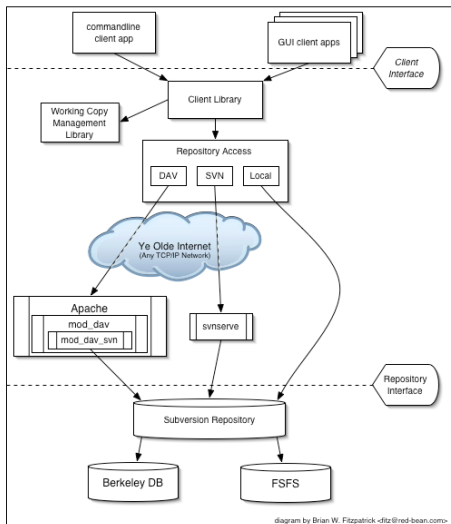


This set of slides may be copied and used as specified in the  
[Attribution-ShareAlike 4.0 International](#) license



# Subversijos architektūra<sup>1</sup>

Subversija sukonstruota pagal kliento-serverio architektūrą



<sup>1</sup> Šis paveikslėlis paimtas iš Ben Collins-Sussman, Brian W. Fitzpatrick, C. Michael Pilato *Version Control with Subversion* e-knygos, <http://svnbook.red-bean.com/>, 2009-10-27

- \*x sistemos dokumentacija man nukreipia mus į vidinę Subversijos dokumentacijos (help) sistemą

```
man svn
svn help
```

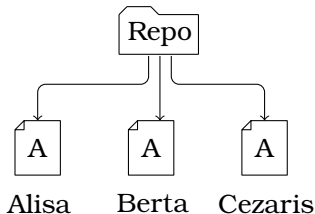
- Skaitykime klaidų pranešimus – Subversija bando paaiškinti, kas nutiko ir kaip pataisyti situaciją:

```
saulius@vanagas proj2/ > rm -rf python/
saulius@vanagas proj2/ > svn revert -R .
Failed to revert 'python' -- try updating instead.
saulius@vanagas proj2/ > svn update
A      python
Updated to revision 12.
```

- Use the Source, Luke! – Subversija yra atviro kodo, laisva programa.

# Darbinės kopijos sukūrimas

Prieš pradėdant darbą, reikia atsikelti informaciją iš repozitorijos



- Kiekvienas projekto dalyvis įvykdo komandą, panašią į žemiau parašytą:

```
svn co svn://repo.project.lt/projektas/trunk projektas
```

# Repozitorijų adresai

Repozitorija pasiekama nurodant jos URL

- Repozitoriją galime pasiekti skirtingais protokolais:
  - Naudojant failų sistemą tiesiogiai (file):  
file://localhost/path/to/repo/  
file:///path/to/repo/
  - Subversijos nuosavu protokolu (svn):  
svn://server.addr.org/path/to/repo/
  - Subversijos protokolu per SSH tunelį (svn+ssh):  
svn+ssh://server.addr.org/path/to/repo/
  - Per naudotojo apibrėžtus tunelius (svn+rsh ir kt.)<sup>2</sup>:  
svn+rsh://server.addr.org/path/to/repo/  
svn+ssh2222://server.addr.org/path/to/repo/
  - HTTP protokolu (http, https):  
http://server.addr.org/path/to/repo/

---

<sup>2</sup>tuneliai apibrėžiami konfigūracijos faile `~/.subversion/config`

# Repozitorijos sukūrimas

Kiekvienas gali sukurti Subversijos repozitoriją!

- Repozitorija sukuriamą komanda `svnadmin create`

```
mkdir ~/svn-repositories  
svnadmin create ~/svn-repositories/my-project
```

- Komanda `svnadmin` taip pat naudojama kitiems administravimo darbams (tikrinimui, informacijos perkėlimui į kitą repozitoriją ir t.t.). Smulčiau žr.:

```
svnadmin help
```

# Projekto importas

Pradėti naudoti versijų kontrolę niekada nevēlu

- Importuoti projektą į Subversiją galime dviem būdais:
  - naudodami specialią komandą `svn import`:

```
cd ~/projektas
svn import svn://repo.server.dom/project/trunk
```

Importuojant šiuo būdu, projekto direktorija *nepavirsta* darbine kopija; darbinę kopiją reikia išsikelti kitoje vietoje!

- naudojant `svn co` į darbinę direktoriją:

```
cd ~/projektas
svn co svn://repo.server.dom/project/trunk/ .
```

Direktorija `~/projektas/` pavirsta darbine kopija. Geriausiai tinka naujai sukurtam, tuščiam `svn://svn.server.dom/project/trunk/`.

# Darbo su versijų kontrolės sistema ciklas

“Update every morning, commit every hour!”

- Standartinis programos kūrimo mikrociklas papildomas vienu žingsniu:

Edit → Compile → Link → Run/Test > Commit  
↑

```
cd projektas
svn up
edit somefile.txt
svn diff
make
make test
svn ci

edit anotherfile.txt
svn diff
svn diff -r2
svn revert anotherfile.txt
```



# Failų pridėjimas ir ištrynimasis

Įkelta į repozitoriją – kaip iškalta akmeny...

- Naujus failus galime įkelti į repozitoriją komanda `svn add`:

```
svn add naujas-failas.txt
svn ci
```

- Failus iš darbinės kopijos ištriname komanda `svn rm` (sinonimas `svn del`):

```
svn del nereikalingas-failas.txt
svn ci
```

- **Pastaba:** failas ištrinamas iš darbinės kopijos, bet repozitorijoje informacija lieka. Neįkėlinėkite į repozitoriją konfidencialios informacijos (slaptažodžių, asmeninių laiškų, nesklebtinos dokumentacijos ir pan).

- Pakeistų failų sąrašą galime pamatyti komanda `svn status` (sinonimas `svn st`):

```
saulius@vanagas proj2/ > svn st
?      strange.txt
D      python
A      new.pl
M      source.py
A +    source.pl
```

- Komanda `svn diff` parodys, kokie pasikeitimai įvyko po paskutinio įkėlimo (commit) arba tarp nurodytų revizijų:

```
svn diff source.pl
svn diff
svn diff -r10:22
```

# Pakeitimų atstatymas

Subversija duoda mums neribotą “undo”!

- Padarytų pakeitimų galite atsisakyti komanda `svn revert`, kol jų neįkėlėte į repozitoriją:

```
svn revert pakeistas-failas.txt
svn revert -R .
```

- Laikintai atstatyti kokios nors senos revizijos failų medį ar atskirus failus leidžia komanda `svn update` (sinonimas `svn up`):

```
svn update -r123 failas.txt
svn up -rPREV
```

Komanda `svn up` be revizijos numerio atstatys pačią naujausią reviziją (`-rHEAD`).

- Atšaukti kurios nors revizijos pakeitimus padeda `svn merge`

```
svn merge -r321:123 failas.txt; svn ci
svn merge -rHEAD:PREV .; svn ci
```

# Failų kopijavimas, pervadinimas

Iš kur mes atėjome ir kurlink einame?

- Failus kopijuoti ir pervadinti geriausia specialiomis subversijos komandomis:

```
svn cp failas1.txt failas2.txt
svn mv senas-vardas.c naujas-vardas.c
svn ci
```

Panaudojus šias komandas, repozitorijoje lieka informacija apie tai, koks failas buvo nukopijuotas ar pervadintas, ir nuorodos į senus šių failų žurnalinius įrašus.

- Standartinės \*x komandos veikia, bet prarandama istorija:

```
cp failas1.txt failas2.txt
mv senas-vardas.c naujas-vardas.c
svn add failas2.txt naujas-vardas.c
svn del senas-vardas.c
svn ci
```

# Darbas su direktorijomis

- Direktorija sukuriama specialia komanda:

```
svn mkdir nauja-direktorija
svn ci
```

- Direktorijos kopijuojamos, trinamos, pervadinamos (rename) bei perkeliamos (move) tomis pat komandomis, kaip ir paprasti failai:

```
svn cp esanti-dir nauja-dir
svn mv buvusi-dir kita-dir
svn rm sena-dir
svn ci
```

- ištrintai direktorijai atstatyti gali neužtekti komandos `svn revert`, gali tekti naudoti `svn update`

# Žurnaliniai įrašai

Kompiuteriai saugo tik tą informaciją, kurią įvedė žmonės

- Kiekvieno revizijos įkėlimo (checkin, commit) metu Subversijos klientas paleidžia redaktorių ir prašo įvesti žurnalinį įrašą (log record).
- Naudojamą redaktorių galima nustatyti argumentu (option) `--editor-cmd` arba nustatčius aplinkos kintamuosius `EDITOR` arba `SVN_EDITOR`:

```
svn ci --editor-cmd=nano
export SVN_EDITOR=nano
svn ci
```

- Žurnalinį įrašą taip pat galima paimti iš failo arba iš komandų eilutės:

```
svn ci -F change-log.txt
svn ci -m "Removing unused code from 'math.c'."
```

- Žurnalą galima peržiūrėti komanda `svn log`:

```
svn log
svn log -r12456:12500 vienas-failas.txt
```

- Komanda `svn log -v` parodo ne tik žurnalinius įrašus, bet ir pakeistų (modifikuotų, pridėtų, ištrintų, nukopijuotų ar pervadintų) failų sąrašą.
- Žurnalas – tai žmogaus parašyta projekto istorija. Netingėkit pasakyti, ką padarėt, kitiems projekto dalyviams!
- Tas kitas dalyvis būsite Jūs pats ar pati po kelių mėnesių ar kelių metų.