Git Repository

อ.ดร.วัชรินทร์ สาระไชย









What Is Git?

Git คือ Version Control System ที่นิยมใช้กันทั่วโลก





Version Control System คืออะไร



Version Control

Version control คือซอฟต์แวร์ที่จัดการและติดตาม การแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลในไฟล์ในระหว่าง การทำงาน







Version Control System คืออะไร

- Version control systems ปกติแล้วจะอนุญาติให้ผู้ใช้กลับไปยังข้อมูลเวอร์ชั่นก่อน หน้าของไฟล์ได้เพื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลเวอร์ชั่นปัจจุบัน
- การเปรียบเทียบเพื่อการแก้ไขเปลี่ยนแปลง ยกเลิก สิ่งที่เราทำผิด หรือนำเอาข้อมูล ที่เคยลบกลับมา และอื่น ๆ
- * เราจะลงลึกในลายละเอียดอื่น ๆ ภายหลังต่อไป



Git เป็นส่วนหนึ่งของระบบ VCS

> Git เป็นหนึ่งในหลาย ๆ version control systems (VCS) ที่มีอยู่ในปัจจุบัน

- VCS เป็นที่รู้จักในปัจจุบันเช่น
 - Subversion
 - CVS

และ Mercurial

VCS แต่ละอันมีเป้าหมายเดียวกันแต่แตกต่างกันเฉพาะวิธีการทำงาน
แต่เราสนใจเฉพาะ Git เท่านั้น



Git is the clear "winner"



การสำรวจนักพัฒนาในปี 2018 ของ Stack Overflow เกือบ 90% ของผู้ตอบ แบบสอบถามรายงานว่า Git เป็นระบบ VCS น่าใช้มากที่สุด ถึงแม้ว่าในช่วงสองสามปีที่ ผ่านมาการสำรวจยังไม่เกิดขึ้นอีกเลย อาจเป็นที่รู้กันหมดแล้วว่า Git นิยมใช้กันมากทีสุด



สำหรับนักพัฒนาโปรแกรมแล้วชีวิตที่ขาด Git คือ





What exactly does Git do for us?



- > เปลี่ยนกลับเป็นเวอร์ชั่นก่อนหน้า
- ≽ ทำงานร่วมกันและแบ่งปันการเปลี่ยนแปลง
- รวมการเปลี่ยนแปลง (Combine changes)







The Big Picture







git

พิจารณาตัวอย่างต่อไปนี้





เริ่มต้นทำงานโปรเจคใหม่

เริ่มต้นโครงการ















Add A Checkpoint







เพิ่มรายละเอียดบางส่วน







Add A Checkpoint







เพิ่มรายละเอียดอื่น ๆ







Add A Checkpoint







เปลี่ยน Theme สีหน้าจอ







Add A Checkpoint













Add A Checkpoint





เจ้านายไม่พอใจบอกว่า... สิไม่สวย!









เราสามารถกลับไปเวอร์ชั่นก่อนหน้า (Previous checkpoints)





เราสามารถเริ่มทำงานต่อจาก จากเวอร์ชั้นเก่า





เพิ่ม checkpoint ใหม่





เพิ่ม Footerใหม่





Add A Checkpoint



เราสามารสลับกลับไปยัง dark theme checkpoint







และยังสามารถรวมเวอร์ชั่นเก่ากับใหม่ เข้าด้วยกันได้





X

Engineers & Coders

จากบริษัทยักษ์ใหญ่ด้านเทคโนโลยีอย่าง Facebook และ Google ไปจนถึงบริษัท สตาร์ทอัพที่เล็กที่สุด นักพัฒนาทั่วโลกใช้ Git ถ้าเราวางแผนที่จะเป็นนักพัฒนา Git เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง





Tech-Adjacent Roles

ในหลายคนมีบทบาทที่ไม่ใช่นักพัฒนาอาจจบลงด้วยการเรียนรู้พื้นฐานของ Git เพื่อ ทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานคนอื่น หรือนักออกแบบส่วนใหญ่แล้วจำเป็นต้องต้อง ทำงานร่วมกับ Git ในการบริการจัดการข้อมูลของตัวเอง





Governments

ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา รัฐบาลต่างๆ ได้เริ่มใช้ Git เพื่อจัดการการร่างกฎหมาย สภา เมืองวอชิงตัน ดี.ซี. ใช้ Git & Github เพื่อเผยแพร่กฎหมาย ประชาชนทั่วไปยังพบ และแก้ไขการพิมพ์ผิดในการทำงานร่วมกัน โดยใช้ Git





Scientists

Git มักถูกใช้โดยทีมวิจัยในมหาวิทยาลัยและเอเจนซี่ทั่วโลกเพื่อจัดการโค้ด ชุดข้อมูล และอื่นๆ Git + Github นั้นทรงพลังเป็นพิเศษในโลกของวิทยาศาสตร์และการวิจัย



Anyone Really

ผู้คนพบว่าการใช้ Git อย่างสร้างสรรค์ตั้งแต่บันทึกไดอารี่รายวันเพื่อร่างวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอกเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลง นักแต่งเพลงเขียนซิมโฟนีของเขาใช้ Git!













Git เป็นซอฟต์แวร์ควบคุมเวอร์ชันที่ทำงานใน เครื่อง เครื่องของเรา เราไม่จำเป็นต้องลงทะเบียน สำหรับบัญชี เราม่จำเป็นต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เพื่อใช้งาน เราสามารถใช้ Git โดยไม่ต้องแตะ Github Github เป็นบริการที่โฮสต์ที่เก็บ Git ในคลาวด์ และทำให้ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ง่ายขึ้น เราต้องลง ชื่อสมัครใช้บัญชีเพื่อใช้ Github มันคือสถานที่ ออนไลน์เพื่อแบ่งปันงานที่ทำโดยใช้ Git



ทั้งหมดนี้อยู่ในเครื่องของเรา





Combind



เราสามารถ upload ประวัติงานของเราไปที่ Github เพื่อ แบ่งปันกับผู้อื่นได้















Git Is (Primarily) A Terminal Tool

Git ถูกสร้างขึ้นเป็นแบบ command-line tools ในการใช้งานเรารันคำสั่ง git ต่างๆ ใน Unix shell มันไม่ค่อยจะเหมาะกับประสบการณ์กับผู้ใช้ส่วนมาก แต่ command-line เป็นแก่นของ Git

PING text.pmtpa.wikimedia.org (208.80.152.2) 56(84) bytes of data.
text.pmtpa.wikimedia.org ping statistics
1 packets transmitted, 1 received, 0% packet loss, time 0ms
rtt min/avg/max/mdev = 540.528/540.528/540.528/0.000 ms
[root@localhost ~]# pwd
/root
[root@localhost ~]# cd /var
[root@localhost var]# ls -la
total 72
drwxr-xr-x. 18 root root 4096 Jul 30 22:43 .
drwxr-xr-x. 23 root root 4096 Sep 14 20:42
drwxr-xr-x. 2 root root 4096 May 14 00:15 account
drwxr-xr-x. 11 root root 4096 Jul 31 22:26 cache
drwxr-xr-x. 3 root root 4096 May 18 16:03 db
drwxr-xr-x. 3 root root 4096 May 18 16:03 empty
drwxr-xr-x. 2 root root 4096 May 18 16:03 games
drwxrwxT. 2 root gdm 4096 Jun 2 18:39 <mark>gdm</mark>
drwxr-xr-x. 38 root root 4096 May 18 16:03 l ib
drwxr-xr-x. 2 root root 4096 May 18 16:03 local
lrwxrwxrwx. 1 root root 11 May 14 00:12 lock ->/run/lock
drwxr-xr-x. 14 root root 4096 Sep 14 20:42 log
lrwxrwxrwx. 1 root root 10 Jul 30 22:43 mail -> spool/mail
drwxr-xr-x. 2 root root 4096 May 18 16:03 nis
drwxr-xr-x. 2 root root 4096 May 18 16:03 opt
drwxr-xr-x. 2 root root 4096 May 18 16:03 preserve
drwxr-xr-x. 2 root root 4096 Jul 1 22:11 report
lrwxrwxrw. 1 root root 6 May 14 00:12 run ->/run
drwxr-xr-x. 14 root root 4096 May 18 16:03 spool
drwxrwxrwt. 4 root root 4096 Sep 12 23:50 tmp
drwxr-xr-x. 2 root root 4096 May 18 16:03 yp
[root@localhost var]# yum search wiki
Loaded plugins: langpacks, presto, refresh-packagekit, remove-with-leaves
rpmfusion-free-updates 2.7 kB 00:00
rpmfusion-free-updates/primary_db 206 kB 00:04
rpmtusion-nontree-updates 2.7 kB 00:00
updates/metalink 5.9 kB 00:00
updates 4.7 kB 00:00
updates/primary_db /3% [====================================



The Rise of GUI's

ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา บริษัทต่างๆ ได้ก่อตั้งส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้สำหรับ Git ที่ทำให้ผู้ใช้ Git ได้โดยไม่ต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญ command-line

Git GUI ที่นิยมใช้งานกัน ได้แก่ :

- Github Desktop
- SourceTree











คุณเป็นนักพัฒนาหรือไม่? คุณวางแผนที่จะเป็น นักพัฒนาหรือไม่?

เรียนรู้ command-line! นักศึกษาจะต้องใช้ command-line เท่านั้น

การเรียนรู้ Git เพื่อวัตถุประสงค์อื่น? ใช้ GUI! (หรืออาจใช้ command-line ก็ได้)



Installing a GUI

> มีตัวเลือกมากมายให้เลือกขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการของเรา ซึ่งติดตั้งง่ายไม่ซับซ้อน ในคลาสของเราจะใช้ GitKraken GitKraken ติดตั้งและใช้งานฟรีแต่อาจมีบางฟังก์ชั่นที่ อาจเสียตั้งซึ่งเรายังไม่จะเป็นต้องใช้ ไปที่ <u>https://www.gitkraken.com/download</u>





Installing Git

- การติดตั้ง Git ในเครื่องนั้นยากกว่าเล็กน้อย ขึ้นอยู่กับว่าระบบปฏิบัติเป็นอะไร
- Git ทำงานบนรูปแบบ Unix เช่น Linux และ MacOS ดังนั้นหากเราใช้เครื่อง Windows เราอาจต้อง มีขั้นตอนเพิ่มเติมสองสามขั้นตอนในการติดตั้ง Git





Mac Install

- ขั้นแรก ตรวจดูว่าคุณได้ติดตั้ง Git ไว้แล้วหรือไม่โดยใช้คำสั่ง git --version
- หากไม่มีหรือมีเวอร์ชั่นเก่า ให้ดาวน์โหลดแพ็คเกจตัวติดตั้ง Git ล่าสุดโดยใช้ลิงก์ นี้ <u>https://git-scm.com/downloads</u>
- ตรวจสอบว่าการติดตั้งของคุณใช้งานได้โดยเรียกใช้ git -version อีกครั้งในภายหลัง



Window Install

Git Bash เลียนแบบ unix-based คำสั่งแบบ command-line สำหรับเครื่อง Windows และการติดตั้งง่ายกว่า Mac มาก

Download Git สำหรับ Windows ได้ที่

https://git-scm.com/downloads



ค้นหาและรันไฟล์ .exe





Configuring Git

- หลังจาก Git ได้รับการติดตั้งแล้ว ก็ถึงเวลากำหนดค่าข้อมูลพื้นฐานบางอย่าง
- โราไม่จำเป็นต้องลงทะเบียนสำหรับบัญชีหรืออะไรก็ได้ แต่เราจะต้องระบุ:
 - 🔶 ชื่อของเรา (Your name)
 - อีเมลของเรา (Your email)
- หากเรากำลังใช้ GUI โปรแกรมควรแจ้งให้เราระบุชื่อและอีเมล ในครั้งแรกที่เราเปิดโปรแกรม





Configuring Git

ในการกำหนดค่าชื่อที่ Git จะเชื่อมโยงกับงานของเรา ให้รันคำสั่งนี้:

git config --global user.name "Tom Hulce"



Configuring Git

- ทำแบบเดียวกันกับอีเมลของเรา โดยใช้คำสั่งต่อไปนี้
- ในกรณีที่เราใช้ Github เราจะระบุที่อยู่อีเมลของ Git ให้ตรงกับบัญชี Github ของ เราด้วย

git config --global user.email blah@blah.com



Let's Get Started!



