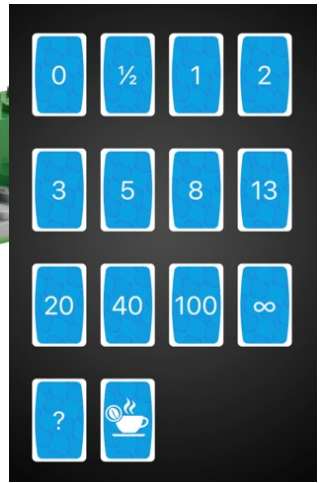
Estimation des tâches

Estimation 2

Créer un petit maison

X Point(s)

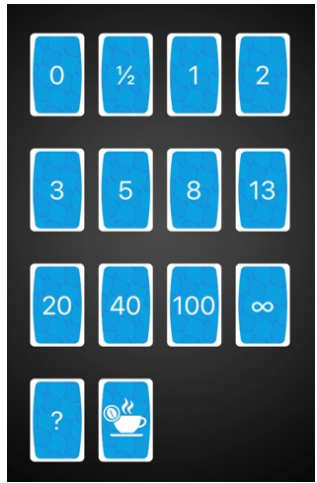


Estimation des tâches

Estimation 3

Créer un programable robot

X Point(s)

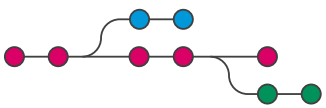


Hes·so VALAIS WALLIS

Haute Ecole d'Ingénierie
Hochschule für Ingenieurwissenschaften

Conception des systèmes

Version Control

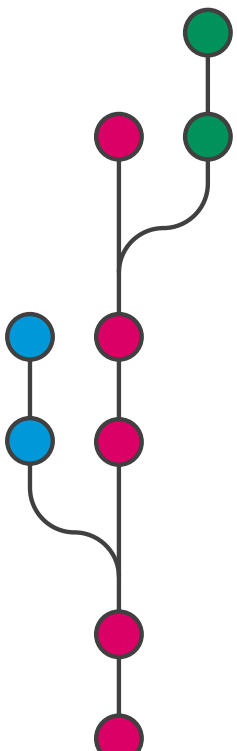


Filière Systèmes industriels

Silvan Zahno silvan.zahno@hevs.ch

Votre système actuel

Version control



master v1.0.1 c4a9fee Merge branch 'release' into 'master' - Silvan Zahno <silvan.zahno@hevs.ch>

release 66ccde9 Merge branch 'develop' into 'release' - Silvan Zahno <silvan.zahno@hevs.ch>

2377d1e forgot to heat it up - Silvan Zahno <silvan.zahno@hevs.ch>

develop c43eda8 a whole cheese pizza, just for me - Silvan Zahno <silvan.zahno@hevs.ch>

fe3a9ee watter balloons (for the kids) - Silvan Zahno <silvan.zahno@hevs.ch>

v1.0.0 3b2d15b Merge branch 'release' into 'master' - Silvan Zahno <silvan.zahno@hevs.ch>

9dc3571 Merge branch 'develop' into 'release' - Silvan Zahno <silvan.zahno@hevs.ch>

fcd53f8 prepare for release - Silvan Zahno <silvan.zahno@hevs.ch>

9ddb202 added fabric softener - Silvan Zahno <silvan.zahno@hevs.ch>

a969898 added eggs - Silvan Zahno <silvan.zahno@hevs.ch>

ca10016 added milk - Silvan Zahno <silvan.zahno@hevs.ch>

e60c1b0 initial commit - Silvan Zahno <silvan.zahno@hevs.ch>

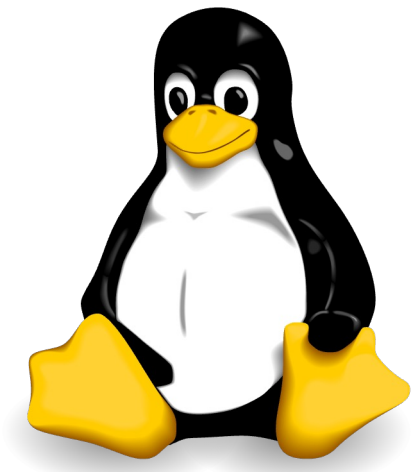
Outils possibles

Git (git)

Subversion (svn)

Mercurial (hg)

Linux Torvalds

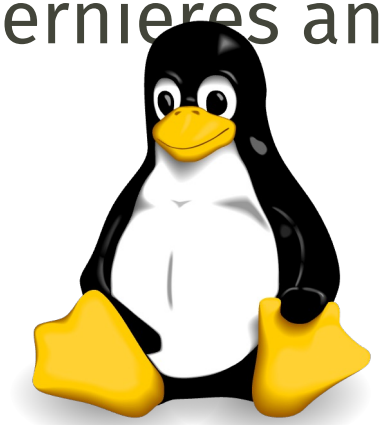


Linux (1991)

Git (2005)

Pourquoi Linux a besoin de git

Linux est devenu le plus grand projet de développement collaboratif de l'histoire de l'informatique au cours des 30 dernières années.



- 600 distributions Linux actives
- 85% de tous les smartphones
- 500 superordinateurs de pointe
- > 27,8 millions de lignes de code
- > 12 000 contributeurs
- > 1 million de commits

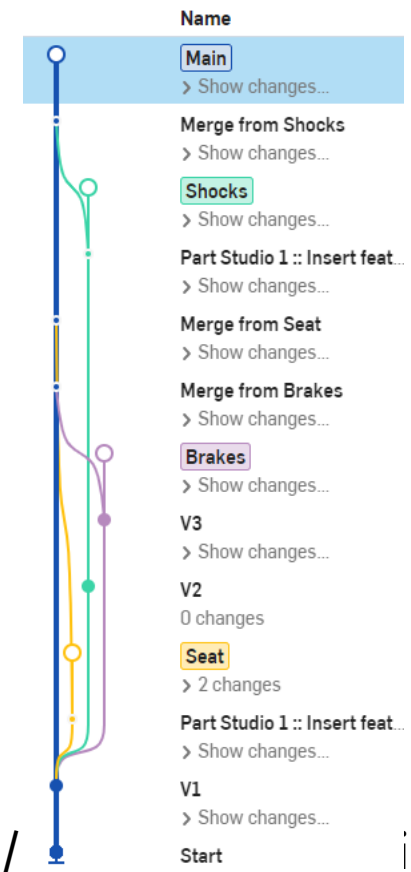
https://truelist.co/blog/linux-statistics/

Pourquoi pour un Power&Control ou Design&Material git est nécessaire

Version

- Suivi des modifications
- Collaboration
- Capacités de retour en arrière
- Documentation
- Déploiement

AUTODESK Vault



https://truelist.co/ics/

Plateformes Git

Gitlab

https://gitlab.com
https://gitlab.hevs.ch

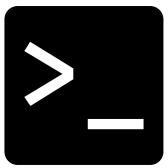
Github

https://github.com

Bitbucket

https://bitbucket.com

Outils Git

Ligne de commande 

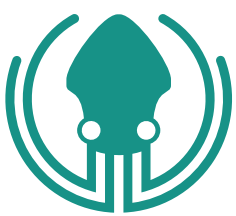
Fork

Sublime Merge 

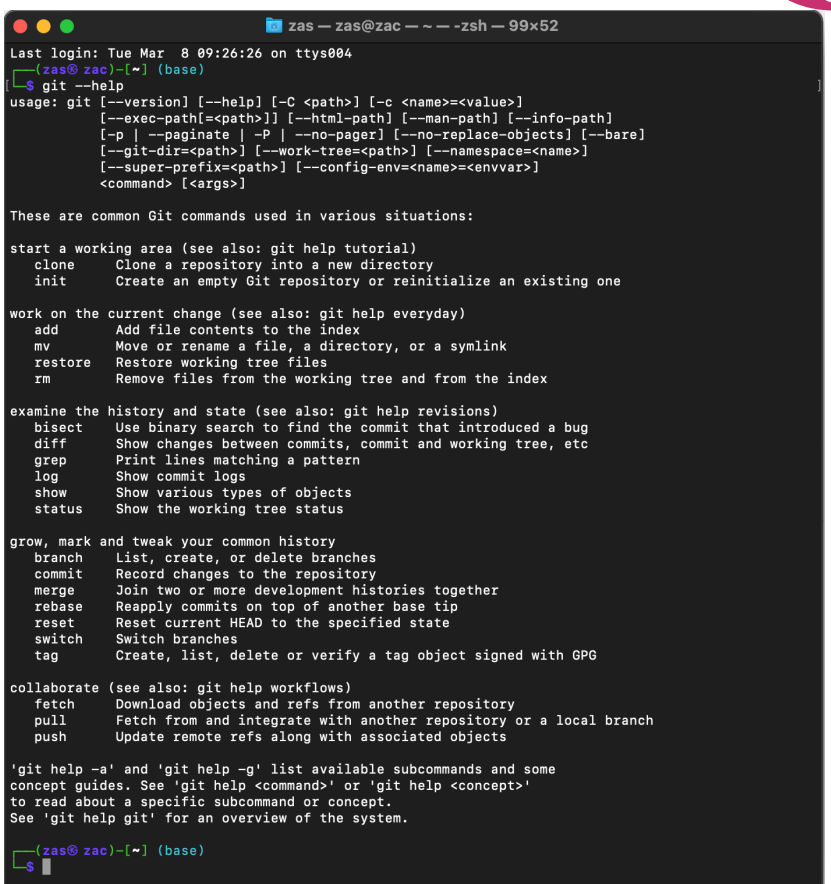
Tower

Git Cola 

SmartGit 

Git Kraken 

Git ligne de commande

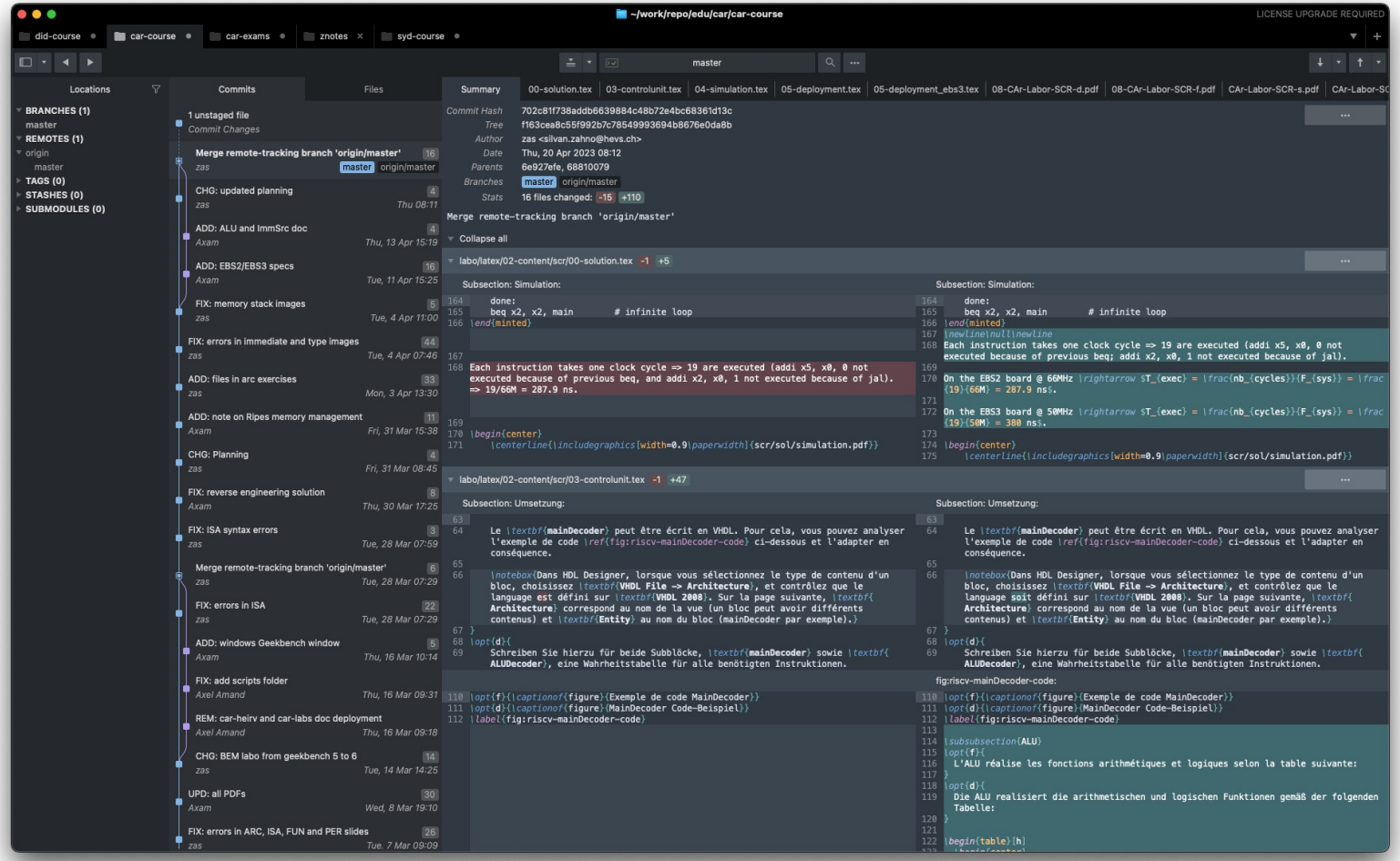


git commands

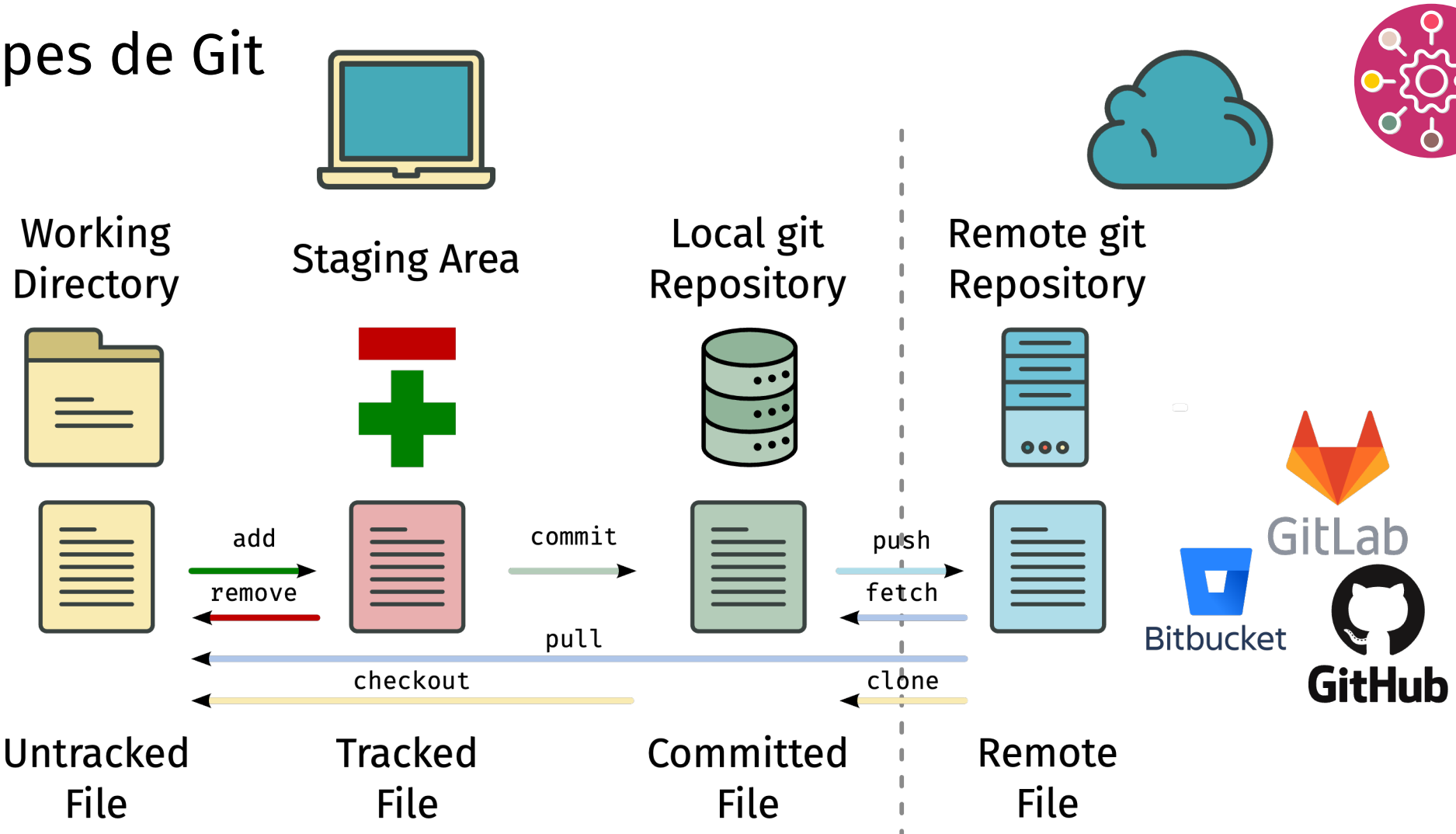
Command	Description
Démarrer une zone de travail	
	Cloner un dépôt dans un nouveau répertoire
	Créer un dépôt Git vide ou réinitialiser un dépôt existant
Travailler sur la modification en cours	
	Ajouter le contenu d'un fichier à l'index
	Déplacer ou renommer un fichier, un répertoire ou un lien symbolique
	Réinitialiser le HEAD actuel à l'état spécifié
	Supprimer des fichiers de l'arbre de travail et de l'index
Examiner l'historique et l'état	
	Afficher les journaux de livraison
	Afficher différents types d'objets
	Afficher l'état de l'arbre de travail

Command	Description
Développez, marquez et modifiez votre histoire commune	
	Lister, créer ou supprimer des branches
	Changer de branche ou restaurer les fichiers de l'arborescence de travail
	Enregistrer les modifications apportées à la base de données
	Afficher les changements entre les livraisons, les livraisons et l'arbre de travail, etc.
	Joindre deux ou plusieurs historiques de développement
	Réappliquer les commits par-dessus un autre conseil de base
	Créer, lister, supprimer ou vérifier un objet d'étiquette
`Collaborer`	
	Télécharger des objets et des références à partir d'un autre dépôt
	Récupérer et intégrer des objets d'une autre base de données ou d'une branche locale
	Mettre à jour les références distantes ainsi que les objets associés

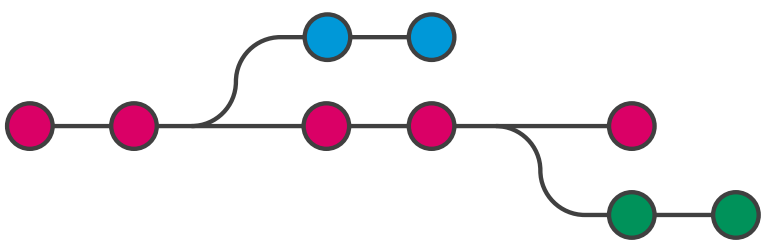
Sublime Merge



Étapes de Git



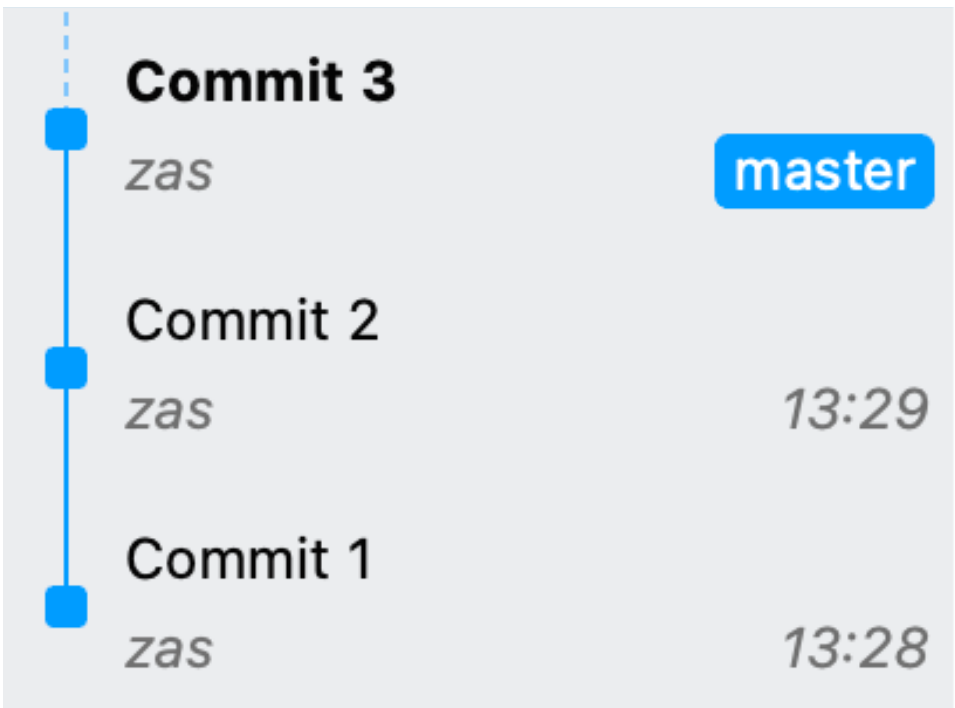
Git Branch et Merge Exemple



Branch et Merge

Initial repo state

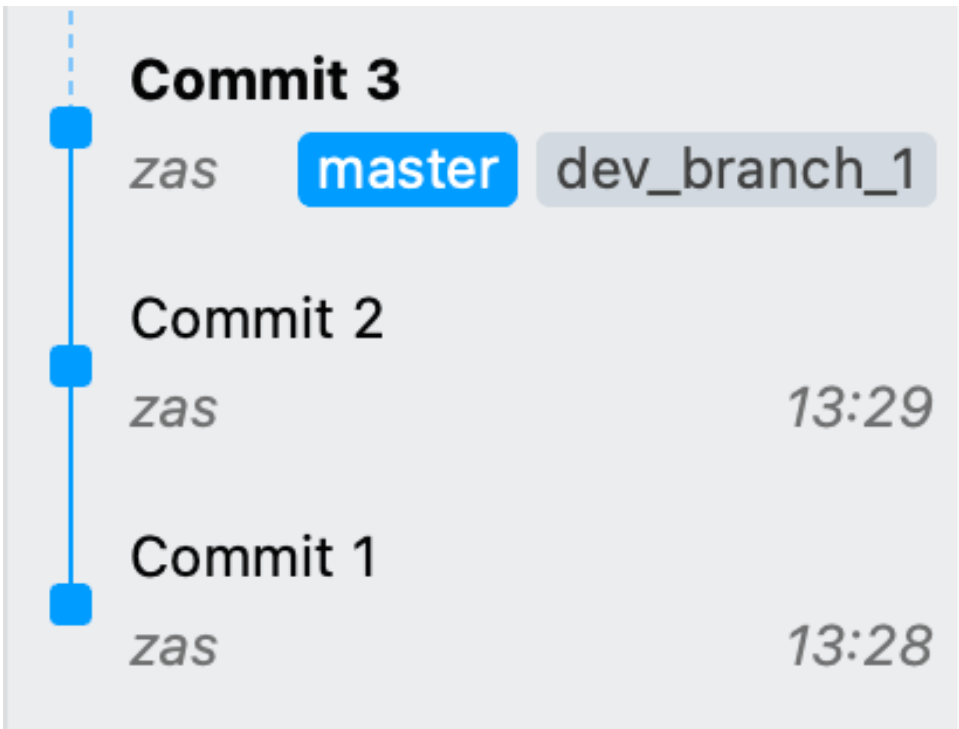
Chaque repo a une branche `main` ou une branche `master` comme branche par défaut.



Branch et Merge

Create branch `dev_branch_1`

Create branch

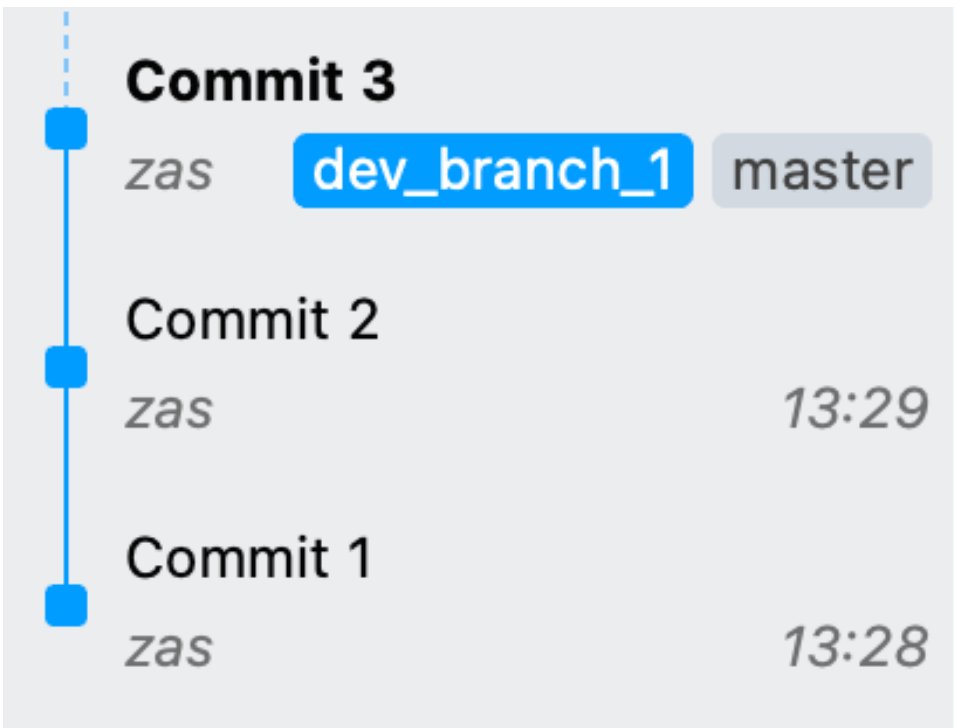


Branch et Merge

Checkout branch `dev_branch_1`

Vérifier sur quelle branche nous nous trouvons

Checkout branch

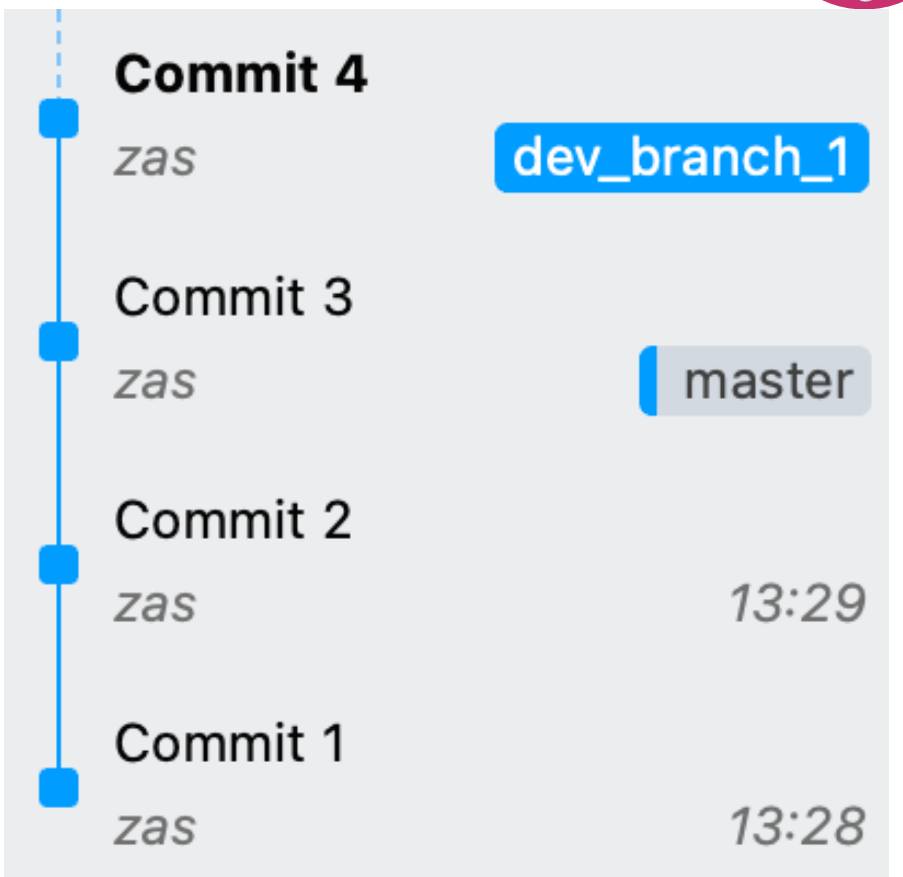


Branch et Merge

Commit on dev_branch_1

Stage new file

Commit stages files

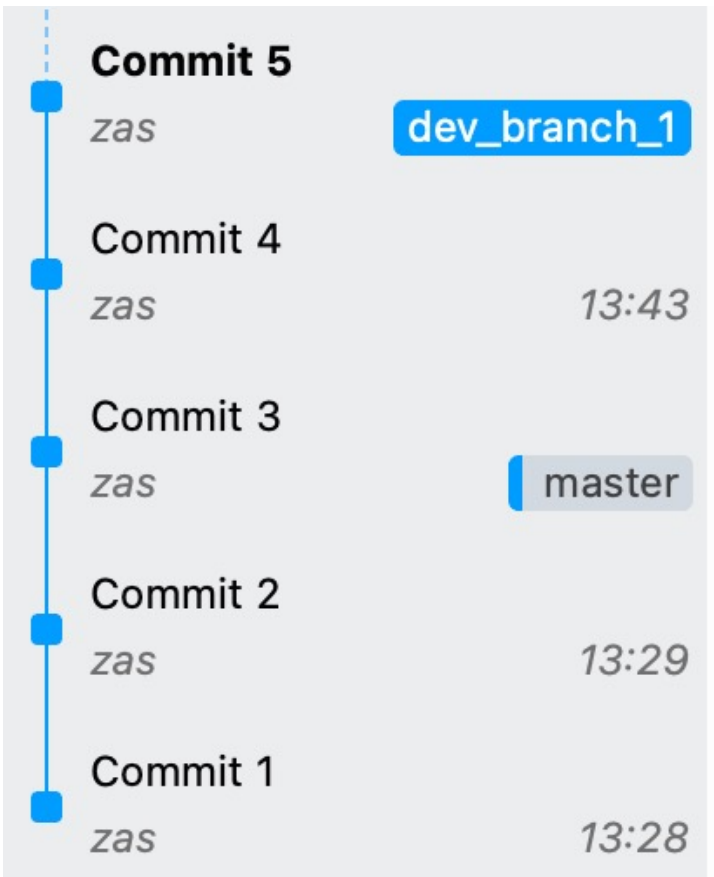


Branch et Merge

Commit on dev_branch_1

Stage new file

Commit stages files

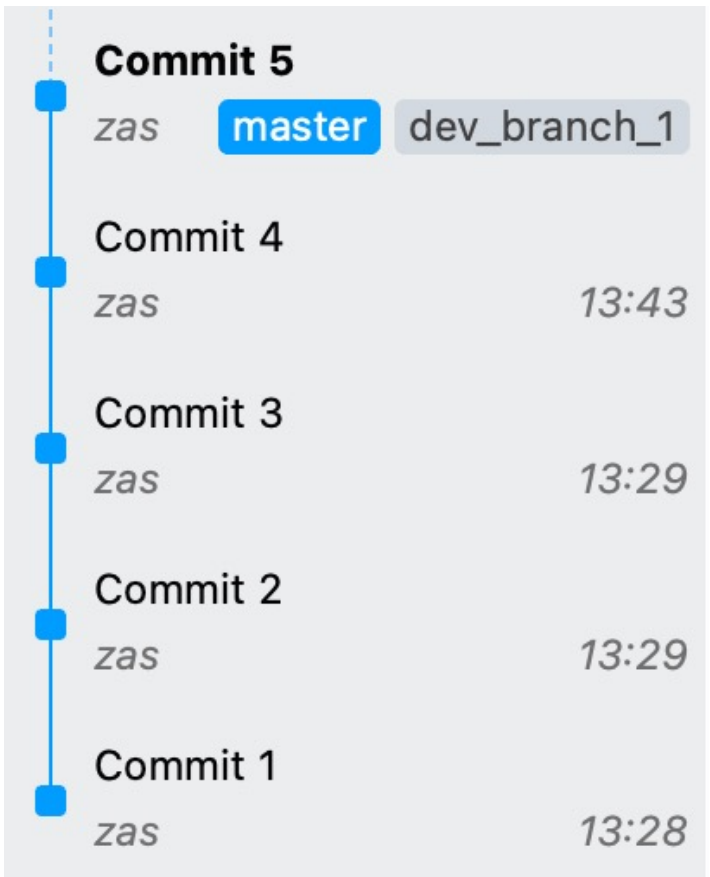


Branch et Merge

Merge `master` and `dev_branch_1`

Checkout `master` branch

Merge `dev_branch_1` into `master`

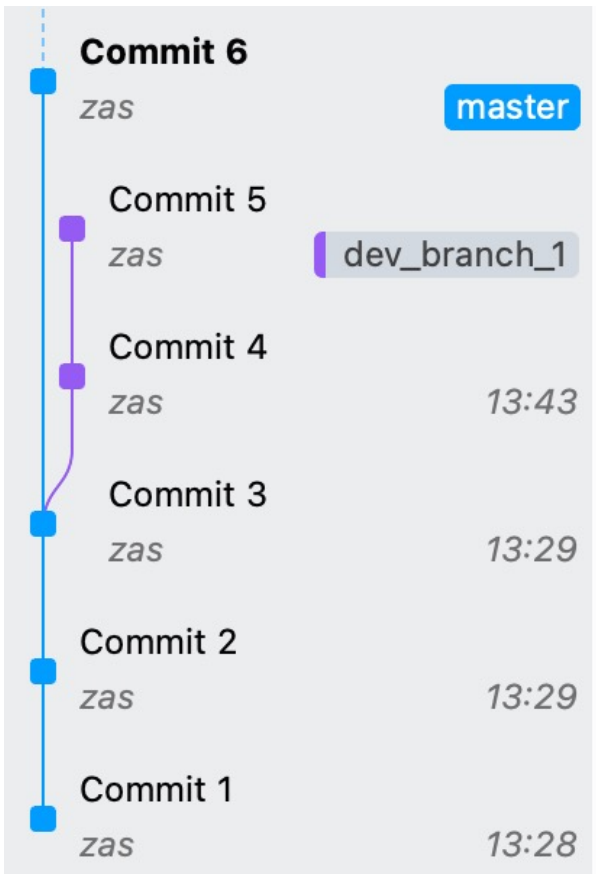


Branch et Merge

Commit on `master` branch

Stage new file

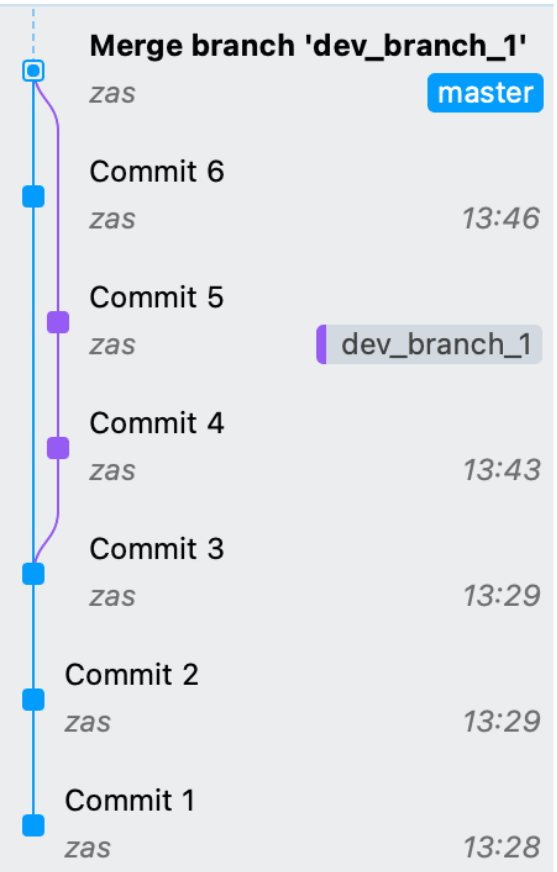
Commit stages files



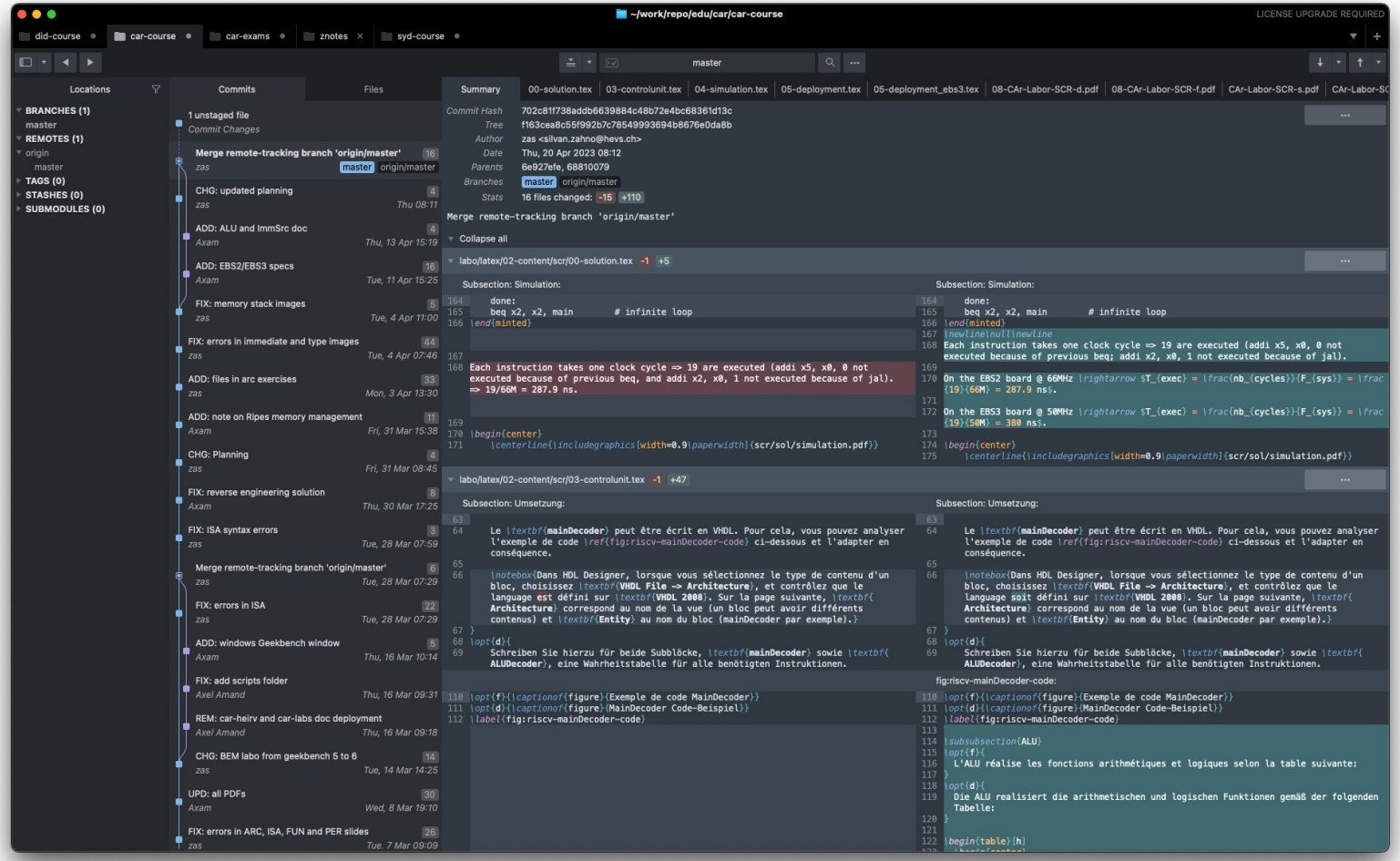
Branch et Merge

Three way merge `master` and `dev_branch_1`

Merge into

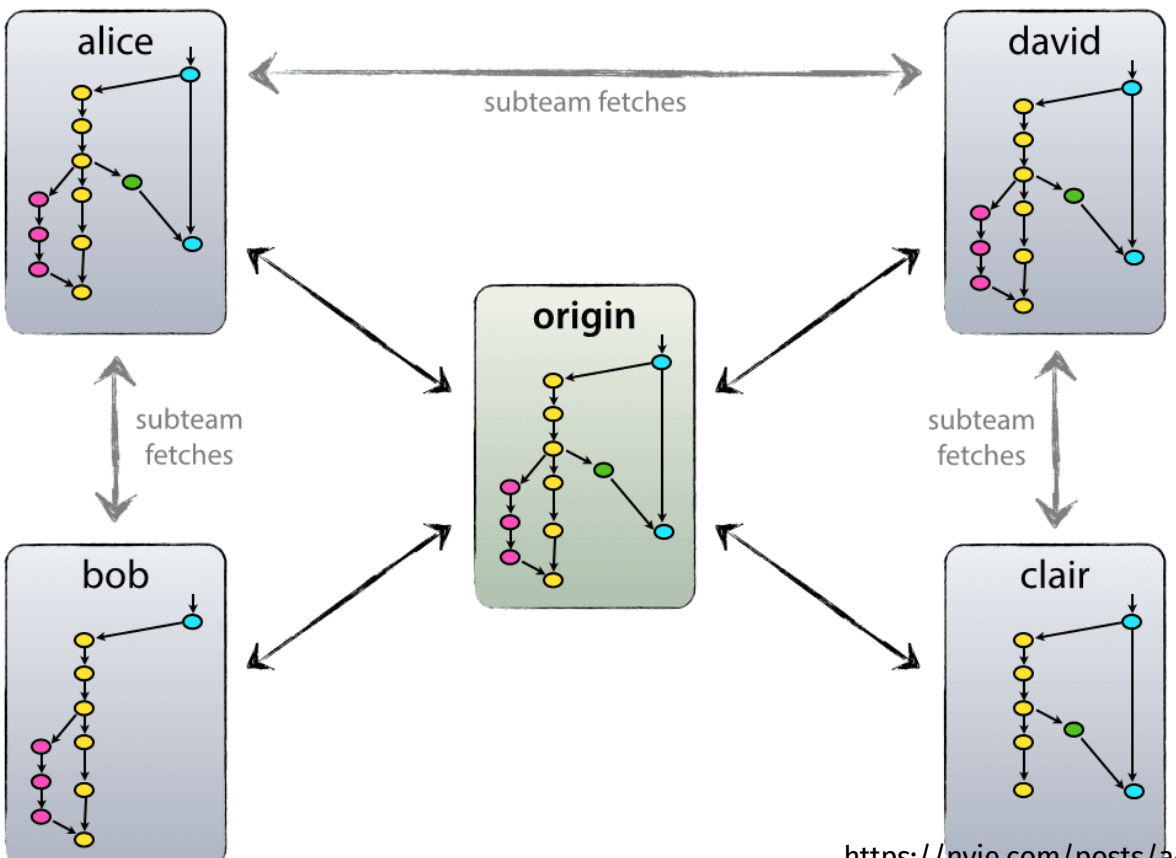


Demo


~/work/repo/edu/car/car-course
LICENSE UPGRADE REQUIRED
did-course
car-course
car-exams
znotes
syd-course
master
Locations
Commits
Files
BRANCHES (1)
master
REMOTES (1)
origin
master
TAGS (0)
STASHES (0)
SUBMODULES (0)
1 unstaged file
Commit Changes
Merge remote-tracking branch 'origin/master'
zas
master
origin/master
CHG: updated planning
ADD: ALU and ImmSrc doc
Axam
Thu, 13 Apr 15:19
ADD: EBS2/EBS3 specs
Tue, 11 Apr 15:25
FIX: memory stack images
Tue, 4 Apr 11:00
FIX: errors in immediate and type images
Tue, 4 Apr 07:46
ADD: files in arc exercises
Mon, 3 Apr 13:30
ADD: note on Ripes memory management
Fri, 31 Mar 15:38
CHG: Planning
Fri, 31 Mar 08:45
FIX: reverse engineering solution
Thu, 30 Mar 17:25
FIX: ISA syntax errors
Tue, 28 Mar 07:59
Merge remote-tracking branch 'origin/master'
Tue, 28 Mar 07:29
FIX: errors in ISA
Tue, 28 Mar 07:29
ADD: windows Geekbench window
Thu, 16 Mar 10:14
FIX: add scripts folder
Axel Amand
Thu, 16 Mar 09:31
REM: car-heirv and car-labs doc deployment
Axel Amand
Thu, 16 Mar 09:18
CHG: BEM labo from geekbench 5 to 6
Tue, 14 Mar 14:25
UPD: all PDFs
Wed, 8 Mar 19:10
FIX: errors in ARC, ISA, FUN and PER slides
Tue, 7 Mar 09:09
Summary
00-solution.tex
03-controlunit.tex
04-simulation.tex
05-deployment.tex
05-deployment_ebs3.tex
08-CAr-Labor-SCR-d.pdf
08-CAr-Labor-SCR-f.pdf
CAr-Labor-SCR-s.pdf
Commit Hash 702c81f738addb6639884c48b72e4bc68361d13c
Tree f163cea8c55f992b7c78549993694b8676e0da8b
Author zas <silvan.zahno@hevs.ch>
Date Thu, 20 Apr 2023 08:12
Parents 6e927efe, 68810079
Branches master origin/master
Stats 16 files changed: -15 +110
Merge remote-tracking branch 'origin/master'
Collapse all
labo/latex/02-content/scr/00-solution.tex -1 +5
Subsection: Simulation:
done:
beq x2, x2, main # infinite loop
\end{minted}
Each instruction takes one clock cycle => 19 are executed (addi x5, x0, 0 not executed because of previous beq, and addi x2, x0, 1 not executed because of jal).
=> 19/66M = 287.9 ns.
\begin{center}
\centerline{\includegraphics[width=0.9\paperwidth]{scr/sol/simulation.pdf}}
Subsection: Simulation:
done:
beq x2, x2, main # infinite loop
\end{minted}
\newline\null\newline
Each instruction takes one clock cycle => 19 are executed (addi x5, x0, 0 not executed because of previous beq; addi x2, x0, 1 not executed because of jal).
On the EBS2 board @ 66MHz \rightarrow $T_{exec} = \frac{nb_{cycles}}{F_{sys}} = \frac{19}{66M} = 287.9 ns$.
On the EBS3 board @ 50MHz \rightarrow $T_{exec} = \frac{nb_{cycles}}{F_{sys}} = \frac{19}{50M} = 380 ns$.
\begin{center}
\centerline{\includegraphics[width=0.9\paperwidth]{scr/sol/simulation.pdf}}
labo/latex/02-content/scr/03-controlunit.tex -1 +47
Subsection: Umsetzung:
Le \textbf{mainDecoder} peut être écrit en VHDL. Pour cela, vous pouvez analyser l'exemple de code \ref{fig:riscv-mainDecoder-code} ci-dessous et l'adapter en conséquence.
\notebox{Dans HDL Designer, lorsque vous sélectionnez le type de contenu d'un bloc, choisissez \textbf{VHDL File -> Architecture}, et contrôlez que le language est défini sur \textbf{VHDL 2008}. Sur la page suivante, \textbf{Architecture} correspond au nom de la vue (un bloc peut avoir différents contenus) et \textbf{Entity} au nom du bloc (mainDecoder par exemple).}
\opt{d}{
Schreiben Sie hierzu für beide Subblöcke, \textbf{mainDecoder} sowie \textbf{ALUDecoder}, eine Wahrheitstabelle für alle benötigten Instruktionen.
\opt{f}{\captionof{figure}{Exemple de code MainDecoder}}
\opt{d}{\captionof{figure}{MainDecoder Code-Beispiel}}
\label{fig:riscv-mainDecoder-code}
Subsection: Umsetzung:
Le \textbf{mainDecoder} peut être écrit en VHDL. Pour cela, vous pouvez analyser l'exemple de code \ref{fig:riscv-mainDecoder-code} ci-dessous et l'adapter en conséquence.
\notebox{Dans HDL Designer, lorsque vous sélectionnez le type de contenu d'un bloc, choisissez \textbf{VHDL File -> Architecture}, et contrôlez que le language soit défini sur \textbf{VHDL 2008}. Sur la page suivante, \textbf{Architecture} correspond au nom de la vue (un bloc peut avoir différents contenus) et \textbf{Entity} au nom du bloc (mainDecoder par exemple).}
\opt{d}{
Schreiben Sie hierzu für beide Subblöcke, \textbf{mainDecoder} sowie \textbf{ALUDecoder}, eine Wahrheitstabelle für alle benötigten Instruktionen.
fig:riscv-mainDecoder-code:
\opt{f}{\captionof{figure}{Exemple de code MainDecoder}}
\opt{d}{\captionof{figure}{MainDecoder Code-Beispiel}}
\label{fig:riscv-mainDecoder-code}
\subsubsection{ALU}
\opt{f}{
L'ALU réalise les fonctions arithmétiques et logiques selon la table suivante:
}
\opt{d}{
Die ALU realisiert die arithmetischen und logischen Funktionen gemäß der folgenden Tabelle:
}
\begin{table}[h]

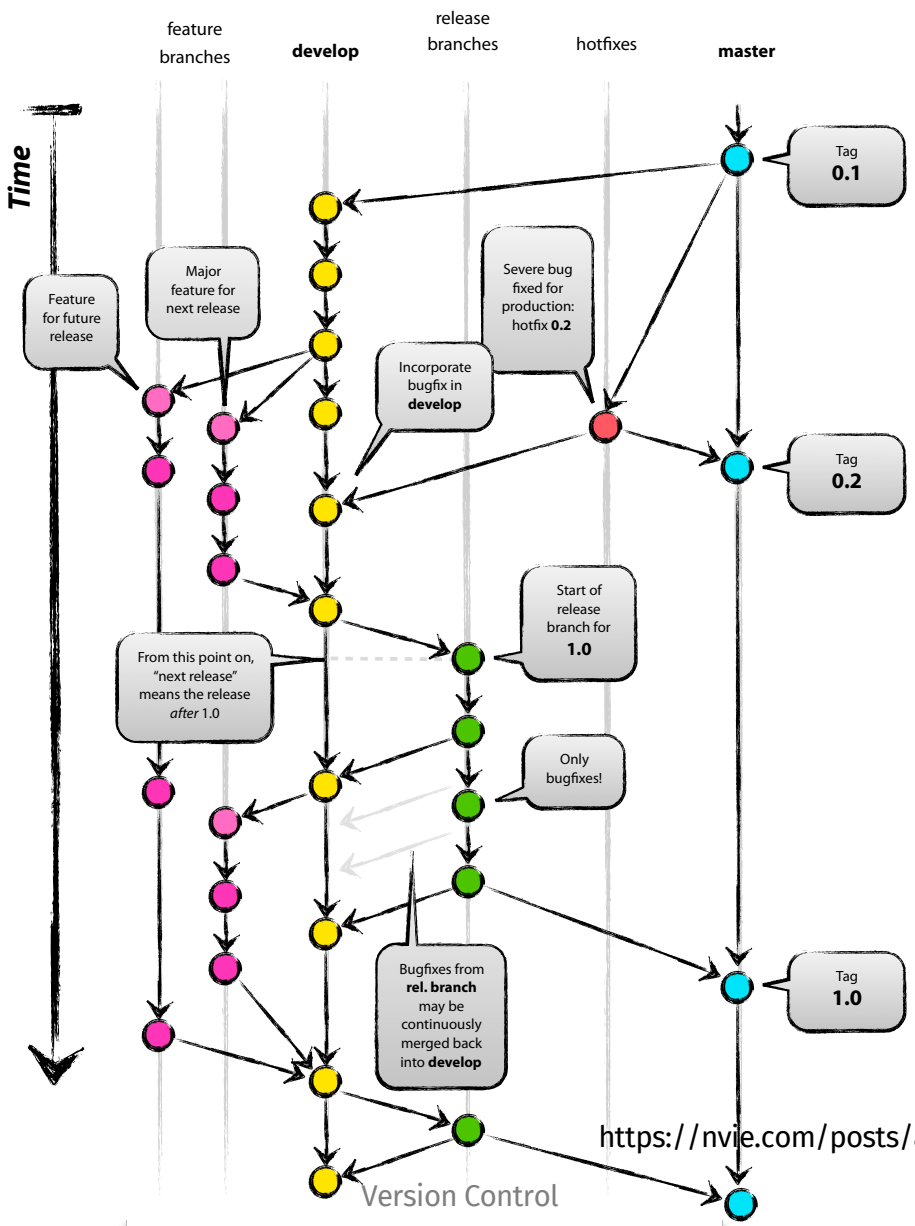
Gitflow

Gitflow Collaboration



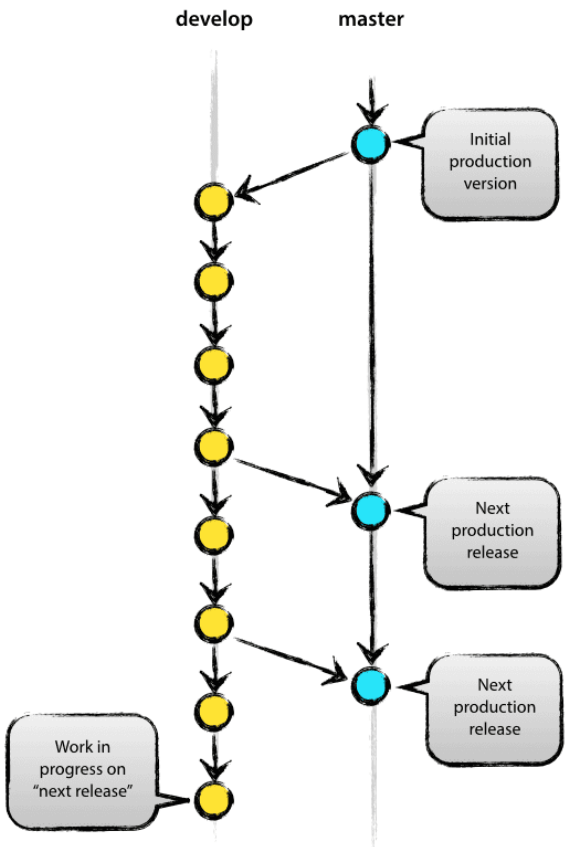
https://nvie.com/posts/a-successful-git-branching-model/

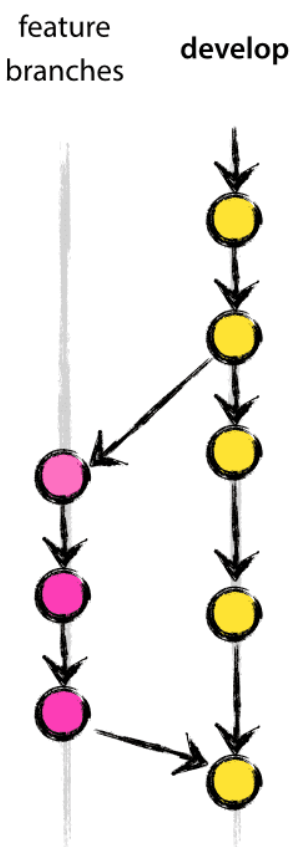
Gitflow

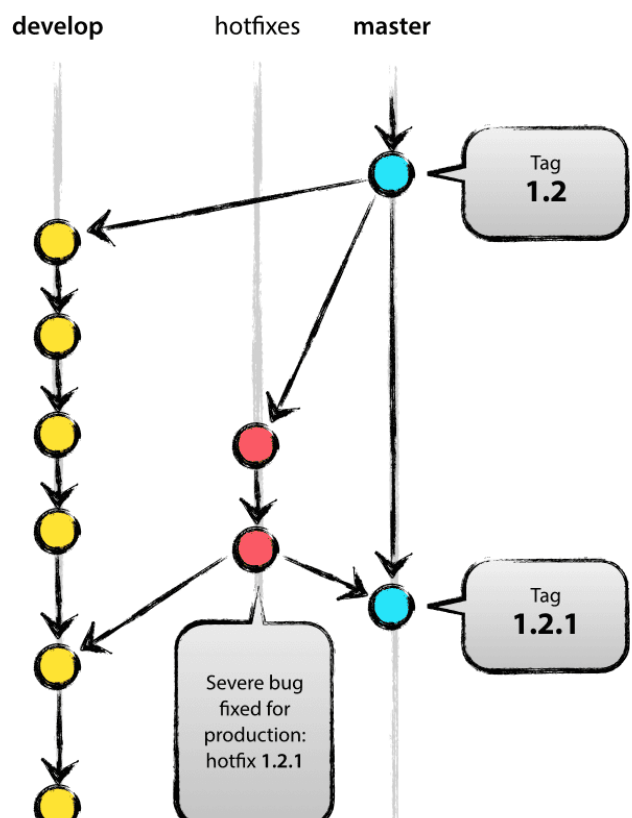


https://nvie.com/posts/a-successful-git-branching-model/

Gitflow Branching

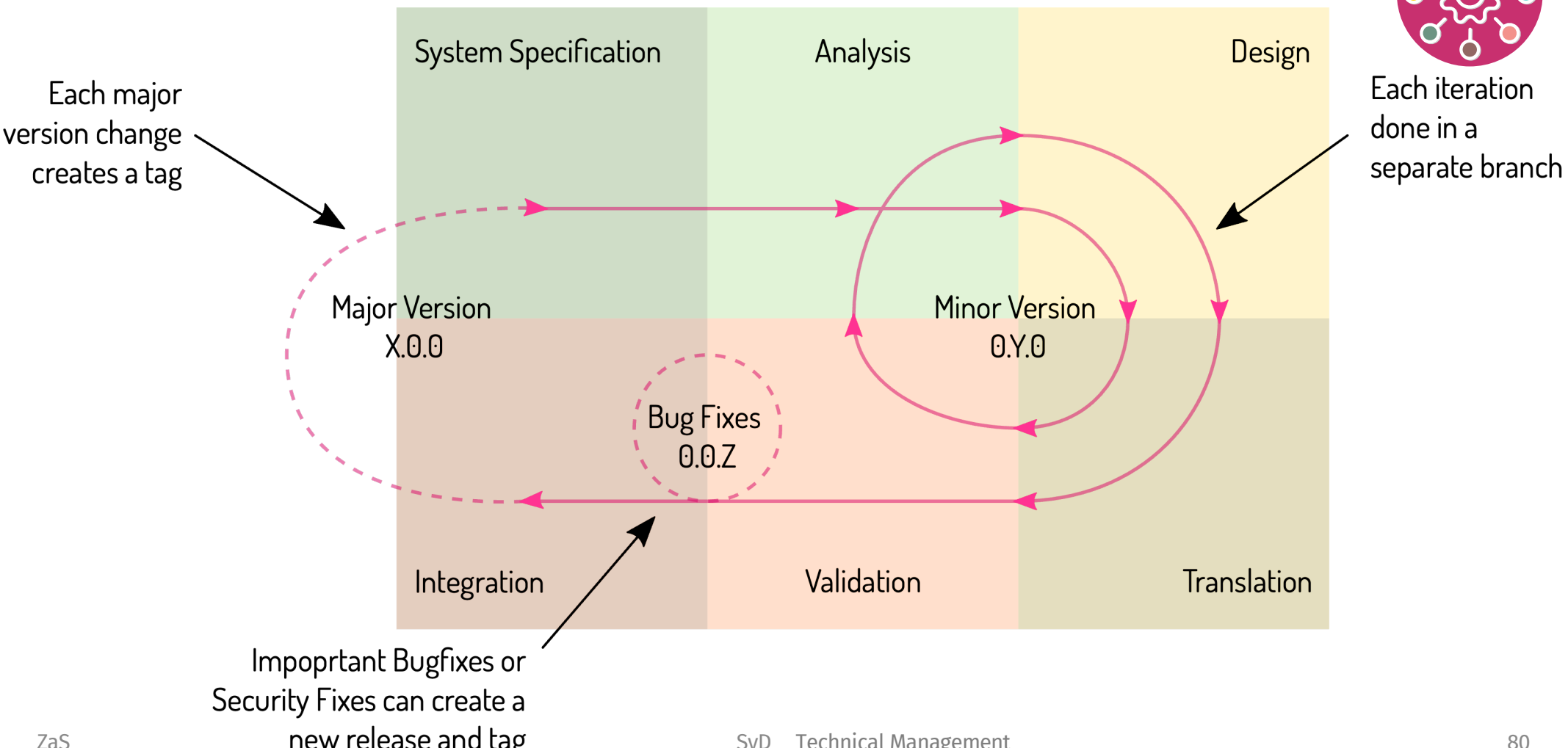






https://nvie.com/posts/a-successful-git-branching-model/

Gitflow vs 6q

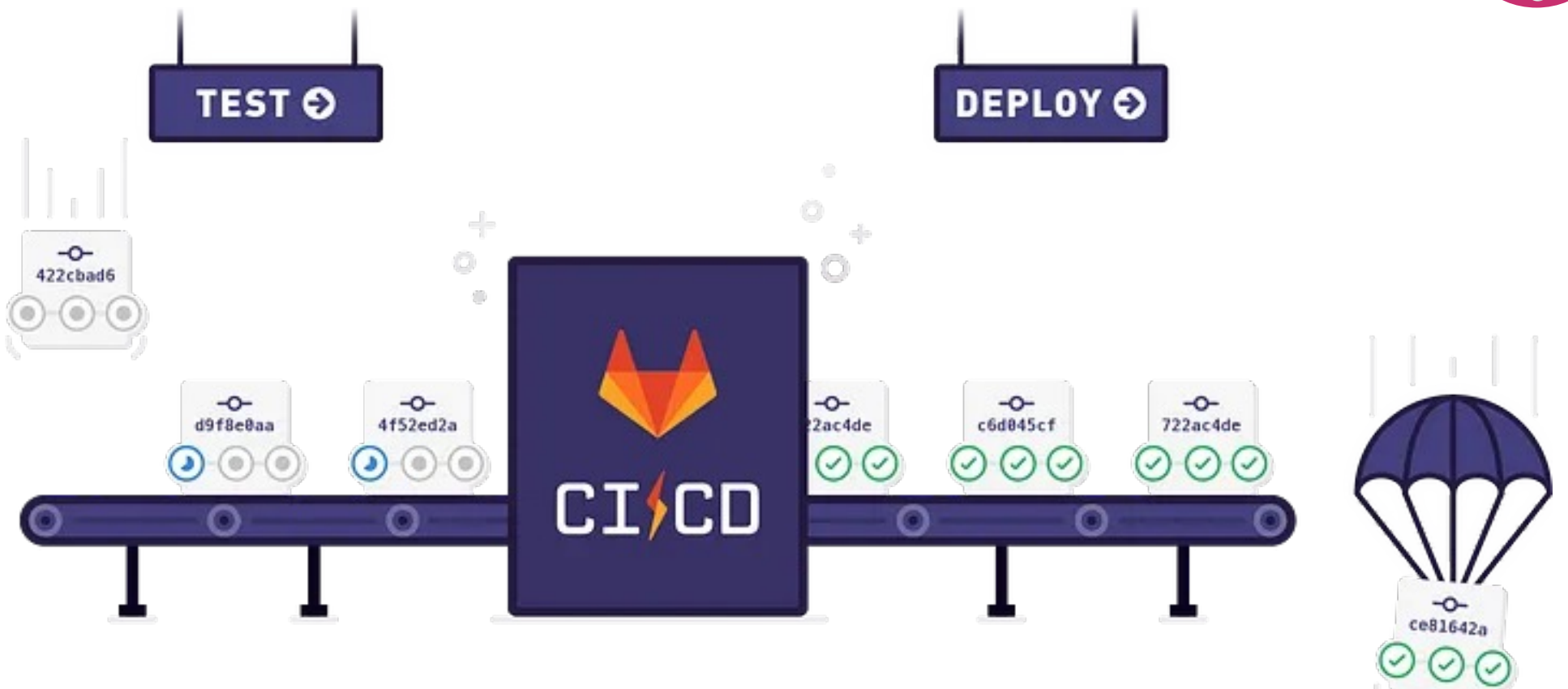


Git CI/CD

Qu'est-ce que la CI/CD ?

- L'intégration continue (Continuous Integration, CI) est la pratique qui consiste à intégrer fréquemment des modifications de code dans un référentiel partagé, qui est ensuite automatiquement construit et testé.
- La livraison continue (Continuous Delivery, CD) va encore plus loin en déployant automatiquement les modifications du code dans des environnements de type production afin de les tester et de les valider.
- L'automatisation des tests est un élément essentiel de la CI/CD, car elle permet de détecter les bogues et autres problèmes à un stade précoce du processus de développement.
- Les outils les plus courants sont GitLab CI/CD, Github Actions, Jenkins, CircleCI et Travis CI.

Qu'est-ce que la CI/CD ?



https://about.gitlab.com/features/continuous-integration/

Gitlab Workflow

https://docs.gitlab.com/ee/ci/introduction/