깃 Git

INDEX

- Git 이란 / 초기 설정
- 파일 관리 (개인)
- 파일 관리 (협업)
- 파일 관리 (관리자)

초기 Beginning

02

03

Git

>> 분산 버전 관리 시스템

- 소스 코드를 관리
- 파일의 변화를 시간에 따라 기록
- 과거의 특정 시점의 버전을 다시 불러올 수 있음
- VCS (Version Control System)

02

03

Setting

>> 파일 선택 후 git 열기 (오른쪽 마우스 클릭)



Git Bash Here



MINGW64:/c/Users/xezou/Desktop/gitP

xezou@LAPTOP-BM7IDRTA MINGW64 ~/Desktop/gitP

02

03

Setting

Master

>> 사용자 설정

- git config --global user.name (이름)
 사용자명 등록(필수)
- git config --global user.email (이메일)
 이메일 주소 등록(필수)

02

03

Setting

- >> 사용자 설정 성공시
 - git config --global --list
 사용자명 / 이메일 조회

```
xezou@LAPTOP-BM7IDRTA MINGW64 ~/Desktop/sdf (master)
$ git config --global --list
user.email=xezout108@naver.com
user.name=xezout108
```

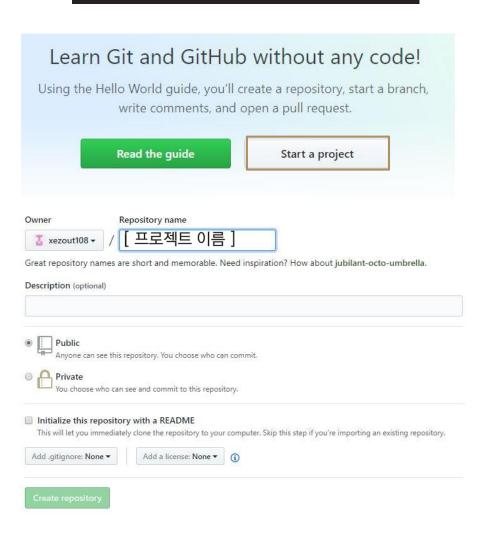
>> 사전 정보

- Git의 저장소는 3가지 단계로 나누어짐
 - 커밋한 소스가 보관되는 저장소
 - 현재 프로젝트 파일들이 있는 작업 트리
 - 저장소와 작업 트리사이의 버퍼영역으로 커밋될 대상이 저장되어 있는 스테이 징 영역
- Git은 빈 디렉토리는 추적하지 않음
- 형상관리를 하지 않을 파일은 .gitignore 파일에 추가
- HEAD는 현재 브랜치의 가장 최신 커밋을 의미
- 기본 원격 저장소를 origin 이라고 부름

개인

Personal

프로젝트 생성

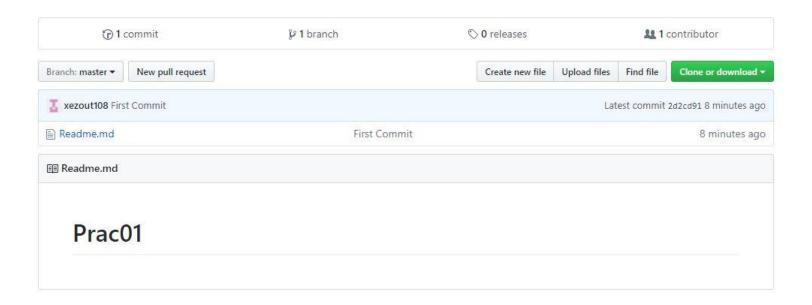


>> 프로젝트 생성 성공시

Quick setup — if you've done this kind of thing before Set up in Desktop or HTTPS SSH https://github.com/xezout108/ddd.git We recommend every repository include a README, LICENSE, and .gitignore. ...or create a new repository on the command line echo "# ddd" >> README.md git init git add README.md git commit -m "first commit" git remote add origin https://github.com/xezout108/ddd.git git push -u origin master

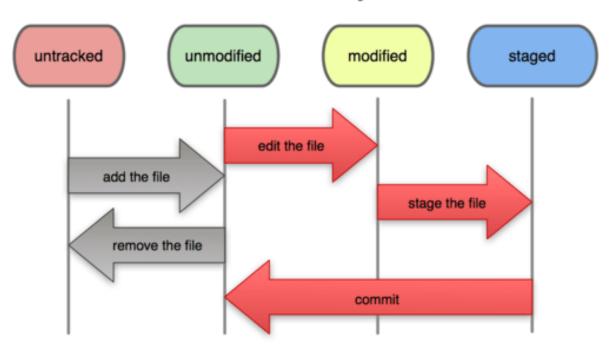
- >> git에서 위의 코드 작성 (echo 옆에 들어가는 것은 Readme.md 내용)
 - git init 현재 폴더에 git 저장소를 생성

>> 코드 작성시



>> Git의 파일 관리 시스템

File Status Lifecycle



02

파일 올리기

• git status 커밋되지 않은 변경사항 조회

• git add 파일명 untracked files의 파일들과 수정되었지만 아직 스테이징 영역에 올라가 지 않은 파일들을 스테이징 영역에 올림 (파일명에 .을 쓰면 모든 파일에 대해 작용할 수 있음)

▶▶ Add한 후

```
xezou@LAPTOP-BM7IDRTA MINGW64 ~/Desktop/dididi (master)

$ git status

On branch master

Your branch is up-to-date with 'origin/master'.

Changes to be committed:

(use "git reset HEAD <file>..." to unstage)

new file: ex01.txt
```

• git commit 파일명 스테이징 영역에 올라가 있는 파일들을 커밋함 (파일명에 .을 쓰면 모든 파일에 대해 작용할 수 있음)

>> Commit한 후

```
xezou@LAPTOP-BM7IDRTA MINGW64 ~/Desktop/dididi (master)
$ git status
On branch master
Your branch is ahead of 'origin/master' by 1 commit.
  (use "git push" to publish your local commits)
nothing to commit, working tree clean
```

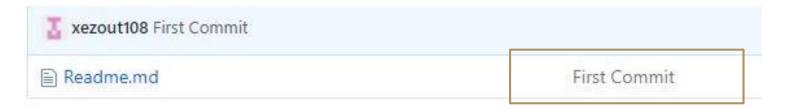
>> Commit 추가 설명

```
MINGW64:/c/Users/xezou/Desktop/gitP
                                                                            X
Please enter the commit message for your changes. Lines starting
with '#' will be ignored, and an empty message aborts the commit.
On branch master
Your branch is up-to-date with 'origin/master'.
      new file: didi.txt
-/Desktop/gitP/.git/COMMIT_EDITMSG [unix] (02:37 26/07/2017)
                                                                    1,0-1 모두
C:/Users/xezou/Desktop/gitP/.git/COMMIT_EDITMSG" [유닉스] 9L, 259C
```

- i 누르기: 끼워 넣기 (콘솔창에 작성이 가능해짐) (ESC 누를 시 종료)
- :wq : 위에 보이는 창 종료
- :q:위에 보이는 창 종료(저장하지 않음)

>> Commit 추가 설명

• 콘솔창에 작성한 메세지



• git commit 파일명 -m "커밋 메세지" 메시지 작성 창을 생략하고 바로 커밋할 수 있음

>> Commit 후 추가 수정시

 git diff 스테이징 영역과 현재 작업 트리의 차이점을 보여줌

```
xezou@LAPTOP-BM7IDRTA MINGW64 ~/Desktop/dididi (master)
$ git diff
diff --git a/ex01.txt b/ex01.txt
index fea4135..11b1da4 100644
--- a/ex01.txt
+++ b/ex01.txt
@@ -1 +1,2 @@
 No newline at end of file
+First Commit
+Change
 No newline at end of file
```

>> Commit 후 추가 수정시

 git diff 스테이징 영역과 현재 작업 트리의 차이점을 보여줌

```
xezou@LAPTOP-BM7IDRTA MINGW64 ~/Desktop/dididi (master)
$ git diff
diff --git a/ex01.txt b/ex01.txt
index fea4135..11b1da4 100644
--- a/ex01.txt
+++ b/ex01.txt
@@ -1 +1,2 @@
 No newline at end of file
+First Commit
+Change
 No newline at end of file
```

>> Commit 로그 조회

git log
 커밋 로그를 볼 수 있음 (-숫자 로 개수 지정 가능)
 (--graph 추가시 브랜치 트리를 볼 수 있음)

```
xezou@LAPTOP-BM7IDRTA MINGW64 ~/Desktop/dididi (master)
$ git log
commit a57e518542acb059350d302a4ddd31ac8b330dc0 (HEAD -> master)
Author: xezout108 <xezout108@naver.com>
Date: Mon Sep 18 01:06:13 2017 +0900
   asd
commit bdb331b7c702ba449c7c93da499058dce6749aa9
Author: xezout108 <xezout108@naver.com>
Date: Mon Sep 18 01:03:26 2017 +0900
   sdf
commit 70e06b26e017477853522f5084d471eac60dcda8
Author: xezout108 <xezout108@naver.com>
Date: Mon Sep 18 00:58:44 2017 +0900
   Update
commit 802dfb3815673252a976e1690a4428fc1c451713
Author: xezout108 <xezout108@naver.com>
Date: Mon Sep 18 00:48:05 2017 +0900
```

▶▶ 파일 Github에 올리기

• git push 리모트저장소(이름) 브랜치(이름) 현재 commit된 상태의 파일들을 github에 올림

```
xezou@LAPTOP-BM7IDRTA MINGW64 ~/Desktop/dididi (master)
$ git push origin master
Counting objects: 12, done.
Delta compression using up to 4 threads.
Compressing objects: 100% (8/8), done.
Writing objects: 100% (12/12), 1008 bytes | 0 bytes/s, done.
Total 12 (delta 0), reused 0 (delta 0)
To https://github.com/xezout108/prac1.git
    2d2cd91..a57e518 master -> master
```

>> Push 전



>> Push 후



협업 Team

Git Personal Team Master

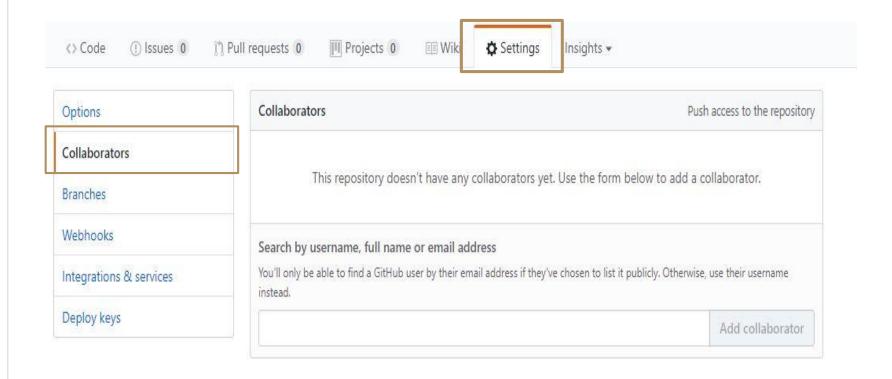
01

02

03

04

동료 추가하기



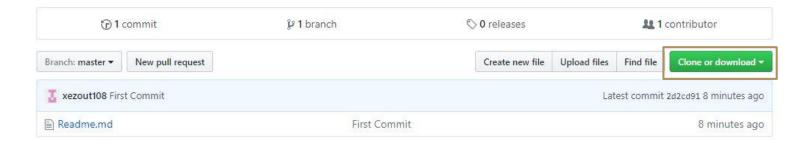
Collaborator는 허가를 받을 필요 없이 commit을 할 수 있음

02

03

04

파일 가져오기



• git clone 저장소주소 폴더명 리모트 저장소를 복제하여 저장소를 생성함 (폴더 안에) (폴더명 생략 가능 / 프로젝트 이름으로 폴더 생성됨)

04

>> 리모트 저장소

• git remote 현재 존재하는 리모트 저장소 목록 조회 (-v 사용시 사용자명과 url을 볼 수 있음)

```
xezou@LAPTOP-BM7IDRTA MINGW64 ~/Desktop/dididi (prac3)
$ git remote
origin

xezou@LAPTOP-BM7IDRTA MINGW64 ~/Desktop/dididi (prac3)
$ git remote -v
origin https://github.com/xezout108/prac1.git (fetch)
origin https://github.com/xezout108/prac1.git (push)
```

git remote show 이름
 해당 리모트 저장소의 정보 조회

```
xezou@LAPTOP-BM7IDRTA MINGW64 ~/Desktop/dididi (prac3)
$ git remote show origin
* remote origin
Fetch URL: https://github.com/xezout108/prac1.git
Push URL: https://github.com/xezout108/prac1.git
HEAD branch: master
Remote branch:
   master tracked
Local branch configured for 'git pull':
   master merges with remote master
Local ref configured for 'git push':
   master pushes to master (up to date)
```

03

04

>> 리모트 저장소 생성 / 제거

- git remote add 이름 저장소주소
 새로운 리모트 저장소 생성
- git remote rm 이름
 해당 리모트 저장소를 제거

```
xezou@LAPTOP-BM7IDRTA MINGW64 ~/Desktop/dididi (prac3)
$ git remote -v
origin https://github.com/xezout108/prac1.git (fetch)
origin https://github.com/xezout108/prac1.git (push)

xezou@LAPTOP-BM7IDRTA MINGW64 ~/Desktop/dididi (prac3)
$ git remote add pr1 https://github.com/pr1/prac1.git

xezou@LAPTOP-BM7IDRTA MINGW64 ~/Desktop/dididi (prac3)
$ git remote -v
origin https://github.com/xezout108/prac1.git (fetch)
origin https://github.com/xezout108/prac1.git (push)
pr1 https://github.com/pr1/prac1.git (fetch)
pr1 https://github.com/pr1/prac1.git (push)
```

>> 리모트 저장소 갱신

• git fetch 리모트저장소(이름) 리모트브랜치(이름) 리모트 저장소의 변경사항을 가져와서 리모트 브랜치를 갱신 (merge는 하지 않음)

• git pull 리모트저장소(이름) 리모트브랜치(이름) 리모트 저장소의 변경사항을 가져와서 로컬 브랜치에 합치는 작업을 한 꺼번에 함 (리모트저장소는 가져올 곳이고 리모트브랜치는 적용할 브랜치)

```
xezou@LAPTOP-BM7IDRTA MINGW64 ~/Desktop/dididi (prac3)
$ git pull origin master
From https://github.com/xezout108/prac1
  * branch master -> FETCH_HEAD
Updating a57e518..ba8b33a
Fast-forward
  ex01.txt | 3 ++-
  1 file changed, 2 insertions(+), 1 deletion(-)
```

02

03

04

>> 다른 사람 수정 내용 보기

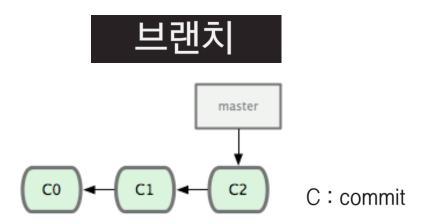
Fetch를 한 경우 (Pull을 하면 바로 merge하기 때문에 안됨)

• git diff 브랜치명 리모트저장소(이름)/브랜치명 자신의 저장소에 있는 브랜치와 외부에 저장된 브랜치를 비교하여 다른 사람의 수정 내용을 봄

```
xezou@LAPTOP-BM7IDRTA MINGW64 ~/Desktop/dididi (prac3)
$ git diff master origin/master
diff --git a/ex01.txt b/ex01.txt
index 11b1da4..05fe6f2 100644
--- a/ex01.txt
+++ b/ex01.txt
@@ -1,2 +1,3 @@
First Commit
-Change
\ No newline at end of file
+Change1
+Change2
\ No newline at end of file
```

03

04



• git branch 현재 존재하는 브랜치를 조회 (-r 추가시 원격저장소의 브랜치 확인 가능)

```
xezou@LAPTOP-BM7IDRTA MINGW64 ~/Desktop/dididi (master)
$ git branch
* master
prac1
```

• git checkout 현재 작업 중인 브랜치 확인

```
xezou@LAPTOP-BM7IDRTA MINGW64 ~/Desktop/dididi (master)
$ git checkout
Your branch is up-to-date with 'origin/master'.
```

04

>> 새로운 브랜치 생성

- git branch 브랜치명B 브랜치명A
 브랜치명A에서 새로운 브랜치 브랜치명B를 만듬
 (checkout은 하지 않음)
 (기본 브랜치 이름은 maste임)
 (현재 브랜치에 생성시 브랜치명A는 생략 가능)
- git checkout -b 브랜치명B 브랜치A 브랜치명A에서 브랜치명B라는 새로운 브랜치를 만들어서 checkout함 (현재 브랜치에 생성시 브랜치명A는 생략 가능)

```
xezou@LAPTOP-BM7IDRTA MINGW64 ~/Desktop/dididi (master)
$ git branch prac2

xezou@LAPTOP-BM7IDRTA MINGW64 ~/Desktop/dididi (master)
$ git checkout -b prac3 master
Switched to a new branch 'prac3'

xezou@LAPTOP-BM7IDRTA MINGW64 ~/Desktop/dididi (prac3)
$ git branch
   master
   prac1
   prac2
* prac3
```

02

03

04

>> 브랜치 지우기 (거의 사용 안함)

• git branch -d 브랜치명 해당 브랜치를 지움 (github에서는 지워지지 않음)

git push origin –delete 브랜치명
 해당 브랜치를 github에서 지움

02

03

04

▶▶ 브랜치 병합 (merge / rebase)

git merge 브랜치명
 해당 브랜치를 현재 브랜치로 합침



```
xezou@LAPTOP-BM7IDRTA MINGW64 ~/Desktop/dididi (master)
$ git merge prac3
Updating a57e518..ba8b33a
Fast-forward
ex01.txt | 3 ++-
1 file changed, 2 insertions(+), 1 deletion(-)
```

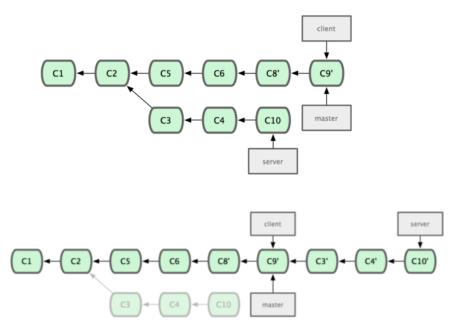
02

03

04

▶▶ 브랜치 병합 (merge / rebase)

git rebase 브랜치명
 해당 브랜치의 변경사항을 현재 브랜치에 적용함



02

03

04

태그

>> Annotated 태그

• git tag -a 태그명 -m "태그 메시지 " 태그를 만든 사람, 이메일, 날짜, 메시지, GPG서명 까지 가능한 태그

- >> Lightweight 태그
 - git tag 태그명 특정 커밋을 가르키는 역할만 하는 태그

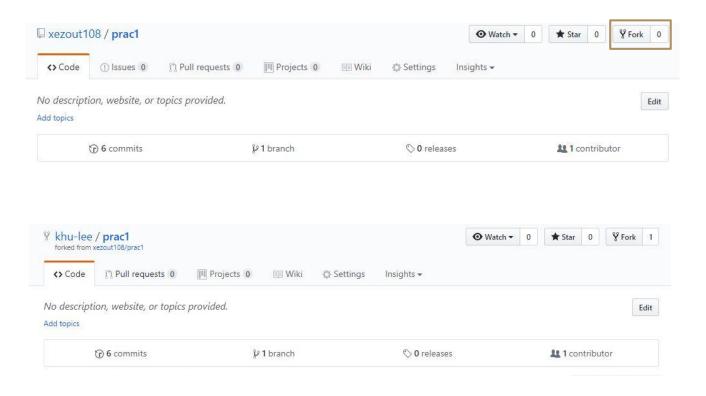
관리자

Master

02

Pull Request

>> 1. Pull Request 넣기 (Contributor)



- >> Fork한 저장소 clone
 - git clone (Fork했을 때 생긴 URL)
- >> 로컬 저장소에 원본 프로젝트 리모트 저장소 추가
 - git remote add 이름 URL

```
callab@ENI-B7-13 MINGW32 ~/Desktop/aa/pr (master)
$ git remote -v
sub https://github.com/freckie/pr.git (fetch)
sub https://github.com/freckie/pr.git (push)
upstream https://github.com/xezout108/pr.git (fetch)
upstream https://github.com/xezout108/pr.git (push)
```

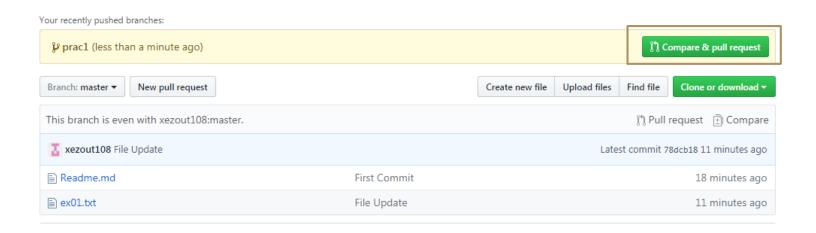
- >> 작업할 때는 새로운 브랜치를 만들어서 작업함
 - git checkout -b 브랜치명B 브랜치A 브랜치명A에서 브랜치명B라는 새로운 브랜치를 만들어서 checkout함 (현재 브랜치에 생성시 브랜치명A는 생략 가능)

```
callab@ENI-B7-13 MINGW32 ~/Desktop/aa/pr (master)
$ git checkout -b prac1
Switched to a new branch 'prac1'
```

- >> 작업 완료 후 본인의 저장소(github)에 올리기
 - git push 리모트저장소(이름)(개인) 브랜치명

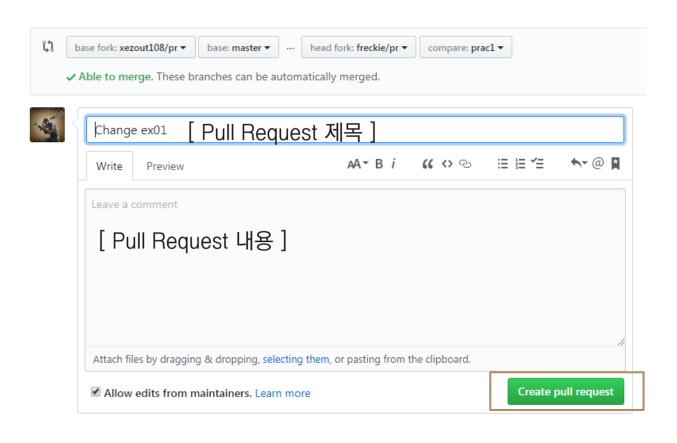
```
callab@ENI-B7-13 MINGW32 ~/Desktop/aa/pr (master)
$ git remote -v
sub https://github.com/freckie/pr.git (fetch)
sub https://github.com/freckie/pr.git (push)
upstream https://github.com/xezout108/pr.git (fetch)
upstream https://github.com/xezout108/pr.git (push)
```

>> Github에 올린 후



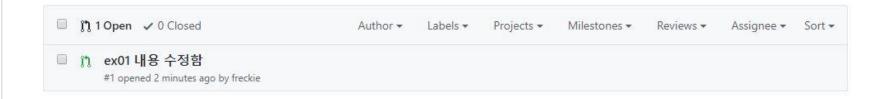
02

>> Github에 올린 후

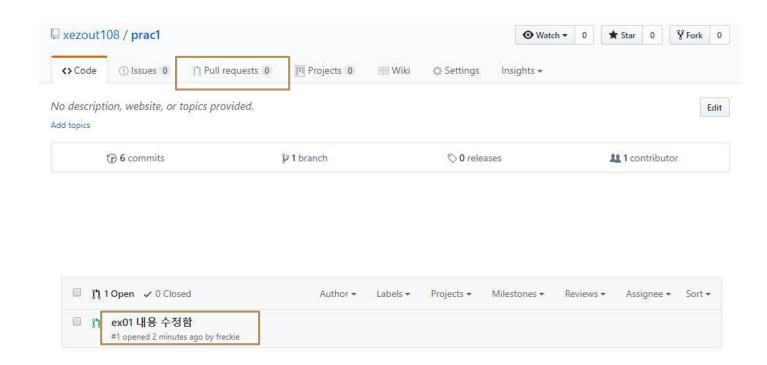


02

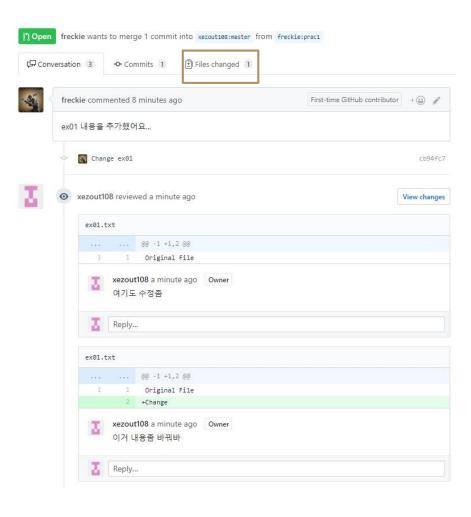
>> Pull Request 보내기 성공시



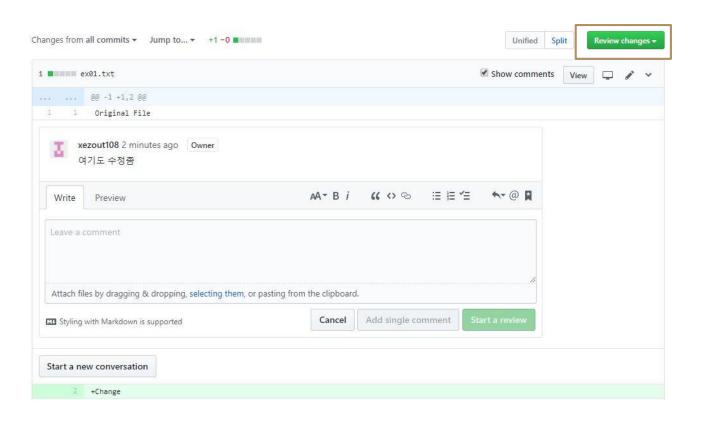
>> 2. Pull Request 받기 (Master)



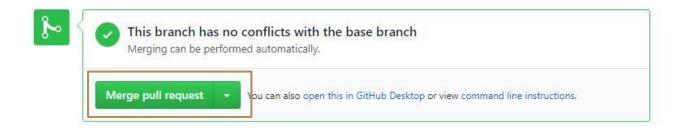
>> 2. Pull Request 받기 (Master)



>> 2. Pull Request 받기 (Master)



>> 2. Pull Request 받기 (Master)



변경 사항이 원래 저장소에 merge됨
 (Pull Request 받기 완료)

>> Pull Request 받기 완료 후

• git pull 리모트저장소(이름) 브랜치명

```
callab@ENI-B7-13 MINGW32 ~/Desktop/aa/pr (prac1)
 git pull upstream master
emote: Counting objects: 1, done.
emote: Total 1 (delta 0), reused 1 (delta 0), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (1/1), done.
From https://github.com/xezout108/pr
* branch
                    master -> FETCH_HEAD
* [new branch]
                             -> upstream/master
                    master
Updating cb94fc7..503fe4b
ast-forward
```

- >> Pull Request 받기 완료 후
 - git log --graph
 (커밋 로그를 그래프 형태로 볼 수 있음)

```
allab@ENI-B7-13 MINGW32 ~/Desktop/aa/pr (prac1)
git log --graph
  commit 503fe4ba48b3c4e2ac4e613a85ffa26f4165c720 (HEAD -> prac1, upstream/mas
  Merge: 78dcb18 cb94fc7
  Author: LeeSH <30400648+xezout108@users.noreply.github.com>
  Date:
          Mon Sep 18 15:37:00 2017 +0900
      Merge pull request #1 from freckie/prac1
      ex01 내용 수정함
# commit cb94fc7b4750aa6f1f1410307c80097c5d444bdd (sub/prac1)
  Author: ENI-B7-13\callab <freckie@frec.kr>
          Mon Sep 18 15:20:44 2017 +0900
  Date:
      Change ex01
commit 78dcb18a2bf9cf85d1fdb77d91bcc9e24bf88d7d (sub/master, sub/HEAD, master)
Author: xezout108 <xezout108@naver.com>
Date: Mon Sep 18 15:13:21 2017 +0900
    File Update
commit 1a6ff34b84ebbee333d1e526a1452adb122efd28
```

추가 내용 More

>> 1. 파일 목록 조회

• Is -al 현재 폴더에 있는 파일의 이름과 생성 시간의 목록 조회

```
xezou@LAPTOP-BM7IDRTA MINGW64 ~/Desktop/adgf (master)
$ ls -al
total 18
drwxr-xr-x 1 xezou 197609 0 9월 18 16:30 ./
drwxr-xr-x 1 xezou 197609 0 9월 18 16:28 ../
drwxr-xr-x 1 xezou 197609 0 9월 18 16:30 .git/
-rw-r--r-- 1 xezou 197609 6 9월 18 16:29 ex01.txt
-rw-r--r-- 1 xezou 197609 0 9월 18 16:29 ex02.txt
-rw-r--r-- 1 xezou 197609 0 9월 18 16:30 ex03.txt
-rw-r--r-- 1 xezou 197609 7 9월 18 16:29 Readme.md
```

>> 2. 파일 생성 및 편집기

Git

xezou@LAPTOP-BM7IDRTA MINGW64 ~/Desktop/adgf (master) \$ vim ex04.txt

vim 파일명 (확장명까지 작성해야 함) 해당 파일이 없을 시에는 해당 파일을 생성하고 편집함 해당 파일이 존재할 시 그 파일의 내용을 표시하고 편집함



- i 누르기 : 끼워 넣기 (콘솔창에 작성이 가능해짐) (ESC 누를 시 종료)
- :q:위에 보이는 창 종료(저장하지 않음)
- :wq : 위에 보이는 창 종료(저장함)

Thank you