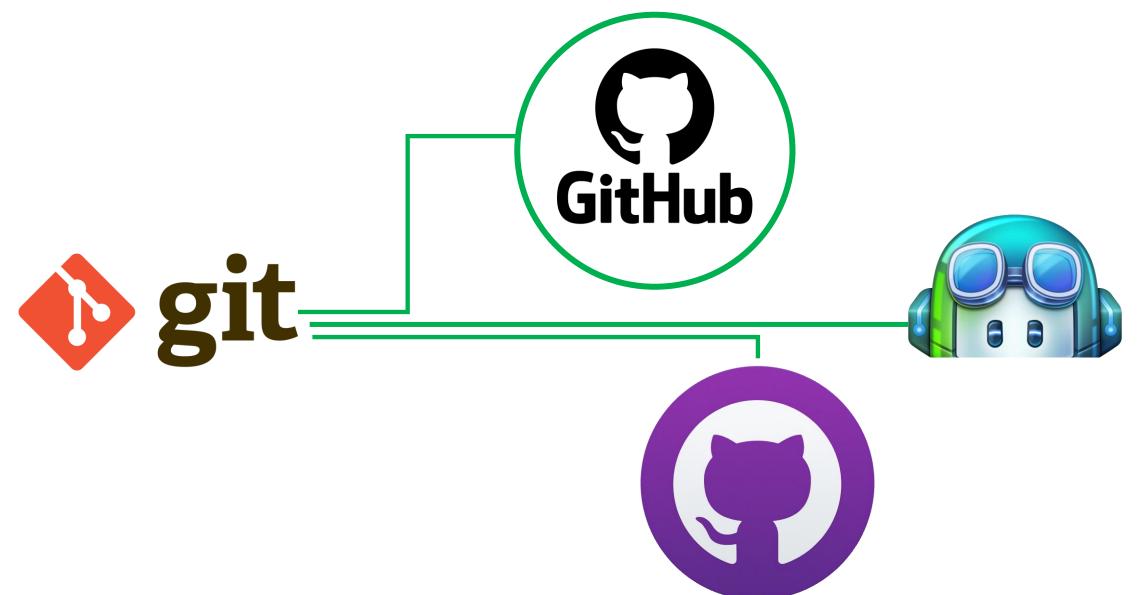
## 실무에서 활용하는 Git 특강

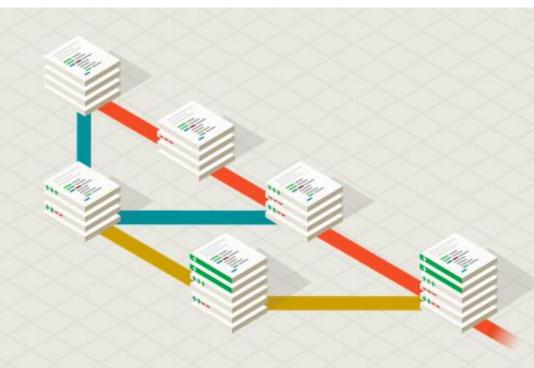


#### Git이란 무엇인가?

- 분산 버전 관리 시스템.
- 소스 코드의 변경 사항을 추적하고 여러 개발자들이 동시에 작업할 수 있게 도와 줌
- 주요 기능: 소스 코드의 버전 관리, 브랜치(branch) 관리, 내용 병합, 충돌 해결 등

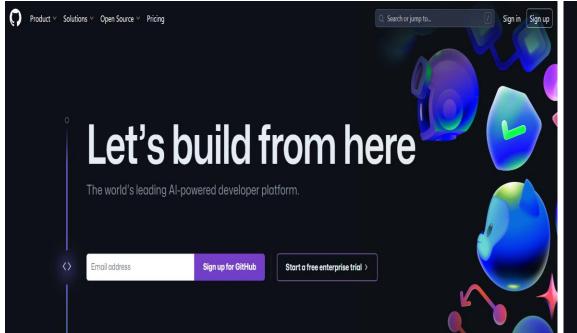
Git is a 무료오픈 소스 distributed version control system designed to handle everything from small to very large projects with speed and efficiency.

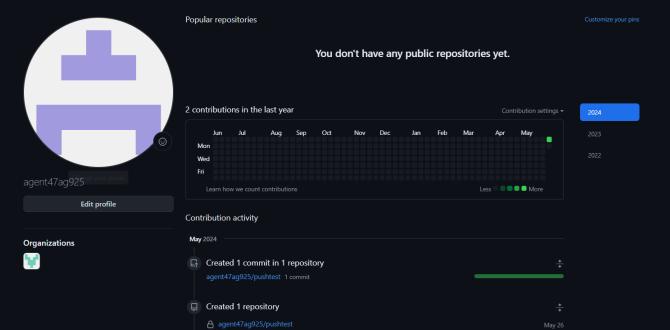
Git is 배우기 쉽고 and has a 엄청 가볍고 빠르게 동작함 performance. It outclasses SCM tools like Subversion, CVS, Perforce, and ClearCase with features like 가벼운 로컬 브랜칭 , convenient staging areas, and 편리하게 여러 개의 워크플로우를 만들 수 있음



#### GitHub란 무엇인가?

- https://github.com/
- GitHub는 Git을 기반으로 하는 웹 호스팅 서비스
- 소스 코드 저장소를 온라인에서 관리할 수 있게 해 줌
- 주요 기능: 원격 저장소 제공, 협업 관리, 이슈 추적, 프로젝트 관리, Actions





#### GitHub와 비슷한 서비스는?

■ Git 시스템을 기반으로 <mark>온라인 저장소와 소스코드 협업을 제공하되, 특색 있는 서비스</mark>들이 많음

GitLab	Bitbucket	Source Forge	AWS Code Commit	Azure Repos
• 온라인 저장소	• 온라인 저장소	• 온라인 저장소	• 온라인 저장소	• 온라인 저장소
• CI/CD 파이프라인	• CI/CD 파이프라인	• 프로젝트 호스팅	• AWS 다른 서비스	• CI/CD 파이프라인
• 이슈 트래킹		• 이슈 트래킹	와 통합이 용이	
• 코드 리뷰				





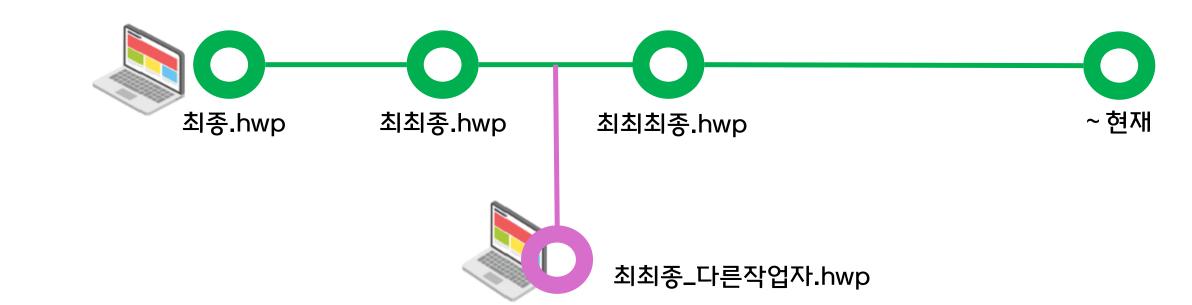




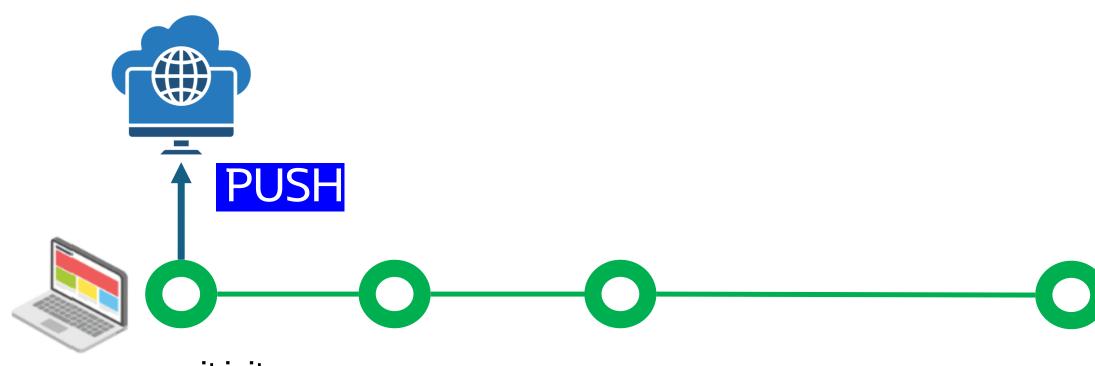


#### Git의 개념

- 저장소(repo): 프로젝트 파일과 변경 이력을 관리하는 디렉토리. 로컬저장소와 원격저장소로 나누어짐
- 브랜치(branch): 저장소에서 작업하는 워크플로우. 기본 브랜치는 main이나 master로 불리며, 필요하면 별도의 브랜치를 만들어 작업할 수 있음
- 커밋(commit): 파일의 변경 사항을 저장소에 기록하는 작업. 특정 시점의 코드 상태를 저장하여, 추후에 돌아갈 수(Rollback) 있음
- 병합(merge): 2명 이상, 혹은 원격 저장소와 로컬 저장소의 같은 파일을 하나의 내용으로 합치는 작업.

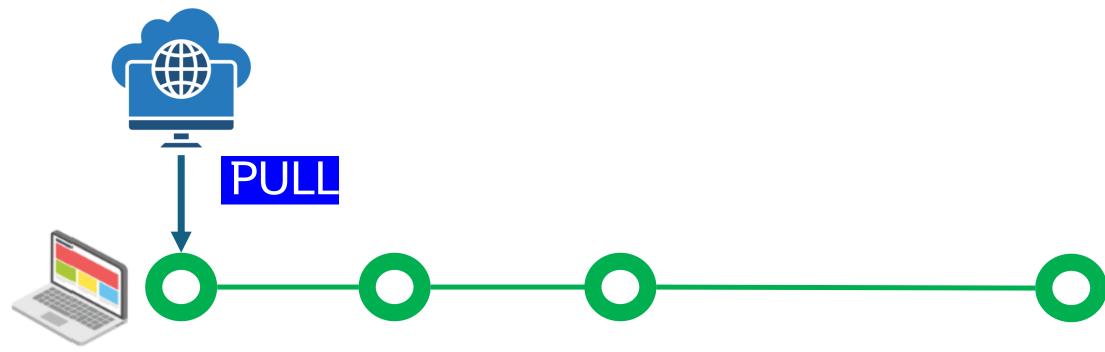


# Git의 주요 행동 -push



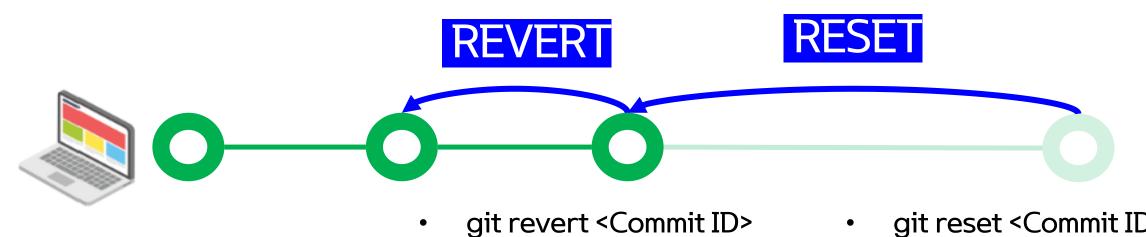
- git init
- git add.
- git commit -m "커밋 메세지"
- git push origin main(master)

# Git의 주요 행동 -pull(pull request)



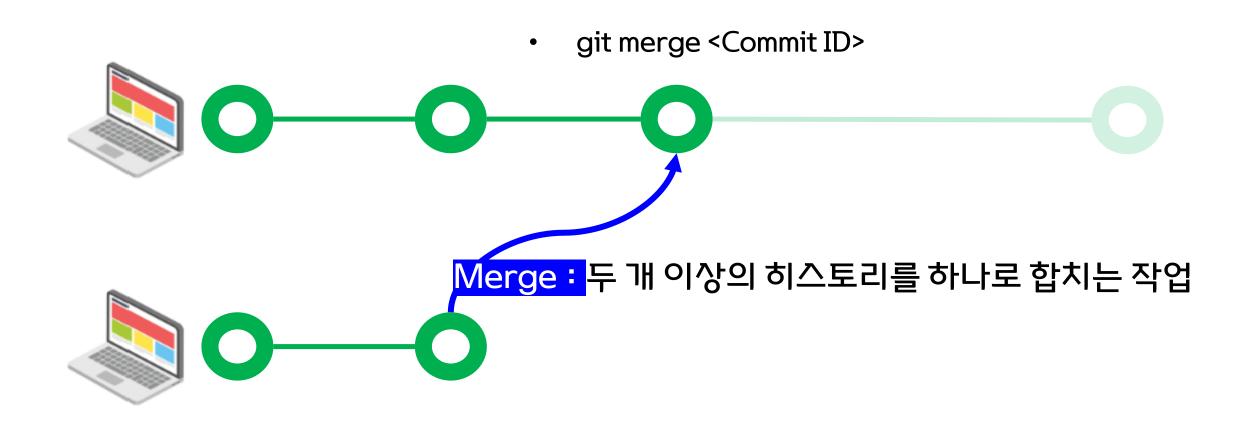
- git pull origin main(master)
  - git pull --allow-unrelated-histories origin main
- git fetch origin main(master)
- git merge origin main(master)

## Git의 주요 행동 - 시점 변경



- git reset < Commit ID>
- Soft : 디렉토리와 기록을 남김
- Hard : 디렉토리까지 삭제

# Git의 주요 행동 - 시점 변경



# GitHub 계정 만들기 실습

https://github.com/

## Git 계정 세팅하기

- 로그인 방법: github의 계정으로 로그인하여 저장소에 접근
- 액세스 토큰 만들기 : github의 설정에서 액세스 토큰 만들어 저장소에 접근
- SSH key 방법: ssh 키를 만들고, 기기에서 이를 인증하여 저장소에 접근

#### Downloads



Older releases are available and the Git source repository is on GitHub.



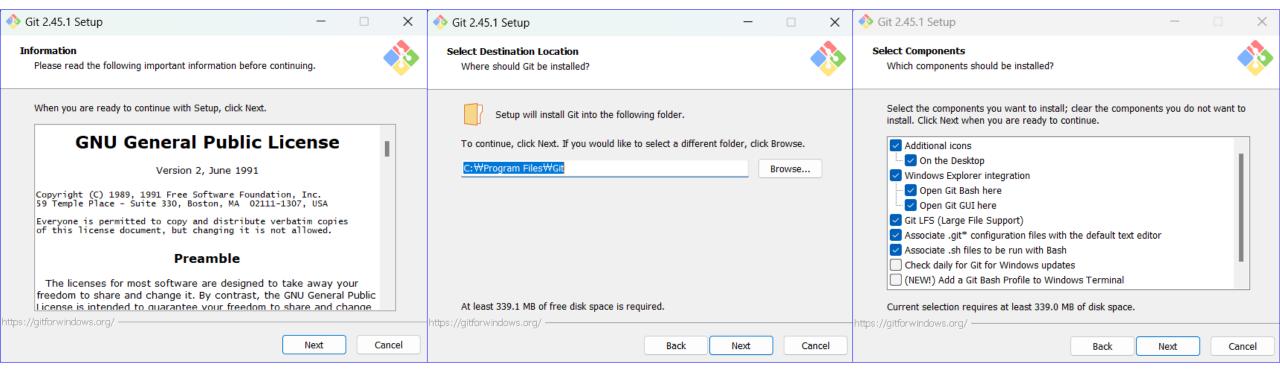
#### Download for Windows

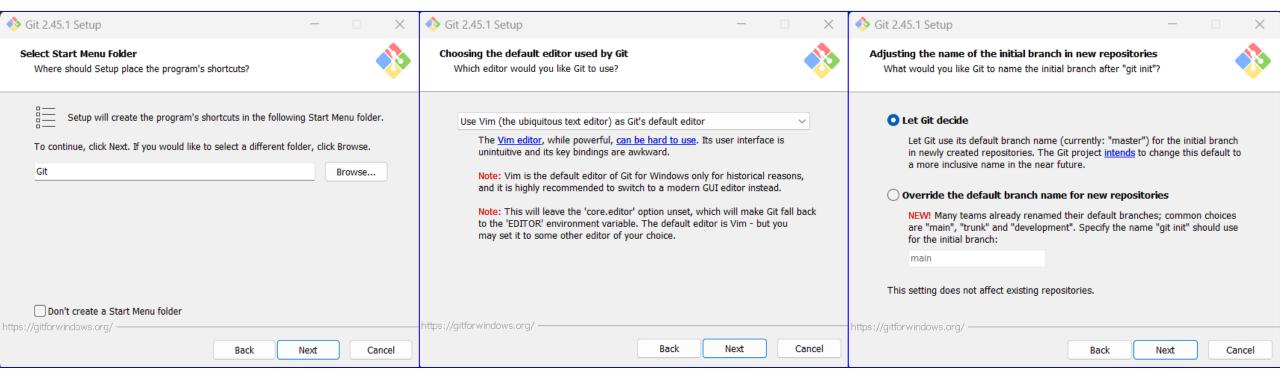
Click here to download the latest (2.45.1) 64-bit version of Git for Windows. This is the most recent maintained build. It was released 12 days ago, on 2024-05-14.

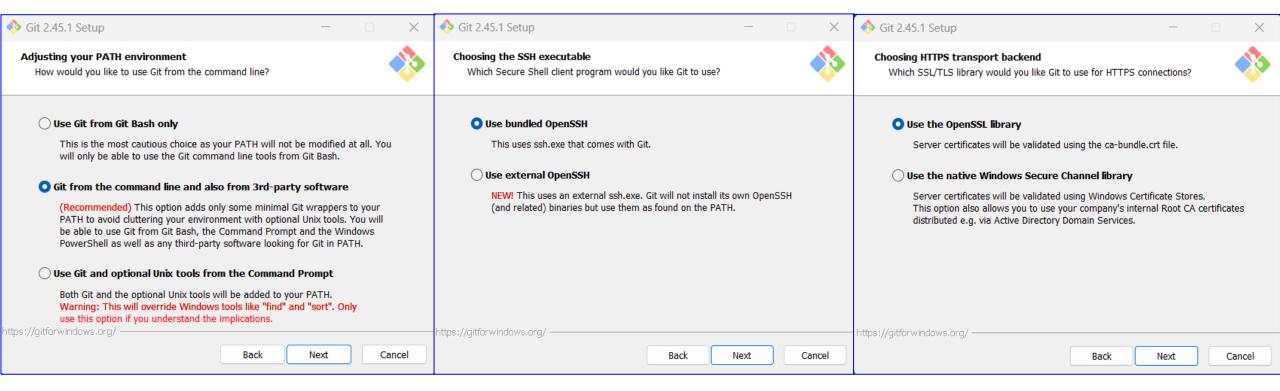
Other Git for Windows downloads

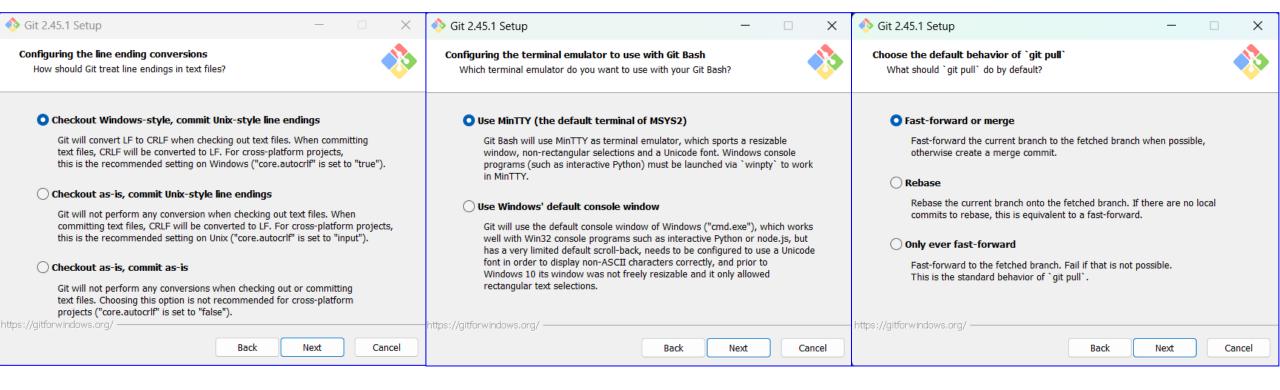
Standalone Installer 32-bit Git for Windows Setup.

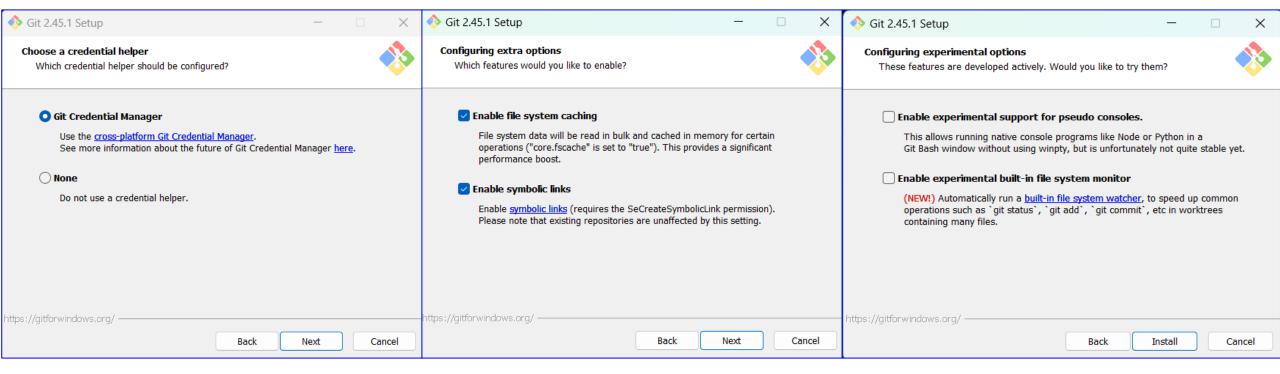
64-bit Git for Windows Setup.

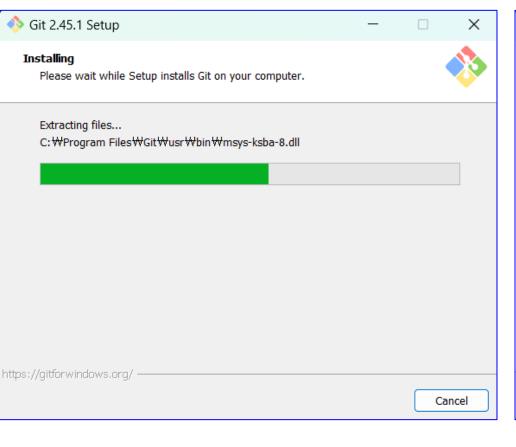


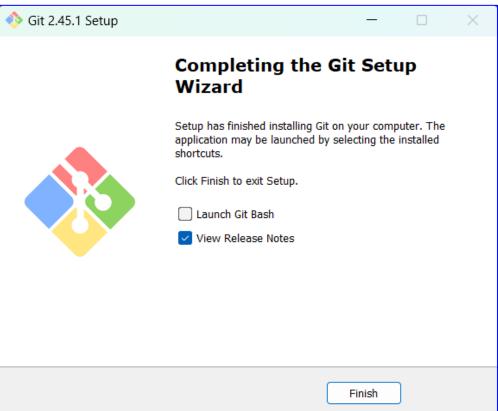


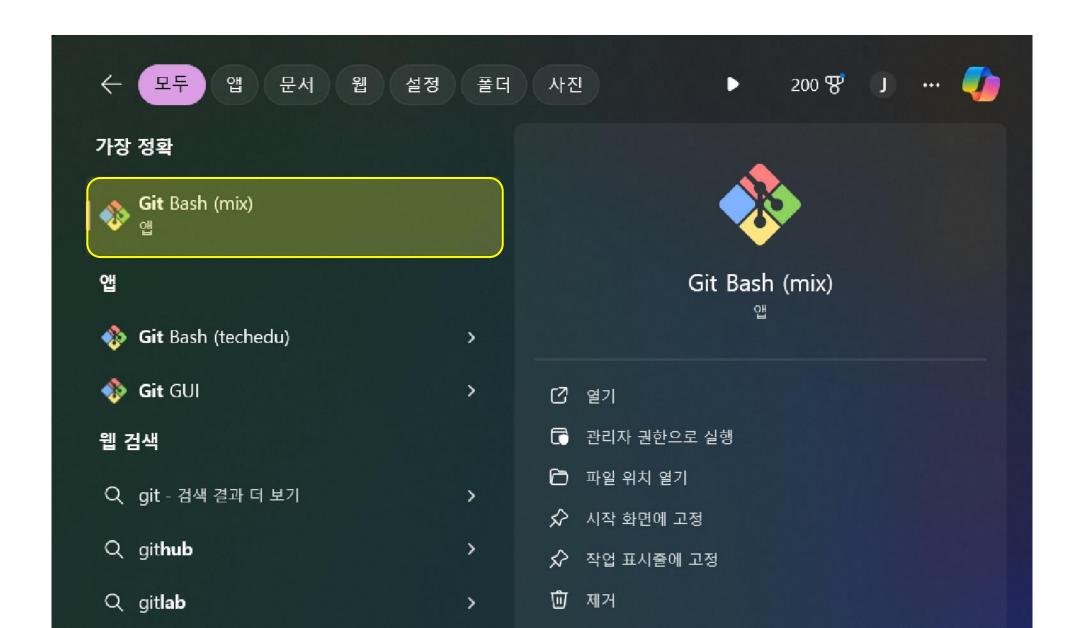












#### GitHub 레포 만들기

#### Create a new repository A repository contains all project files, including the revision history. Already have a project repository elsewhere? Import a repository. Required fields are marked with an asterisk (\*). Owner \* Repository name \* 레포지토리 이름 👛 agent47ag925 🔻 Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about ideal-computing-machine? **Description** (optional) 퍼블릭(타인이 볼 수 있음) Public Private 프라이빗(잠금, 소수만) Initialize this repository with: Add a README file README 설명파일 This is where you can write a long des Add .gitignore .gitignore (깃 추적 무시 파일) .gitignore template: None Choose which files not to track from a list of templates. Learn more about ignoring files. Choose a license 라이선스 설정 License: None \* A license tells others what they can and can't do with your code. Learn more about licenses.

```
jeong@swd47ag925 MINGW64 ~/Documents/GitTest/pushtest
$ git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/jeong/Documents/GitTest/pushtest/.git/
jeong@swd47ag925 MINGW64 ~/Documents/GitTest/pushtest (master)
jeong@swd47ag925 MINGW64 ~/Documents/GitTest/pushtest (master)
$ git remote set-url main https://agent47ag925@github.com/agent47ag925/pushtest.git
                                       잘못되어 지울 때: git remote remove origin
jeong@swd47ag925 MINGW64 ~/Documents/GitTest/pushtest (master)
$ git remote -v
origin https://github.com/agent47ag925/pushtest.git (fetch)
```

```
jeong@swd47ag925 MINGW64 ~/Documents/GitTest/pushtest (master)
$ echo "NEW REPOSITORY TEST" >> README.text
```

origin https://github.com/agent47ag925/pushtest.git (push)

```
jeong@swd47ag925 MINGW64 ~/Documents/GitTest/pushtest (master)
$ ls
README.text
<u>|ieong@swd47ag925 MINGW64 ~/Documents/GitTest/pushtest (master)</u>
$ git status
On branch master
No commits yet
Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
        README.text
nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)
<u>lieong@swd47ag925 MI</u>NGW64 ~/Documents/GitTest/pushtest (master)
$ git add .
warning: in the working copy of 'README.text', LF will be replaced by CRLF the next time Git
touches it
```

```
Run
  git config --global user.email "you@example.com"
  git config --global user.name "Your Name"
jeong@swd47ag925 MINGW64 ~/Documents/GitTest/pushtest (master)
$ git config --global user.email 47ag925park@gmail.com
jeong@swd47ag925 MINGW64 ~/Documents/GitTest/pushtest (master)
$ git config --global user.name agent47ag925
jeong@swd47ag925 MINGW64 ~/Documents/GitTest/pushtest (master)
$ git config --list
user.email=47ag925park@gmail.com
user.name=agent47ag925
```

```
jeong@swd47ag925 MINGW64 ~/Documents/GitTest/pushtest (master)
$ git commit -m "+First commit"
[master (root-commit) 62447ac] +First commit
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 README.text
jeong@swd47ag925 MINGW64 ~/Documents/GitTest/pushtest (master)
$ git push origin master
remote: Repository not found.
fatal: repository 'https://github.com/agent47ag925/pushtest.git/' not found
```

SSH KEY 생성 인증

```
jeong@swd47ag925 MINGW64 ~/Documents/GitTest/pushtest (master)
$ ssh-keygen -t ed25519 -C "47ag925park@gmail.com"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/c/Users/jeong/.ssh/id_ed25519):
Created directory '/c/Users/jeong/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /c/Users/jeong/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /c/Users/jeong/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:xziU7FR88QUid7O4vTAmVHhONHtS5U+IQig6pWNCkPg 47ag925park@gmail.com
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
         0+0B.=00
00
      0..+0++X *
     + .= 0== = 0
    0 \ 0 \ S + = .
         000.
    -[SHA256]----+
```

ssh-keygen -t ed25519 -C "이메일"

ssh-keygen -t rsa -b 4096 -C "이메일"

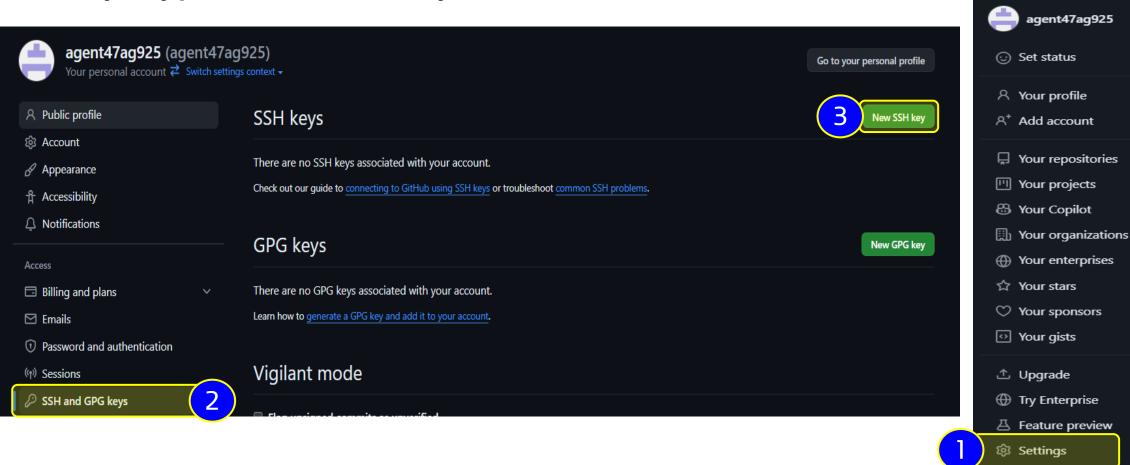
## GitHub 레포 연결하기 - 내 깃헙 settings에 연결하기

agent47ag925

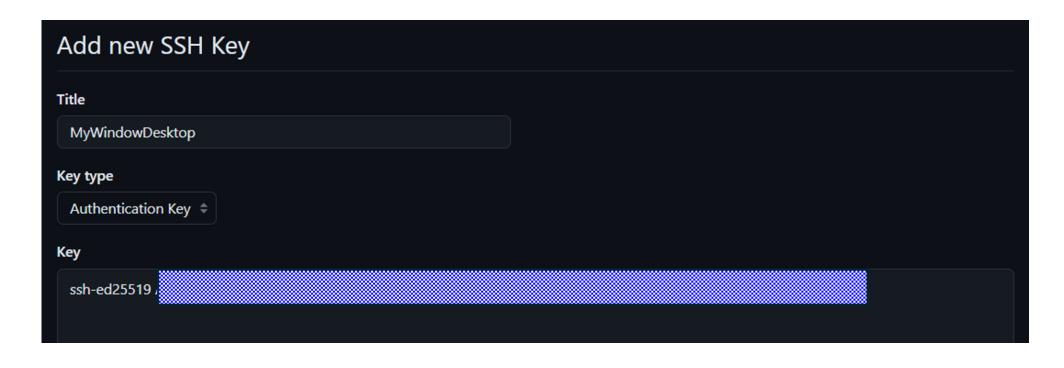
Free

jeong@swd47ag925 MINGW64 ~/Documents/GitTest/pushtest (master) \$ clip < /c/Users/jeong/.ssh/id\_ed25519.pub</pre>

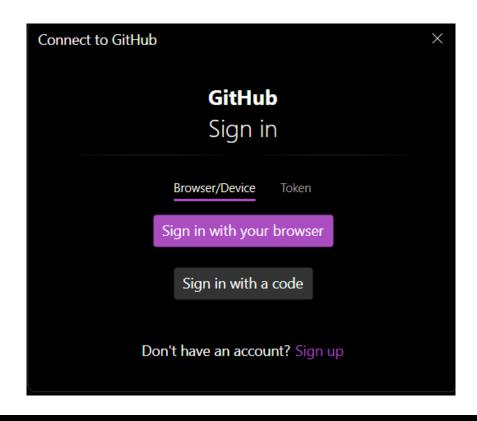
macOS \$ pbcopy < ~/.ssh/id\_ed25519.pub



## GitHub 레포 연결하기 - 내 깃헙 settings에 연결하기



jeong@swd47ag925 MINGW64 ~/Documents/GitTest/pushtest (main) \$ git push origin master



```
jeong@swd47ag925 MINGW64 ~/Documents/GitTest/pushtest (main)
$ git push origin master
Everything up-to-date
```

## Gitbash 1. 변경사항 새로 만들고 커밋, 푸시하기

- git add.
- git status
- git commit ¬m "커밋 메시지"
- git push origin master (git push origin main)

#### Gitbash 2. 레포지토리에 콜라보레이터 추가하기

- 레포지토리 이름 하단의 "settings" 메뉴 선택
- 새로 열린 메뉴 창 왼쪽에 Collaborators 선택
- Manager acces에 Add people 하여, 메일주소로 콜라보레이터 추가

### Gitbash 3. 브랜치를 만들고 체크아웃하기

- git checkout -B [브랜치 이름]
- git checkout [원래 브랜치 이름]

```
jeong@swd47ag925 MINGW64 ~/Documents/GitTest/pushtest (main)
$ git checkout -B local
Switched to a new branch 'local'
```

```
jeong@swd47ag925 MINGW64 ~/Documents/GitTest/pushtest (local)
$ git checkout main
Switched to branch 'main'
Your branch is up to date with 'origin/main'.
```

## Gitbash 4. 새 디렉토리 만들고, 맘에 드는 공개 레포 클론하기

- cd [폴더 이름] : 폴더 이름 위치로 이동
- mkdir [새 폴더 이름] : [새 폴더 이름]을 가진 폴더 만들기
- git clone [깃레포 주소] : 공개된 깃 레포를 주소로 다운로드

#### Gitbash 5. 레포지토리 지우기

- 레포지토리 이름 하단의 "settings" 메뉴 선택
- 새로 열린 메뉴 창 왼쪽에 General 선택
- 제일 아래쪽 Danger Zone 확인,
- Delete this repository





#### Welcome to GitHub Desktop

GitHub Desktop is a seamless way to contribute to projects on GitHub and GitHub Enterprise. Sign in below to get started with your existing projects.

Sign in to GitHub.com [2]

Sign in to GitHub Enterprise

New to GitHub? Create your free account.

Skip this step

By creating an account, you agree to the Terms of Service. For more information about GitHub's privacy practices, see the GitHub Privacy Statement.

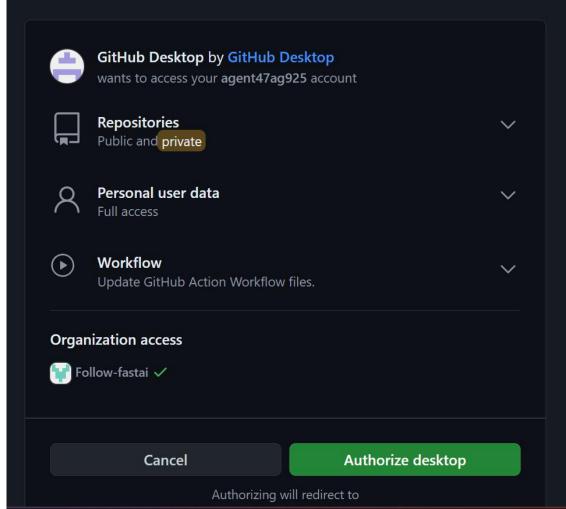
GitHub Desktop sends usage metrics to improve the product and inform feature decisions.

Learn more about user metrics.





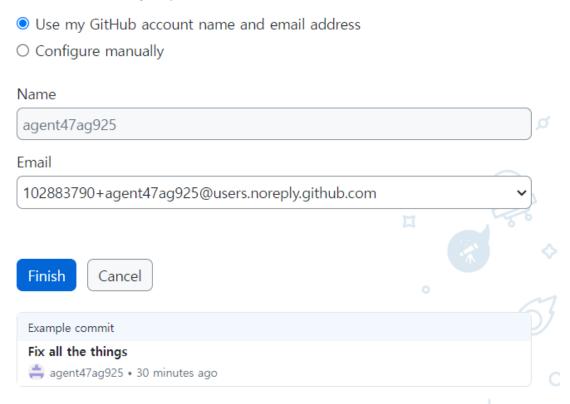
#### Authorize GitHub Desktop

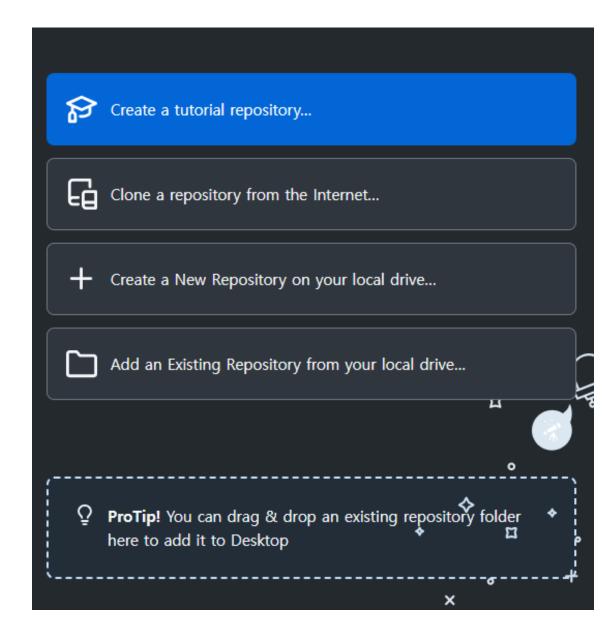


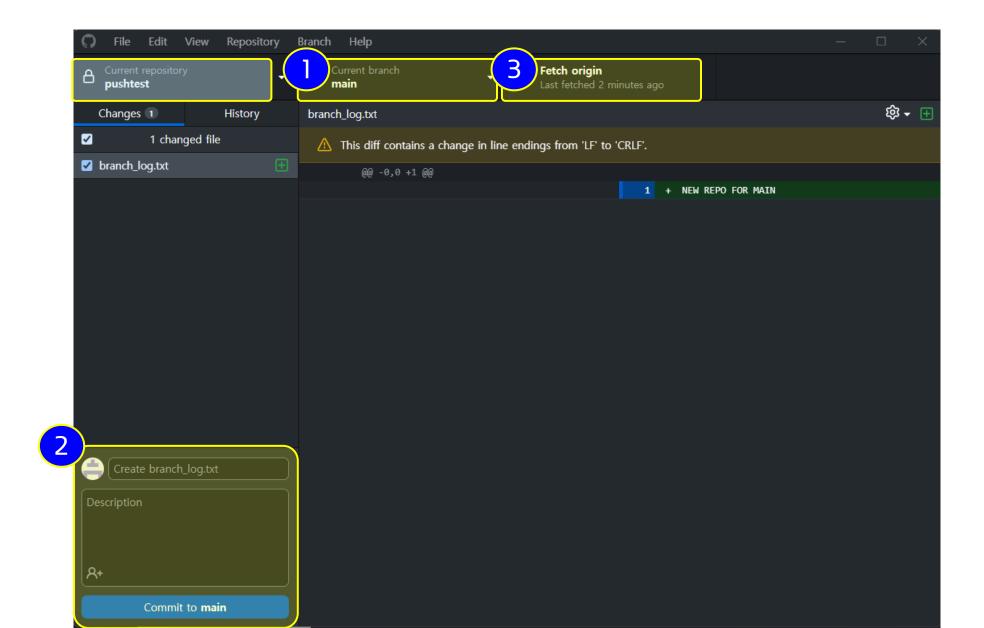
## Configure Git

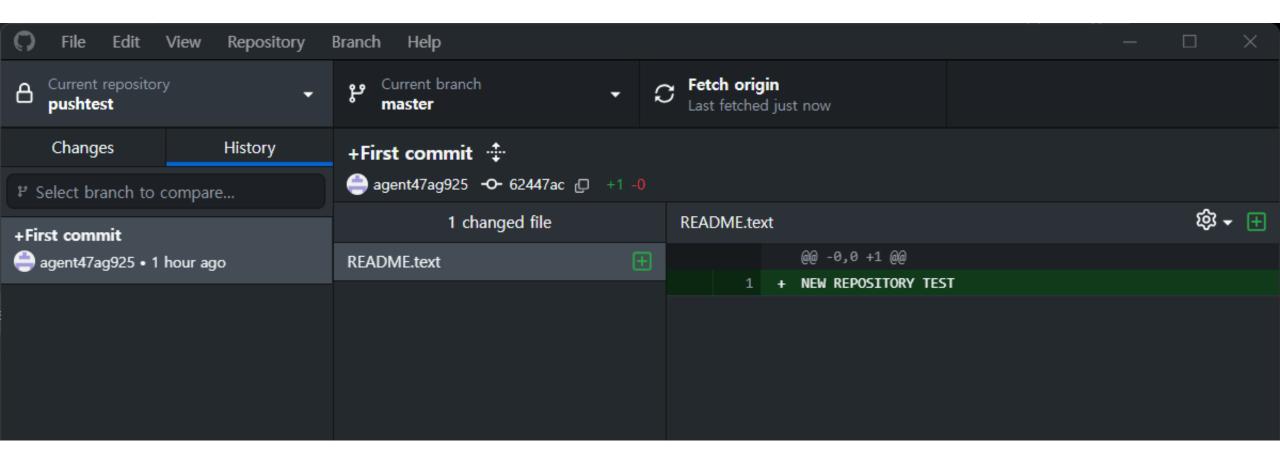


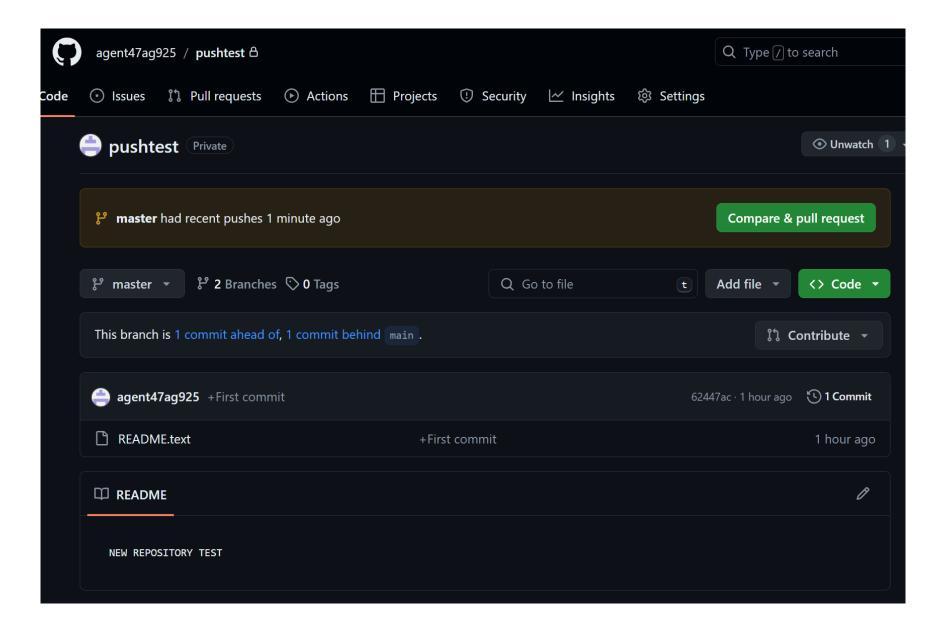
This is used to identify the commits you create. Anyone will be able to see this information if you publish commits.



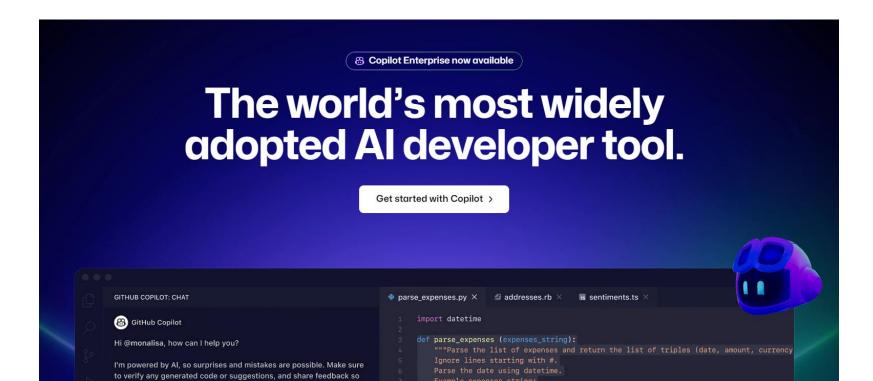




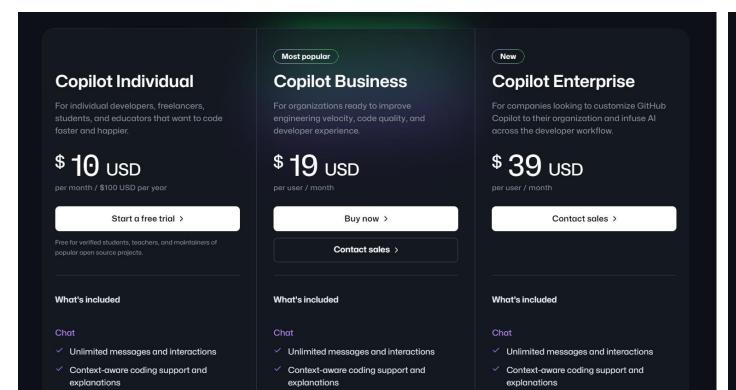


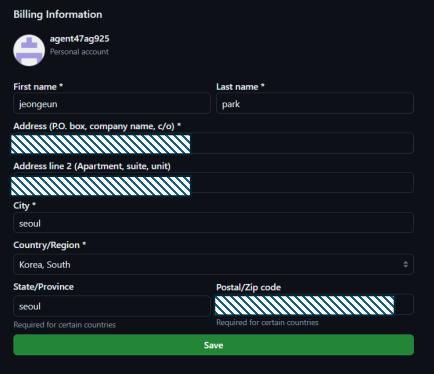


- Github와 openai가 공동 개발한 ai 기반 코드 작성 도구
- 개발자가 코드를 작성할 때 실시간으로 코드 제안을 제공
- 코드 작성 속도를 높이고, 효율성을 극대화하는 데 도움을 줌
- Visual Studio Code, JetBrains, Neovim 등 코드 편집기에서 사용할 수 있음

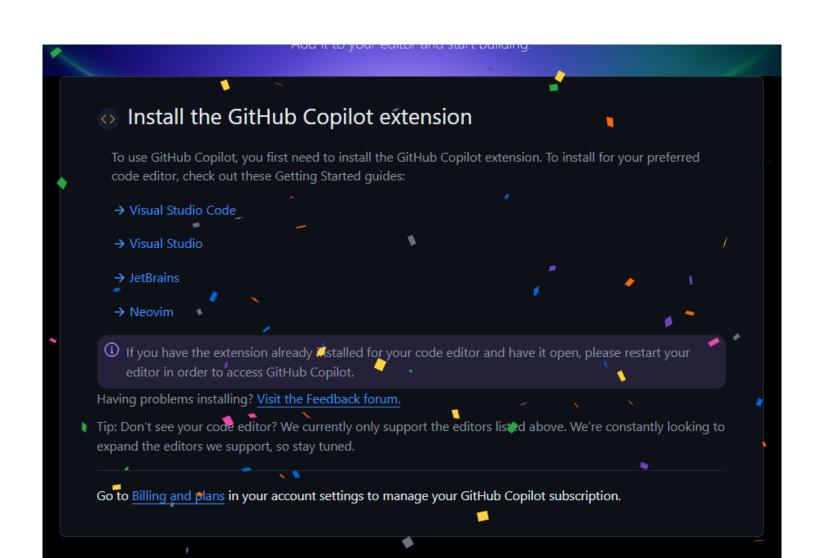


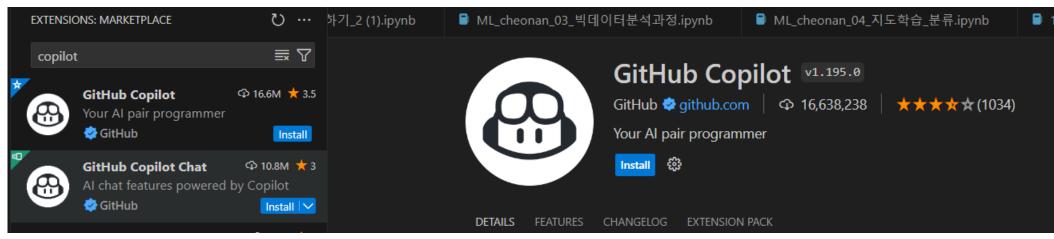
- 1달여 간의 Trial 기간 제공
- 신용카드 및 지불 가능한 수단을 등록하여 Trial 시작

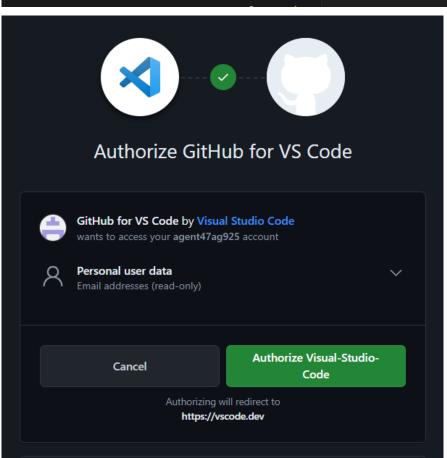




■ Vscode로 연결 가능







- Workspace : 코드 작성에 도움을 주는 코파일럿
- Terminal: 터미널의 명령어와 관련하여 도움을 주는 코파일럿
- Vscode: vscode 자체의 기능에 대하여 도움을 주는 코파일럿









GitHub Copilot



Welcome, @agent47ag925, I'm your Copilot and I'm here to help you get things done faster. You can also start an inline chat session.



H

I'm powered by AI, so surprises and mistakes are possible. Make sure to verify any generated code or suggestions, and share feedback so that we can learn and improve. Check out the Copilot documentation to learn more.



♦ /fix the problems in my code

♦ /tests add unit tests for my code

♦ /explain how the selected code works



(8)







Command	Usage	Chat window	Inline chat
/doc	Add comments for specified or selected code.  Examples: - /doc DeleteBasketAsync method in BasketService.cs - select desired code and enter /doc	Yes	Yes
/explain	Get code explanations.	Yes	Yes
	Examples: - /explain the AddItemToBasket method in BasketService.cs - select desired code and enter /explain		
/fix	Propose a fix for problems in the selected code.  Examples:  - /fix the SetQuantities method in BasketService.cs  - select desired code and enter /fix	Yes	Yes
/generate	Generate code to answer specified question.  Example: /generate code to add two numbers in Calculator.cs	Yes	Yes
/help	Get help on using Copilot Chat. Example: /help	Yes	Yes
/optimize	Analyze and improve running time of the selected code.  Examples: - /optimize the AddItemToBasket method in BasketService.cs - select desired code and enter /optimize	Yes	Yes
/tests	Create unit tests for the selected code.  Example: select desired code and enter /tests	Yes	Yes

#### 끝! 감사합니다. ☺

이 저작물의 권리는 저작권자에게 있습니다. 해당 자료는 2024년 학습 목적으로 사용되었습니다. 저자의 허락이 없는 무단 복제, 전송(파일 업로드), 배포(출력)는 저작권법 위반 이오니 학습자료 관리에 유의해주십시오.

내용 및 저작물 사용 문의 : jeongeunswd@gmail.com