







### 학습 개요

- 1. 깃의 3 영역
  - · 작업 디렉토리, 스테이징 영역, 깃 저장소
- 2. 깃 저장소에 저장하려면
  - · Add 후 commit 필요
- 3. 명령어
  - · echo, status, add, commit -m, log --oneline -patch, show --oneline --short



### 학습 목표

- 1. 버전관리를 위해 add, commit으로 깃 저장소에 저장할 수 있다.
- 2. 로그 이력을 보기 위해 log를 수행할 수 있다.
- 3. 현재 로그의 내용 보기 위해 show를 수행할 수 있다.







### 1 버전관리를위한 add, commit 명령

### 🐡 깃 3 영역

- ₩ 작업 영역
  - working directory(folder), working tree
    - 탐색기 상의 폴더 하부

### ☑ 스테이징 영역

- staging area, index
  - 저장소의 .git 폴더의 파일 index

### ✓ 기 저장소(git repository)

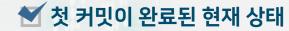
- 저장소
  - 저장소의 .git 폴더의 여러 정보





### 1 버전관리를위한 add, commit 명령





작업 영역 작업 폴더 작업 디렉토리 작업 트리 (hello.txt)	스테이지 영역 인덱스 (hello.txt)	깃 저장소 (hello.txt)	커밋 이릭	ᅾ
Create	Create	Create	A Create	HEAD





### ✓ 버전관리를위한 add, commit 명령



- **S** git add
  - 파일을 Working tree => Staging Area로 이동(복사)
- **S** \$ git commit
  - Staging Area에 준비된 파일 => Git repository(버전관리)로 이동(복사)







### ▼ 버전관리를위한 add, commit 명령

### 💮 깃 상태 보기

### 명령 git status

○ 깃 저장소의 현재 상태를 확인하려면 git status 명령을 사용

주요 명령	
\$ git status [long]	현재의 상태 표시, 기본 값(default value)
\$ git status [short   -s]	현재의 상태를 간단히 표시
\$ git configglobaledit	도움말 보기





### ✓ 버전관리를위한 add, commit 명령



### ☑ 리눅스 명령 echo와 수정 라다이렉션(redirection) > 또는 추가 라다이렉션 >>를 사용

○ 간단히 텍스트 파일을 생성

```
PC@DESKTOP-482NOAB MINGW64 /c/[smart Git]/basic (main)
```

\$ echo create > hello.txt

```
PC@DESKTOP-482NOAB MINGW64 /c/[smart Git]/basic
(main)
$ cat hello.txt
create
```





### 1 버전관리를위한 add, commit 명령

### untracked file

### ☑ 처음 만들어진 파일

- 추적되지 않는 파일(untracked file)
  - '깃에 관리되지 않는 파일'의 의미

```
PC@DESKTOP-482NOAB MINGW64 /c/[smart Git]/basic (main)
```

\$ git status --long

PC@DESKTOP-482NOAB MINGW64 /c/[smart Git]/basic (main)

```
$ git status --short
?? hello.txt
```





### 버전관리를위한 add, commit 명령

### Add 후 상태 보기



₩ 파일 hello.txt 스테이지 영역(index)에 추가하고 깃 상태 보기

PC@DESKTOP-482NOAB MINGW64 /c/[smart Git]/basic (main)
\$ git add hello.txt

PC@DESKTOP-482NOAB MINGW64 /c/[smart Git]/basic (main)

\$ git status

On branch main

No commits yet

Changes to be committed:

(use "git rm --cached <file>..." to unstage)

new file: hello.txt





### 버전관리를위한 add, commit 명령

### Add unstaging

- ★ \$ git rm --cached <file>
  - 인덱스인 Changes to be committed(커밋할 수정 내용)에서 삭제(이전 내용으로 수정)







### 버전관리를위한 add, commit 명령



### 對밋(commit)

- 버전 관리를 위해 현재 스테이지 영역의 내용에 대해 스냅샷(snap shot)을 찍는 명령
  - 즉 커밋으로 버전 관리를 위해 인덱스에 추가된 파일들의 현재 상태를 저장
- 커밋에는 이력을 관리하기 위해 반드시 커밋 메시지의 저장이 필요

	주요 명령
\$ git commit	커밋 메시지를 입력할 기본 편집기 실행됨
\$ git commit -m 'message'	커밋 메시지를 직접 입력 [-m message]
\$ git commit -a -m 'message'	추가와 커밋을 함께 실행 [-a all]
\$ git commit -am 'message'	구기의 기깃을 함께 말형 [-a  aii]

### **✓ Untracked file**

- 추가하고 한 이후에 커밋
  - 깃에서 추가와 커밋을 동시에 실행 불가능





### ✓ 버전관리를위한 add, commit 명령

### 🐞 \$ git commit

### ☑ 명령 commit에 옵션 -m을 사용하지 않으면 기본 편집기에서 커밋 메시지를 입력 저장

\$ git commit -m A

PC@DESKTOP-482NOAB MINGW64 /c/[smart Git]/basic (main)

\$ git commit

[main (root-commit) dd3f28a] A

1 file changed, 1 insertion(+)

create mode 100644 hello.txt

\$ git config --global core.editor 'code --wait'

- 다음을 편집하고 저장(ctrl + S) 후 닫기(ctrl + F4)
- 첫 줄 A: 메시지 제목
- 판 줄 띄우고
- 1st commit: 메시지 내용







### ✓ 버전관리를위한 add, commit 명령

### 🐡 커밋 성공 후 상태 보기

### ☑ 첫 커밋이 성공한 후 상태를 조회

- 커밋할 것은 없고, 작업 트리는 깨끗한(clean) 상태
  - nothing to commit, working tree clean 3 영역이 동일한 상태

PC@DESKTOP-482NOAB MINGW64 /c/[smart Git]/basic (main)

\$ git status

On branch main

nothing to commit, working tree clean











### 2 버전로그이력확인

### 🐡 커밋 로그 이력 보기



수요 벙텅

\$ git log 로그 이력 정보를 표시

\$ git log --oneline 로그 이력을 한 줄로 표시

\$ git log [--patch | -p] 로그 이력과 함께 파일의 변화(이전 커밋과의 차이)를 표시

PC@DESKTOP-482NOAB MINGW64 /c/[smart Git]/basic (main)

\$ git log

commit dd3f28a76f6f6abe24b0e5cfc1b99c5ae0af8073 (HEAD -> main)

Author: ai7dnn <ai7dnn@gmail.com>

Date: Mon Dec 12 18:37:02 2022 +0900

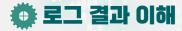
Α

1st commit





### 버전로그이력확인



- - f(key) = value
  - 160비트인 키는 40개의 16진수로 표현
- 營 커밋 로그 이력 표시 내용의 의미
  - 모든 커밋을 구분하기 위한 번호인 커밋 ID, 또는 체크섬(checksum)
    - 암호학의 SHA-1(Secure Hash Algorithm 1) 사용
      - ➡ 입력에 대해 16진수 40자리인 160비트(20바이트) 해시값을 만드는 암호화 해시 함수
    - ➡ 미국 국가안보국이 설계하였으며 미국의 연방 정보 처리 표준
    - 실제 커밋 ID는 4개에서 7개까지 기술해도 사용 가능

구분	내용	비고
커밋 ID 번호 40개의 16진수	commit dd3f28a76f6f6abe24b0e5cfc1b99c5ae0af8073	SHA-1 체크섬
가장 최근 커밋(HEAD) -> 브랜치 이름(main)	(HEAD -> main)	
작성자와 로그 날짜	Author: ai7dnn <ai7dnn@gmail.com> Date: Mon Dec 12 18:37:02 2022 +0900</ai7dnn@gmail.com>	
저장된 커밋 메시지	A 1st commit	제목 내용





### 2 버전로그이력확인



### ♥ 한 줄로 간략히 표시

- 커밋 ID 일곱자리, (마지막 커밋 HEAD -> 브랜치이름), 커밋 메시지 제목
  - 커밋 ID는 40개 16진수 중에서 맨 앞 7개만 표시

```
PC@DESKTOP-482NOAB MINGW64 /c/[smart Git]/basic (main)
```

\$ git log --oneline

dd3f28a (HEAD -> main) A





### 2 버전로그이력확인



- ☑ 커밋 정보 뿐 아니라 이전 커밋과 현재 커밋 파일의 차이가 표시
  - 첫 커밋이므로
    - 이전 커밋은 파일이 없음을 의미하는 /dev/null로 표시
    - 현재 커밋은 파일 b/hello.txt 임이 표시

```
$ git log --patch
commit dd3f28a76f6f6abe24b0e5cfc1b99c5ae0af8073 (HEAD -> main)
Author: ai7dnn <ai7dnn@gmail.com>
Date: Mon Dec 12 18:37:02 2022 +0900
```

Α

```
1st commit
diff --git a/hello.txt b/hello.txt
new file mode 100644
index 0000000..359af40
--- /dev/null
+++ b/hello.txt
@@ -0,0 +1 @@
+create
```



### 2 버전로그이력확인

### 🐞 파일 차이 표시 해석

구분	내용	해석		
비교 파일	diff –git a/hello.txt b/hello.txt	비교 대상 이전 파일 a/hello.txt	비교 대상 이후 파일 b/hello.txt	
파일 모드	new file mode 100644	파일모드 100644: 100(실행파일) 644[11	0 100 100](파일참조 권한)	
파일 ID	index 0000000359af40	SHA1에 의한 파일 ID: 3	SHA1에 의한 파일 ID: <b>359af40</b>	
이전 이후	/dev/null +++ b/hello.txt	이전 파일() 없던 파일	이후 파일(+++) 생성된 파일 이름 hello.txt	
내용 비교	@@ -0,0,+1 @@	이전 파일은 없던 것	이후 파일은 1줄부터 한 줄 표시 +1은 +1, 1을 의미	
요약	@@ -0,0 +1 @@	@@ -0,0	+1 @@	
내용 차이	앞뒤로 @@는 의미 없이 표시 +create	없던 내용	첫 줄이 create	





### 버전로그이력확인





## ◀ 특정한 커밋 정보를 확인하려면 명령 git show를 사용

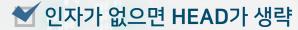
	주요 명령
\$ git show	마지막 커밋(HEAD)의 커밋 정보 표시
\$ git showoneline	커밋 로그 한 줄과 파일 차이 표시
\$ git show -s	파일 차이는 표시되지 않음
\$ git show [HEAD]	지정한 HEAD의 커밋 정보 표시
\$ git show [commitID]	지정한 commitID의 커밋 정보 표시





### 버전로그이력확인

## 🐞 \$ git show



○ 가장 최근 커밋의 정보와 함께 이전 버전과의 파일 차이 diff가 표시

```
PC@DESKTOP-482NOAB MINGW64 /c/[smart Git]/basic (main)
$ git show
commit 3a2d414bb7d461b7fa879e4cdb5cbfe2f5ff3bf3 (HEAD -> main)
Author: ai7dnn <ai7dnn@gmail.com>
Date: Tue Dec 13 10:53:07 2022 +0900

B

diff --git a/hello.txt b/hello.txt
index 359af40..6ad3d3b 100644
--- a/hello.txt
+++ b/hello.txt
@@ -1 +1,2 @@
create
+add commit
```





# Summary

### >> 깃설정

- \$ git config --global user.name "hs kang"
- \$ git config --global user.email hsakng@gmail.com
- \$ git config --global core.autocrlf true
- \$ git config --global core.safecrlf false

### >> 깃 저장소 생성과 버전관리 과정

- \$ git init basic
- \$ git add hello.txt
- \$ git commit -m A
- \$ git status
- \$ git log --oneline
- \$ git show --oneline





# Summary

- >>> Git init basic
- >> Add, commit
- >>> Status
  - ◆ 파일 처음 생성
    - Untracked file
    - ➡ 붉은 색 표시는 작업 디렉토리를 의미
  - ◆ 처음 add한 파일
    - A new file
    - ➡ 녹색 표시는 스테이징 영역을 의미
  - ◆ 다시 수정한 파일
    - Modified file
    - ➡ 붉은 색 표시는 작업 디렉토리를 의미
    - ➡ 스테이징 영역과 비교해서 작업 디렉토리의 파일이 수정된 것을 의미

- ◆ 수정한 파일을 add
  - Modified file
  - ➡ 녹색 표시는 스테이징 영역을 의미
  - ➡ 최근 커밋과 비교해서 스테이징 영역의 파일이 수정된 것을 의미





# Summary

### >> 모두 커밋 이력 보기

- \$ git log
  - --oneline --graph --all -n

### >> 특정한 커밋 이력 보기

- \$ git show [HEAD]
  - --oneline