

Reset & Revert

1. `git reset`

옵션별 결과

2. `git revert`

Reset & Revert

공통점

- '과거로 되돌린다.'

차이점

- '과거로 되돌리겠다는 내용도 기록되는가? (== commit 이력에 남는가)'

1. `git reset`

시계를 마치 과거로 돌리는 듯한 행위로써, 특정 커밋 상태로 되돌아감

특정 커밋으로 되돌아 갔을 때, 해당 커밋 이후로 쌓아 뒀던 커밋들은 전부 사라짐

명령어

```
$ git reset [옵션] <커밋 ID>
```

옵션

1. `--soft`

- 돌아가려는 커밋으로 되돌아가고,
- 이후의 commit된 파일들을 `staging area` 로 돌려놓음 (commit 하기 전 상태)
- 즉, 다시 커밋할 수 있는 상태가 됨

2. `--mixed`

- 돌아가려는 커밋으로 되돌아가고,
- 이후의 commit된 파일들을 `working directory` 로 돌려놓음 (add 하기 전 상태)
- 즉, unstage 된 상태로 남아있음
- 기본 값

3. `--hard`

- 돌아가려는 커밋으로 되돌아가고,
- 이후의 commit된 파일들(`tracked 파일들`)은 모두 `working directory`에서 삭제
- 단, Untracked 파일은 그대로 Untracked로 남음

옵션별 결과

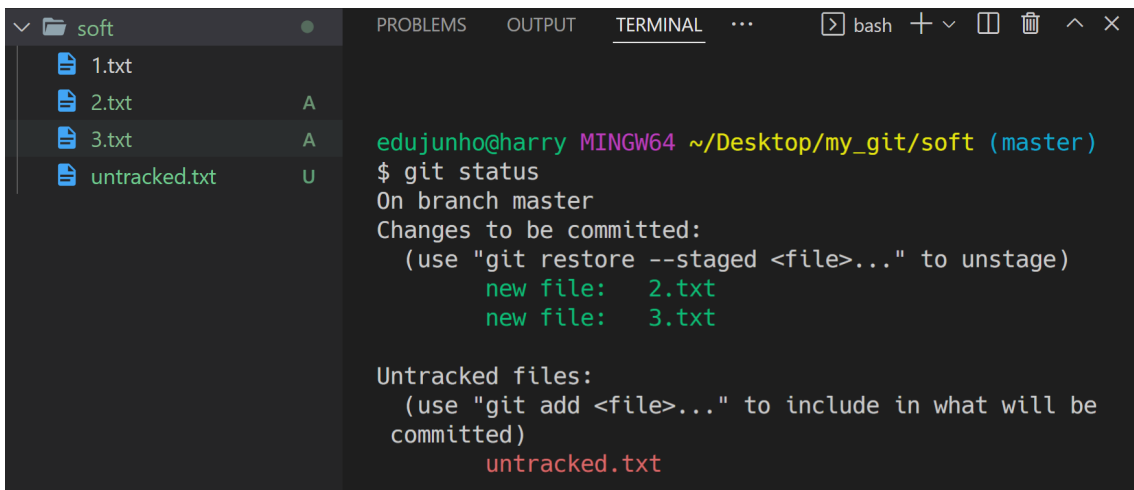
돌아가려는 커밋(first) 이후에 커밋된 2.txt, 3.txt 가 어떻게 처리되는지 확인하기

- 시작 전 커밋 확인

```
$ git log --oneline
20d320d (HEAD -> master) third
1eb059e second
6baf32f first
```

1. --soft

```
$ git reset --soft 6baf
```



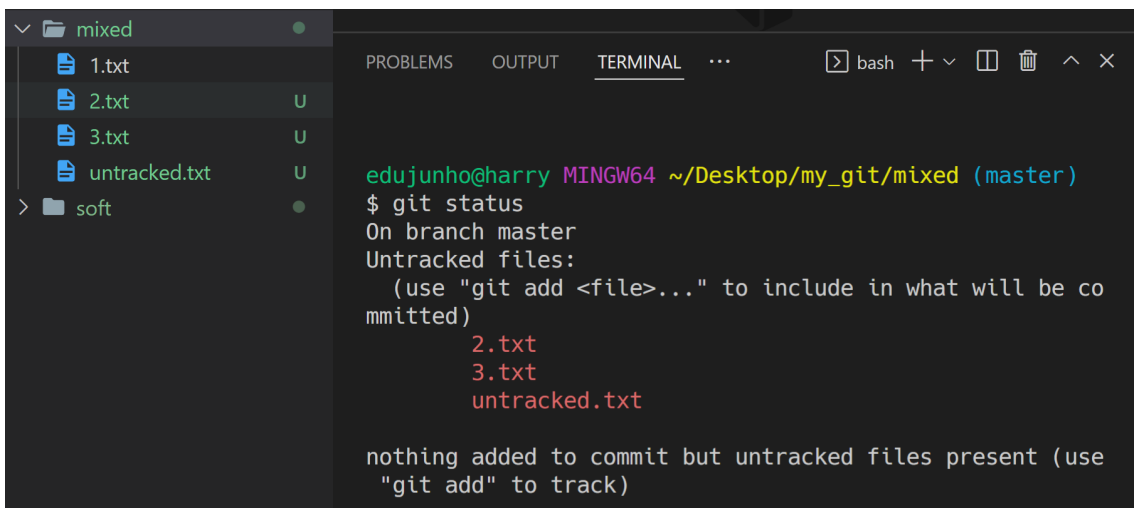
The screenshot shows a VS Code terminal window with the file explorer on the left displaying a folder named 'soft' containing files 1.txt, 2.txt, 3.txt, and untracked.txt. The terminal output shows the command 'git status' being executed, resulting in the following text:

```
edujunho@harry MINGW64 ~/Desktop/my_git/soft (master)
$ git status
On branch master
Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
        new file:   2.txt
        new file:   3.txt

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

2. --mixed

```
$ git reset 6baf
```



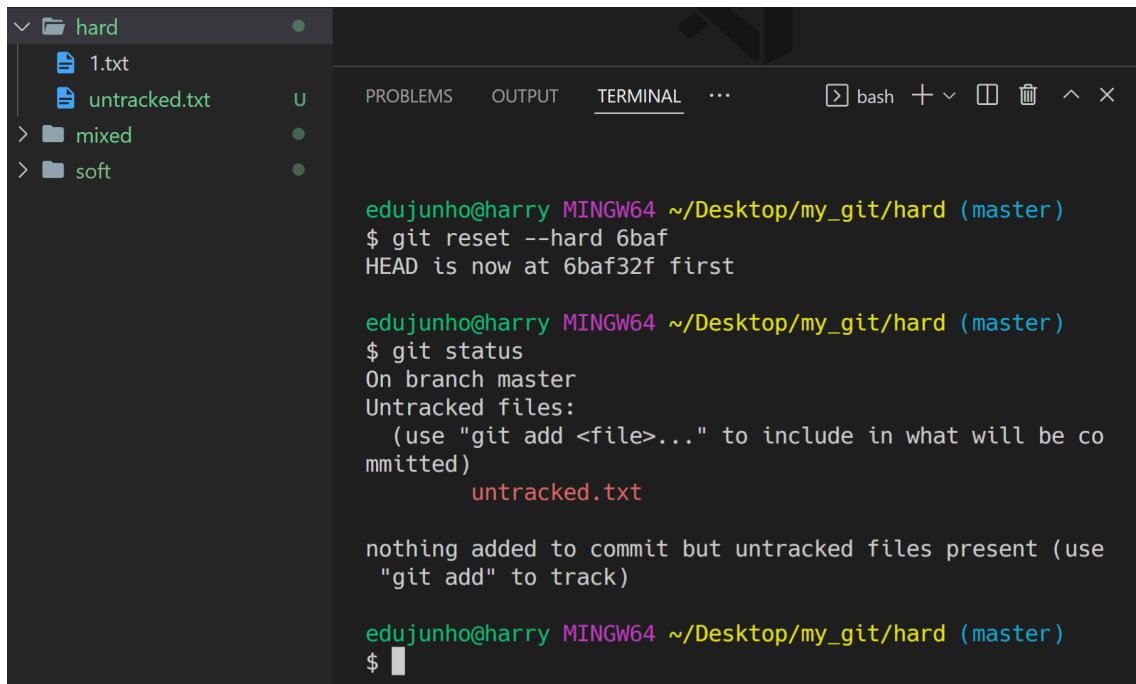
The screenshot shows a VS Code terminal window with the file explorer on the left displaying a folder named 'mixed' containing files 1.txt, 2.txt, 3.txt, and untracked.txt, and a subfolder 'soft'. The terminal output shows the command 'git status' being executed, resulting in the following text:

```
edujunho@harry MINGW64 ~/Desktop/my_git/mixed (master)
$ git status
On branch master
Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
        2.txt
        3.txt
        untracked.txt

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

3. --hard

```
$ git reset --hard 6baf
```



```
edujunho@harry MINGW64 ~/Desktop/my_git/hard (master)
$ git reset --hard 6baf
HEAD is now at 6baf32f first

edujunho@harry MINGW64 ~/Desktop/my_git/hard (master)
$ git status
On branch master
Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
        untracked.txt

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

edujunho@harry MINGW64 ~/Desktop/my_git/hard (master)
$
```

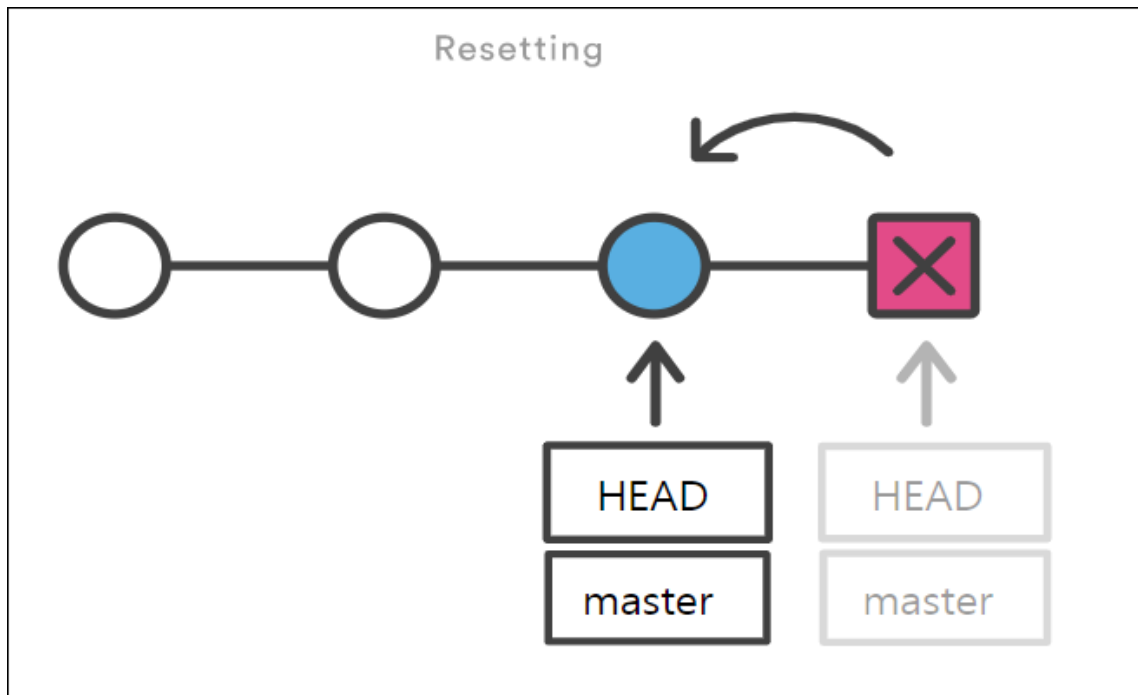
- 옵션 한눈에 보기

특정 커밋으로 reset 했을 때
특정 커밋 이후에 커밋 되었던 파일들의 상태

옵션	working directory	staging area	repository
--soft		V	HEAD가 특정 커밋을 가리킴
--mixed	V		HEAD가 특정 커밋을 가리킴
--hard			HEAD가 특정 커밋을 가리킴

* 단, --hard 옵션 사용 시 기존의 Untracked 파일은 여전히 Untracked로 남음

- 그림으로 이해하는 `git reset`



이전 커밋으로 돌아가고, 돌아간 커밋 이후의 내역은 사라집니다.

[참고사항]

혹시나 이미 삭제한 커밋으로 다시 돌아가고 싶다면? → `git reflog`를 사용합니다.

```
$ git reflog
1a410ef HEAD@{0}: reset: moving to 1a410ef
ab1afef HEAD@{1}: commit: modified repo.rb a bit
484a592 HEAD@{2}: commit: added repo.rb

$ git reset --hard <복구하고자 하는 커밋ID>

# git reflog 명령어는 HEAD가 이전에 가리켰던 모든 커밋을 보여줍니다.
# 따라서 --hard 옵션을 통해 지워진 커밋도, reflog로 조회하여 돌아갈 수 있습니다.
```

2. git revert

특정 사건을 없었던 일로 만드는 행위로써, 이전 커밋을 취소한다는 새로운 커밋을 만들.

`git reset`은 커밋 내역을 삭제하는 반면, `git revert`는 새로 커밋을 쌓는다는 차이

- `git reset`은 쉽게 과거로 돌아갈 수 있다는 장점이 있지만, 커밋 내역이 사라진다는 단점이 있습니다.
- 따라서 다른 사람과 협업할 때 커밋 내역의 차이로 인해 충돌이 발생할 수 있습니다.

명령어

```
$ git revert <커밋 ID>
```

사용 예시

- 시작 전 커밋 확인

```
$ git log --oneline
20d320d third
1eb059e second
6baf32f first
```

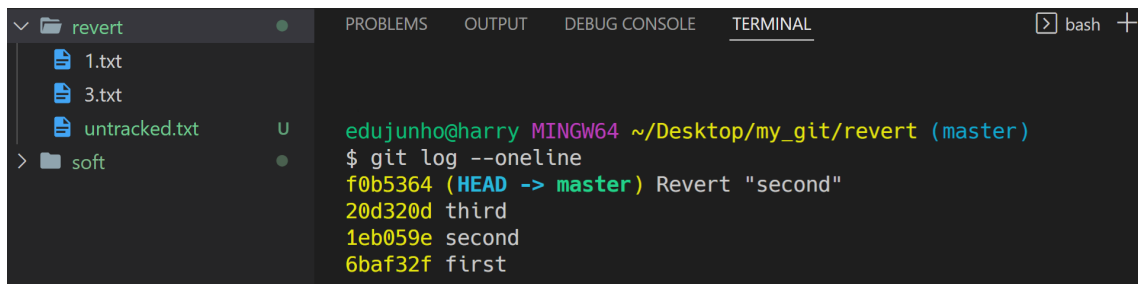
- second 커밋으로 revert

```
$ git revert 1eb059
```

- vim 편집기가 나오면 저장 후 종료

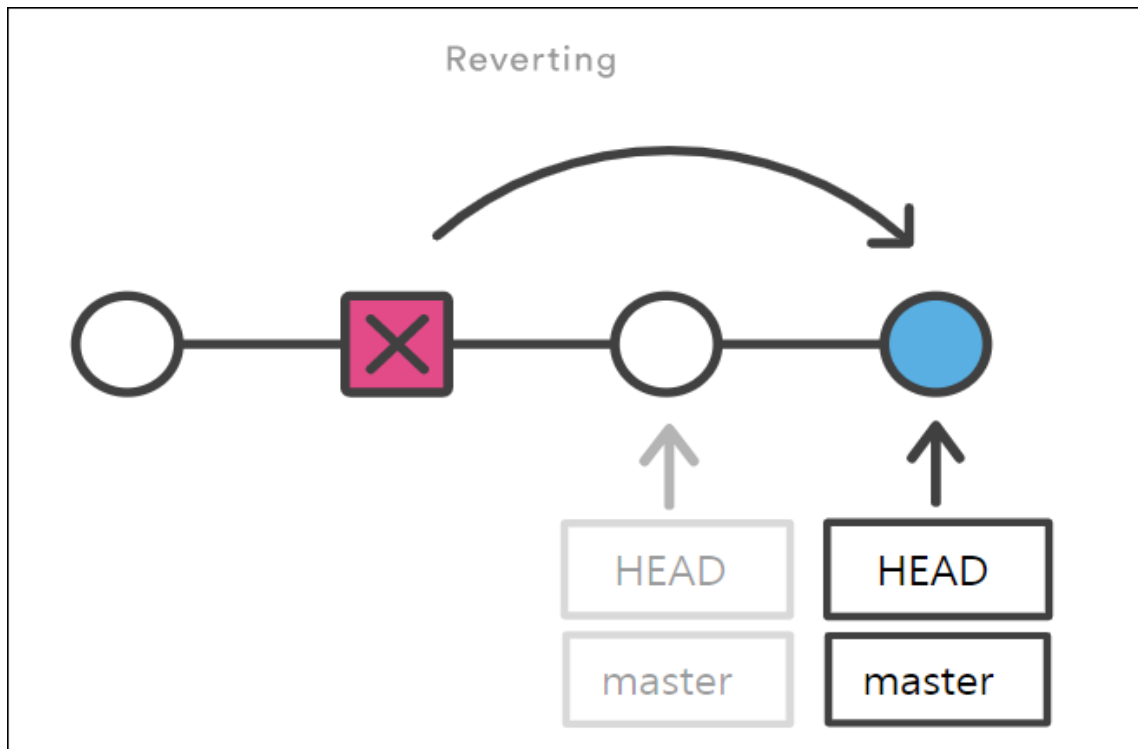
```
$ git log --oneline
f0b5364 (HEAD -> master) Revert "second" # 새로 쌓인 커밋
20d320d third
1eb059e second # 히스토리는 남아있음
6baf32f first
```

- second 커밋에서 있었던 2.txt 가 사라진 것을 확인(== second 커밋을 없었던 일로 만든 것)



```
edujunho@harry MINGW64 ~/Desktop/my_git/revert (master)
$ git log --oneline
f0b5364 (HEAD -> master) Revert "second"
20d320d third
1eb059e second
6baf32f first
```

- 그림으로 이해하는 git revert



이전 커밋을 취소했다는 새로운 커밋을 생성합니다. (이전 커밋은 그대로 살아있습니다.)

[중요]

`git reset` 과 비슷하다는 이유로 다음 사항이 혼동될 수 있습니다.

- `git reset --hard 5sd2f42` 라고 작성하면 5sd2f42라는 커밋으로 돌아간다는 뜻입니다.
- `git revert 5sd2f42` 라고 작성하면 5sd2f42라는 커밋을 되돌린다는 뜻입니다.

[참고사항]

```
# 공백을 통해 여러 커밋을 한꺼번에 되돌리기 가능
$ git revert 7f6c24c 006dc87 3551584

# 범위 지정을 통해 여러 커밋을 한꺼번에 되돌리기 가능
$ git revert 3551584..7f6c24c

# 커밋 메시지 작성을 위한 편집기를 열지 않음 (자동으로 커밋 완료)
$ git revert --no-edit 7f6c24c

# 자동으로 커밋하지 않고, Staging Area에만 올림 (이후, git commit으로 수동 커밋)
# 이 옵션은 여러 커밋을 revert 할 때 하나의 커밋으로 묶는게 가능
$ git revert --no-commit 7f6c24c
```