#### Versjonskontrol med Subversion

og TortoiseSVN





#### Hva er versjonskontroll?

## Tilrettelegging for samarbeid Sikring av informasjon og data

# Utfordringen, hva vil vi løse?

- Samskriving
- Sikring mot overskriving
- Versjonslagring
- Datasikring



# En mer fungerende løsning:

# Versjonskontroll!

- Sentralt lager
- Jobbing mot arbeidskopi
- Innfletting av endringer
- Revisjonshistorikk
- Versjonskontrollsystemet styrer samskriving



## Introduksjon til Subversion

- Subversion er et versjonshåndteringssystem.
- Designet for å være en "moderne erstatter for CVS", og deler en del utviklere.
- Som CVS er dette et sentralisert system.
- Subversion har støtte for binærfiler, via binær-diff (dette betyr ikke at binærfiler bør legges under versjonskontroll).

# Introduksjon til Subversion

Repository

stedet hvor filene holdes under versjonskontroll.

#### • Working copy

din versjon (arbeidskopi) av kildekodetreet.

#### Revisjon

i Subversion: en lagret utgave av treet

#### • Import

Legger informasjon inn i et repository for første gang

#### Checkout

Uthenting av en ny arbeidskopi

#### • Update

Bringer arbeidskopien til en synkronisert tilstand

#### • Commit

Overføre de lokale endringene opp til repository

## Introduksjon til Subversion

- Sentralisert versjonskontroll
- Atomiske commit
- Alle data versjonkontrolleres
- Lokale repositories
- Mange kommunikasjonstyper
- Enkel håndtering av branches og tags
- Kryssplattform (åpent tilgjengelig)

# DEMO

# TortoiseSVN Integrert, grafisk klientprogram for Windows

Demo kjøres med TortoiseSVN på Windows, og med kommandolinjeverktøyet «svn» på en Unix-maskin.

Disse to maskinene jobber mot samme repository.

Under forelesning kjøres demo «live», den er forsøkt gjengitt steg for steg her...

Vi håper demo-spøkelset ikke kommer og er slemt.

# Basis katalogoppsett

C S S S S S S S S S S S S S S S S S S S		<b>▼</b> 49	Search	Q
🌗 Organize 🔻 🖻 Views 👻				0
Favorite Links	Name	Date modified	Туре	Size
<ul> <li>Documents</li> <li>Pictures</li> <li>Music</li> <li>More &gt;&gt;</li> </ul>				
Folders       Image: Control Panel         Image: Control Panel       Image: Control Panel         Image: Control Panel	branches	tags	trunk	
3 items				

Opprett en basis med data/kode som skal inn i versjonkontroll. Opprett «Branches, tags and trunk» i katalogen. Plasser nyttedata i «trunk».

# Import

	Open	
	Explore	10
	7-Zip	
	Share	
8	SVN Checkout	
a	SVN Import	
*	TortoiseSVN	
	Restore previous versions	
	Send To	•
	Cut	
	Сору	
	Create Shortcut	
	Delete	
	Rename	
	Properties	

URL of repository:	
file:///C:/Demo/Repo	▼ [
Import message	
Recent messages	

Høyreklikk på katalog som skal importeres til versjonskontroll, oppgi bane til repository

# Import, statusrapport

Demo - In	nport - TortoiseSVN Finished!		
Action	Path	Mime type	
Command	Import C:\Users\jonl\Desktop\Demo to file:///C:/Demo/Repo		
Adding	C: \Users \jonl \Desktop \Demo \trunk		
Adding	C: \Users\jonl\Desktop\Demo\trunk\first.txt		
Adding	C: \Users \jonl \Desktop \Demo \branches		
Adding	C: \Users \jonl \Desktop \Demo \tags		
Completed	At revision: 1		

# Import, på kommandolinje

\$ mkdir Demo; cd Demo \$ mkdir trunk branches tags; cd trunk \$ mkdir bin lib test \$ vi README COPYING

\$ svn import Demo https://dilbert.hig.no/svn/student/123456/Demo

#### Checkout



Repository	
URL of repository:	
file:///C:/Demo/Rep	• •
Checkout directory:	
C:\Users\jonl\Desktop\[	DemoWC .
Checkout Depth	
Fully recursive	•
Omit externals	
Revision	
HEAD revision	
C Devision	Chewler
Revision	Show log

Høyreklikk på et tomt felt i et Windows Explorer vindu, der du vil ha din arbeidskopi lagret.

# Checkout

file:///C:/D	emo/Repo - Checkout - TortoiseSVN Finished!	DemoWC
Action	Path	Mime type
Command Added Added Added Added Completed	Checkout from file:///C:/Demo/Repo, revision HEAD, Fully recursive, Externals included C:\Users\jonl\Desktop\DemoWC\trunk C:\Users\jonl\Desktop\DemoWC\trunk\first.txt C:\Users\jonl\Desktop\DemoWC\branches C:\Users\jonl\Desktop\DemoWC\tags At revision: 1	
dded:4		OK Cancel

# Checkout, på kommandolinjen

# OBS: URL er forkortet for å få plass....
\$ svn checkout https://dilbert.hig.no/[...]/Demo ~/DemoWC/

# alternativt
\$ svn co https://dilbert.hig.no/svn/student/123456/Demo ~/DemoWC/

# Vanlig arbeidssyklus

- Update
- Rediger, gjør endringer
- Update
- Eventuelle add, move eller remove
- Update
- Commit
- Go to top....

# Update





#### Høyreklikk på din arbeidskopi, velg SVN Update

# Status, visning av endringer



Tortoise bruker visuelle ikoner til å vise status De ikonene vist her, er de vanligste...

# Status



Filen i arbeidskopien er ikke endret siden Update



Filen i arbeidskopien er endret siden Update Arbeidskopien inneholder endringer som ikke er sjekket inn



Filen i arbeidskopien er lagt til siden Update Arbeidskopien inneholder endringer som ikke er sjekket inn; nye filer som legges til blir ikke lastet opp før man gjør commit.



Filen i arbeidskopien er ukjent for SVN.

Arbeidskopien inneholder endringer som ikke er versjonskontrollert i det hele tatt. Nye filer/kataloger er ikke under versjonskontroll før man høyreklikker på de, og velger «TortoiseSVN/Add...»

#### Status



Her er tekstversjonen av de samme opplysninger som forrige slide...

# Visning av endringer



Ved å høyreklikke på en endret fil, og gå inn i TortoiseSVN menyen, finner man «Diff»

# Visning av endringer



#### Visning av endringer

\$ svn diff
second.txt
Index: second.txt

\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

--- second.txt
(revision 116)
+++ second.txt
(working copy)
@@ -1 +1,2 @@

# Update (reminder)



#### HUSK Å OPPDATERE FØR INNSJEKK!

# Check-in

	Open	
	Add to VLC media player's Playlist	wc
	Play with VLC media player	
	7-Zip	
<u>6</u>	Scan with Microsoft Security Essentials	
	Share with	•
r.	SVN Update	
<b>P</b>	SVN Commit	
*	TortoiseSVN	•
	Restore previous versions	
	Include in library	• •
	Send to	•
	Cut	
	Сору	
	Create shortcut	
	Delete	
	Rename	
	Properties	

	besktop (nepo			
mit to:				
///C:/Demo/Repo/trunk				
essage:				
Recent messac	ies			
dded second.txt, his is <u>not</u> a go	the second fi od example of	le in this a <u>logmag</u>	demo.	
anges made (double-click Path	on file for diff): Extension	Text status	Property status	Lock
	<b>F</b> .4			
Second.txt	.txt	added		2
Show unversioned files Select / deselect all Show externals from dif	ferent repositories	added	1 files selecte	ed, 1 files total

Høyreklikk på din arbeidskopi, velg SVN Commit

#### Commit, kommandolinje

\$ svn ci -m "added third"
Adding third.txt
Transmitting file data .
Committed revision 197.

# Add files



# Add files (multiple)

<mark>≗</mark> ≅	Show log				-	-	
<u>R</u>	Repo-browser	► D	emoWC				
∎ <mark>-</mark> ] @	Check for modifications	In	iclude in li	ibrary 🔻 Sha	are with 🔻	New folder	
	Perceived			Name	*	Date m	
ř	Update to revision			fifth		28.04.20	
2	Revert	ads		🔊 first		28.04.20	
₹	Clean up	lace	s	fourth		28.04.20	
	Get lock			🛃 third 🎢		20.04.20	
a	Release lock	ents			😵 Add		
12	Branch/tag		View		Path	Extension	
	Switch		Sort by		🔽 📄 fifth.txt	.txt	
¥	Merge		Refresh	y III	🗹 📄 fourth.t	xt .txt	
5) (5)	Export		Custom	: 4h :- 6-1 d			
<b>_</b>	Relocate		Custom	ize this folder			and the second s
٠	Add		Paste				the second second
*	Create patch		Paste sh	ortcut			
8	Apply patch				Select / dese	lect <u>a</u> ll	
ä≅	Properties		Share wi	ith			ancel Help
**	Settings	2	SVN Upo	date			
?	Help	<u> </u>	SVN Cor	mmit			
<b>*</b>	About	MR.	Tortoise	SVN	•		

# Add, kommandolinje

\$ svn add A	fil.txt fil.txt		
\$ svn add A A	*.txt fil.txt fil2.txt		

# Revert (angre)

	Dow	nloads	5		first									
	🕮 Rece	nt Pla	ces		fourth									
				🔽 🍈 :	second									
	🥽 Librario		Open					1						
	📑 Docι		Print					ι.						
	d Musi	c	Edit					ι.						
	📔 Pictu	r	7-Zip					<i></i> R	evert - C:\User	s\jonl\Deskto	op\DemoWC	C		x
	😸 Video		Scan wi	th Microso	oft Security	Essentials	ſ				•			
		_	Open w	ith	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,			Pa	ath	Text status	Property status			
	🖳 Comp	r						V	second.txt	modified				
	🚢 Loca		Share w	ith										
		C	SVN Up	date										
	📬 Netwo	1 🗖	SVN Co	mmit										
٩	Diff	R	Tortoise	SVN										
۹	Diff with previous version		Restore	previous v	ersions									
<b>≗</b> ≅ @	Show log Repo-browser		Send to									1		
	Check for modifications		Cut										5	
R	Revision graph		Сору											
6	Undate to revision		Create s	hortcut										
	Rename		Delete											
×	Delete		Rename	2					Select / deselect	all				
19	Revert		Propert	ies						_				
A	Get lock		riopen	<b>C</b> 3							OK Can	cel	Help	
	out lockin													

# Revert, kommandolinje

\$ svn revert fil.txt
Reverted 'fil.txt'

# Branch/tag, lage en gren



Copy (Branch / Tag)		×
Repository		
From WC at URL:		
file:///C:/Demo/Repo/trunk		
To URL:		
file:///C:/Demo/Repo/branches/demogren1		<b>→</b>
Create copy in the repository from:		
<u>H</u> EAD revision in the repository		
Specific revision in repository	3	
O Working copy		
Created branch for further testing	1	
,		
Switch working copy to new		

# Branch/tag, lage en gren

	🕈 Сору - Тог	rtoiseSVN Finished!	
file:///C:/l	Action	Path	Mime type
Create copy <u>H</u> EAD rev <u>Specific re</u> <u>W</u> orking c og message <u>Rece</u> Created br	Command Completed Notice Notice Notice Notice Notice	Copy C:\Users\jonl\Desktop\DemoWC to file:///C:/Demo/Repo/branches/demogren1, Revision 3 At revision: 4 Please note: Your working copy remains on the previous path. If you want your next changes to be committed to the copy or branch you have just created, then you need to switch your working copy over to the new URL. Use the Switch command to do that.	
		QK	Cancel

### Branch, kommandolinje

\$ svn copy https://[...]/trunk https://[...]/branches/test1

# Switch, bytt mellom grener

	Switch To Branc	h / Tag	×
≗= & ₽₀	Show lo Repo-b Check f	op\DemoWC	
<b>₹</b>	Revision Resolve Update Revert.	/Repo/trunk Show log	✓     ✓     ✓ file:///C:/Demo/Repo - Repository Browser     ✓ URL: file:///C:/Demo/Repo/branches/demogren1     ✓ ⑦ Revision: HEAD
<b>&gt;</b> (1) (1)	Clean u Get loci Release		K     File     File     Extension     Revision     Author     Size     Date       K     File     Extension     Revision     Author     Size     Date
↑× ■ ↓ ■ ■	Branch/tag Switch Merge Export Relocate	Sort by Group by Refresh	
	Add Create patch Apply patch Properties	Paste Paste shortcut Undo Rename Share with	
₩ ? *	Settings Help About	<ul> <li>SVN Update</li> <li>SVN Commit</li> <li>TortoiseSVN</li> </ul>	
		New Properties	Hint: Press F5 to refresh the selected subtree and Ctrl-F5 to load all OK Help

## Switch, kommandolinje

\$ svn switch https://[...]/Demo/branches/test1
At revision 198.

#### Filoperasjoner (kopier, slett, navn)

Rename
- Renament
× Delete
A Get lock

🔊 fifth	28.04.2010 23:02	Text Doc
🔽 🧟 first	28.04.2010 22:18	Text Doc
🔊 fourth	28.04.2010 23:02	Text Doc
🔊 second	28.04.2010 22:27	Text Doc
🔊 third	28.04.2010 22:27	Text Doc

7-Zip 🕨
SVN Move versioned item(s) here
SVN Move and rename versioned item here
SVN Copy versioned item(s) here
SVN Copy and rename versioned item here
Copy here
Move here
Create shortcuts here
Cancel

ALLE filoperasjoner, så som kopiering, sletting, endring av navn skal gjøres via TortoiseSVN-menyen

Dette er eneste måten å bevare historikk, og nesten eneste måten å sikre seg mot feil.

## Filoperasjoner (kopier, slett, navn)

\$ svn cp fill fil2 \$ svn mv fil2 fil3 \$ svn rm fil1 \$ svn mkdir katalog \$ svn mv fil3 katalog/fil3

> På kommandolinjen benyttes de vanlige kommandoene, men med svn foran!

# Q/A

Videre informasjon: http://svnbook.red-bean.com http://subversion.tigris.org http://tortoisesvn.tigris.org http://wiki.defcon.no (søk etter versjonskontroll)

https://minside.hig.no/student helpdesk@hig.no jon.langseth@hig.no