
Open source Software
오픈소스 소프트웨어
12. [실습] 파일 diff와 rm, restore

학습 개요

1. 깃 3 영역의 파일을 비교
2. 커밋 간의 파일 비교
3. 파일 삭제와 복구

학습 목표

1. 깃 3 영역의 파일을 비교할 수 있다.
2. 커밋 간의 파일을 비교할 수 있다.
3. 깃의 3 영역 중에서 작업 디렉토리와 스테이징 영역에서 파일을 삭제할 수 있다.
4. 특정 파일에서 스테이징 영역의 상태를 작업 디렉토리에 복원할 수 있다.
5. 특정 파일에서 깃 저장소 상태를 스테이징 영역과 작업 디렉토리에 복원할 수 있다.

LESSON 01

파일 비교 diff

1 파일 비교 diff

[실습] 저장소 생성 1회 커밋

저장소 gfile, 파일 f

```
$ git init gfile
Initialized empty Git repository in C:/[smart git]/gfile/.git/

$ cd gfile

$ echo aaa > f

$ git add f

$ git commit -m A
[main (root-commit) 5afb35b] A
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 f

$ git log --oneline
5afb35b (HEAD -> main) A
```

작업 디렉토리	스테이징 영역	깃 저장소
aaa	aaa	aaa

1 파일 비교 diff

파일 수정 후 비교

작업 디렉토리만 다른 상태

```
$ echo bbb >> f

$ git status -s
 M f

$ git diff
diff --git a/f b/f
index 72943a1..dbee026 100644
--- a/f
+++ b/f
@@ -1 +1,2 @@
 aaa
+bbb

$ git diff --staged

$ git diff HEAD
diff --git a/f b/f
index 72943a1..dbee026 100644
--- a/f
+++ b/f
@@ -1 +1,2 @@
 aaa
+bbb
```

작업 디렉토리	스테이징 영역	깃 저장소
aaa bbb	aaa	aaa

1 파일 비교 diff

파일 추가 후 비교

깃 저장소만 다른 상태

```
$ git add f

$ git status -s
M  f

$ git diff

$ git diff --staged
diff --git a/f b/f
index 72943a1..dbee026 100644
--- a/f
+++ b/f
@@ -1 +1,2 @@
 aaa
+bbb

$ git diff HEAD
diff --git a/f b/f
index 72943a1..dbee026 100644
--- a/f
+++ b/f
@@ -1 +1,2 @@
 aaa
+bbb
```

작업 디렉토리	스테이징 영역	깃 저장소
aaa bbb	aaa bbb	aaa

1 파일 비교 diff

파일 커밋 후 비교

3 영역이 모두 동일

```
$ git commit -m B
[main 7704d66] B
 1 file changed, 1
insertion(+)

$ git log --oneline
7704d66 (HEAD -> main) B
5afb35b A

$ git status
On branch main
nothing to commit, working
tree clean

$ git diff

$ git diff --staged

$ git diff HEAD
```

작업 디렉토리	스테이징 영역	깃 저장소
aaa bbb	aaa bbb	aaa bbb

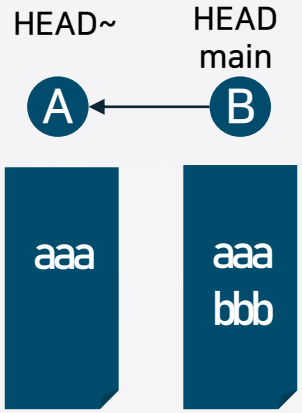
3 영역이 동일 상태,
빈 상태,
깨끗한 상태

1 파일 비교 diff

버전 간의 파일 비교

- HEAD~와 HEAD 비교
- 이번 버전과 작업 디렉토리, 스테이징 영역 비교

작업 디렉토리	스테이징 영역	깃 저장소
aaa bbb	aaa bbb	aaa bbb




```
$ git diff HEAD~ HEAD
diff --git a/f b/f
index 72943a1..dbee026 100644
--- a/f
+++ b/f
@@ -1 +1,2 @@
 aaa
+bbb
```

```
$ git diff --staged HEAD~
diff --git a/f b/f
index 72943a1..dbee026 100644
--- a/f
+++ b/f
@@ -1 +1,2 @@
 aaa
+bbb
```

```
$ git diff HEAD HEAD~
diff --git a/f b/f
index dbee026..72943a1 100644
--- a/f
+++ b/f
@@ -1,2 +1 @@
 aaa
-bbb
```

```
$ git diff HEAD~
diff --git a/f b/f
index 72943a1..dbee026 100644
--- a/f
+++ b/f
@@ -1 +1,2 @@
 aaa
+bbb
```

LESSON 02

파일 삭제 rm과 복구 restore

2 파일 삭제 rm과 복구 restore

명령 별칭(git alias) 생성

계속 사용하는 긴 명령을 짧게 다른 이름으로 만드는 방법

- $ git config --global alias.별칭이름 '원명령어 --긴옵션 -짧은옵션'
  - 설정 이후에는 다음 명령으로 가능 ➡ $ git 별칭이름

예

- $ git config --global alias.ss 'status -s' ➡ --global은 모든 프로젝트에서 공통적으로 사용하고자 하는 설정, 사용자의 홈디렉토리의 .gitconfig파일에 아래와 같이 추가
- 다음은 동일한 명령어
  - $ git status –s
  - $ git ss
- $ git config --global alias.s status
  - $ git s
- $ git config --global alias.co checkout
  - $ git co
- $ git config --global alias.br branch
  - $ git br
- $ git config --global alias.c commit
  - $ git c

```
[alias]
   ss = status –s
   s = status
   co = checkout
   br = branch
   c = commit
```

2 파일 삭제 rm과 복구 restore

파일 g 생성 후 커밋

명령 별칭 ss 생성

```
파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gfile (main)
$ git config --global alias.ss 'status -s'

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gfile (main)
$ echo 111 > g

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gfile (main)
$ git add f g

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gfile (main)
$ git commit -m 1
[main 59bd4e1] 1
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 g

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gfile (main)
$ git log --oneline
59bd4e1 (HEAD -> main) 1
7704d66 B
5afb35b A

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gfile (main)
$ ls
f  g
```

2 파일 삭제 rm과 복구 restore

파일 g 삭제

파일 g를 작업 디렉토리와 스테이징 영역에서 함께 삭제

```
파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gfile (main)
$ git ss # git status와 동일

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gfile (main)
$ git rm g
rm 'g'

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gfile (main)
$ git ss
D  g

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gfile (main)
$ ls
f

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gfile (main)
$ git ls-files
f
```

$ git rm g
이후 상태

2 파일 삭제 rm과 복구 restore

현재 상태 커밋

파일 g를 삭제한 상태를 커밋

```
$ git ss
D  g

$ git commit -m 'Delete g'
[main b5eb2ab] Delete g
 1 file changed, 1 deletion(-)
 delete mode 100644 g

$ git ss

$ ls
f

$ git ls-files
f

$ git log --oneline
b5eb2ab (HEAD -> main) Delete g
59bd4e1 1
7704d66 B
5afb35b A
```

```
$ git show
commit
b5eb2abb5296ecef3dde1921bd328748
81310162 (HEAD -> main)
Author: ai7dnn
<ai7dnn@gmail.com>
Date:   Thu Jan 26 12:07:12 2023
+0900

    Delete g

diff --git a/g b/g
deleted file mode 100644
index 58c9bdf..0000000
--- a/g
+++ /dev/null
@@ -1 +0,0 @@
-111
```

$ git commit –m 'Delete g' 이후 상태

2 파일 삭제 rm과 복구 restore

스테이징 영역에서 파일 g 복원

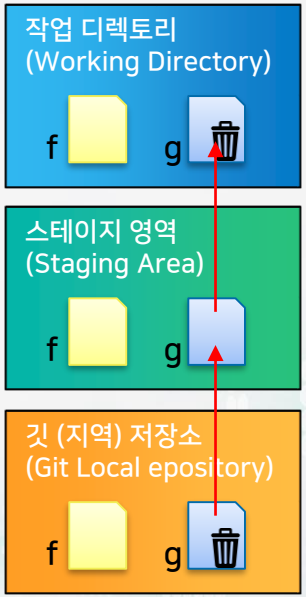
- 파일 g는 HEAD~에 그 내용이 있는 상태,
  - 스테이징 영역에 HEAD~의 파일 g를 복사
    - $ git restore --source=HEAD~ --staged g

만일 HEAD에 파일 g가 있다면 다음으로 가능
$ git restore --staged g

```
$ git ls-files
f

$ git restore --source=HEAD~ --staged g

$ git status
On branch main
Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
        new file:   g

Changes not staged for commit:
  (use "git add/rm <file>..." to update what will be committed)
  (use "git restore <file>..." to discard changes in working directory)
        deleted:    g


$ git ss
AD g

$ git ls-files
f
g

$ ls
f
```

깃 저장소와 비교해 없던 파일이 새로 추가 되었으므로 new file

스테이징 영역과 비교해 작업 디렉토리에는 삭제된 파일이므로 deleted



2 파일 삭제 rm과 복구 restore

작업 디렉토리 파일 g 복원

- 스테이징 영역의 파일 g를 작업 디렉토리에 복사
  - $ git restore g

```
$ git ls-files
f
g

$ ls
f

$ git restore g

$ ls
f  g

$ git status
On branch main
Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
        new file:   g


$ git ss
A  g
```

2 파일 삭제 rm과 복구 restore

스테이징 영역에서만 삭제

파일 g를 스테이징 영역에서만 삭제

- $ git rm --cached g

```
$ git ls-files
f
g

$ git rm --cached g
rm 'g'

$ git ls-files
f

$ git status
On branch main
Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
        g

nothing added to commit but untracked files present (use "git add"
to track)

$ git ss
?? g
```

스테이징 영역과 비교해 작업 디렉토리에만 있는 파일이므로 untracked file

$ git rm --cached g 이후 상태

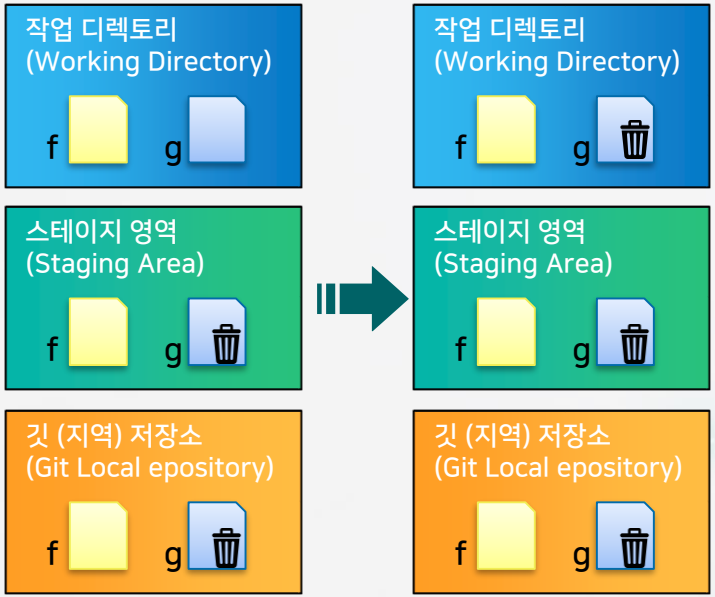
2 파일 삭제 rm과 복구 restore

작업 디렉토리에서만 삭제

파일 g를 작업 디렉토리에서만 삭제

- 리눅스 명령어
  - $ rm g

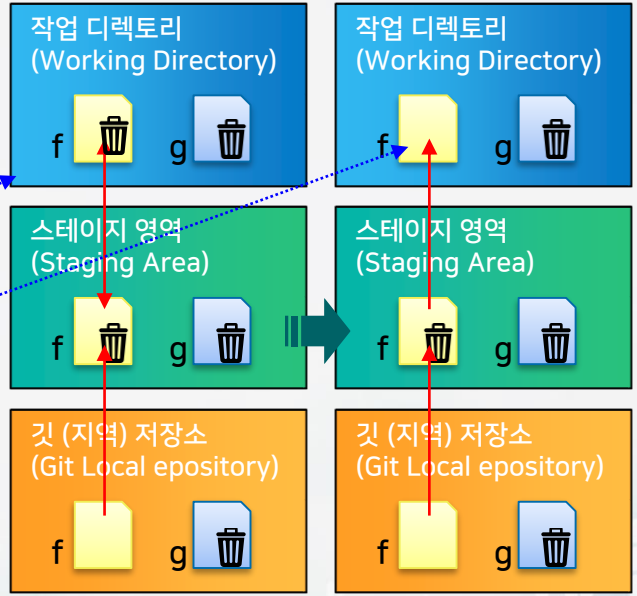
```
$ ls
f  g

$ git ss
?? g

$ rm g

$ git ss
```



2 파일 삭제 rm과 복구 restore

두 영역에서 파일 f 삭제 후 작업 디렉토리만 복원

- 먼저 파일 f를 작업 디렉토리와 스테이징 영역에서 삭제
  - $ git rm f
- 깃 저장소의 최신 커밋 상태의 파일 f를 작업 디렉토리에 복원
  - $ git restore --source=HEAD f




```
$ git status
On branch main
nothing to commit, working tree clean

$ ls
f

$ git ls-files
f

$ git rm f
rm 'f'

$ git ss
D  f
```

깃 저장소와 비교해 스테이징 영역에서 삭제된 파일이므로 deleted

스테이징 영역과 비교해 작업 디렉토리에만 있는 파일이므로 untracked

```
$ git restore --source=HEAD f

$ git ss
D  f
?? f

$ git status
On branch main
Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
        deleted:    f

Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
        f
```

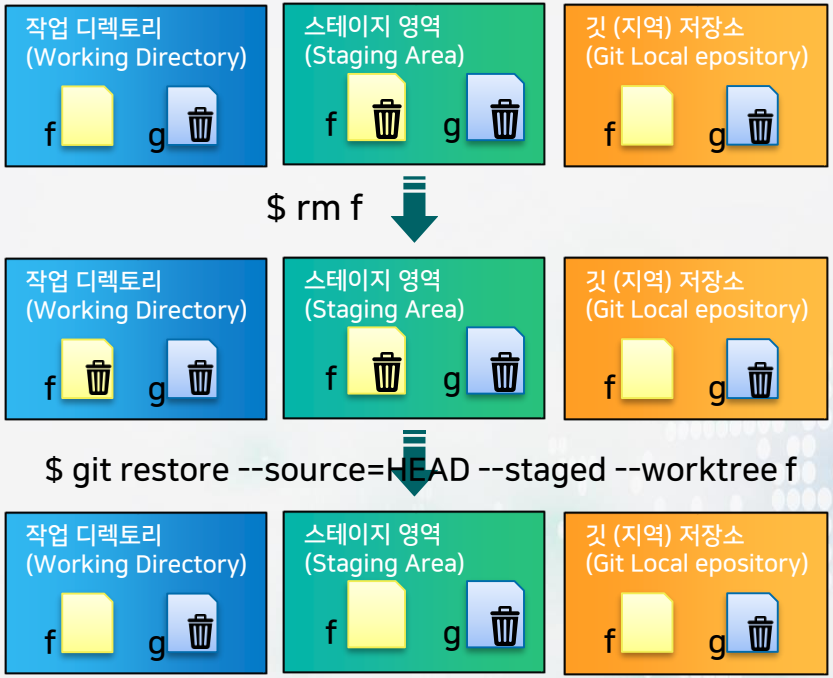
2 파일 삭제 rm과 복구 restore

두 영역에서 파일 f 삭제 후 모두 복원

깃 저장소의 최신 커밋 상태의 파일 f를 두 영역에 모두 복원

- 먼저 다시 파일 f 삭제
  - $ rm f
- 깃 저장소의 최신 커밋 상태의 파일 f를 두 영역에 모두 복원
  - $ git restore --source=HEAD --staged --worktree f

```
$ ls
f

$ git ls-files

$ rm f

$ ls

$ git restore --source=HEAD --staged --worktree f

$ ls
f

$ git ls-files
f

$ git ss

$ git status
On branch main
nothing to commit, working tree clean
```



Summary

스테이징 영역 기준으로 작업 디렉토리 파일 비교

- $ git diff

깃 저장소 기준으로 스테이징 영역 파일 비교

- $ git diff --staged HEAD

깃 저장소 기준으로 작업 디렉토리 파일 비교

- $ git diff HEAD

Summary

파일 삭제

- $ git rm f — 스테이징 영역과 작업 폴더에서 파일 삭제
- $ git rm --cached f — 스테이징 영역에서 파일 삭제

파일 복구

- $ git restore f — 파일(f)을 스테이징 영역에서 작업 폴더에 복원
- $ git restore --staged f — 파일(f)을 깃 저장소에서 스테이징 영역에 복원
- $ git restore --source=HEAD --worktree f — 파일(f)을 깃 저장소의 HEAD에서 작업 폴더에 복원
- $ git restore --source=HEAD --staged --worktree f

파일(f)을 깃 저장소의 HEAD에서 스테이징 영역과 작업 폴더에 복원