

**Lab : Jenkins (Node.js)**  
Introduction to Software Engineering  
Usa Sammapun

---

## I. Pipeline (node.js)

ตัวอย่างด้านล่าง เป็น pipeline script สำหรับ web server เล็ก ๆ ที่เขียนด้วย Node.js

นิสิตสามารถ **fork** repo ต่อไปนี้ ซึ่งเป็นโค้ด server ง่าย ๆ ที่เขียนด้วย Node.js (ลองเข้าไปดูโค้ดเพื่อทำความเข้าใจได้)

<https://github.com/ladyusa/greetserver-jenkins>

ให้อ่านไฟล์ Jenkinsfile จะเห็น pipeline script โดยถ้าใช้ Windows จะต้องแก้ไข script ดังนี้

- **Windows:** ใช้ **bat** ใน steps (ปรับ **USERNAME** ให้เป็นของนิสิต )

```
pipeline {
  agent { label 'master' }
  stages {
    stage('Source') {
      steps {
        git branch: 'main',
          url: 'https://github.com/USERNAME/greetserver-jenkins'
      }
    }
    stage('Build') {
      steps {
        bat 'npm install'
      }
    }
    stage('Test') {
      steps {
        echo 'testing...'
      }
    }
    stage('Deploy') {
      steps {
        bat 'npm start'
      }
    }
  }
}
```


- **MacOS and Linux:** ใช้ **sh** ใน steps (ปรับ **USERNAME** ให้เป็นของนิสิต)

```
pipeline {
  agent { label 'master' }
  stages {
    stage('Source') {
      steps {
        git branch: 'main',
            url: 'https://github.com/USERNAME/greetserver-jenkins'
      }
    }
    stage('Build') {
      steps {
        sh 'npm install'
      }
    }
    stage('Test') {
      steps {
        echo 'testing...'
      }
    }
    stage('Deploy') {
      steps {
        sh 'npm start'
      }
    }
  }
}
```


1. Create a new job item. Choose “Pipeline”. (Pipeline is a build script.)

**Enter an item name**


» Required field

**Freestyle project**


This is the central feature of Jenkins. Jenkins will build your project, combining any SCM with any build system, and this can be even used for something other than software build.

**Pipeline**

Orchestrates long-running activities that can span multiple build agents. Suitable for building pipelines (formerly known as workflows) and/or organizing complex activities that do not easily fit in free-style job type.

**Multi-configuration project**

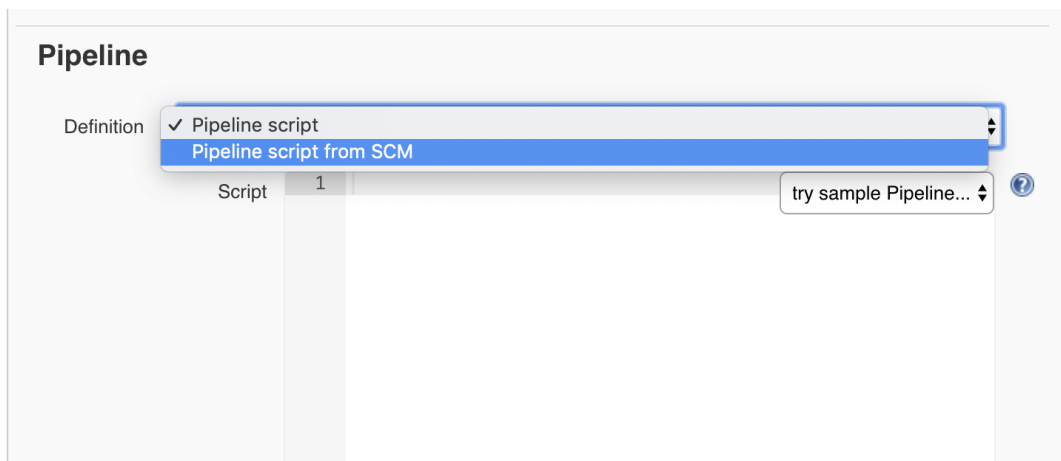
Suitable for projects that need a large number of different configurations, such as testing on multiple environments, platform-specific builds, etc.

OK

**Get Team/Project**

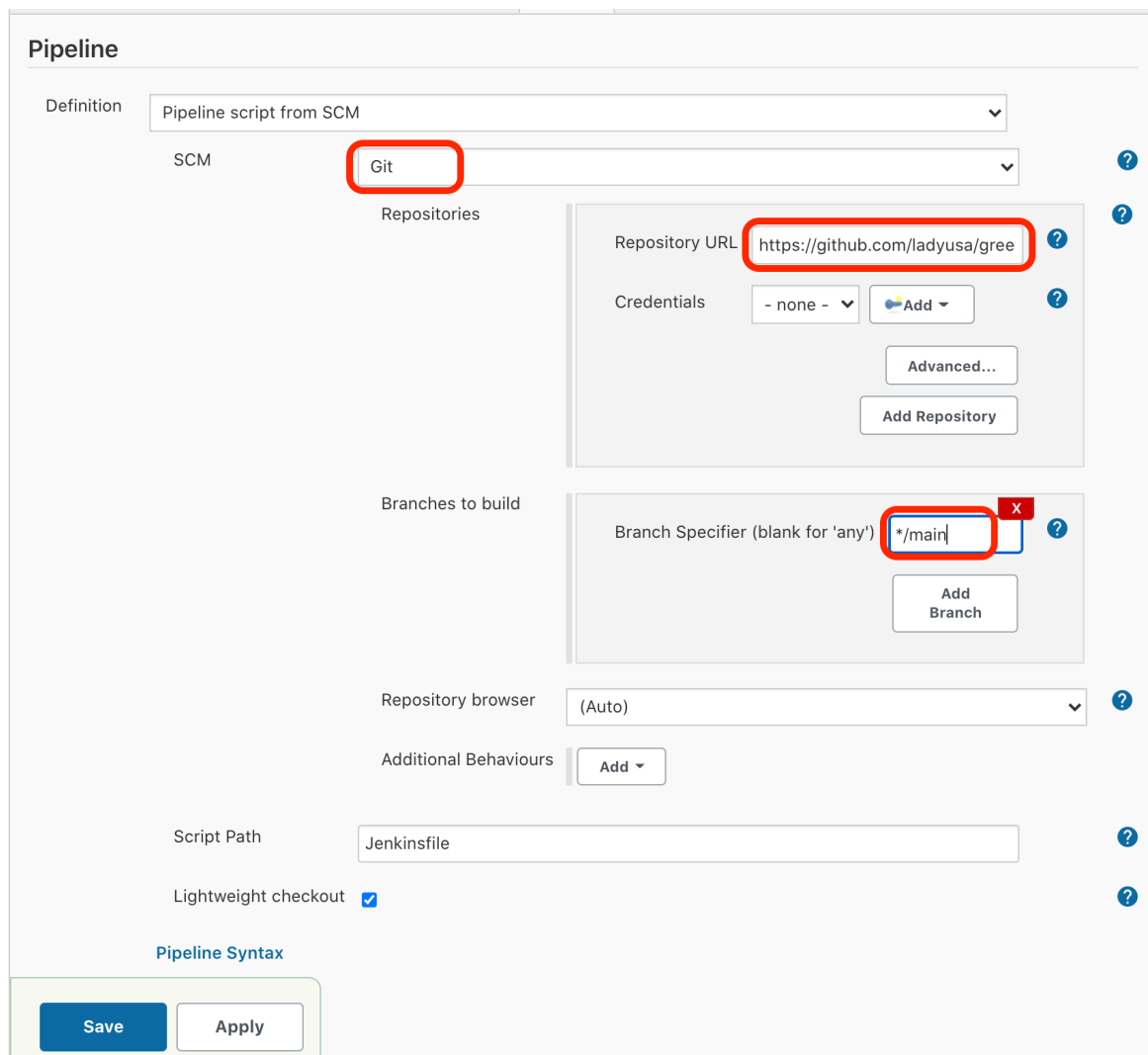
Scans a Bitbucket Cloud Team (or Bitbucket Server Project) for all repositories matching some defined

2. Scroll down to “Pipeline”. Choose “Pipeline script from SCM”



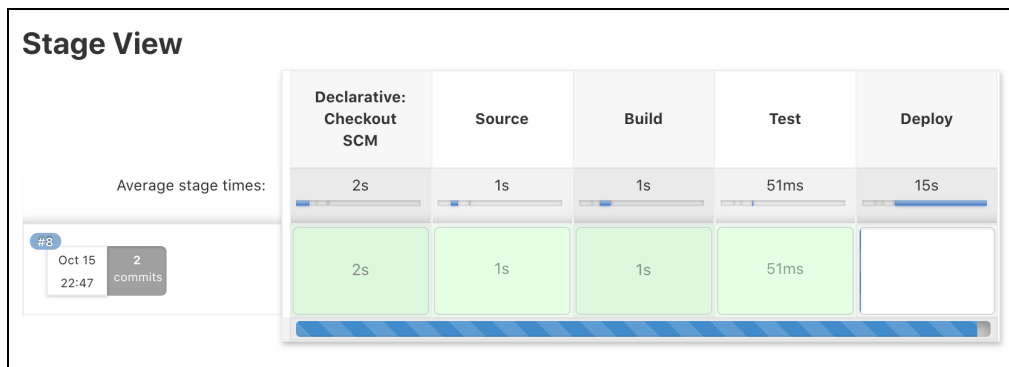
The screenshot shows the 'Pipeline' configuration page. The 'Definition' dropdown menu is open, showing two options: 'Pipeline script' (selected with a checkmark) and 'Pipeline script from SCM'. Below the dropdown, the 'Script' field contains the number '1'. To the right of the 'Script' field is a button labeled 'try sample Pipeline...' and a help icon.

3. Enter your git URL that has Jenkinsfile. Click Save.

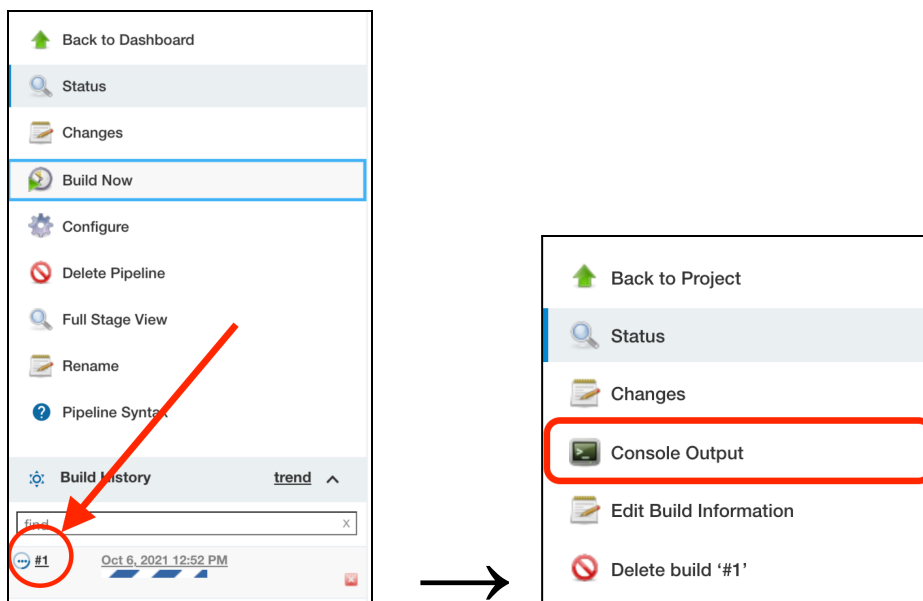


The screenshot shows the 'Pipeline' configuration page with several fields highlighted by red boxes. The 'Definition' dropdown is set to 'Pipeline script from SCM'. The 'SCM' dropdown is set to 'Git'. The 'Repository URL' field contains 'https://github.com/ladyusa/gree'. The 'Branch Specifier (blank for 'any')' field contains '\*/main'. The 'Repository browser' dropdown is set to '(Auto)'. The 'Script Path' field contains 'Jenkinsfile'. The 'Lightweight checkout' checkbox is checked. At the bottom, there are 'Save' and 'Apply' buttons.

4. Click the menu “Build Now”. You will see the status of each stage.

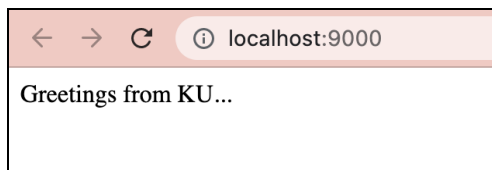


4. Click menu Build History “#..” → Console Output

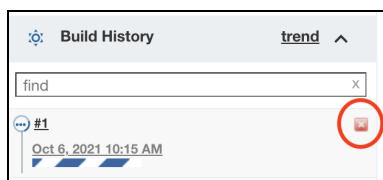


- You will see your server is running.

5. Goto <http://localhost:9000/> You will see the following.



6. Stop the build



## II. Stop Server Successfully (น่าจะใช้สำหรับ MacOS / Linux เท่านั้น)

1. สังเกตว่า การรัน Greet Server ไม่มี Last Success เนื่องจากเรากดปุ่ม x เพื่อหยุดการทำงาน เพื่อให้เห็น Success run ชัดเจน เราสามารถเพิ่ม script ในการหยุดการทำงานใน Jenkins เพิ่มเติมได้

All +						
S	W	Name ↓	Last Success	Last Failure	Last Duration	
		Greet Server	N/A	N/A	N/A	
		Hello World	57 min - #2	N/A	2.1 sec	

2. ให้ fork repository นี้

<https://github.com/ladyusa/greetserver-jenkins-script>

3. แล้วอ่านไฟล์ Jenkinsfile จะมีการปรับส่วน Deploy ดังนี้

```
pipeline {
  agent { label 'master' }
  stages {
    stage('Source') {
      steps {
        git branch: 'main',
            url: 'https://github.com/USERNAME/greetserver-jenkins-script'
      }
    }
    stage('Build') {
      steps {
        sh 'npm install'
      }
    }
    stage('Test') {
      steps {
        echo 'testing...'
      }
    }
    stage('Deploy') {
      steps {
        sh './jenkins/scripts/deliver.sh'
        input message: 'Finished using the web site? (Click "Proceed" to continue)'
        sh './jenkins/scripts/kill.sh'
      }
    }
  }
}
```

- ลองอ่านไฟล์ `./scripts/deliver.sh` ที่จะมีการเก็บ process id เอาไว้เพื่อให้สามารถใช้ในการ kill process ที่ต้องการได้
- ให้ปรับ pipeline git repo ให้เป็น repo ที่มี script แล้ว Click Save. จากนั้น ให้ Build Now

Pipeline

Definition: Pipeline script from SCM

SCM: Git

Repositories

Repository URL: `https://github.com/ladyusa/gree`

Credentials: - none -

Branches to build

Branch Specifier (blank for 'any'): `*/main`

Repository browser: (Auto)

Additional Behaviours: Add

Script Path: Jenkinsfile

Lightweight checkout: ☒

Pipeline Syntax

Save Apply

- ไปที่ Console Output จะเห็นมี link ให้คลิกได้ว่า proceed (คือ success) หรือ Abort (คือไม่ผ่าน) ให้คลิกที่ Proceed

```
App running on port 9000.
+ echo 6049
+ set +x
Now...
Visit http://localhost:YOURPORT to see your Node.js/React application in action.
(This is why you specified the "args -p YOURPORT:9000" parameter when you
created your initial Pipeline as a Jenkinsfile.)
[Pipeline] input
Finished using the web site? (Click "Proceed" to continue)
Proceed or Abort
🚀
```

- เมื่อไปที่ dashboard จะเห็นว่า job เรานั้น success (สีเขียว) และมี Last Success ขึ้นแล้ว

All +					
S	W	Name ↓	Last Success	Last Failure	Last Duration
✓	🚀	Greet Server	4 min 27 sec - #2	N/A	4 min 18 sec

- อ่านเพิ่มเติมได้ที่

<https://www.jenkins.io/doc/tutorials/build-a-node-js-and-react-app-with-npm/>