



GIT LAB

©2016 – HÚA LÊ THANH VY – LƯƠNG VĨ MINH

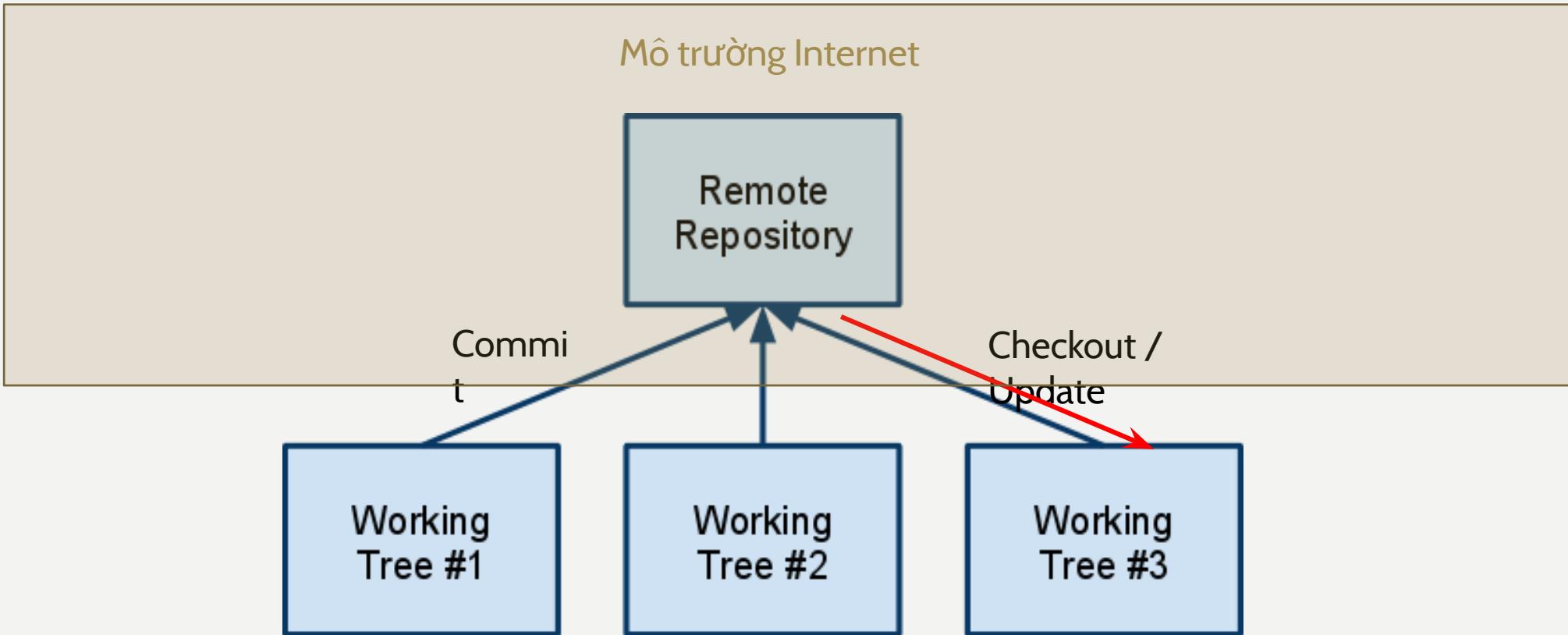


MÔ HÌNH LƯU TRỮ CỦA GIT

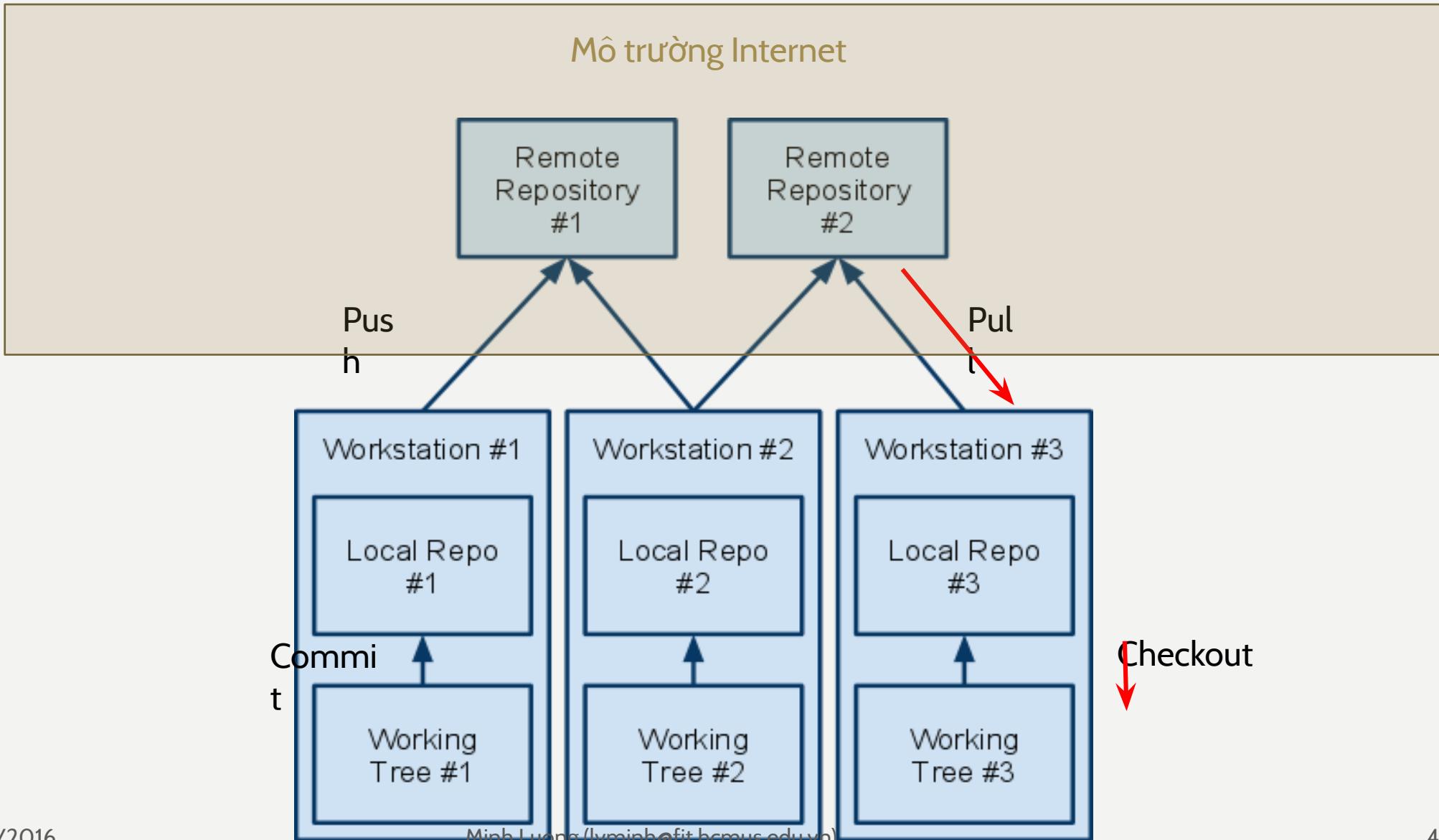
04/11/2016

Minh Luong (lvmminh@fit.hcmus.edu.vn)

MÔ HÌNH QUẢN LÝ TẬP TRUNG CỦA VCS



MÔ HÌNH QUẢN LÝ PHÂN TÁN CỦA VCS





TRẢI NGHIỆM GIT

04/11/2016

Minh Luong (lvmminh@fit.hcmus.edu.vn)

TRẢI NGHIỆM CÁC LỆNH GIT THEO TUTORIAL

<https://try.github.io/levels/1/challenges/1>

The screenshot shows a web-based Git tutorial interface. At the top, there's a red-bordered box containing text about Git's purpose and a command to initialize a repository. A red arrow points to the command `git init`. To the right is a cartoon GitHub cat character with the text "tryGit". Below this is a terminal window with a blue header showing the path `/tmp/git-1229010` and a prompt "`>`". A red arrow points to the cursor at the start of the line. The main content area has a title "My Octobox Repository" with a dashed arrow pointing to it. To the right, there's a sidebar titled "Advice" with definitions for "Directory", "Repository", and "Clicky Click". At the bottom, it says "CODED BY Code School" and "SPONSORED BY GitHub". There are also "Share With Your Friends" and "Tweet Your Progress" buttons.

1.1 · Got 15 minutes and want to learn Git?

Git allows groups of people to work on the same documents (often code) at the same time, and without stepping on each other's toes. It's a distributed version control system.

Our terminal prompt below is currently in a directory we decided to name 'octobox'. To initialize a Git repository here, type the following command:

```
git init
```

Press enter to submit commands

My Octobox Repository

Advice

Directory:
A folder used for storing multiple files.

Repository:
A directory where Git has been initialized to start version controlling your files.

Clicky Click:
Click on the instructions preceded by an arrow. They will be copied into the terminal prompt

CODED BY

Share With Your Friends

Tweet Your Progress

SPONSORED BY

GitHub

Need support?

TRẢI NGHIỆM CÁC LỆNH GIT THEO TUTORIAL

- <https://try.github.io/levels/1/challenges/1>
- Hoàn tất tutorial → Ghi chú ý nghĩa của các lệnh trong quá trình trải nghiệm Git trên hệ thống Github.
- Báo giáo viên kiểm tra sau khi hoàn tất – Chụp hình (tổng màn hình) và đặt tên **MSSV-TutorialGit.pdf**



MÔI TRƯỜNG GIT

04/11/2016

Minh Luong (lvmminh@fit.hcmus.edu.vn)

ĐĂNG KÝ TÀI KHOẢN



1. Đăng ký tài khoản GIT trên Website: <https://www.bitbucket.org>. Qui định:
 - **Login name:** sử dụng MSSV của mình
 - **Full name:** Sử dụng họ tên đầy đủ của sinh viên
 - **Avatar:** Sử dụng 1 hình của cá nhân (1 người, “chính chủ”)
2. Sau khi nhóm hoàn tất quá trình đăng ký, thông báo giáo viên để Thêm vào trong Repository của GIT
3. Lấy thông tin Link Repository GIT của nhóm từ Giáo viên (through qua giao diện quản lý của Bitbucket)

CÀI ĐẶT MÔI TRƯỜNG

1. Cài đặt Git client trên máy: <https://git-scm.com/downloads>
2. Mở Git Bash để thao tác các lệnh liên quan đến Git
3. Cài GUI Git Client nếu cần: <https://tortoisegit.org/>



THAO TÁC DÒNG LỆNH

CÁC NHÓM THAO TÁC

1. Tạo profile Git trên máy
2. Tạo repo mới trên máy
3. Upload repo đã có trên máy lên một Remote URL khác
4. Clone một remote repo về máy
5. Tạo mới branch từ một branch của remote repo
6. Commit thay đổi từ local lên remote repo, giả sử đang thao tác trên branch local_develop
7. Cập nhật thay đổi từ remote repo
8. Merge 2 branches

1. TẠO PROFILE GIT TRÊN MÁY

- Tạo và thêm SSH key trên máy với địa chỉ email là account trên BitBucket / Gitlab / Github
 - ssh-keygen -t rsa -C "\$your_email"
 - cat ~/.ssh/**id_rsa.pub**
 - Paste nội dung của **id_rsa.pub** vào account web (xem slide sau).
- Đặt tên user sử dụng Git
 - git config --global user.name "hltvy"
 - git config --global user.email hltvy@email.com
- Nếu config đúng thì tại giao diện xem Commits của Project, bạn sẽ thấy các commit của mình có biểu tượng avatar màu xanh link đến profile. Ngược lại sẽ thấy icon ? màu xám.

```
MINGW64:/c/Users/lvminh
$ ssh-keygen -t rsa -C "lvminh@fit.hcmus.edu.vn"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/c/Users/lvminh/.ssh/id_rsa): bitbucket_lvminh.pub
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in bitbucket_lvminh.pub.
Your public key has been saved in bitbucket_lvminh.pub.pub.
The key fingerprint is:
SHA256:8uUwQPmMjQUrF7BwIp6LJq5qv+Bx0EB0wkuKDhCHg/8 @fit.hcmus.edu.vn
The key's randomart image is:
+---[RSA 2048]---+
|*=+ o.+o.
|=+=+ o.o.
|=B. o +B
|=.= oo.+ |
|=+ o . S .
|+. E o =
| + . . .
|o.+ |
|=..o.
+---[SHA256]---+
lvmminh@Kenny-11488 MINGW64 ~
$ cat /c/Users/lvminh/bitbucket_lvminh.pub.pub
ssh-rsa AAAQBl...=16JDZDZwr/...=BiNv/f...
```

```
lvmminh@Kenny-11488 MINGW64 ~
$ cat /c/Users/lvmminh/bitbucket_lvmminh.pub.pub
ssh-rsa AAAQABJQ...=vZC9aFHI
```

≡ Bitbucket Items Projects Repositories Snippets

Settings Mùi Lung

GENERAL

- Account settings
- Email addresses
- Notifications
- Change username
- Delete account

PLANS AND BILLING

- Plan details
- Billing details

ACCESS MANAGEMENT

- User groups
- OAuth

SECURITY

- Change password
- SSH keys
- Two-step verification

SSH keys

Use SSH to avoid password prompts when you push code to Bitbucket. Learn how to generate a SSH key.

Add key

Key	Added
Minh Luong - Lenovo	Not recorded
M.L	just now

2. TẠO REPO MỚI TRÊN MÁY

- `mkdir new-project`
- `cd new-project`
- `git init`
- `touch README` (tạo file README, vì Git không quản lý thư mục rỗng)
- `git add README`
- `git commit -m 'init project'`
- `git remote add origin ssh://your-remote-repo/new-project.git`
- `git push -u origin master`

3. UPLOAD REPO ĐÃ CÓ TRÊN MÁY LÊN MỘT REMOTE URL KHÁC

- `cd existing-project`
- `git remote add origin ssh://your-remote-repo/old-project.git`
- `git push -u origin master`

4. CLONE MỘT REMOTE REPO VỀ MÁY

- `git clone ssh://your-remote-repo/new-project.git`
- Lúc này workspace sẽ ở branch mặc định do người quản lý remote repo cấu hình trên web

5. TẠO MỚI BRANCH TỪ MỘT BRANCH CỦA REMOTE REPO

- `git checkout -b local_abc origin/staging` (tạo một branch local tên local_abc từ branch staging của remote repo)
- `git branch -a -v` (xem danh sách các branch trong repo)

6. COMMIT THAY ĐỔI TỪ LOCAL LÊN REMOTE REPO, GIẢ SỬ ĐANG THAO TÁC TRÊN BRANCH LOCAL_DEVELOP

- git status (xem các thay đổi trong local repo)
- git add . (add index tất cả thư mục và file là con của thư mục hiện tại)
- git add abc/cd.cpp (chỉ add tập tin cd.cpp trong thư mục abc)
- git commit -am 'fix bug'
- git push origin local_develop:master (cập nhật thay đổi từ local branch local_develop lên remote branch master)

- Nếu branch local trùng tên branch remote ngay từ lúc clone thì chỉ cần dùng: git push origin master

7. CẬP NHẬT THAY ĐỔI TỪ REMOTE REPO

- `git pull origin develop` (overwrite nội dung local branch develop bằng nội dung của origin/develop)
- Nếu có thay đổi chưa được commit thì sẽ nhận được thông báo lỗi, có file nào đó chưa up-to-date.

8. MERGE 2 BRANCHES

1. Cần chạy git pull nếu muốn cập nhật thay đổi từ remote repo
2. git merge origin/master (merge remote branch master vào branch hiện tại)
3. git merge abc (merge local branch abc vào branch hiện tại)



GIT SCENARIO

YÊU CẦU

- Sinh viên thực hiện theo cá nhân, kết hợp cộng tác nhóm cho bài tập GIT cho ngũ cảnh đồ án của mình. Sử dụng tài khoản Git đăng ký trên Bitbucket & Repository mà giáo viên cung cấp.
- Thực hiện theo đúng trình tự quy định trong các slide sau.
- Thời gian thực hiện: 5 ngày kể từ ngày phân phát tài liệu này. Giáo viên sẽ chấm trên Repository của nhóm.

NGUYÊN TẮC

- Sinh viên bầu ra 1 bạn giữ vai trò leader trong nhóm. Nếu trong quá trình làm, bị thiếu leader thì thành viên khác trong nhóm linh động thực hiện thay thế.
- Những phần nào liên quan đến đặt tên tập tin, thư mục (nếu không có quy định) thì đặt tên theo:
 - Nếu là nhóm: YY-MM-DD-2KyTuCuoiMaNhom-noidungxyz (VD: 16-05-03-C1-HopNhom1)
 - Nếu là sinh viên: YY-MM-DD-MSSV-noidungzyx (VD: 16-05-03-1512001-TimHieuA)
- Trong kịch bản sau, quy định công việc của Leader và của Sinh viên (là các thành viên còn lại trong nhóm).
- Lưu ý: Tất cả thao tác Push dữ liệu lên GIT, đều phải **ghi chú ý nghĩa thao tác** đã làm
 - VD: Đã tạo thư mục cá nhân XYZ
 - VD: Hoàn tất yêu cầu 1: Quản lý hệ thống.
 - VD: Chỉnh sửa báo cáo z.docx. Đã xóa 2 tập tin báo cáo trước (m.docx, k.docx) với lý do là

CÁC BƯỚC THỰC HIỆN

Công việc	Leader	Sinh viên
(1) Đăng ký tài khoản Bitbucket và lấy thông tin link của Repository trên hệ thống (xem Phụ lục A)	X	X
(2) Cài đặt môi trường GIT trên máy cá nhân (laptop / desktop)	X	X
(3) Thực hiện lệnh Clone repository từ Server về máy cá nhân	X	X
(4) Tạo cây thực mục cho đồ án trong thư mục GIT theo cấu trúc sau (xem slide sau, Phụ lục B). Trong mỗi thư mục, tạo 1 tập tin với tên MaNhom-SampleFile.txt .	X	
Thực hiện lệnh Git: Push		
(5) Thực hiện lệnh Git: Pull Trong thư mục TaiLieuCaNhan, cá nhân sinh viên tạo một thư mục cho cá nhân với tên là MSSV-TenHo (VD: 1512222-MinhLuong). Trong thư mục này, tạo 1 tập tin MS Word giới thiệu cá nhân sinh viên, thông tin sinh viên, trong 1 trang A4. Tập tin này đặt tên là MSSV_AboutMe.docx .	X	X
Thực hiện lệnh Git: Push		
(6) Tất cả thành viên thực hiện lệnh Git: Pull để lấy version cuối cùng của Project về máy mình	X	X

PHỤ LỤC A

Minh Luong / CQ-2016-NMIT2-NhanLe-C1-145

Last updated 2016-04-30

Language —

Access level Admin

1 Branch
0 Tags
0 Forks
1 Watcher

Invite users to this repo

Send invitation

Recent activity 1 commit

Minh Luong / CQ-2016-NMIT2-NhanLe-C1-145

Last updated 2016-04-30

Language —

Access level Admin

1 Branch
0 Tags
0 Forks
1 Watcher

Invite users to this repo

Send invitation

Recent activity 1 commit

Pushed to lvmminh/cq-2016-nmit2-nhanle-c1-145
5409a19 Testing
Luong Thai Bao · 4 days ago

PHỤ LỤC B

Cấu trúc thư mục đồ án trên GIT

- Project2
 - BaoCao
 - Video
 - HuongDan
- TaiLieuCaNhan
 - LVMinh



TÀI LIỆU THÊM

THAM KHẢO

- <https://www.codecademy.com/learn/learn-git>
- <http://git-scm.com/docs/gittutorial>
- <https://www.atlassian.com/git/tutorials/>
- <http://ndpsoftware.com/git-cheatsheet.html>
- <https://www.atlassian.com/git/tutorials/comparing-workflows/centralized-workflow>