

ธนา อุดมศรีเพบูล
สาขาวิชาระบบทั้งหมดและหุ่นยนต์ด้วยคอมพิวเตอร์

ห้องปฏิบัติการระบบอัจฉริยะและหุ่นยนต์ด้วยคอมพิวเตอร์ (LISAR)
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา

ระบบจัดการเวอร์ชันของซอฟต์แวร์ หรือ Version Control System (VCS)

คือ ระบบที่ช่วยเก็บประวัติการเปลี่ยนแปลงของไฟล์ซอฟต์แวร์ เพื่อให้เราสามารถ

- ย้อนกลับไปดูหรือกู้คืนได้
- เปรียบเทียบความแตกต่างของโค้ดแต่ละเวอร์ชัน
- ทำงานร่วมกับหลายคนได้โดยไม่ทับโค้ดกัน
- รู้ว่าใครแก้ไขอะไร เมื่อไร และเพราะอะไร

อธิบายแบบเข้าใจง่าย

ลองนึกว่าเราทำโปรเจกต์แล้วเชฟไฟล์แบบนี้

`project_final.cpp`

`project_final_v2.cpp`

`project_final_fix.cpp`

`project_final_fix_v1.cpp`

สรุปสั้น ๆ Version Control System คือระบบที่ช่วยควบคุม จัดเก็บ และติดตามการเปลี่ยนแปลงของซอฟต์แวร์ ทำให้การพัฒนาโปรแกรมปลอดภัย เป็นระบบ และทำงานเป็นทีมได้ง่ายขึ้น

VCS ทำอะไรได้บ้าง



เก็บประวัติการแก้ไข (History)



ย้อนกลับเวอร์ชันเก่า ได้ทันที



ทำงานเป็นทีมได้ หลายคนแก้โค้ดพร้อมกัน



ดูความแตกต่างของโค้ด (diff)



ลดความเสี่ยงโค้ดพัง

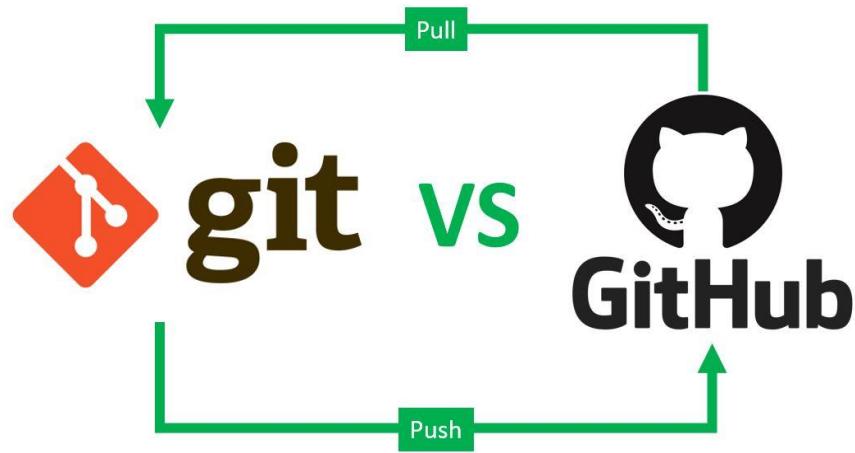


Travel back to previous code!





Team Collaboration



Git คืออะไร

Git คือระบบจัดการเวอร์ชันของซอฟต์แวร์ (Version Control System)

- หน้าที่หลักของ Git คือ
- เก็บประวัติการแก้ไขไฟล์ 
- ย้อนกลับไปดูหรือกลับไปใช้โค้ดเวอร์ชันเก่าได้
- ทำงานเป็นทีมได้โดยไม่เขียนทับงานกัน
- ทดลองแก้โค้ด (branch) โดยไม่กระทบของจริง

พูดง่าย ๆ

Git คือ “ใหม่แม่ซีนของโค้ด”

ตัวอย่างเช่น

- วันนี้แก้โค้ดแล้วพัง → ย้อนกลับไปเมื่อวานได้
 - เพื่อนแก้ไฟล์เดียวกัน → Git ช่วยรวม (merge) ให้
- Git ถูกติดตั้งบน Arduino App Lab ตั้งแต่เวอร์ชัน 0.3.0 เป็นต้นไป

GitHub คืออะไร

GitHub คือเว็บแพลตฟอร์มที่ใช้เก็บและแชร์โปรเจกต์ Git บนอินเทอร์เน็ต
หน้าที่ของ GitHub คือ

- เก็บ repository (repo) ไว้บนคลาวด์ 
- ให้หลายคนเข้ามาดู / แก้ / รวมพัฒนาได้
- เป็นที่โชว์ผลงาน (Portfolio) สำหรับโปรแกรมเมอร์
- มีระบบ issue, pull request, review โค้ด พูดง่าย ๆ
 - GitHub คือ “โซเชียลมีเดีย + ที่เก็บโค้ด”
 - GitHub ใช้ Git อยู่ข้างใน
(ไม่มี Git → GitHub ก็ทำงานไม่ได้)

Git

Git คืออะไร



ไฟม์แมชชีนของ
โค้ด

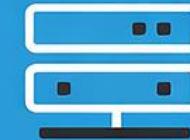


Git เป็นเครื่องมือจัดการเวอร์ชันของซอฟต์แวร์สโตร์โค้ดขั้นสูง

vs.

GitHub

Github คืออะไร



Github ถูกออกแบบมา
เพื่อให้บริการเก็บ repo Git



แชร์โค้ดให้คนอื่นช่วย
แก้ไขหรือพัฒนาการ
ร่วมกันได้



Github ทำงาน
บนคลาวด์ 100%

GitHub = โซเชียลมีเดีย + ที่เก็บโค้ด



คำสั่งพื้นฐานของ git

ดูเวอร์ชันของ git

```
arduino@ThanaUNOQ:/$ git -v  
git version 2.47.3  
arduino@ThanaUNOQ:/$
```

เปลี่ยนโฟลเดอร์ของ App ใน Arduino App Lab ให้เป็น git โดยใช้คำสั่ง (git init)

การตั้งค่าชื่อและอีเมล์ให้กับ git (git config --global user.name และ git config --global user.email)

การดูสถานะของ git ปัจจุบัน (git status)

คำสั่งการ add ไฟล์ลง git (git add)

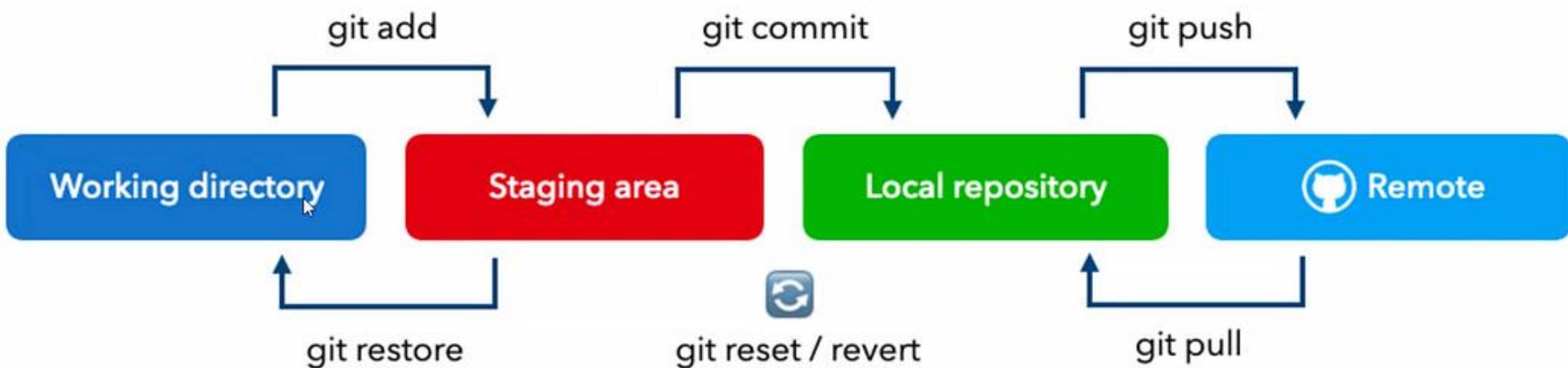
คำสั่งการ commit ไฟล์ลง git (git commit)

คำสั่งการสร้าง branch ใน git (git branch)

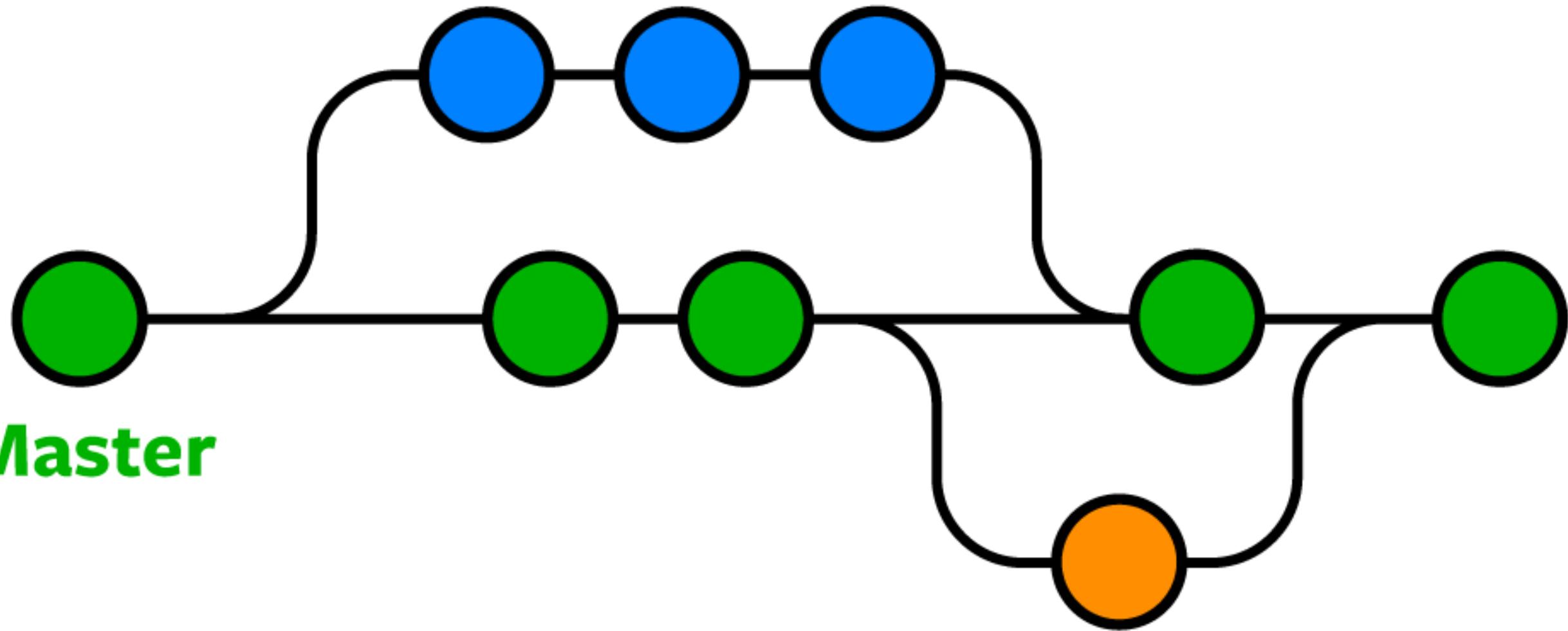
คำสั่งการสร้างและเปลี่ยน branch ใน git (git checkout -b สร้าง branch และ git checkout เปลี่ยน branch)

คำสั่งการ merge ตัว develop (คำสั่งคือ git merge develop)

Git Workflow - How to use it



Your Work



Someone Else's Work

Create your first project

Ready to start building? Create a repository for a new idea or bring over an existing repository to keep contributing to it.

[Create repository](#)

[Import repository](#)

สร้าง repo สำหรับเป็นพื้นที่เก็บข้อมูล

- กดปุ่ม Create repository
- ตั้งชื่อ repo
- ใส่รายละเอียดต่าง ๆ
- กดปุ่ม Create repository

Create a new repository

Repositories contain a project's files and version history. Have a project elsewhere? [Import a repository](#).

Required fields are marked with an asterisk (*).

1 General

Owner *



Noah8622

Repository name *

ThanaUNOQ

ThanaUNOQ is available.

Great repository names are short and memorable. How about [fluffy-octo-dollop](#)?

Description

This reps is created for GitHub Testing

39 / 350 characters

2 Configuration

Choose visibility *

Choose who can see and commit to this repository

Public

Add README

READMEs can be used as longer descriptions. [About READMEs](#)

On

Add .gitignore

.gitignore tells git which files not to track. [About ignoring files](#)

No .gitignore

Add license

Licenses explain how others can use your code. [About licenses](#)

No license

[Create repository](#)



ThanaUNOQ

Public

Pin

Watch 0

Fork 0

Star 0

main

1 Branch

0 Tags

Go to file

t

Add file

Code

About



Noah8622 Initial commit

ac4b4df · now

1 Commit

README.md

Initial commit

now

README

ThanaUNOQ

This reps is created for GitHub Testing

This reps is created for GitHub Testing

Readme

Activity

0 stars

0 watching

0 forks

Releases

No releases published

[Create a new release](#)

Packages

No packages published

[Publish your first package](#)



© 2026 GitHub, Inc. [Terms](#) [Privacy](#) [Security](#) [Status](#) [Community](#) [Docs](#) [Contact](#) [Manage cookies](#) [Do not share my personal information](#)



ThanaUNOQ

Public

Pin

Watch

Fork

Star

main

1 Branch 0 Tags

Go to file

t

Add file

Code

Noah8622 Update README.md

4f68406 · 1 minute ago 4 Commits

README.md

Update README.md

1 minute ago

README

ThanaUNOQ

This reps is created for GitHub Testing เรโอนี้ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อใช้ทดสอบการทำงานของ GitHub บนตัว Arduino UNO Q

About

This reps is created for GitHub Testing

Readme

Activity

0 stars

0 watching

0 forks

Releases

No releases published

[Create a new release](#)

Packages

No packages published

[Publish your first package](#)



© 2026 GitHub, Inc.

Terms

Privacy

Security

Status

Community

Docs

Contact

Manage cookies

Do not share my personal information