

# 깃허브 저장소와 포크

2023.05

강환수 교수



AI Experts  
Who Lead  
The Future

# 01

## 깃허브 개요



- Github

- 버전 관리를 위한 서버 저장소 및 프로젝트 개발을 위한 협업 관리 서비스
  - 시스템 개발자와 운영을 담당하는 정보기술 전문가 사이의 소통, 협업, 통합 및 자동화 지원
  - 전 세계 개발자가 함께 개발 지원
- 프로젝트 소스 공유와 협업 소프트웨어 빌드 플랫폼
  - 개발자들의 소셜 네트워크 서비스 SNS




Git (깃) ?  
분산 버전 제어 SW

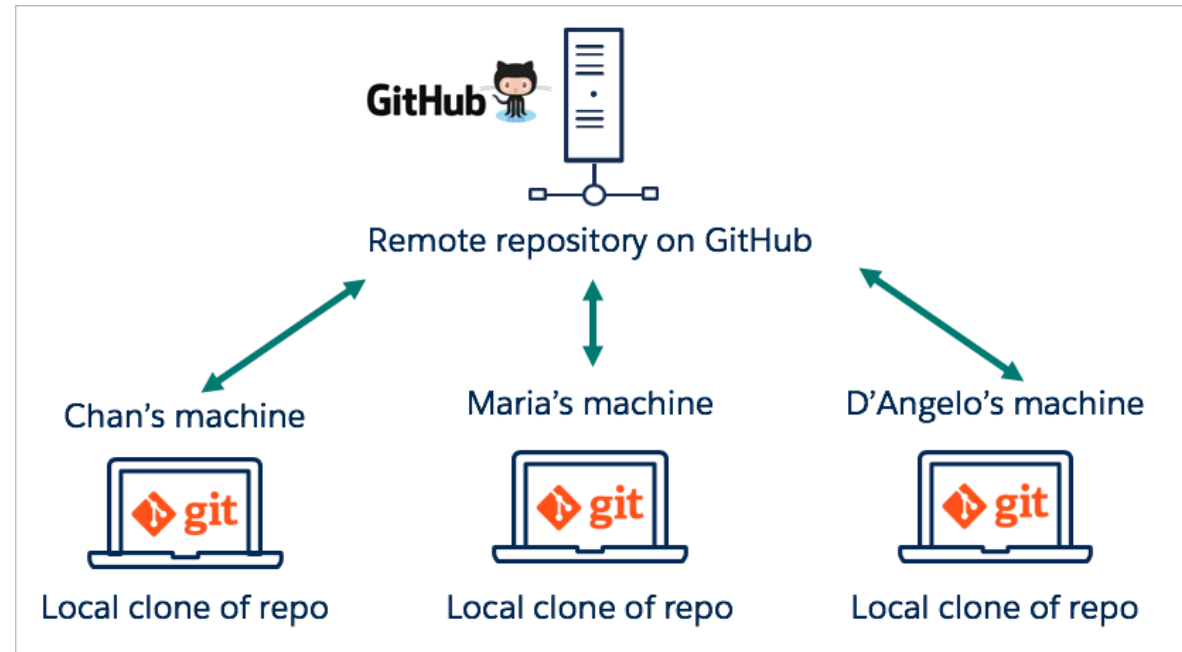


Github (깃허브) ?  
Git을 위한 웹 저장소(Repository)  
+ 커뮤니티 협의공간

+ 시스템 개발자와 운영을 담당하는 정보기술 전문가 사이의  
소통, 협업, 통합 및 자동화 지원

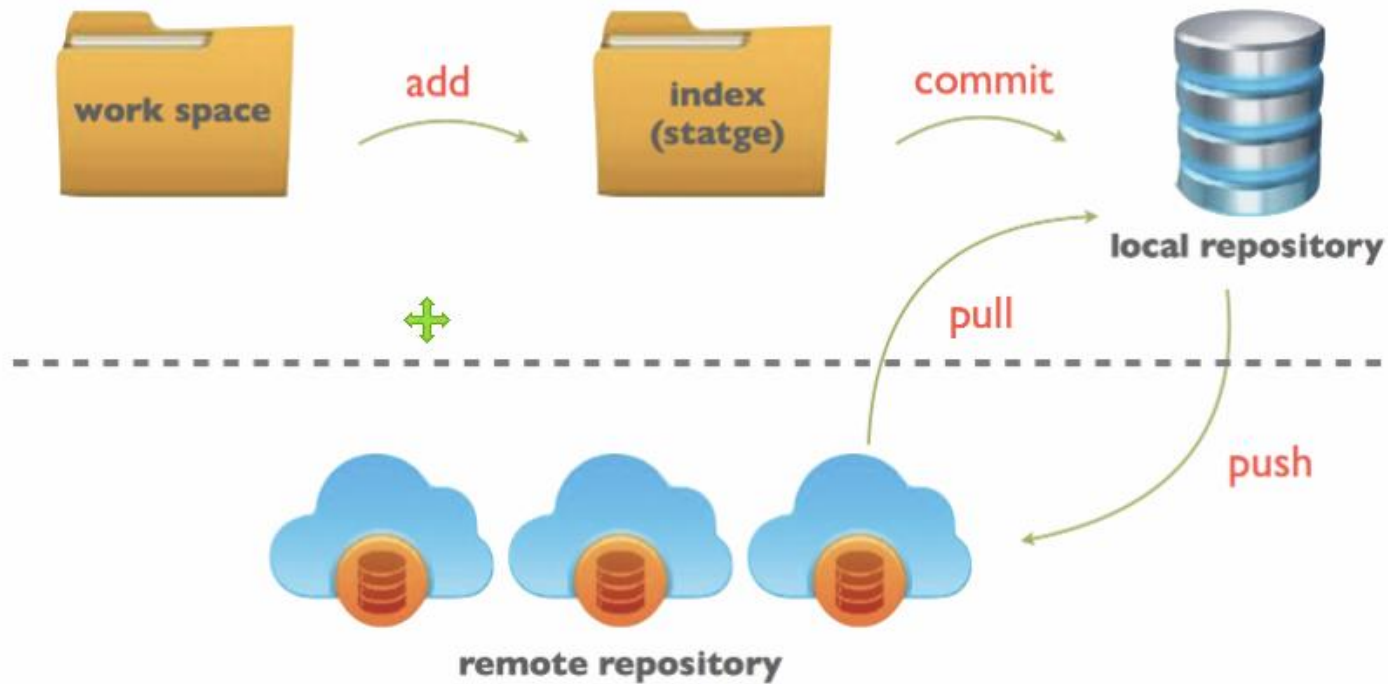
## WHAT ARE GIT & GITHUB?

-  **Git** is a version control system to keep track of changes to files and projects over time.
-  **GitHub** is a website that hosts Git repositories online, making it easier for developers to share code.
-  **Repositories** (or "repos") are folders which contain intentional snapshots of progress called commits.



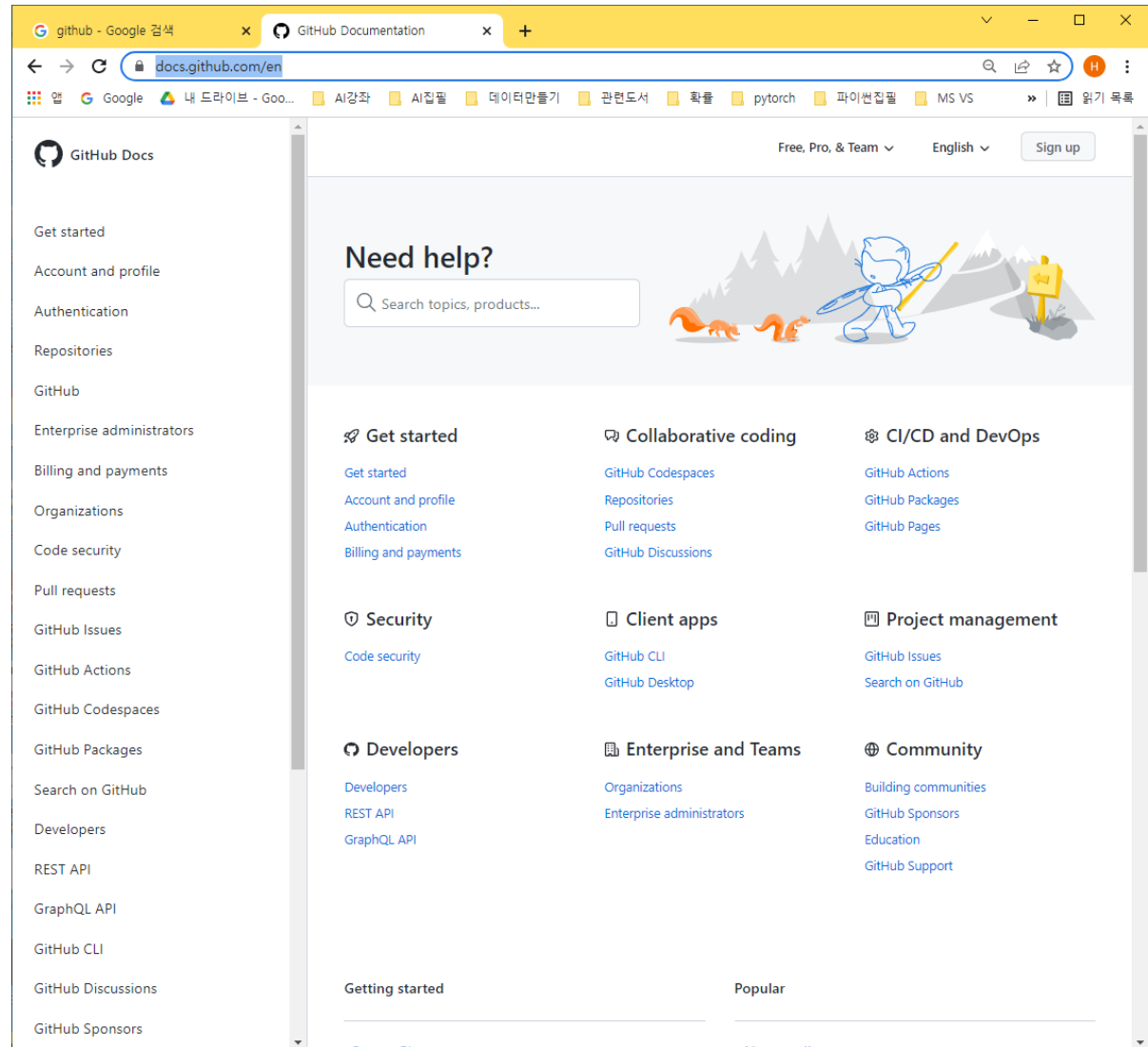
<https://www.coursereport.com/blog/what-is-github>

- **Push**
  - 서버로 올리기
- **Pull**
  - 지역 저장소로 내리기

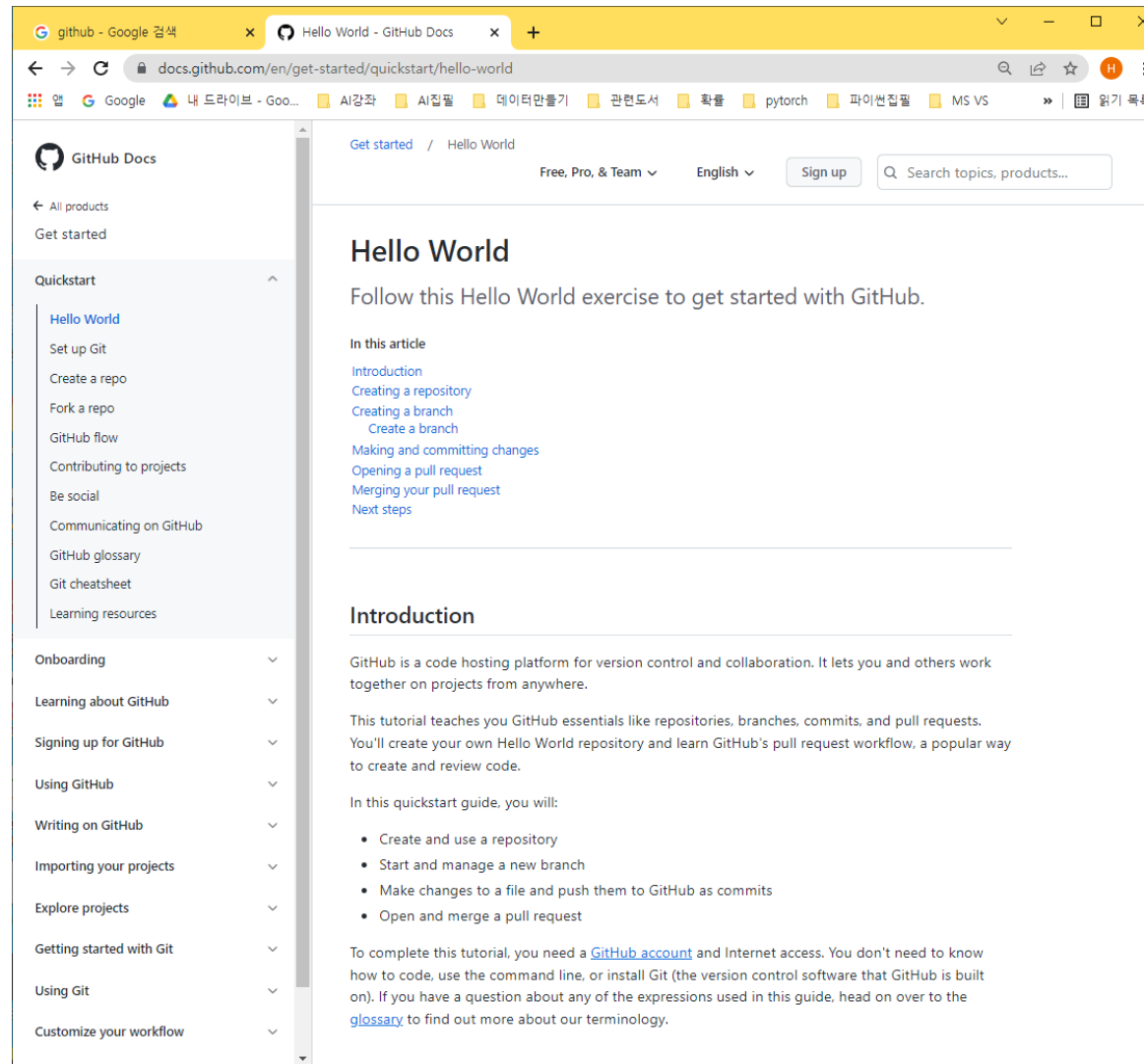


- 분산 버전 관리 툴인 깃 저장소 호스팅을 지원하는 웹 서비스
  - 루비 온 레일스로 작성
  - 영리적인 서비스와 오픈소스를 위한 무상 서비스를 모두 제공
  - 현재 가장 인기있는 버전관리 저장소 호스팅 서비스
- 2018년 6월 4일, 마이크로소프트는 75억 달러(약 9조원)에 깃허브를 인수
- 오픈 소스 소프트웨어의 성지
  - Tensorflow
    - <https://github.com/tensorflow/tensorflow>
  - Visual Studio Code
    - <https://github.com/microsoft/vscode>
- 유사 서비스
  - Bitbucket
    - <https://bitbucket.org/>
  - GitLab
    - <https://about.gitlab.com/>

- <https://docs.github.com/en>
- <https://docs.github.com/ko>



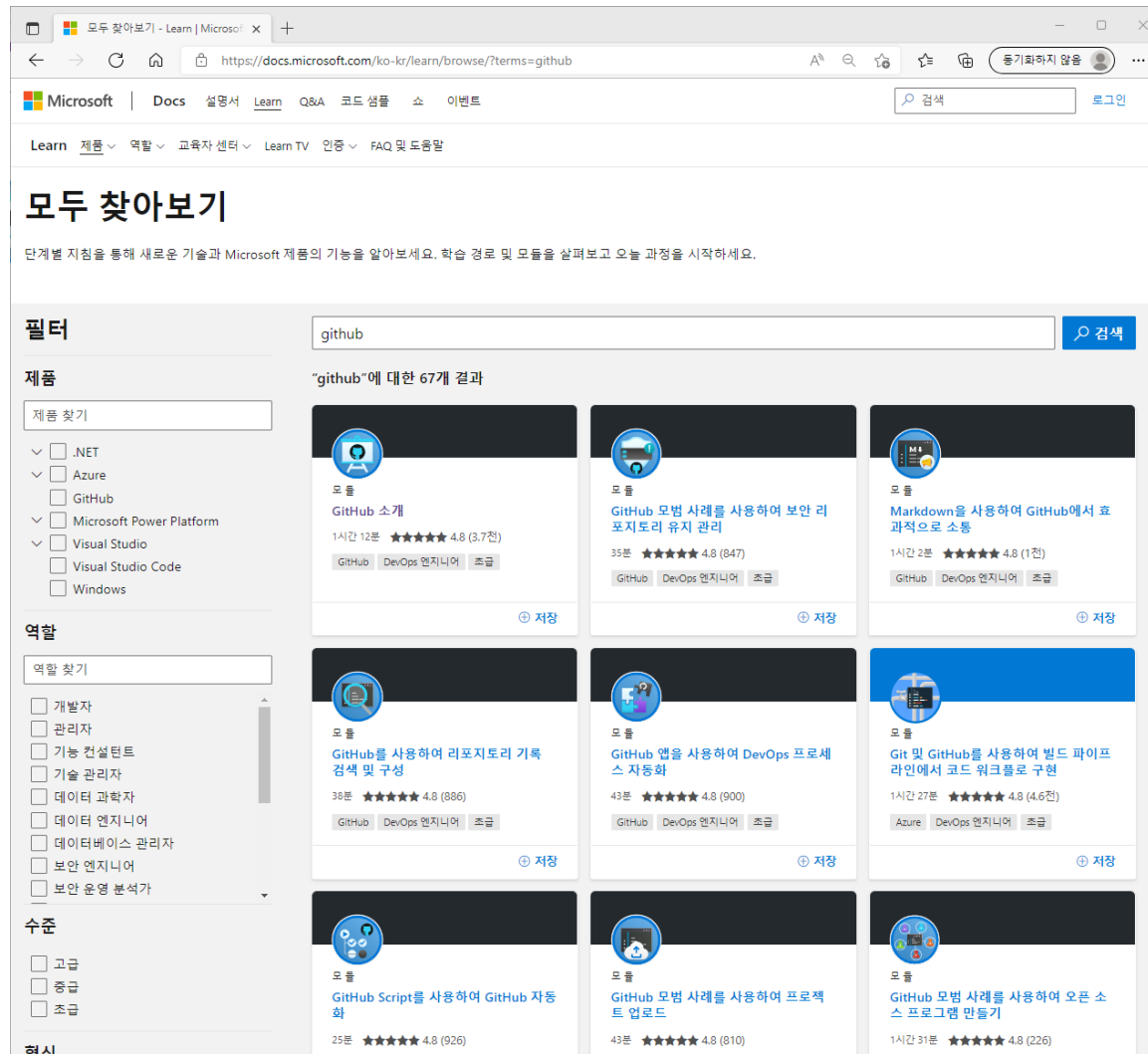
- <https://docs.github.com/en/get-started/quickstart/hello-world>





- MS 공식 사이트

- <https://docs.microsoft.com/ko-kr/learn/browse/?terms=github>



- **GitHub**

- 코드를 호스팅 및 검토하고, 프로젝트를 관리하며,
- 5천만 명이 넘는 개발자와 함께 소프트웨어를 빌드하는 개발 플랫폼

- **모두가 GitHub에서 빌드하는 이유는 무엇일까요?**

- 규모에 상관없이 모든 회사와 조직에서 원하는 공개 및 비공개 프로젝트에 필요한 중요 DevOps 기능을 제공하기 때문
- 계획 수립 기능, 버그 수정, 변경 사항 관련 협업 등을 진행할 때 GitHub를 사용하면 전 세계 소프트웨어 개발자와 함께 작업 가능
- 그리고 더 나은 제품을 만들 가능성 향상

- **주요 기능**

- 문제, 알림
- 분기, 커밋
- 끌어오기 요청(PR: Pull Request)

<https://docs.microsoft.com/ko-kr/learn/modules/introduction-to-github/1-introduction>

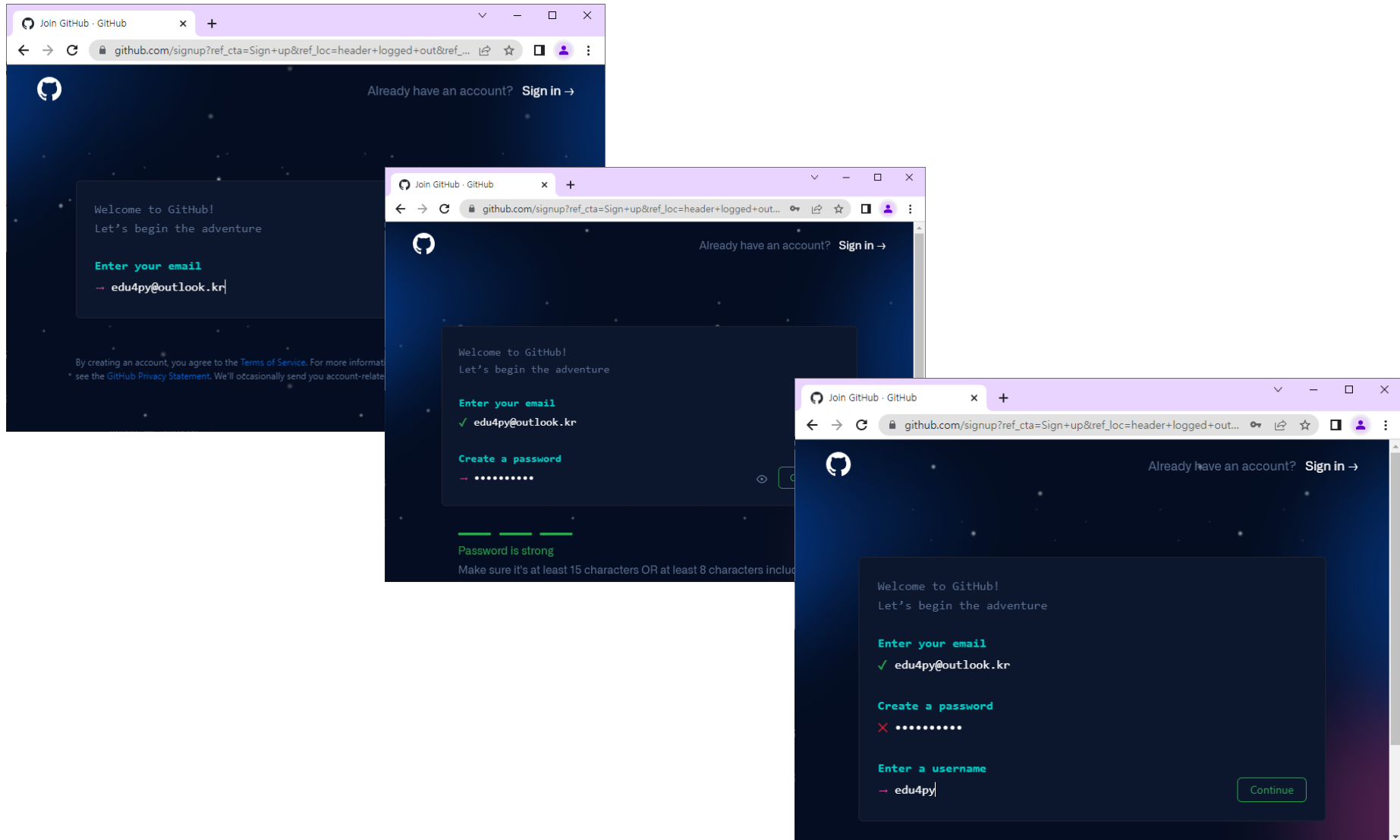
AI Experts  
Who Lead  
The Future

## 02

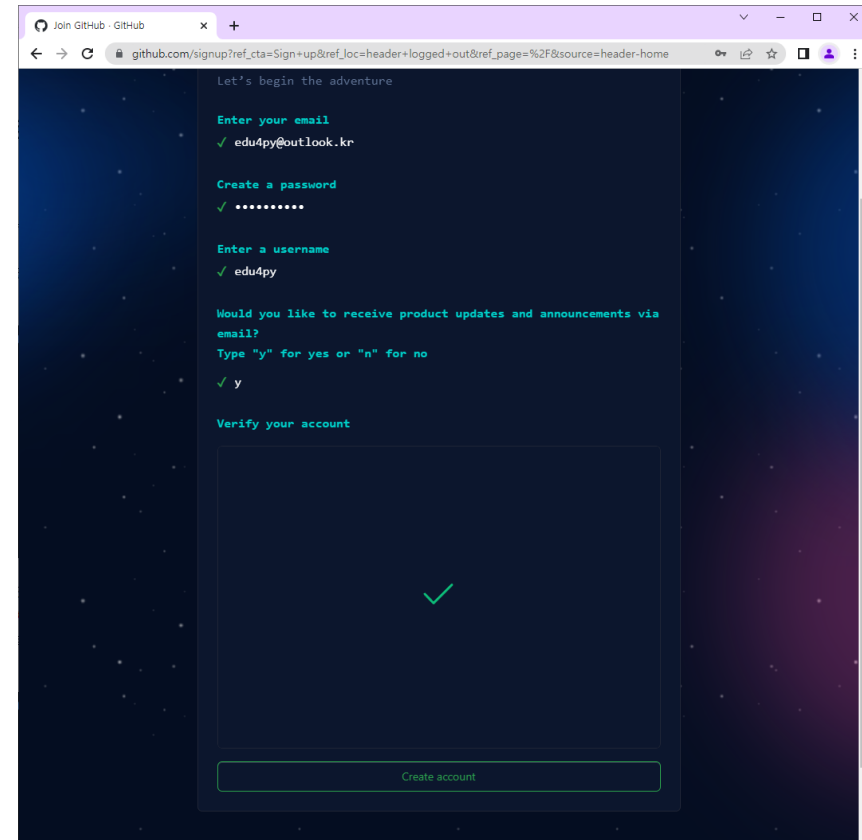
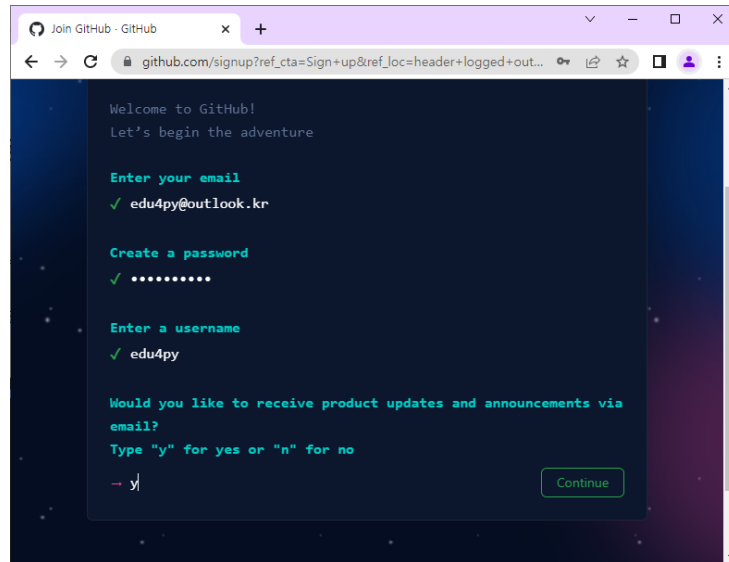
깃허브 계정,  
저장소 생성과 삭제



- Sign up

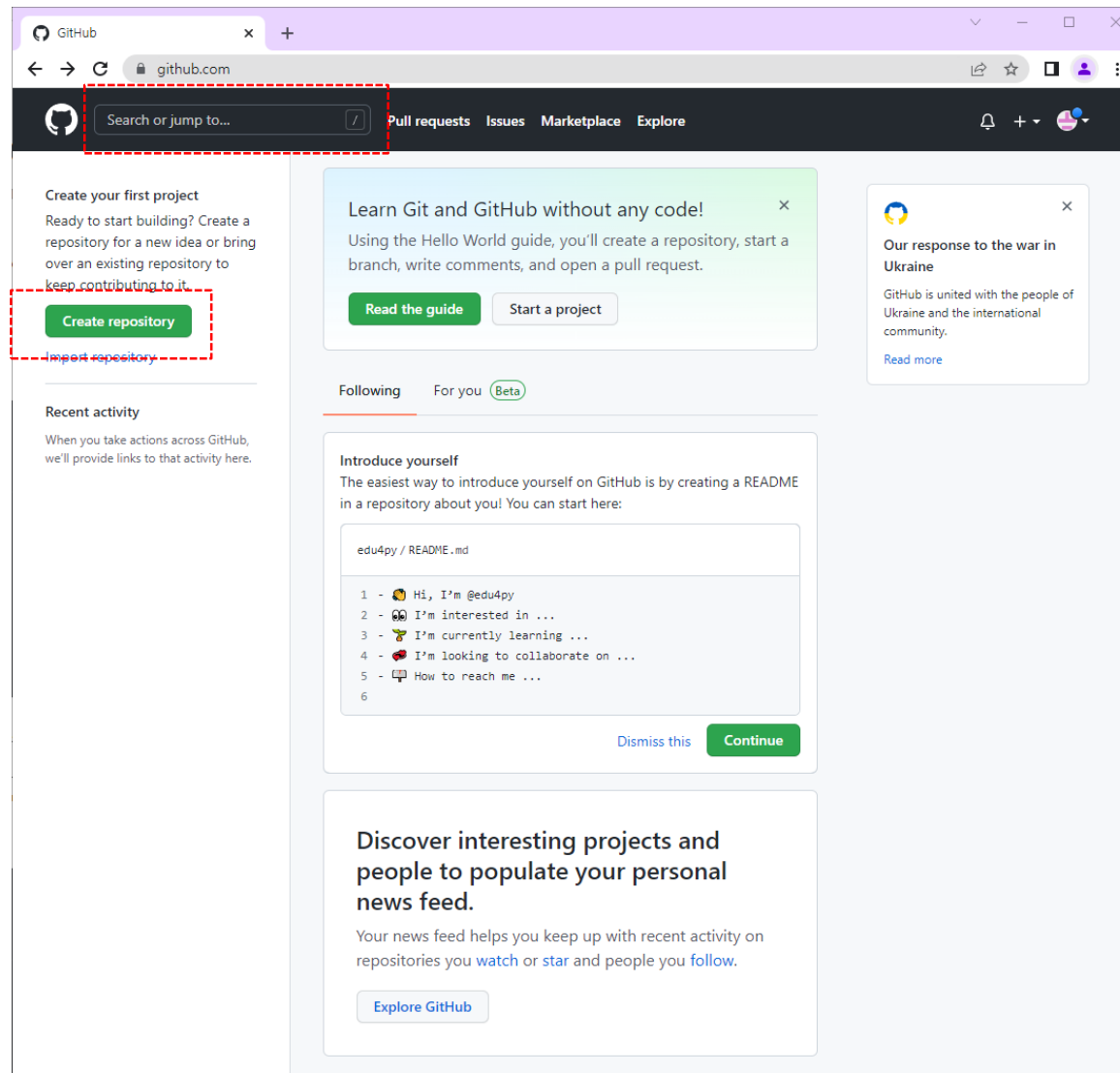


- 메일로 수신된 코드 입력까지

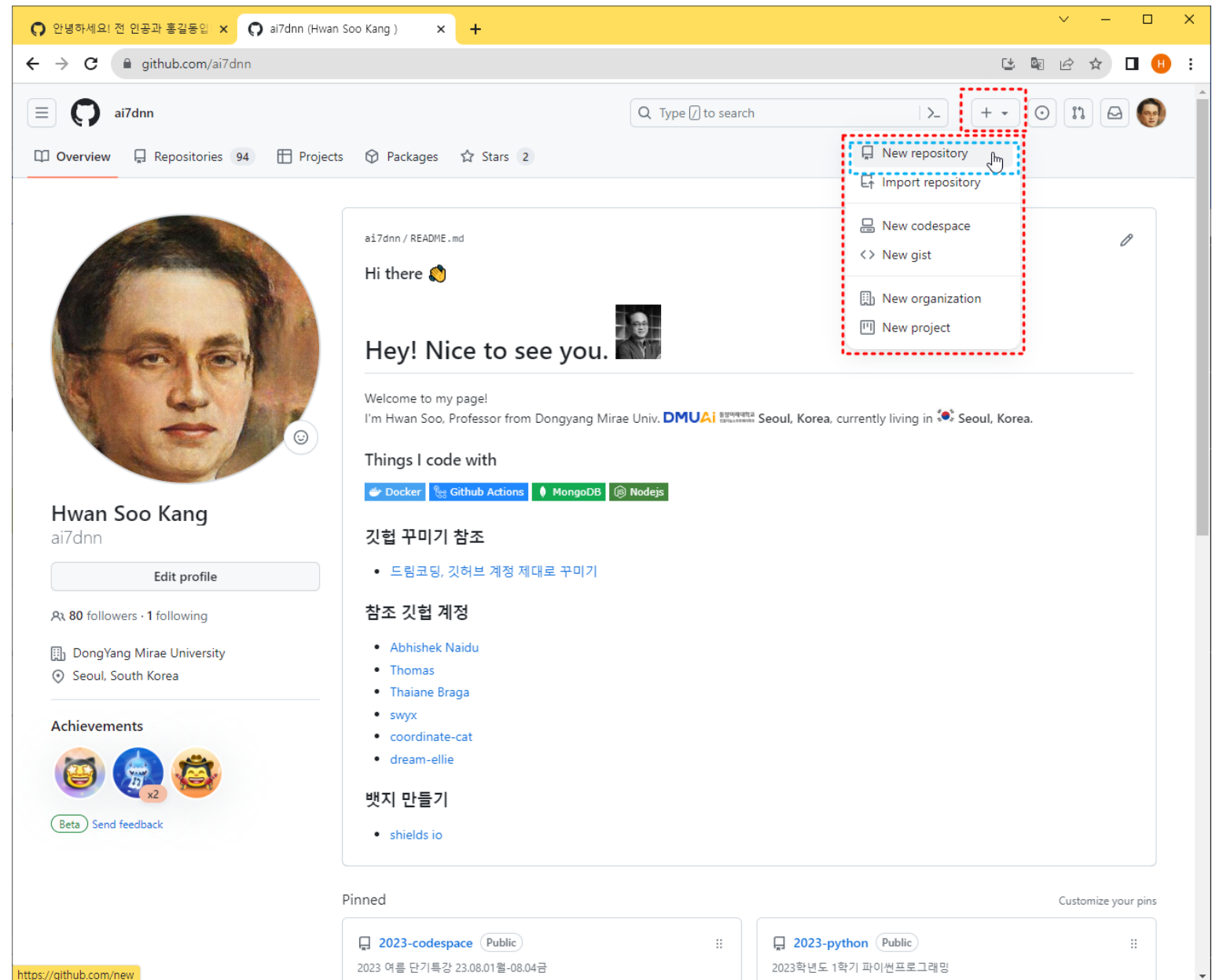


- 전체 홈페이지
  - Github.com
- 계정 로그인
  - Github.com/계정이름
    - [Github.com/ai7dnn](https://github.com/ai7dnn)
- 계정의 저장소
  - Github.com/계정이름/저장소
    - [Github.com/ai7dnn/2023-codespace](https://github.com/ai7dnn/2023-codespace)

- ① 깃허브(github.com)에 접속해 로그인
  - 저장소가 하나도 없을 때 보이는 화면
    - ② 검색창과 ③ 저장소를 만드는[Create repository] 버튼



- 깃허브 계정 생성
  - ai7dnn
- 깃허브 저장소 생성
  - hello-world
  - Hello-github





원격 저장소의 소유주. 개인 계정 혹은 팀 계정으로 지정할 수 있습니다.

## Create a new repository

A repository contains all project files, including the revision history. Already have a project repository elsewhere? Import a repository.

1 Owner \* must-have-developer / 2 Repository name \* chapter1-basic ✓

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about probable-octo-robot?

3 Description (optional)  
깃과 깃허브 첫 실습을 위한 원격 저장소

4 ☒ Public Anyone on the internet can see this repository. You choose who can commit.  
☐ Private You choose who can see and commit to this repository.

원격 저장소의 이름. 한 계정 내에서 중복된 저장소 이름은 사용할 수 없습니다.

원격 저장소에 대한 간략한 설명

공개/비공개 저장소 선택

## • 저장소 이름 입력

Create a new repository

A repository contains all project files, including the revision history. Already have a project repository elsewhere? [Import a repository.](#)

Owner \* **ai7dnn** / **hello github** ✓

Great repository names [Your new repository will be created as hello-github. How about reimagined-memory?](#)

Description (optional)  
learning github

☐ Public  
Anyone on the internet can see this repository. You choose who can commit.

☒ Private  
You choose who can see and commit to this repository.

Initialize this repository with:  
Skip this step if you're importing an existing repository.

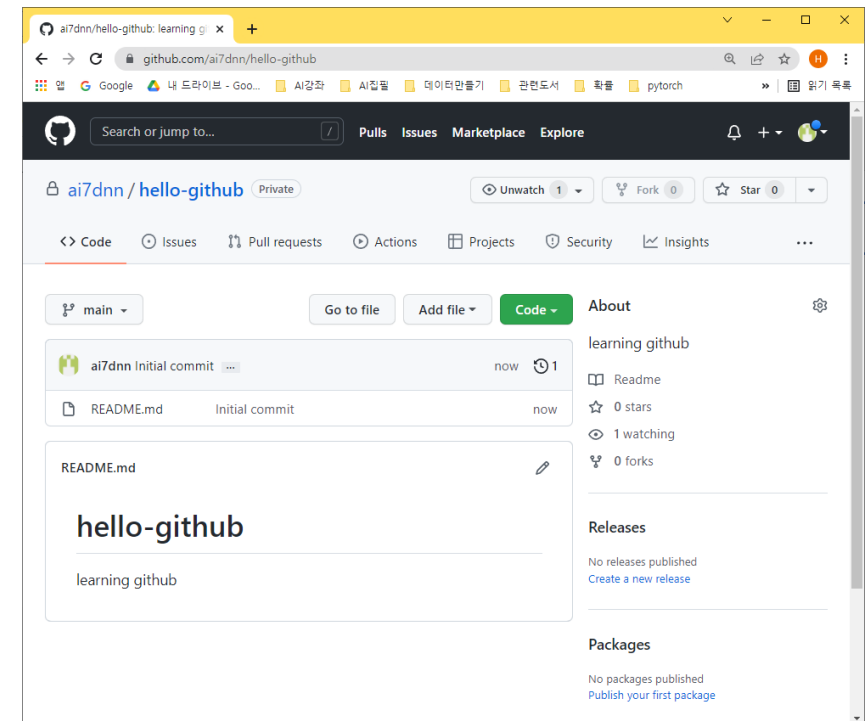
☒ Add a README file  
This is where you can write a long description for your project. [Learn more.](#)

☐ Add .gitignore  
Choose which files not to track from a list of templates. [Learn more.](#)

☐ Choose a license  
A license tells others what they can and can't do with your code. [Learn more.](#)

This will set **main** as the default branch. Change the default name in your [settings](#).

**Create repository**



- # hello-githublearning github
- ### 분산 버전 관리 툴인 깃 저장소 호스팅을 지원하는 웹 서비스
- - 루비 온 레일스로 작성
- - 영리적인 서비스와 오픈소스를 위한 무상 서비스를 모두 제공
- - 현재 가장 인기있는 버전관리 저장소 호스팅 서비스

### syntax

Plain text  
 End a line with two spaces to start a new paragraph.  
 \*italics\* and `_italics_`  
 \*\*bold\*\* and `__bold__`  
 superscript<sup>2</sup>  
 ~~strikethrough~~  
 [link](www.rstudio.com)

# Header 1

## Header 2

### Header 3

#### Header 4

##### Header 5

##### Header 6

endash: --  
 emdash: ---  
 ellipsis: ...  
 inline equation:  $A = \pi * r^2$   
 image: 

horizontal rule (or slide break):

\*\*\*

> block quote

\* unordered list  
 \* item 2  
   + sub-item 1  
   + sub-item 2

1. ordered list  
 2. item 2  
   + sub-item 1  
   + sub-item 2

Table Header	Second Header
Table Cell	Cell 2
Cell 3	Cell 4

### becomes

Plain text  
 End a line with two spaces to start a new paragraph.  
*italics* and *italics*  
**bold** and **bold**  
 superscript<sup>2</sup>  
~~strikethrough~~  
[link](#)

# Header 1

## Header 2

### Header 3

#### Header 4

##### Header 5

###### Header 6

endash: –  
 emdash: —  
 ellipsis: ...  
 inline equation:  $A = \pi * r^2$



horizontal rule (or slide break):

block quote

- unordered list
- item 2
  - sub-item 1
  - sub-item 2

1. ordered list
2. item 2
  - sub-item 1
  - sub-item 2

Table Header	Second Header
Table Cell	Cell 2
Cell 3	Cell 4

- 메뉴 Settings
  - 화면 오른쪽 가장 하단
    - Delete this repository

## Danger Zone

### Change repository visibility

This repository is currently public.

Change visibility

### Transfer ownership

Transfer this repository to another user or to an organization where you have the ability to create repositories.

Transfer

### Archive this repository

Mark this repository as archived and read-only.

Archive this repository

### Delete this repository

Once you delete a repository, there is no going back. Please be certain.

Delete this repository

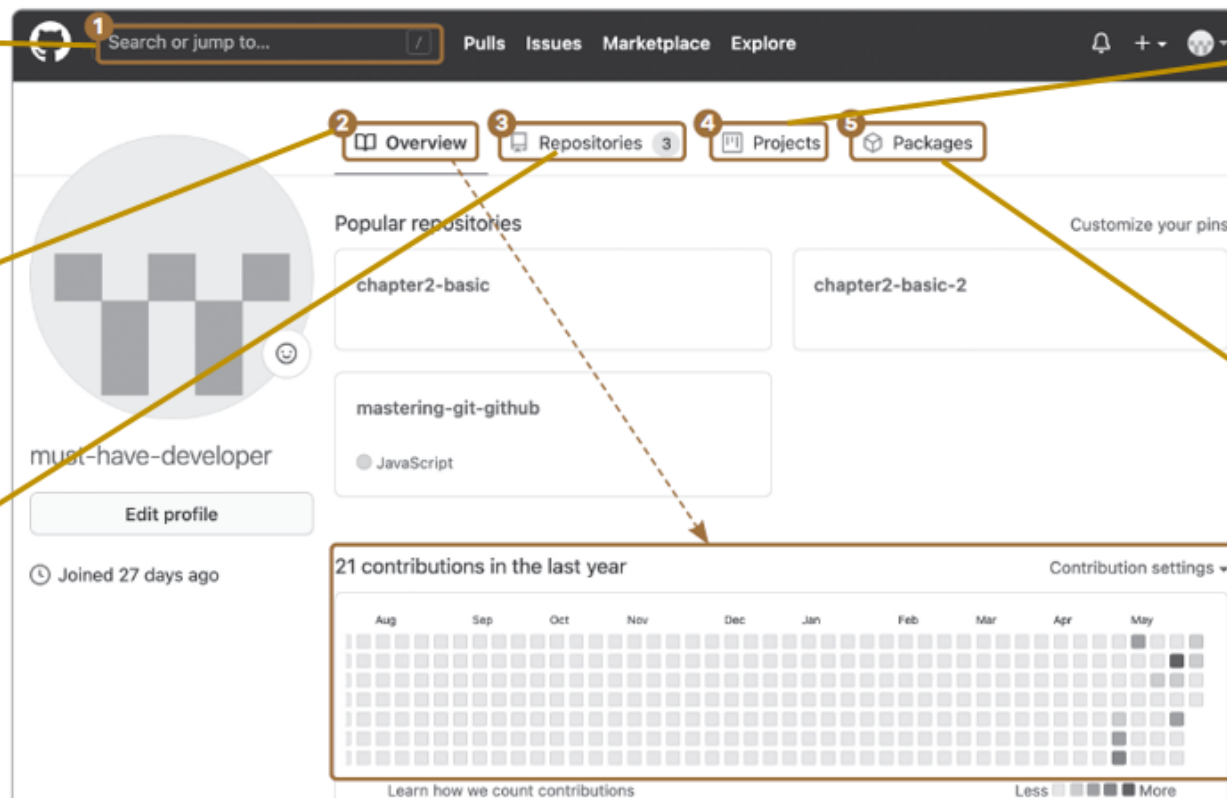
- 주소창
  - `github.com/{Username}`을 입력
- 메인 페이지의 '우측 상단 아이콘' → [Your profile]을 클릭

로그인한 사용자의 깃허브 저장소를 우선으로 검색

작업을 정의하고 우선순위를 지정 및 관리하는 도구입니다.

얼마나 많은 활동을 했는지 보여줍니다.

개인이 생성한 원격 저장소를 확인할 수 있는 탭입니다.



깃허브를 통해 내가 만든 소스 코드를 패키지로 만들고 관리할 수 있도록 돕는 도구

- 이름과 설명만 입력
- 초기화에서
  - Add a README file
    - 체크하지 않으면
    - 저장소에서 브랜치가 하나도 없는 상황이 됨

## Create a new repository

A repository contains all project files, including the revision history. Already have a project repository elsewhere? [Import a repository.](#)

Owner \*

 ai7dnn

Repository name \*

my01 

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about [expert-octo-adventure?](#)

Description (optional)

repo test



Public

Anyone on the internet can see this repository. You choose who can commit.



Private

You choose who can see and commit to this repository.

### Initialize this repository with:

Skip this step if you're importing an existing repository.

☐ Add a README file

This is where you can write a long description for your project. [Learn more.](#)

### Add .gitignore

Choose which files not to track from a list of templates. [Learn more.](#)

.gitignore template: None

### Choose a license

A license tells others what they can and can't do with your code. [Learn more.](#)

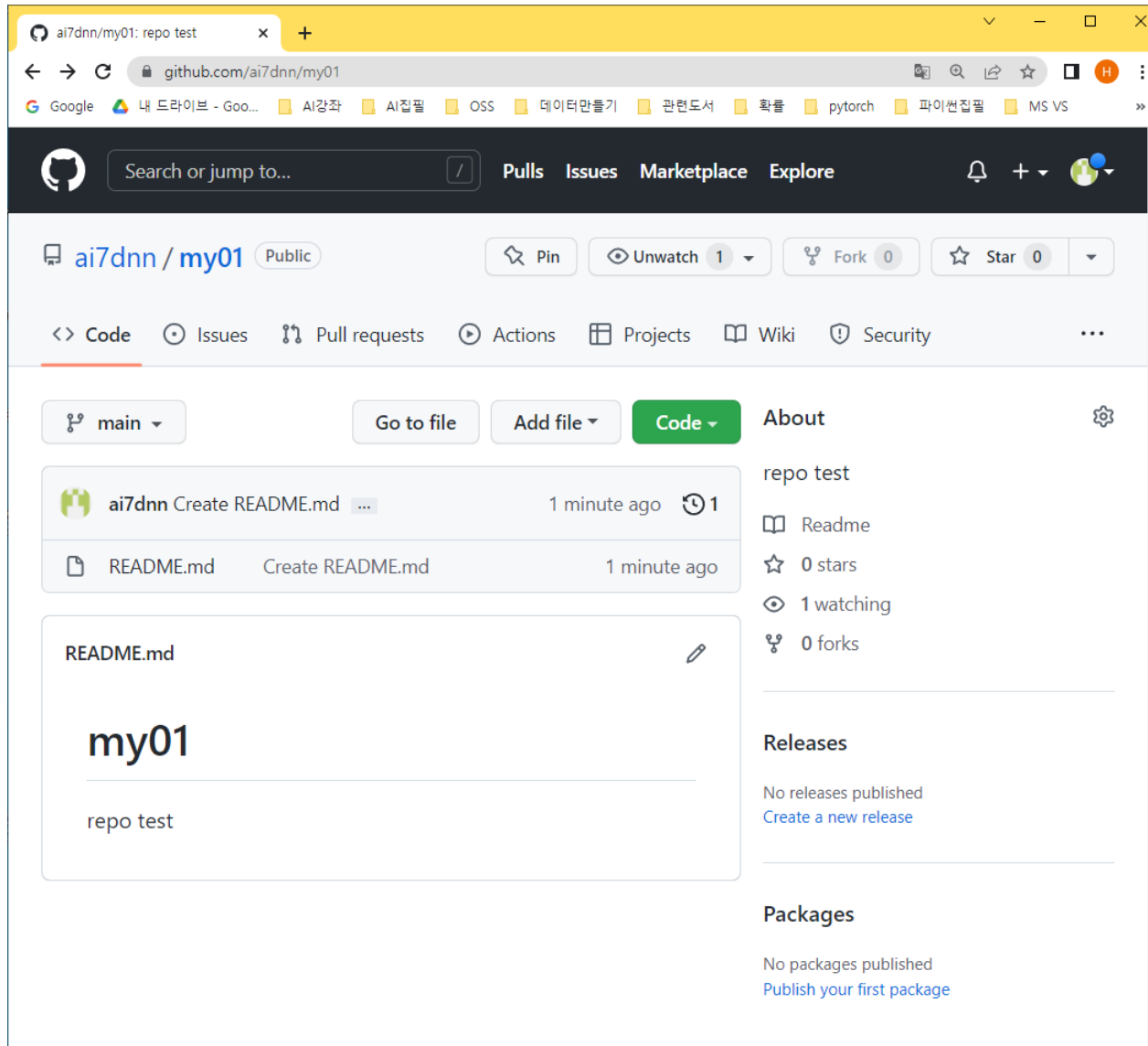
License: None

 You are creating a public repository in your personal account.

Create repository

# 저장소가 생성된 모습

깃과 깃허브 Python language





AI Experts  
Who Lead  
The Future

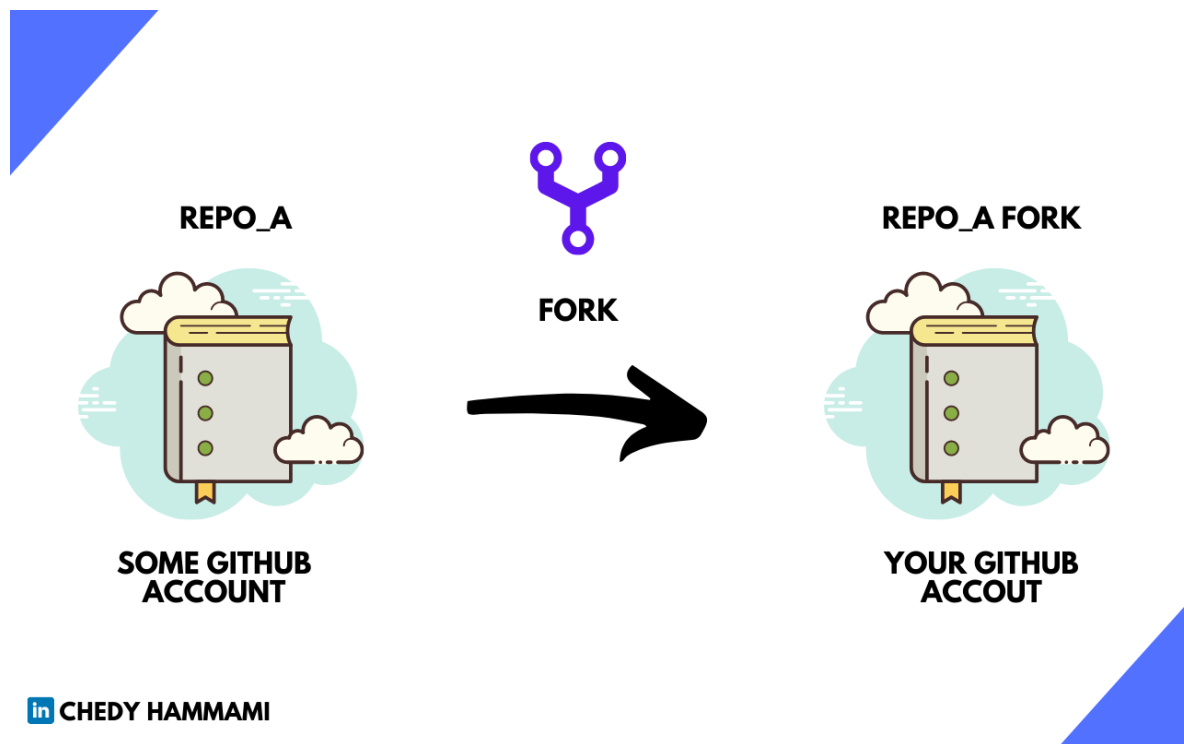
## 03

### 타인 저장소 복제 기능 Fork



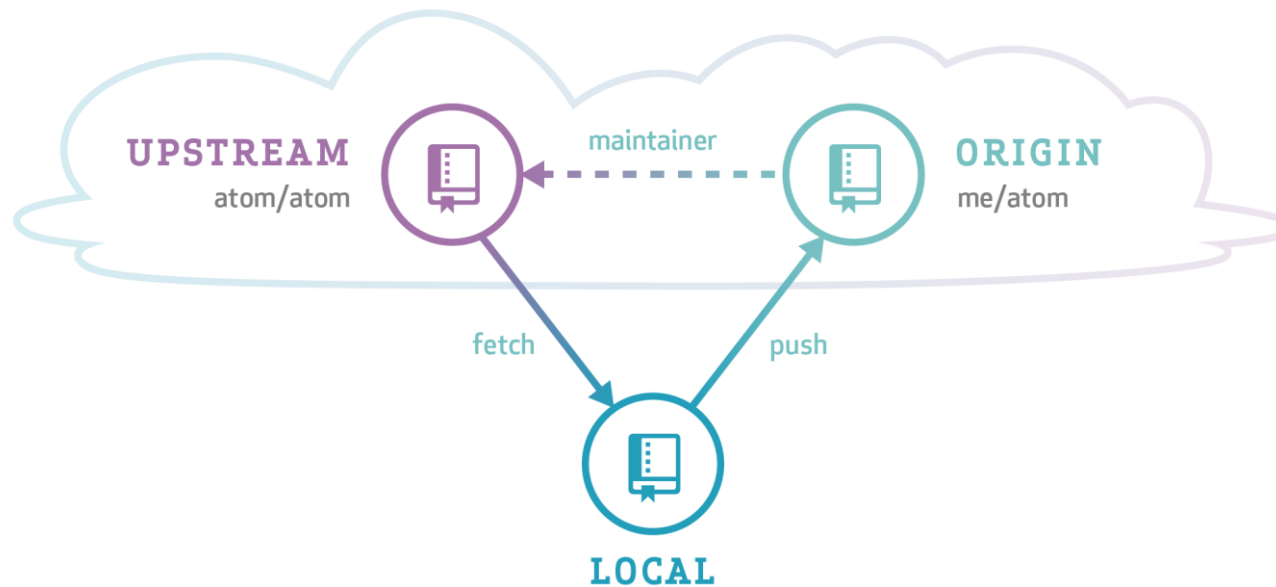
- fork

- 다른 깃허브 저장소(오픈 소스 프로젝트)를 복사하는 작업

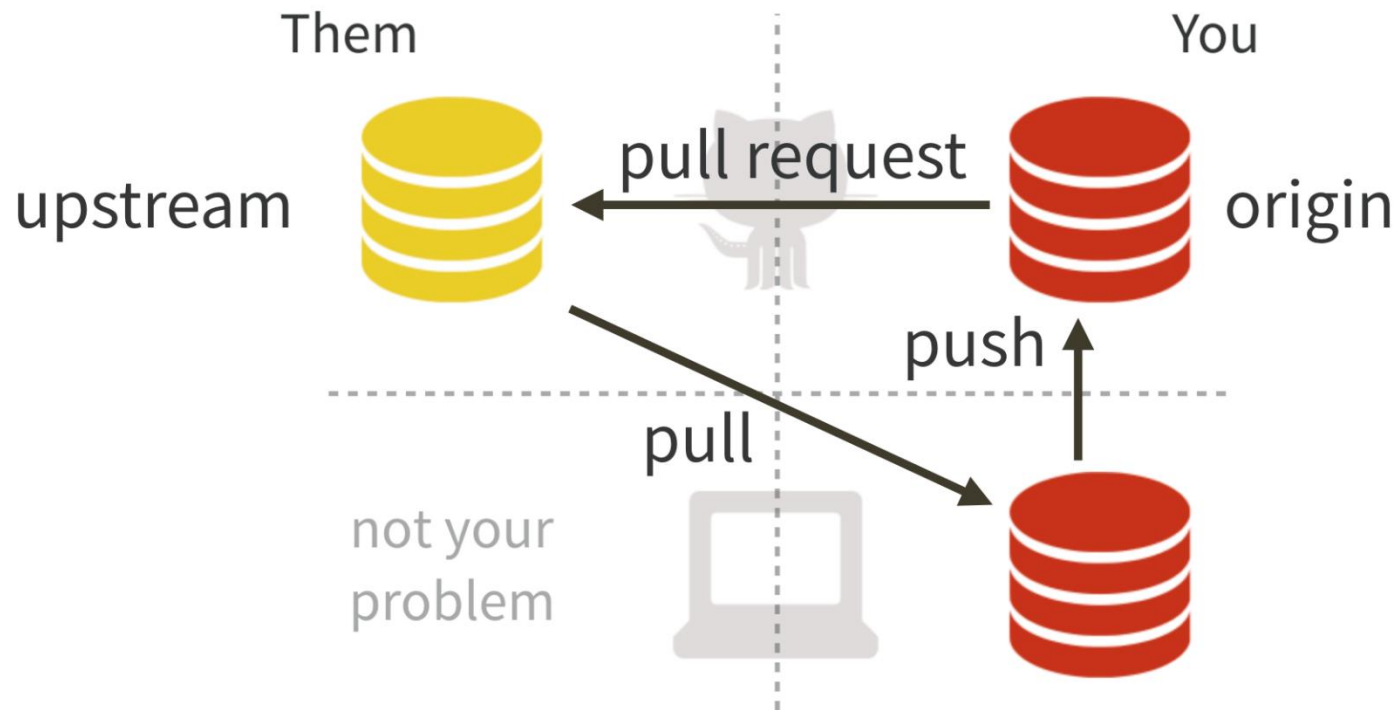


 CHEDY HAMMAMI

- **upstream**
  - 타인의 오픈 프로젝트의 저장소
- **origin**
  - 나의 원격 저장소
    - **github에서 내 계정에 있는 fork한 저장소**
- **로컬 저장소**
  - 내가 자신의 컴퓨터에 복사한 지역 저장소



- 실제 깃 명령어와 유사

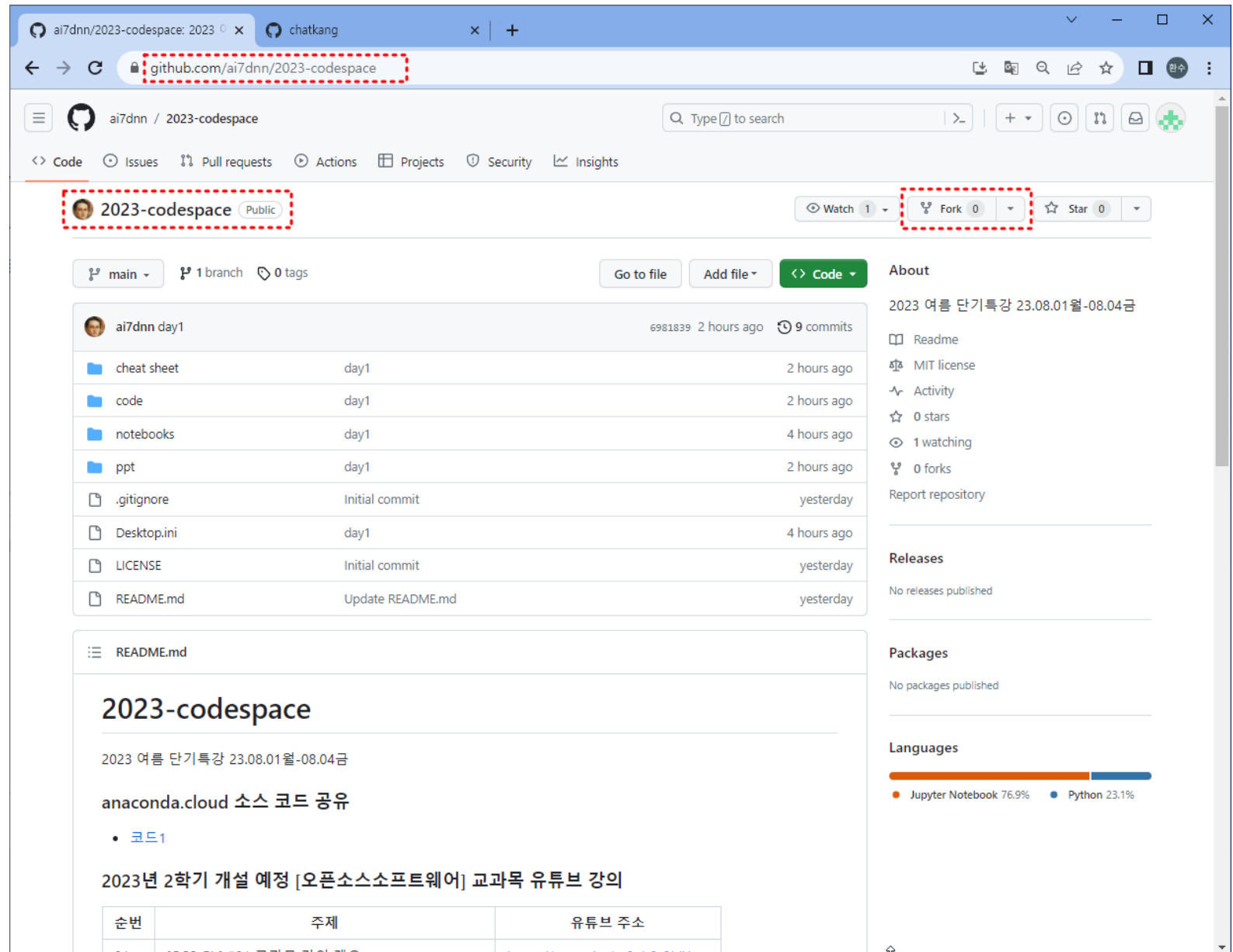


get changes from the main repo

# 수업 github fork

깃과 깃허브 Python language

- **수강생**
  - chatkang
- **교수 저장소**
  - Ai7dnn
- **저장소명**
  - 2023-codespae



# Create fork

깃과 깃허브 Python language

Fork ai7dnn/2023-codespace chatkang

github.com/ai7dnn/2023-codespace/fork

ai7dnn / 2023-codespace

Type to search

Code Issues Pull requests Actions Projects Security Insights

## Create a new fork

A fork is a copy of a repository. Forking a repository allows you to freely experiment with changes without affecting the original project.

Required fields are marked with an asterisk (\*).

Owner \* Repository name \*

chatkang / 2023-codespace

2023-codespace is available.

By default, forks are named the same as their upstream repository. You can customize the name to distinguish it further.

Description (optional)

2023 여름 단기특강 23.08.01월-08.04금

☒ Copy the main branch only

Contribute back to ai7dnn/2023-codespace by adding your own branch. [Learn more.](#)

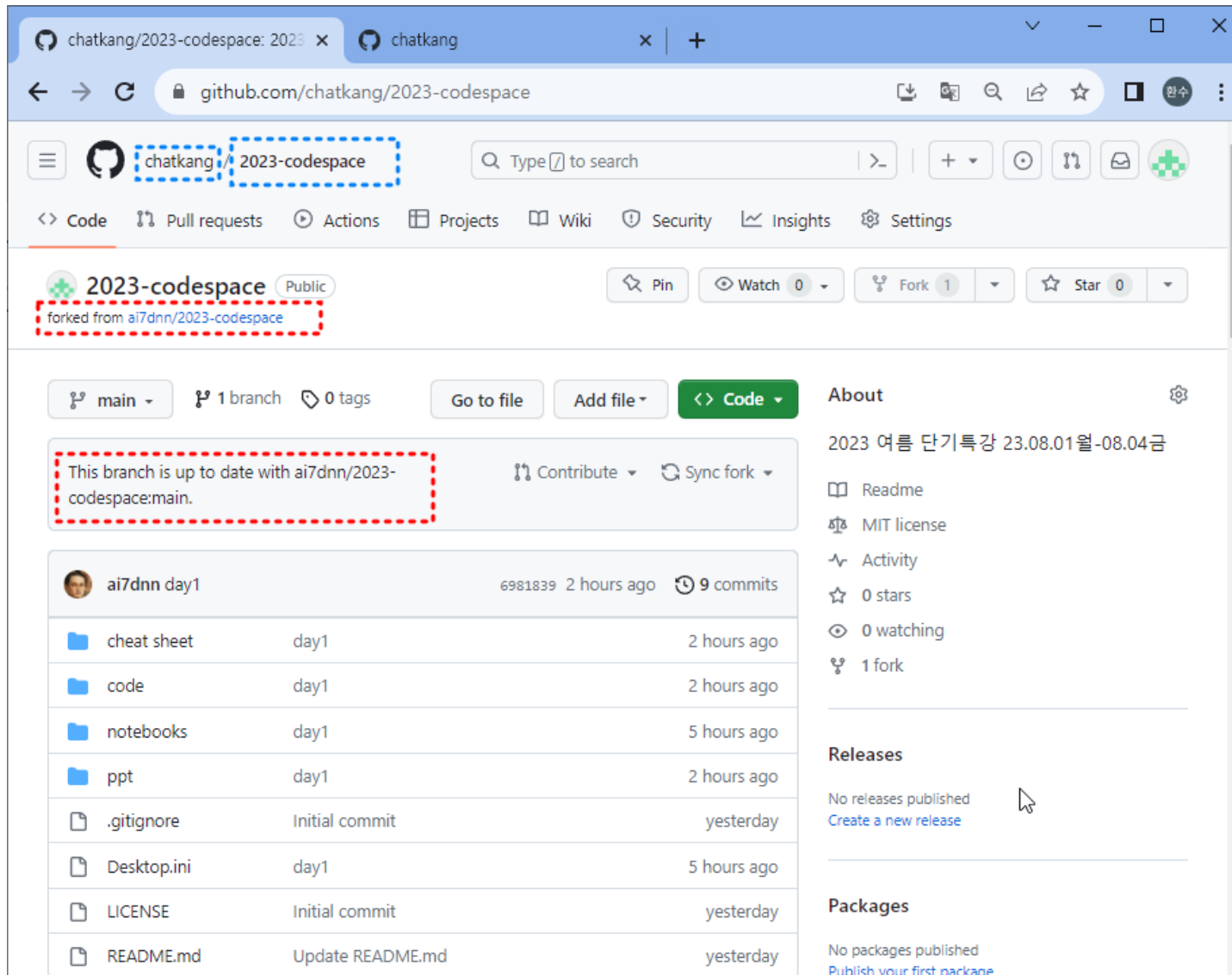
*i* You are creating a fork in your personal account.

Create fork

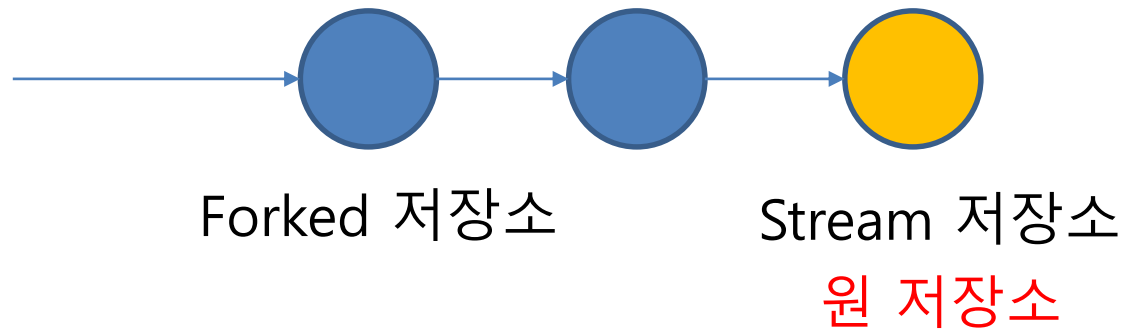
# 자신의 저장소가 된 수업 저장소

깃과 깃허브 Python language

- 자신 계정 확인

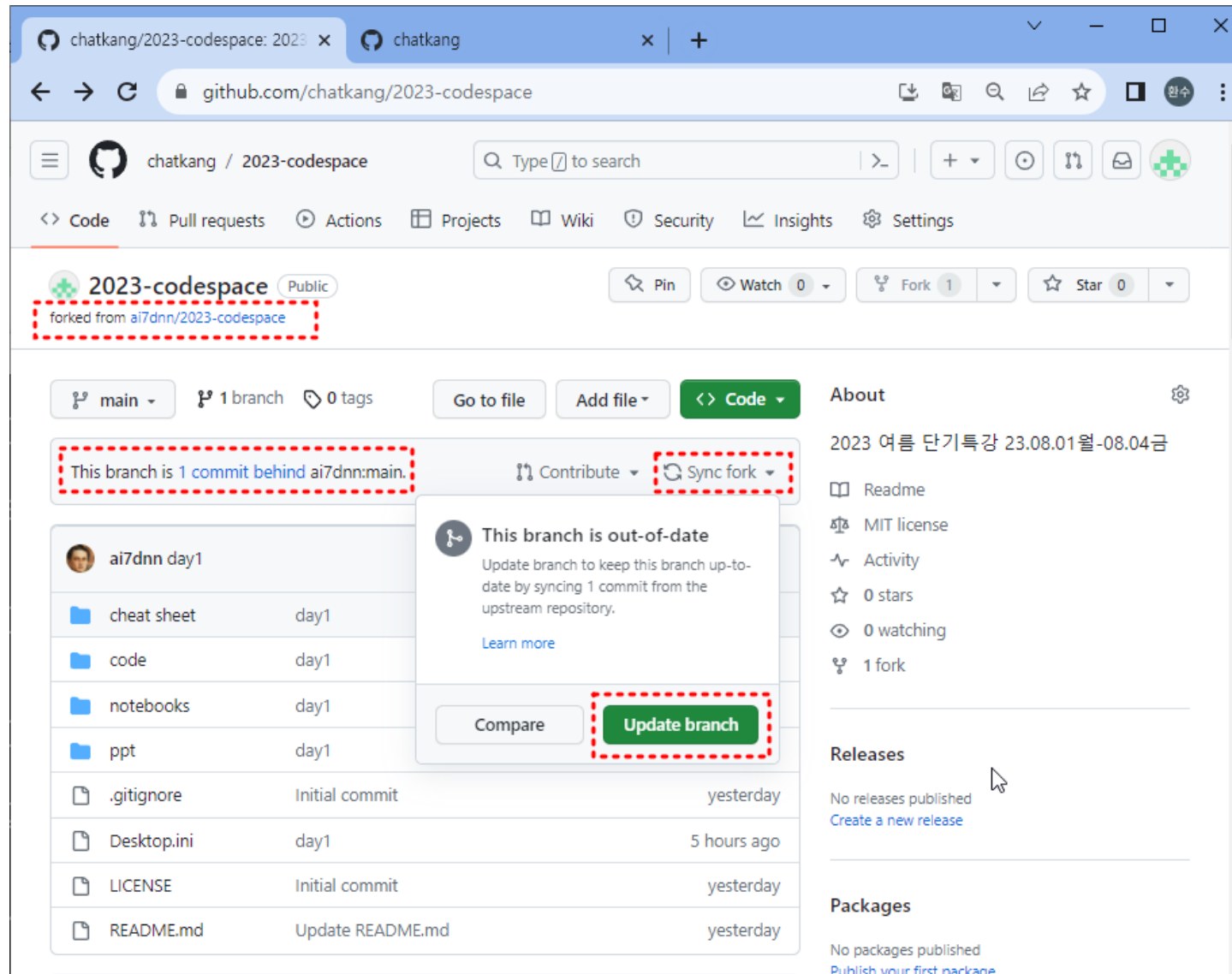


- 최신 정보임을 표시하는 문구
  - This branch is up to date with ai7dnn/2023-OSS-Git:main.
- Stream 서버 저장소(타인 원 저장소)가 수정된 것을 표시하는 문구
  - This branch is 2 commits behind ai7dnn:main.





- Sync fork 하부 Update branch 클릭



The screenshot shows a web browser window displaying the GitHub repository page for 'chatkang/2023-codespace'. The URL is 'github.com/chatkang/2023-codespace/tree/main'. A notification banner at the top states 'Successfully fetched and fast-forwarded from upstream ai7dnn:main.' Below this, the repository name '2023-codespace' is shown as 'Public' and 'forked from ai7dnn/2023-codespace'. The repository has 1 branch, 0 tags, and 0 stars. A green 'Code' button is visible. A message indicates 'This branch is up to date with ai7dnn/2023-codespace:main.' and a 'Sync fork' button is highlighted. The file list includes 'cheat sheet', 'code', 'notebooks', 'ppt', '.gitignore', and 'Desktop.ini'. The right sidebar shows repository details like 'About', 'Readme', 'MIT license', 'Activity', '0 stars', '0 watching', '1 fork', and 'Releases'.

chatkang/2023-codespace: 2023 x chatkang x +

github.com/chatkang/2023-codespace/tree/main

chatkang / 2023-codespace Type to search

Code Pull requests Actions Projects Wiki Security Insights Settings

Successfully fetched and fast-forwarded from upstream ai7dnn:main.

2023-codespace Public

forked from ai7dnn/2023-codespace

main 1 branch 0 tags Go to file Add file <> Code

This branch is up to date with ai7dnn/2023-codespace:main. Contribute Sync fork

ai7dnn day1 5c5c381 3 minutes ago 10 commits

cheat sheet	day1	2 hours ago
code	day1	2 hours ago
notebooks	day1	5 hours ago
ppt	day1	3 minutes ago
.gitignore	Initial commit	yesterday
Desktop.ini	day1	5 hours ago

About

2023 여름 단기특강 23.08.01월-08.04금

- Readme
- MIT license
- Activity
- 0 stars
- 0 watching
- 1 fork

Releases

No releases published

Create a new release

AI Experts  
Who Lead  
The Future

## 04

### 깃허브 이슈 제기와 처리



- 일반적으로 사용되는 issue 용어의 의미
  - 최근 논의 될 만한 화제 거리
- 용어 정의
  - a subject or problem that people are thinking and talking about:
- 깃허브
  - 프로젝트에 대한 버그, 기능 추가, 개선사항 등과 같은 주제로 논의하거나 작업을 추적하는 데 사용되는 기능

# 이슈 제기



깃허브에서 이슈(Issue)란 프로젝트에 대한 버그, 기능 추가, 개선사항 등과 같은 주제로 논의하거나 작업을 추적하는 데 사용되는 기능입니다. 이슈는 프로젝트에 대한 토론과 협업을 촉진하는 도구로 사용자들이 프로젝트에 관련된 여러 주제들을 제기하고 추적할 수 있도록 도와줍니다.

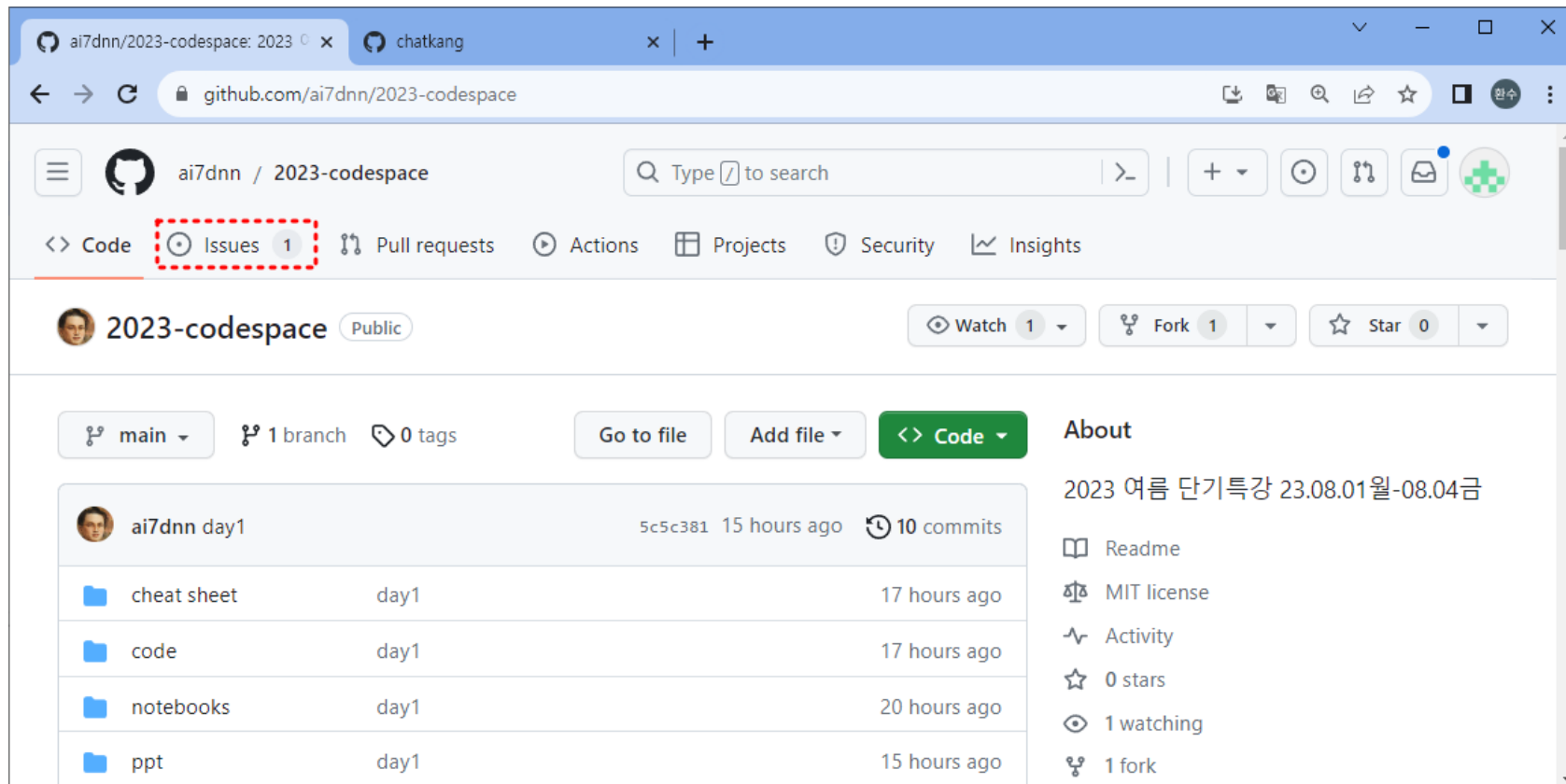
이슈를 제기하는 방법은 아래와 같습니다:

1. **깃허브 계정 생성 및 로그인:** 깃허브 이슈를 사용하려면 먼저 깃허브 계정을 생성하고 로그인해야 합니다.
2. **해당 레포지토리로 이동:** 이슈를 생성하려는 프로젝트의 레포지토리 페이지로 이동합니다.
3. **"Issues" 탭 클릭:** 레포지토리 페이지에서 상단 메뉴에서 "Issues" 탭을 클릭합니다. 이슈 목록 페이지로 이동합니다.
4. **"New Issue" 버튼 클릭:** 이슈 목록 페이지에서 "New Issue" 버튼을 클릭하여 새로운 이슈를 작성할 수 있는 페이지로 이동합니다.
5. **이슈 작성:** 이슈 작성 페이지에서 아래 정보들을 작성합니다.
  - 제목(Title): 이슈에 대한 간단한 제목을 입력합니다.
  - 코멘트(Comment): 이슈에 대한 자세한 설명을 입력합니다. 버그를 보고하는 경우, 재현 방법과 예상되는 동작 등을 명확히 설명하는 것이 도움이 됩니다.
  - 레이블(Label): 이슈에 관련된 주제나 카테고리를 선택합니다. (예: 버그, 기능 추가, 문서 개선 등)
  - 프로젝트(Project): 이슈를 관련 프로젝트에 연결하려면 해당 프로젝트를 선택합니다.
  - 담당자(Assignees): 이슈를 처리할 담당자를 지정할 수 있습니다.
  - 마일스톤(Milestone): 이슈를 특정 마일스톤과 연결할 수 있습니다.
6. **"Submit new issue" 클릭:** 이슈 작성이 끝났으면 "Submit new issue" 버튼을 클릭하여 이슈를 제출합니다.
7. **추가 편집(Optional):** 이후에도 이슈를 편집하거나 댓글을 달 수 있습니다. 다른 사용자와 함께 토론하고 상태를 추적하는 데 사용할 수 있습니다.

이제 이슈가 성공적으로 제기되었습니다. 프로젝트 관리자나 협업자들은 이슈를 확인하고 이에 대해 의논하며, 이슈를 해결하기 위해 작업을 진행하게 될 것입니다.

깃허브 이슈는 오픈 소스 프로젝트에서 특히 중요한 역할을 합니다. 사용자들은 버그를 보고하고 기능 개선을 제안함으로써 프로젝트에 기여할 수 있으며, 프로젝트 관리자는 이러한 이슈를 통해 프로젝트를 개선시키고 발전시킬 수 있습니다.

- 프로젝트에 대한 토론과 협업을 촉진하는 도구로 사용자들이 프로젝트에 관련된 여러 주제들을 제기하고 추적할 수 있도록 도와주는 기능
- 이슈 제기: 다른 프로젝트나 자신의 프로젝트
  - ai7dnn/2023-codespace에 이슈 제기
    - Chatkang(여러분 ID) -> ai7dnn/2023-codespace



- 이슈 작성: 이슈 작성 페이지에서 아래 정보들을 작성합니다.
- 제목(Title):
  - 이슈에 대한 간단한 제목을 입력합니다.
- 코멘트(Comment):
  - 이슈에 대한 자세한 설명을 입력합니다. 버그를 보고하는 경우, 재현 방법과 예상되는 동작 등을 명확히 설명하는 것이 도움이 됩니다.
- 레이블(Label):
  - 이슈에 관련된 주제나 카테고리를 선택합니다. (예: 버그, 기능 추가, 문서 개선 등)
- 프로젝트(Project):
  - 이슈를 관련 프로젝트에 연결하려면 해당 프로젝트를 선택합니다.
- 담당자(Assignees):
  - 이슈를 처리할 담당자를 지정할 수 있습니다.
- 마일스톤(Milestone):
  - 이슈를 특정 마일스톤과 연결할 수 있습니다.

- Submit New issue

ai7dnn / 2023-codespace

Type / to search

<> Code **Issues** Pull requests Actions Projects Security Insights

안녕하세요! 전 인공과 홍길동입니다. 좋은 수업 부탁드립니다.

Write Preview H B I ≡ <> 🔗 ≡ ≡ ≡ @ ↗ ↶ ☑

수업이 많이 기대 돼요~~~!

Attach files by dragging & dropping, selecting or pasting them.

Styling with Markdown is supported

**Submit new issue**

Remember, contributions to this repository should follow our [GitHub Community Guidelines](#).



- 운영자: ai7dnn

ai7dnn / 2023-codespace

Type to search

<> Code Issues 1 Pull requests Actions Projects Wiki Security Insights Settings

Label issues and pull requests for new contributors

Now, GitHub will help potential first-time contributors discover issues labeled with **good first issue**

Dismiss

Filters is:issue is:open Labels 9 Milestones 3 New issue

1 Open 0 Closed

Author Label Projects Milestones Assignee Sort

안녕하세요! 전 인공과 홍길동입니다. 좋은 수업 부탁드립니다.

#1 opened 2 minutes ago by chatkang

ProTip! Follow long discussions with comments:>50.

- Comment 버튼
- Close with comment
  - 이슈를 닫으면서 의견 달기

The screenshot shows a GitHub repository page for 'ai7dnn / 2023-codespace'. The issue title is '안녕하세요! 전 인공과 홍길동입니다. 좋은 수업 부탁드립니다. #1'. A comment by 'chatkang' is shown, stating '수업이 많이 기대 돼요~~~!'. Below the comment, there is a text input field with the text '열심히 하도록 할게요!'. At the bottom of the comment section, there are two buttons: 'Close with comment' and 'Comment'. The 'Close with comment' button is highlighted with a red dashed box. The right sidebar shows various settings for the issue, including Assignees, Labels, Projects, Milestone, Development, and Notifications.

- Close issue 클릭

안녕하세요! 전 인공과 홍길동입니다. 좋은 수업 부탁드립니다. #1

Edit New issue

Open chatkang opened this issue 14 minutes ago · 1 comment

chatkang commented 14 minutes ago  
수업이 많이 기대 돼요~~~!

ai7dnn commented 2 minutes ago Owner  
열심히 하도록 할게요!

ai7dnn closed this as completed 2 minutes ago

ai7dnn reopened this now

Write Preview

Leave a comment

Attach files by dragging & dropping, selecting or pasting them.

Close issue Comment

Assignees

No one—assign yourself

Labels

None yet

Projects

None yet

Milestone

No milestone

Development

Create a branch for this issue or link a pull request.

Notifications

Customize

Unsubscribe

You're receiving notifications because you're watching this repository.

2 participants



Lock conversation

Pin issue

Transfer issue

- 이슈가 Closed로 보임

Filters ▾ 🔍 is:issue is:closed

🏷 Labels 9 📌 Milestones 3 [New issue](#)

✕ Clear current search query, filters, and sorts

🕒 0 Open	✓ 1 Closed	Author ▾	Label ▾	Projects ▾	Milestones ▾	Assignee ▾	Sort ▾
<p>👍 안녕하세요! 전 인공과 홍길동입니다. 좋은 수업 부탁드립니다.</p> <p>#1 by chatkang was closed now</p>							💬 1

- 닫힌 이슈도 다시 열기 가능
  - Reopen issues를 눌러야 다시 열림

안녕하세요! 전 인공과 홍길동입니다. 좋은 수업 부탁드립니다. #1

Edit New issue

Closed chatkang opened this issue 19 minutes ago · 1 comment

The screenshot shows a GitHub issue page. At the top, the issue title is "안녕하세요! 전 인공과 홍길동입니다. 좋은 수업 부탁드립니다. #1". Below the title, there are two buttons: "Edit" and "New issue". The issue status is "Closed", and it was opened by "chatkang" 19 minutes ago with 1 comment. The issue history shows that "ai7dnn" closed the issue as completed 6 minutes ago, then reopened it 4 minutes ago, and "chatkang" closed it again as completed 2 minutes ago. The "Reopen issue" button is highlighted with a red dashed box. The right sidebar shows settings for assignees, labels, projects, milestones, and development, as well as notifications and participants.

# 자신의 프로젝트에 대한 이슈 제기도 가능

깃과 깃허브 Python language

- 오른쪽 레이블, 마일스톤 등 지정 가능

