

# Git과 GitHub

2024.01



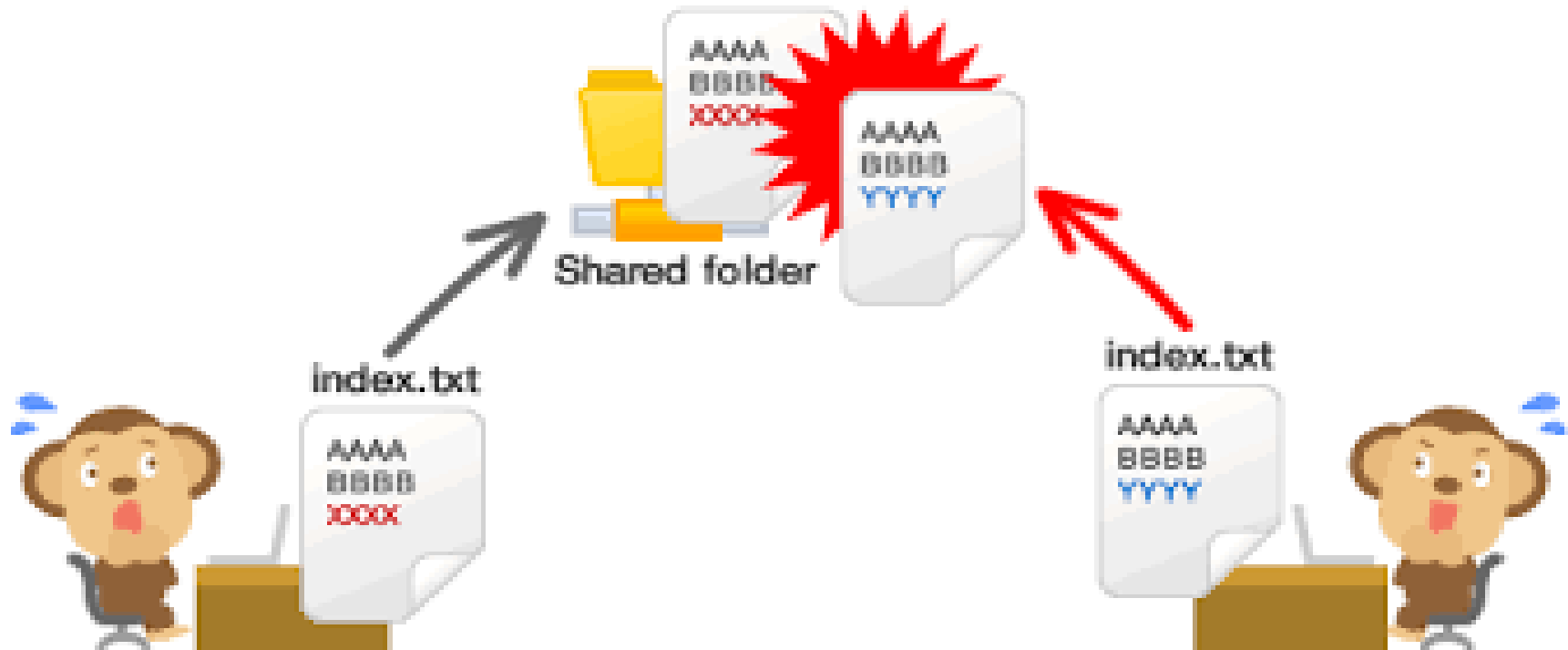
## 누구나 한번쯤은 겪었던 일

한달후에 최종본을 찾으려고 했는데 이름이 기억나지 않음



## 누구나 한번쯤은 겪었던 일

여러명이 공동으로 같은 파일을 작업할 때 파일 내용을 덮어쓰는 문제가 생길 가능성



# 1. GitHub 란?

## ■ 정의

*분산 버전 관리 툴인 깃(Git)을 사용하는 프로젝트를 지원하는 웹호스팅 서비스이고 현재 가장 인기있는 오픈 소스 코드 저장소*

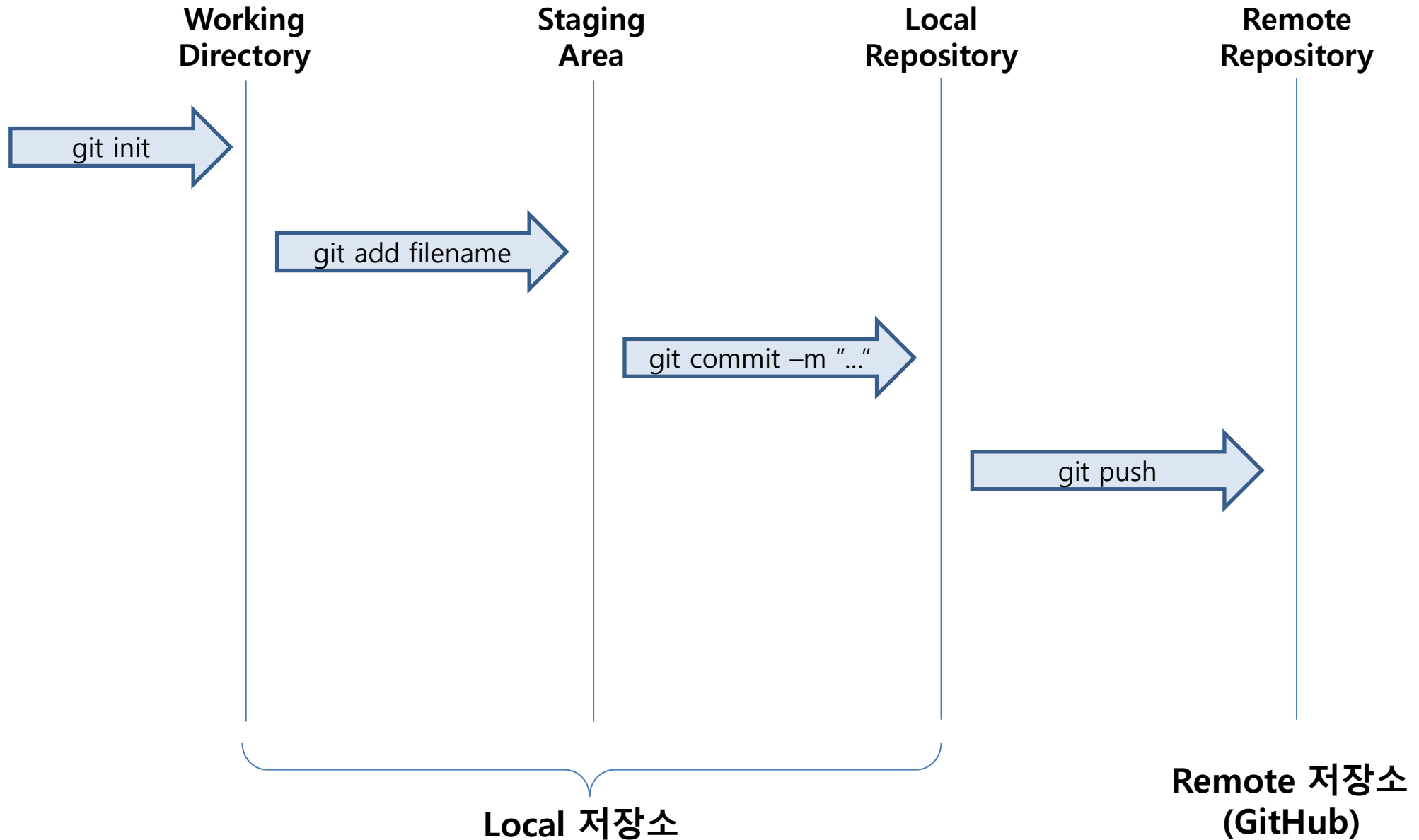
## ■ 특징

- Open 했을 때 무료
- 주제 별/프로젝트 별로 저장소를 만들 수 있음
- 2명 이상의 협력자(Collaborators)를 등록하여 하나의 프로젝트를 가지고 GitHub를 통해 공동 작업할 수 있음

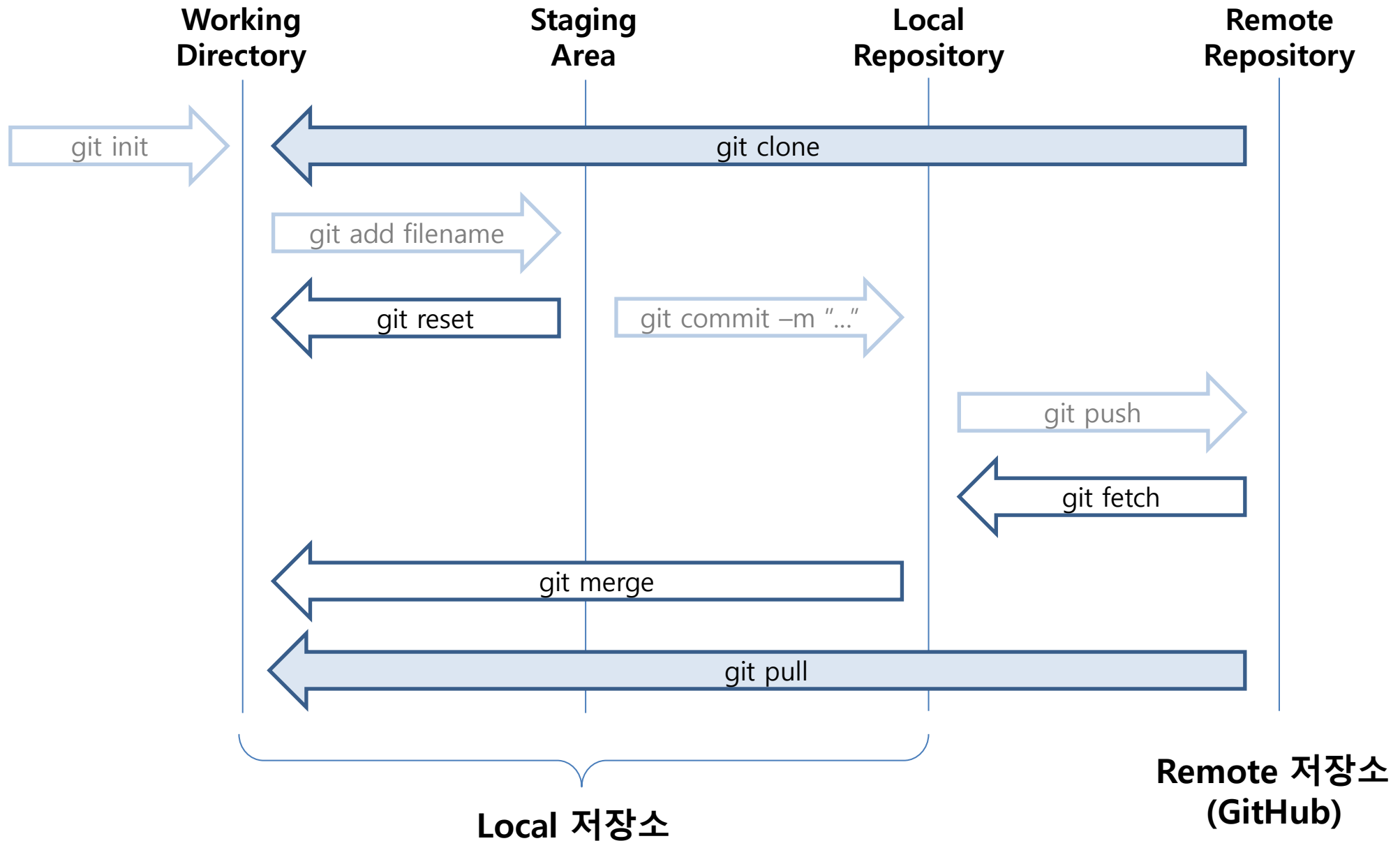
## ■ 현실적인 의미

- 유명한 오픈 소스 프로그램들의 저장소 및 협업 장소
- 개발자의 이력을 증명하기 위한 수단 (이력서/포트폴리오/Blog 대체)

## 2. Git의 동작 원리



## 2. Git의 동작 원리



### 3. Git 사용법

1. Windows용 git 다운로드 후 설치 (Default Setting)

<https://git-scm.com/download/win>

2. 설치가 제대로 되었는지 확인 후 초기 세팅 / GitHub에 회원 등록

```
git --version (hyphen 기호가 2개)
```

```
git config --global user.name "Bigdata Kim"
```

```
git config --global user.email bigdata@naver.com
```

3. 작업할 디렉토리(예, d:\Workspace\python)에서 새로운 저장소를 생성

cmd (새로운 명령 프롬프트 앱 실행)

d:

```
cd \Workspace\python
```

```
git init (하나의 PC에 여러 개의 저장소 생성 가능)
```

### 3. Git 사용법

---

#### 4. Working Directroy에서 작업 수행

`notepad test.txt`

#### 5. 파일을 Staging Area(준비 상태)로 보내기

`git add filename`

(통상 `git add .` 으로 사용)

`git status` 로 상태 확인 가능

#### 6. 파일을 확정함

`git commit -m "First Commit"` (따옴표 안에 쓰고 싶은 말 쓰면 됨)

`git log` 로 결과 확인 가능



### 3. Git 사용법

7. GitHub 사이트에 들어가서 새로운 저장소(Repository) 생성  
이름(Test)과 간단한 설명(Testing GitHub Operation)을 입력

8. 기본 생성 branch 이름을 'master'에서 'main'으로 변경

```
git branch -M main
```

9. 필요한 URL과 Command 복사한 후 "명령 프롬프트" 앱에서 실행

```
git remote add origin https://github.com/ckiekim/Test.git
```

10. 로컬에서 확인한 파일을 원격저장소에 보관하고 배포함

```
git push -u origin main (최초 실행시)
```

```
git push (이후에는 git push만 하면 됨)
```

## 4. README.md

---

### ■ README.md 란?

- 저장소에 대한 소개글로 최대한 성의있게 작성할 것
- Markdown 문서로 쉽게 배울 수 있음 ("GitHub Readme 작성"으로 검색)
- GitHub 사이트에서 주로 편집함 (결과 미리보기 활용)

### ■ Local과 동기화

```
git pull
```

## 5. 선택적 저장

### ■ GitHub에 올리지 말아야 할 파일

- 임시 파일
- 100 MB 이상되는 대용량 데이터 파일
- 패스워드

### ■ .gitignore

```
# 임의로 파일이나 디렉토리를 지정
password.txt
largefile.csv
data_folder/

# Jupyter Notebook
.ipynb_checkpoints

# Byte-compiled
__pycache__/
```

## 6. 집과 사무실에서 사용하는 경우

### ■ 최초 작업시

- github.com 사이트에 repository(project) 만들기

- 사무실(집)에서

```
git init
```

```
git add .
```

```
git commit -m "Commit message"
```

```
git branch -M main
```

```
git remote add origin https://github.com/~project.git
```

```
git push -u origin main
```

- 집(사무실)에서

```
git clone https://github.com/~project.git project-folder
```

## 6. 집과 사무실에서 사용하는 경우

### ■ 이후 작업시

- 사무실(집)에서

```
git add .
```

```
git commit -m "Commit message"
```

```
git push
```

- 집(사무실)에서

```
git pull
```

## 7. 많이 하는 실수

### ■ 디렉토리(폴더) 주의

- 하위 폴더에서 git init을 하면 안됨
- 폴더별로 git init을 하여 GitHub와 연동할 것

C:\

D:\workspace --+-- .git



+-- Python --+-- .git

+-- DataAnalysis --+-- .git

+-- MachineLearning --+-- .git

+-- DeepLearning --+-- .git

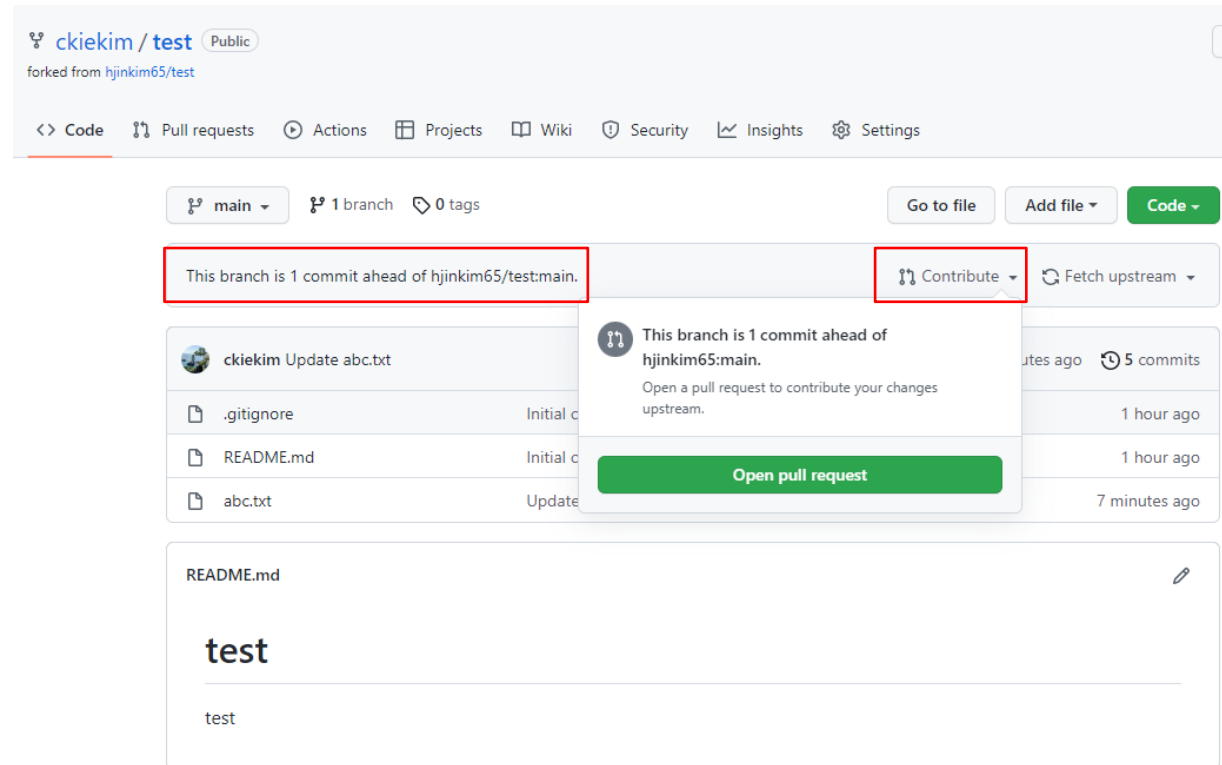
- git init을 하기 전에 현재 디렉토리 구조를 파악할 것

### ■ 대형 파일(100MB 이상) 주의

## 8. 프로젝트 협업

1. PM(Project Manager)이 협업할 Repository를 생성
2. 프로젝트 멤버는 fork를 통해 프로젝트 공유  
이후 git clone을 통해 Local Repository 생성
3. 멤버가 파일을 생성/수정한 후 git add/commit/push 를 통해 원격 저장소에 저장

4. 멤버가 변경사항을  
반영해 줄 것을 요청  
(Pull Request)



## 8. 프로젝트 협업

5. PM(Project Manager)에게 email을 통해 변경요청(Pull Request) 정보가 전달됨
6. PM은 변경사항을 반영할 것인지 검토한 후 merge 수행

The screenshot shows a GitHub Pull Request (PR) titled "Update abc.txt #1". The PR is created by user "ckiekim" and targets the "main" branch of the repository "hjinkim65 / test". The PR status is "Open". The PR description is "1줄 추가했음." (I added 1 line). The PR is associated with a commit "Update abc.txt". The PR is ready for merge, as indicated by the green checkmark and the message "This branch has no conflicts with the base branch. Merging can be performed automatically." The "Merge pull request" button is highlighted with a red box. A notification box on the right says "Looks like you got your first contribution! Visit your community profile to learn more about recommended open source practices." and includes a "Go to community profile" link. The bottom of the PR card shows a link to "You can also open this in GitHub Desktop or view command line instructions."

hjinkim65 / test Public

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

### Update abc.txt #1

[Open](#) ckiekim wants to merge 1 commit into `hjinkim65:main` from `ckiekim:main`

Conversation 0 Commits 1 Checks 0 Files changed 1

ckiekim commented 9 minutes ago First-time contributor

1줄 추가했음.

Update abc.txt

Add more commits by pushing to the `main` branch on `ckiekim/test`.

Continuous integration has not been set up  
GitHub Actions and several other apps can be used to automatically catch bugs and enforce style.

✓ This branch has no conflicts with the base branch  
Merging can be performed automatically.

[Merge pull request](#) You can also [open this in GitHub Desktop](#) or view [command line instructions](#).

Looks like you got your first contribution! Visit your community profile to learn more about recommended open source practices.  
[Go to community profile](#)



## 8. 프로젝트 협업

7. 멤버는 merge가 되었다는 사실을 email을 통해 전달받은 후 fetch and merge 수행  
이후 PC에서 git pull을 통해 동기화

The screenshot shows a GitHub repository page for 'ckiekim / test' (Public), forked from 'hjinkim65/test'. The repository has 1 branch (main) and 0 tags. The main branch is 1 commit behind the upstream (hjinkim65/test:main). A modal dialog is open, prompting the user to 'Fetch and merge 1 upstream commit from hjinkim65:main.' The dialog includes a 'Compare' button and a 'Fetch and merge' button. The repository files listed are .gitignore (Initial commit), README.md (Initial commit), and abc.txt (Update abc.txt). The README.md content is 'test'.

# 일일 커밋 (Daily Commit)

832 contributions in the last year

