Versiebeheer met Git

VAKOVERSCHRIJDEND EINDPROJECT

ACADEMIEJAAR 2013–2014

Tim.DePauw@UGent.be

DEEL 1

Versiebeheer?

Waarom versiebeheer?

- Doel: geschiedenis van code bijhouden
- Dropbox, SkyDrive … ?
  - Historiek *per bestand* is onvoldoende
  - *Teams* verliezen snel overzicht
- Beter: op gecontroleerde momenten *snapshots* maken van werkend geheel

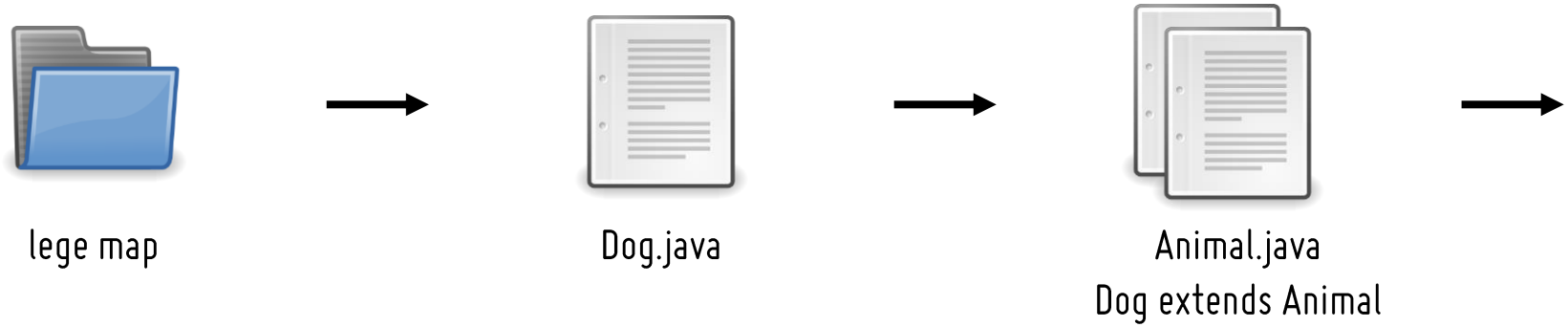
Versiebeheersystemen

- Veel keuze: *CVS*, *Subversion*, *BitKeeper*, *Darcs*, *Mercurial*, *Git* …
- Interactie doorgaans via command line
- Ook ondersteund door IDE’s

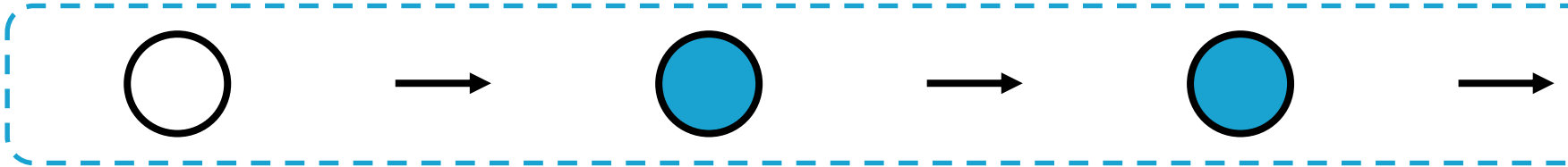
DEEL 2

Enkele concepten

Graafgebaseerd versiebeheer

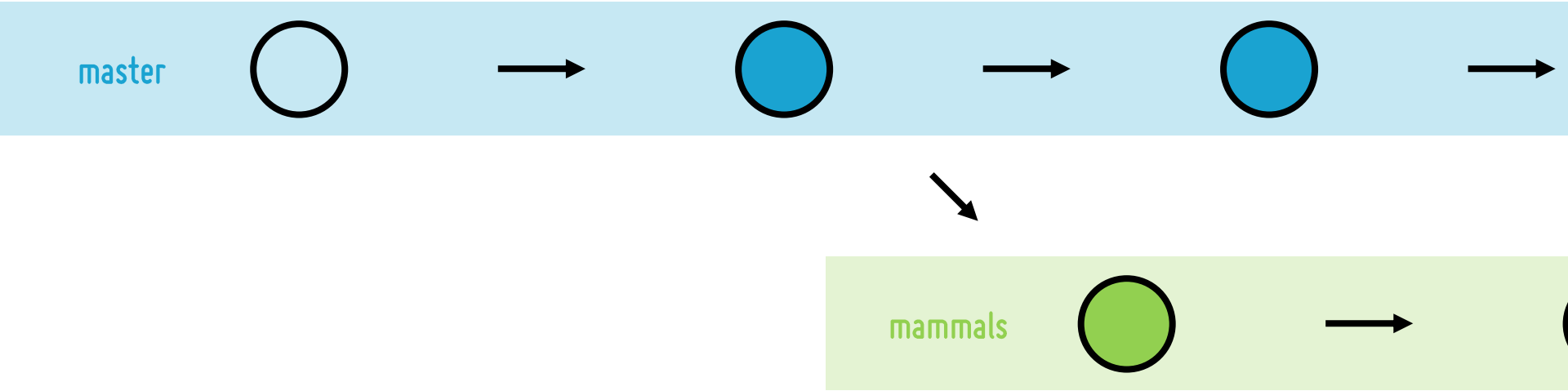


Graafgebaseerd versiebeheer



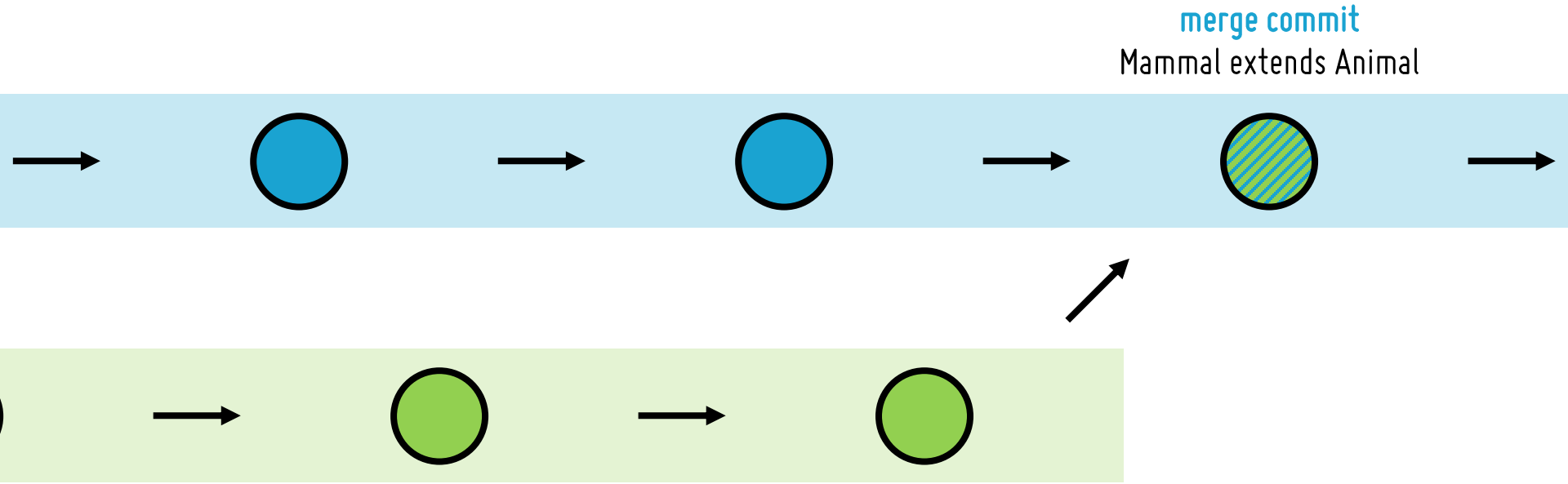
gerichte, lusloze **graaf** (zie verder Algoritmen)

› Branch

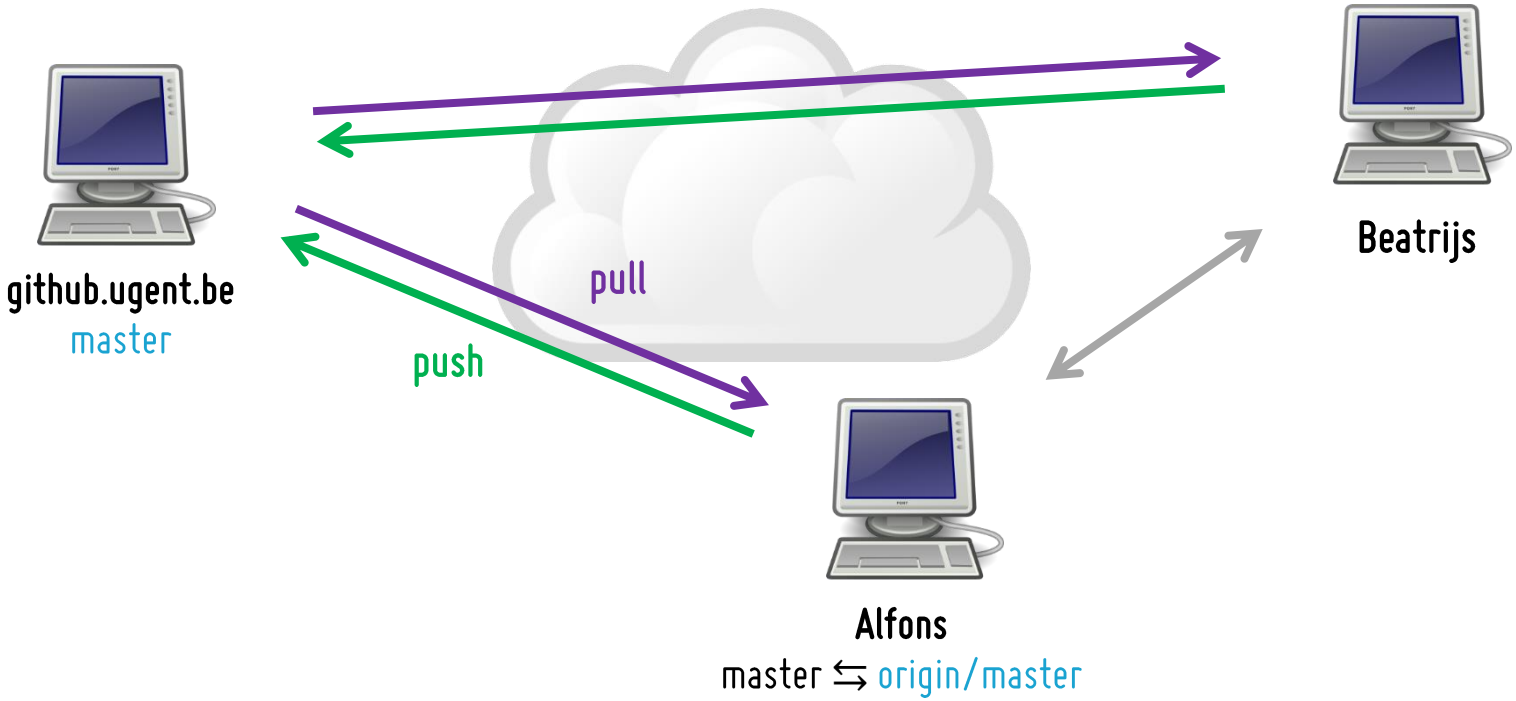


Mammal.java
Dog extends Mammal

› Merge



Gedistribueerd versiebeheer



DEEL 3

$ git help

Basisscenario

- **git clone** *git@github.ugent.be:tidpauw/vop.git*
  # Eenmalig: repository downloaden
- **cd** *vop*
- **git status** / **git log** / **gitk** / ...
  # Historiek bekijken
- **notepad** *readme.txt*
  # Bestand aanmaken (of bewerken)
- **git add** *readme.txt*
  # Git op de hoogte brengen
- **git rm** *Dummy.java*
  # Ander bestand verwijderen
- **git commit** -m *"Readme toegevoegd, Dummy verwijderd"*
- **git pull**
  # Laatste wijzigingen door collega's afhalen
- **git push**
  # Nieuwe inhoud repository uploaden

› Conflicten

- git **pull** is eigenlijk **merge** van GitHub-branch naar eigen branch
- Meestal volautomatisch, **maar** wat als commits strijdig zijn?
- Handmatige interventie:
  - **git status** # Welk(e) bestand(en)?
  - **notepad** *Dog.java* # Wijzigingen manueel samenvoegen
  - **git add** *Dog.java*
  - **git commit** -m *"Conflict in Dog.java opgelost“*
  - **git push**

DEEL 4

Epiloog

Git met stijl

- Zo weinig mogelijk binaire bestanden in repository (dus o.a. geen *.class*-bestanden)
- Enkel commits met compileerbare, werkende code
- Niet te veel wijzigingen in één enkele commit
- Duidelijke commit messages
- Zinvolle mappenstructuur

En nu ...

- Read the fantastic manual
  - *https://help.github.com/articles/set-up-git*
  - *http://git-scm.com/book* (zeker hoofdstukken 1, 2, 3 en 5)
  - *https://git.wiki.kernel.org/index.php/GitFaq*
  - *http://www.gitready.com/*
- Vragen staat vrij

Vragen?