

TDDI02

Programmeringsprojekt. Föreläsning 4

Jonas Lindgren, Institutionen för Datavetenskap, LiU

På denna föreläsning:

- Makefiler
- Git – versionshantering för filer
- Redstone? Gitlab?

Makefiler

<- Kommentar

En makefile heter ofta 'Makefile' eller 'makefile'

Det översta målet körs som default, om man inte specificerar med

t.ex. 'make helloworld.o'

mål: beroende1 beroende2

<tab>kommandorad

helloworld: helloworld.o hellofunc.o

g++ -o helloworld helloworld.o hellofunc.o -Wall -Wextra -Wpedantic -Werror

ett delmål som helloworld ovan är beroende av

helloworld.o: helloworld.cc hellofunc.h

g++ -c -o helloworld.o helloworld.cc -Wall -Wextra -Wpedantic -Werror

helloworld.o: helloworld.cc hellofunc.h

g++ -c -o helloworld.o helloworld.cc -Wall -Wextra -Wpedantic -Werror

Makefiler

```
# CC=g++ - Skapa en 'variabel'
CC=g++
CCFLAGS=-Wall -Wextra -Wpedantic -Werror

# $(CC) - Använd en 'variabel'
# $@ - 'Variabel' för målets namn i steget
# $^ - 'Variabel' för alla beroenden i steget

# mål: beroende1 beroende2
# <tab>kommandorad
helloworld: helloworld.o hellofunc.o
    $(CC) -o $@ $^ $(CCFLAGS)
```

Makefiler

```
# $< - 'Variabel' för *det första* beroendet

# ett generellt mål
%.o: %.cc %.h
    $(CC) -c -o $@ $< $(CCFLAGS)

# ett 'phony' mål som egentligen inte är en fil
.PHONY: clean

# ofta inkluderar man ett mål för att rensa
temporära filer
clean:
    rm -f *.o *~
```

Versionshantering för filer

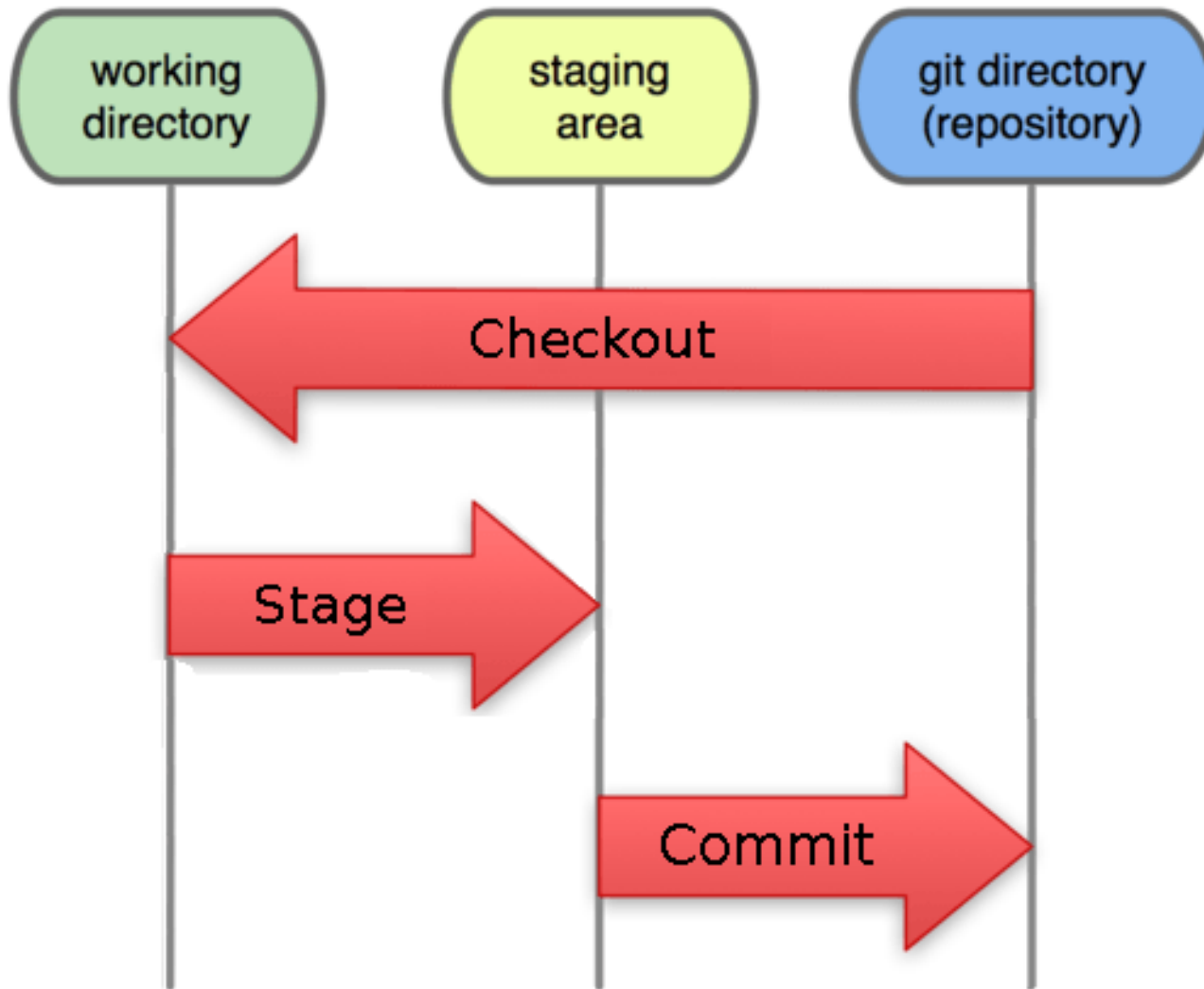
Är ett sätt att..

- Göra backups av källkodsfiler
- Hålla reda på vilka källkodsfiler som tillhör vilken version
- Dela källkodsfilerna inom teamet

Det finns många alternativ..

- CVS, 1990
- Subversion (SVN), 2000
- Git, 2005

Hur fungerar Git?



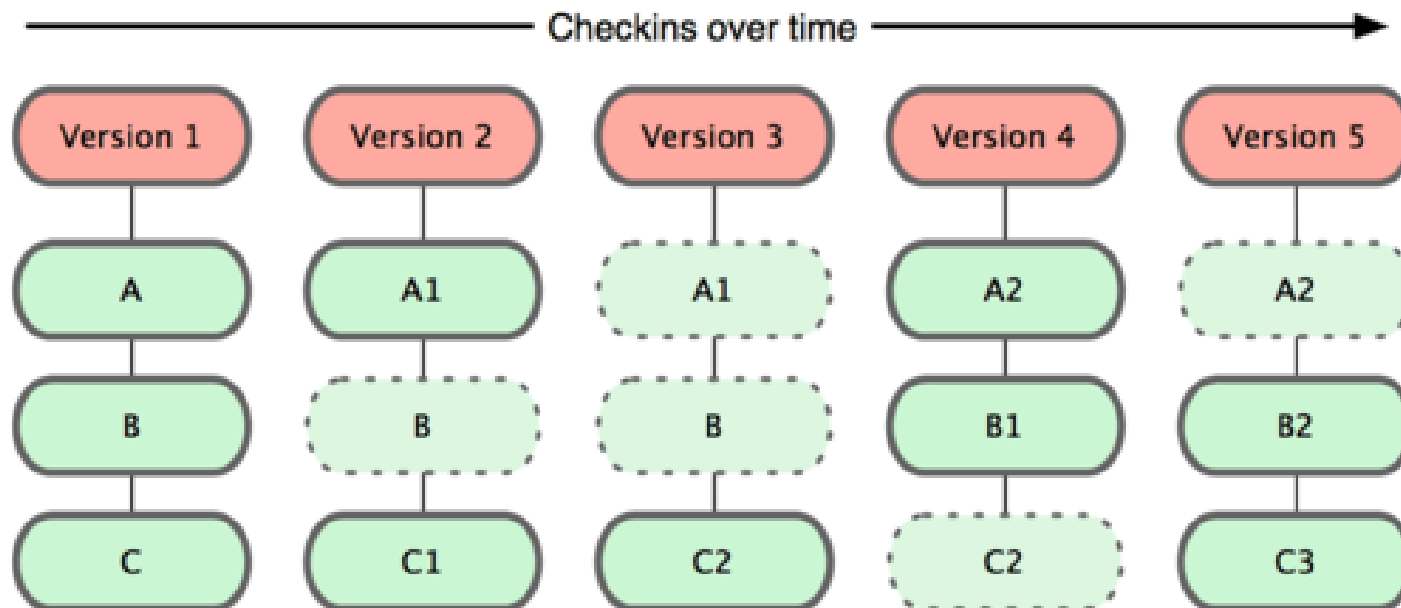
Hur fungerar Git?

Relevanta kommandon:

- Add
 - Lägger till filer till staging area
- Commit
 - Sparar en snapshot av staging area till repositoryn
 - *Ange en beskrivning till snapshot'en!*
 - Varje snapshot har en checksum som är dess 'namn'
- Checkout
 - Hämtar ut en tidigare snapshot till working directory
 - Ange vilken med den ovanstående checksummen!
- Help
 - Listar hjälp för respektive kommando
 - Ex. **git help commit**

Hur fungerar Git?

- Nya filer lagras per snapshot
- Oförändrade filer återanvänds

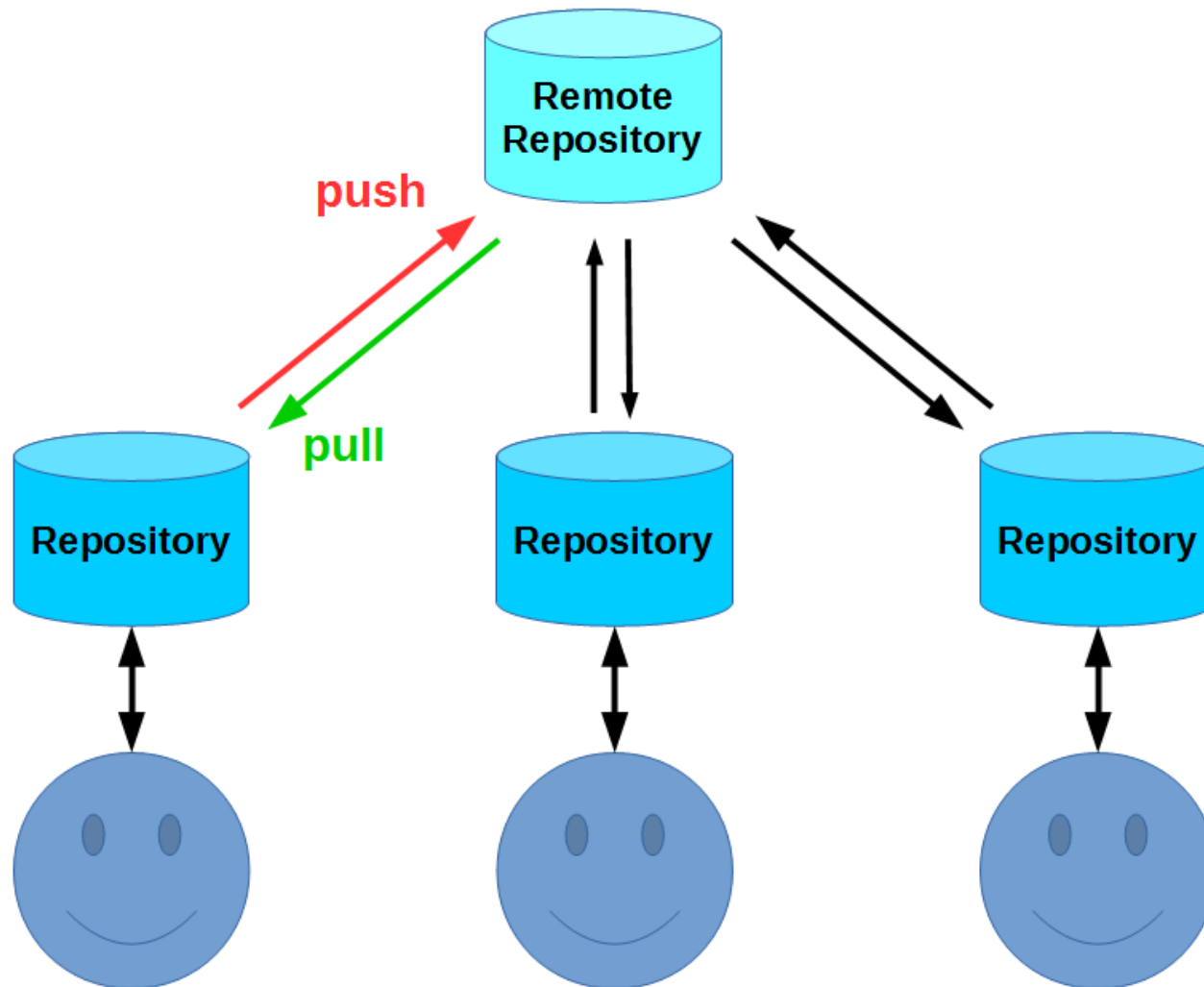


Hur fungerar Git?

Relevanta kommandon:

- Status
 - Listar vilka filer som har ändrats i staging area och working dir.
 - Se över denna innan commit, add'a nya filer, etc.
- Log
 - Listar alla snapshots + tillhörande beskrivning
- Diff
 - Visar skillnader mellan filer i working dir och senaste snapshot
 - Kan också visa skillnader i filer mellan olika snapshots
- Tag
 - Märker en viss snapshot med en tag, ex. *v0.2.7*

Hur fungerar Git?

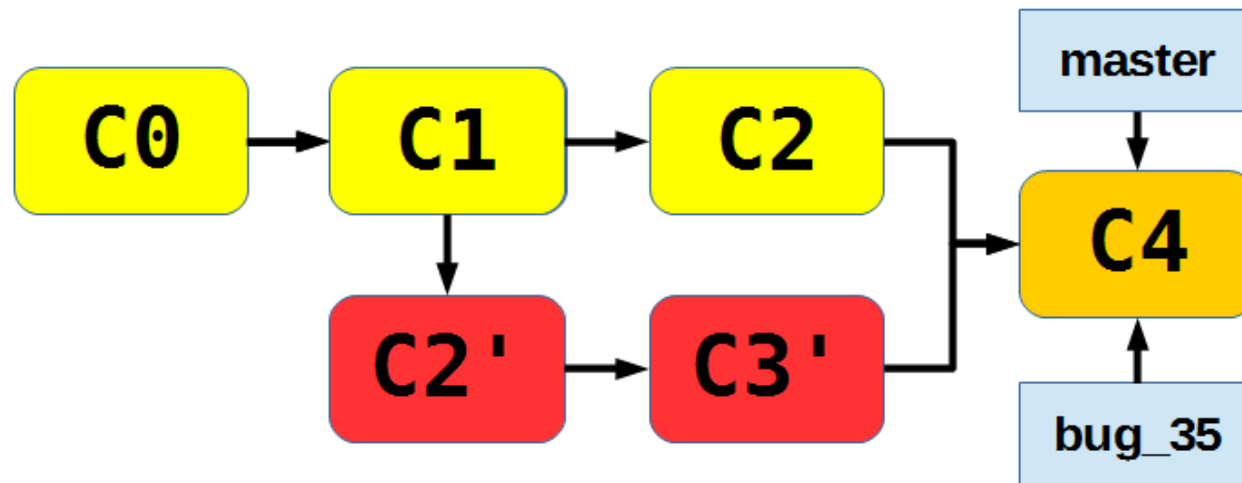


Hur fungerar Git?

Relevanta kommandon:

- Clone
 - Skapar en lokal kopia av ett annat repository
 - Ex. från ett remote repository
- Pull
 - Hämtar ner alla nya snapshots från ett remote repository
 - Kan leda till en *konflikt*!
- Push
 - Laddar upp alla nya snapshots till ett remote repository
 - Kräver att det lokala repository är i sync med remote
 - Dvs. gör en pull först!

Hur fungerar branches?



Hur fungerar branches?

Relevanta kommandon:

- Branch
 - Skapar en ny branch eller byter över till en existerande
- Merge
 - Smälter ihop en annan snapshot med nuvarande working dir
 - Kan leda till en *konflikt*!
- Revert
 - 'Ångrar' en tidigare snapshot genom att ta bort dess ändringar

Hur använder vi Git?

Vart har vi våra remote repositories?

- <http://gitlab.ida.liu.se> – wiki, issue-tracking
- <http://github.org> – wiki, issue-tracking
- (Skapa eget)

Hur använder vi Git?

- I terminalen, linux: *git*
- I windows: Tortoisegit, Githubs klient
- Utvecklingsmiljöer har ofta sin egen Git-integration inbyggt

Vad versionshanterar vi?

- Källkodsfiler
- Övriga filtillgångar
 - Binära filer inte helt problemfria
- Lagra **ej** genererade filer (*.o, etc)
- Dölj filer med .gitignore
 - /obj
 - *.o

Redmine

Home My page Projects Administration Help

Logged as ad

My project

Search:

Overview

Activity

Roadmap

Issues

News

Documents

Wiki

Files

Repository

Settings

Issues

Filters

☒ Status

open



Add filter:



✓ Apply ↻ Clear 📄 Save

	#	Tracker	Status	Priority	Subject	Assigned to	Updated
<input type="checkbox"/>	127	Bug	New	Normal	Ticket with attachments		12/22/2007 12:11 PM
<input type="checkbox"/>	116	Bug	New	Low	Keep playing audio when rw/ff and preserve pitch.	John Smith	12/17/2007 09:56 PM
<input type="checkbox"/>	88	Feature	Assigned	Low	HTTP Challenge-MD5 authentication		12/22/2007 04:33 PM
<input type="checkbox"/>	83	Feature	Assigned	Low	Export the parameters of an input	John Smith	12/17/2007 09:56 PM
<input type="checkbox"/>	82	Feature	New	Low	Formatted text rendering support	Dave Loper	12/17/2007 06:58 PM
<input type="checkbox"/>	81	Feature	New	Normal	DVTS support		12/17/2007 06:58 PM
<input type="checkbox"/>	79	Feature	New	Low	QuickTime capturing		12/17/2007 06:58 PM
<input type="checkbox"/>	78	Feature	New	Low	Full H323 videoconferencing		12/17/2007 06:58 PM
<input type="checkbox"/>	77	Feature	Assigned	Low	Closed captions / Teletext support		12/17/2007 06:58 PM
<input type="checkbox"/>	74	Feature	New	Low	Progressive download playing		
<input type="checkbox"/>	73	Feature	New	Low	Dshow tuning support		
<input type="checkbox"/>	72	Feature	New	Low	V4L tuning support		
<input type="checkbox"/>	70	Feature	New	Low	Electric Program Guide		
<input type="checkbox"/>	69	Bug	New	Low	SDL vout cleaning		

Edit
Status
Priority
Assigned to
Copy
Move
Delete

Immediate
Urgent
High
Normal
Low

Redmine

Vart får vi tag på en Redmine?

- <http://www.hostedredmine.com/>
- <http://redmine-online.com/>
- <http://bitnami.com/stack/redmine>
- Installera egen?
- Trac är också ett alternativ!