Open source Software
오픈소스 소프트웨어
15. [실습] 브랜치 개요와 관리

학습 개요

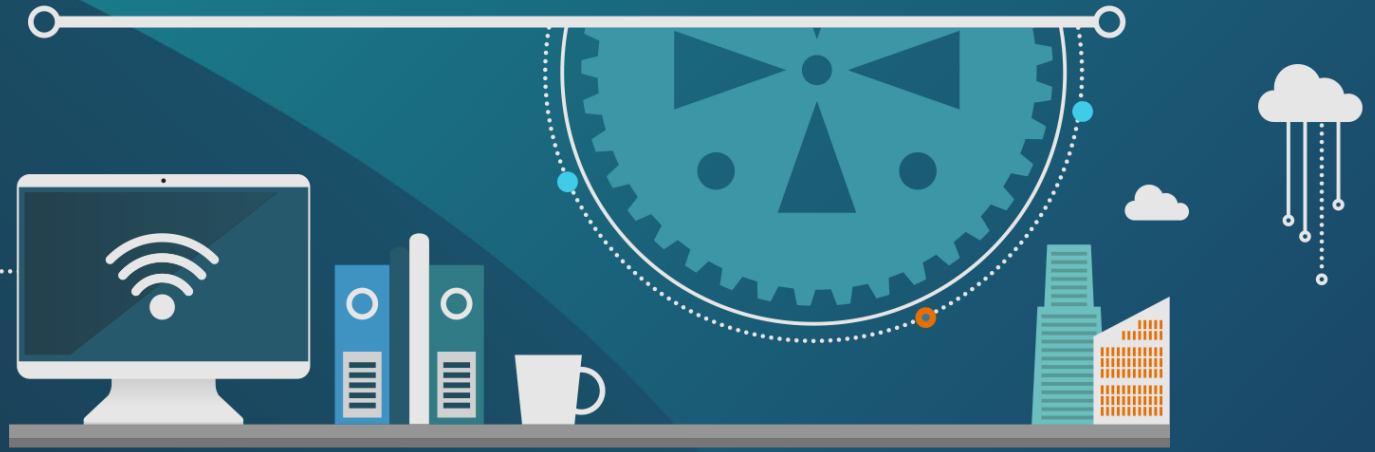
1. 브랜치 필요성
2. 브랜치 생성과 이동
3. 브랜치 목록 확인과 삭제

학습 목표

1. 브랜치를 이해하고 활용할 수 있다.
2. 브랜치 목록을 파악하고 필요하면 생성할 수 있다.
3. 생성된 브랜치로 이동해 커밋할 수 있다.
4. 필요 없는 브랜치를 삭제할 수 있다.

LESSON 01

브랜치 개요



[실습] 기본 브랜치

기본 브랜치 이름 설정

- 기본 설정으로 수정
  - $ git config --global init.defaultBranch main

저장소 생성 gbrch

이미 생성된 저장소의 브랜치 이름 수정

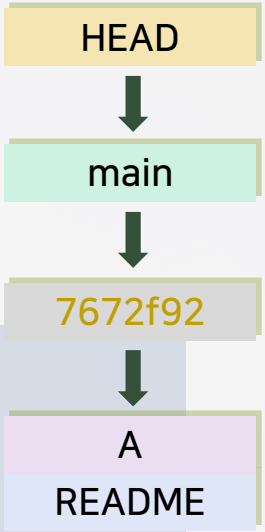
- $ git branch –M newBname

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

$ cd gbrch

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gbrch (main)
$ git branch -M master

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gbrch (master)
$ git branch -M main

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gbrch (main)
$
```

브랜치와 HEAD

처음 커밋

- main 브랜치는 생성된 커밋을 가리킴
- 커밋이 계속 발생
  - main 브랜치는 자동으로 가장 마지막 커밋을 가리킴

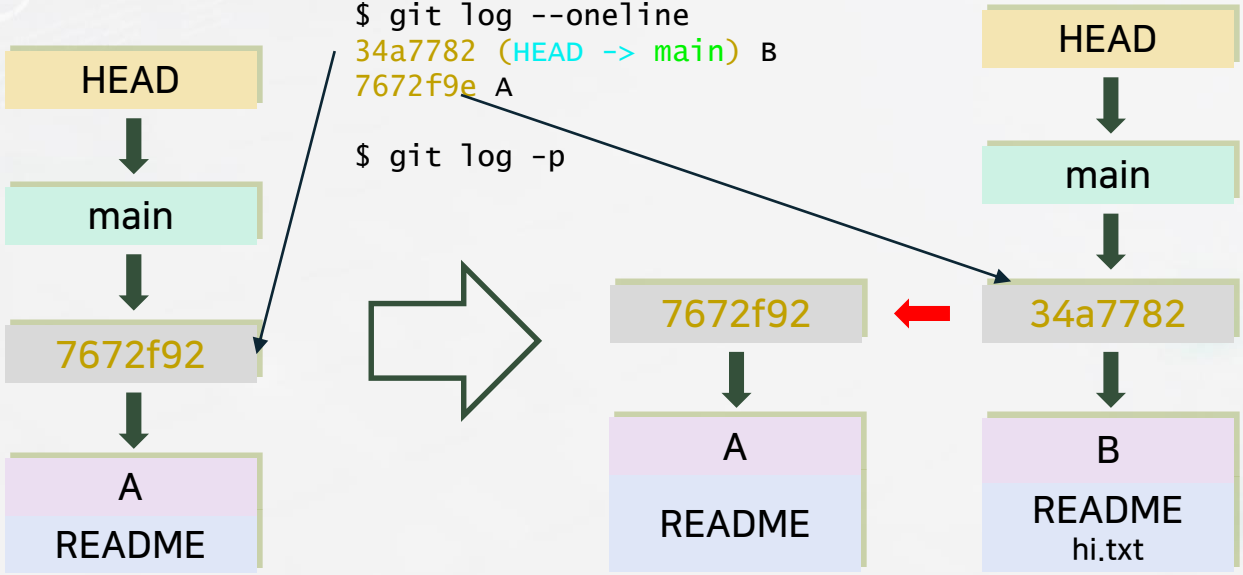



```
파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gbrch (main)
$ touch README

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gbrch (main)
$ git add README

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gbrch (main)
$ git commit -m A
[main (root-commit) 7672f9e] A
 1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
 create mode 100644 README

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gbrch (main)
$ git log --oneline
7672f9e (HEAD -> main) A

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gbrch (main)
$
```

두 번째 커밋 이후의 로그 이력

브랜치 이름 main

```
$ touch hi.txt
$ git add hi.txt
$ git commit -m B

$ git log --oneline
34a7782 (HEAD -> main) B
7672f9e A

$ git log -p
```



1 브랜치개요

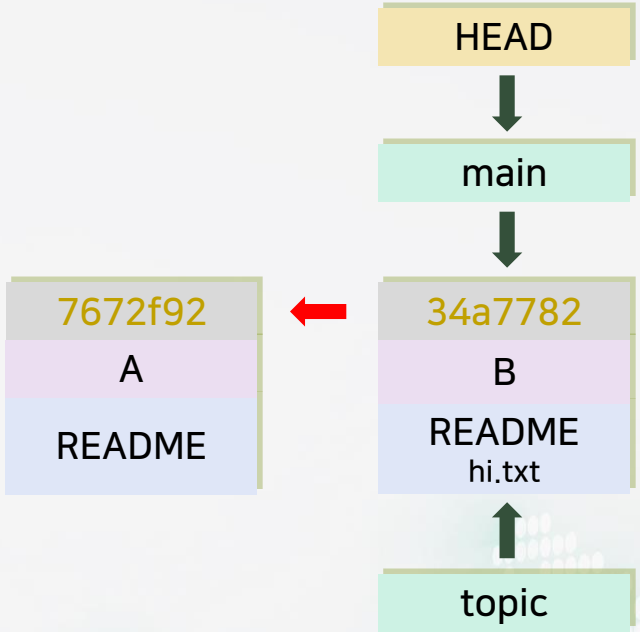
새로운 브랜치 생성

생성

- 단순히 생성하고 이동은 안함
  - $ git branch bname
- 생성하고 새 브랜치로 이동도 수행
  - $ git switch -c bname
  - $ git checkout -b bname

브랜치 topic을 생성하고 HEAD는 이동하지 않음

```
PC@DESKTOP-482NOAB MINGW64 /c/[smart Git]/gbrch (main)
$ git branch topic

PC@DESKTOP-482NOAB MINGW64 /c/[smart Git]/gbrch (main)
$ git branch
* main
  topic
```



1 브랜치개요

브랜치 확인

명령 git branch로 현재 저장소의 브랜치 목록을 확인

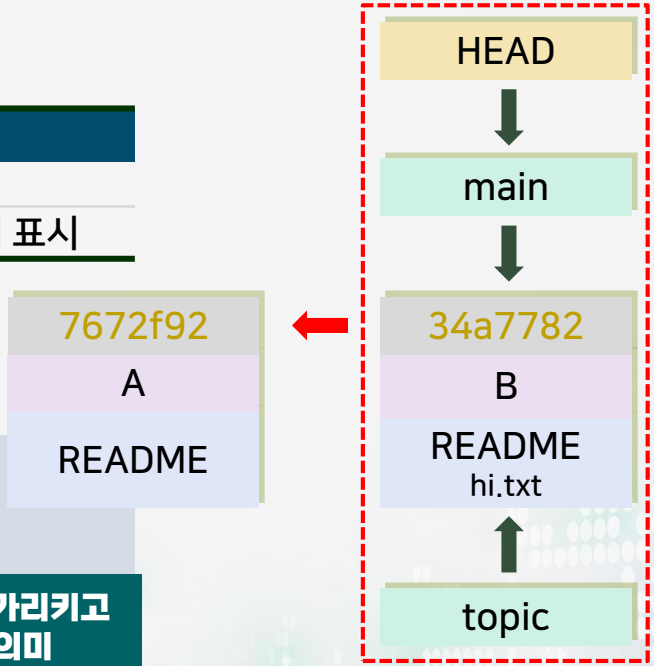
주요 명령	
$ git branch	커밋이 발생한 브랜치 목록 보이기
$ git branch -v	브랜치마다 마지막 커밋 ID와 메시지도 함께 표시

결과 표시 * main

- *은 현재 작업하고 있는 브랜치를 표시

```
$ git branch
* main
  topic

$ git branch -v
* main  34a7782 B
  topic 34a7782 B

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gbrch (main)
$ git log --oneline --all
34a7782 (HEAD -> main, topic) B
7672f9e A
```

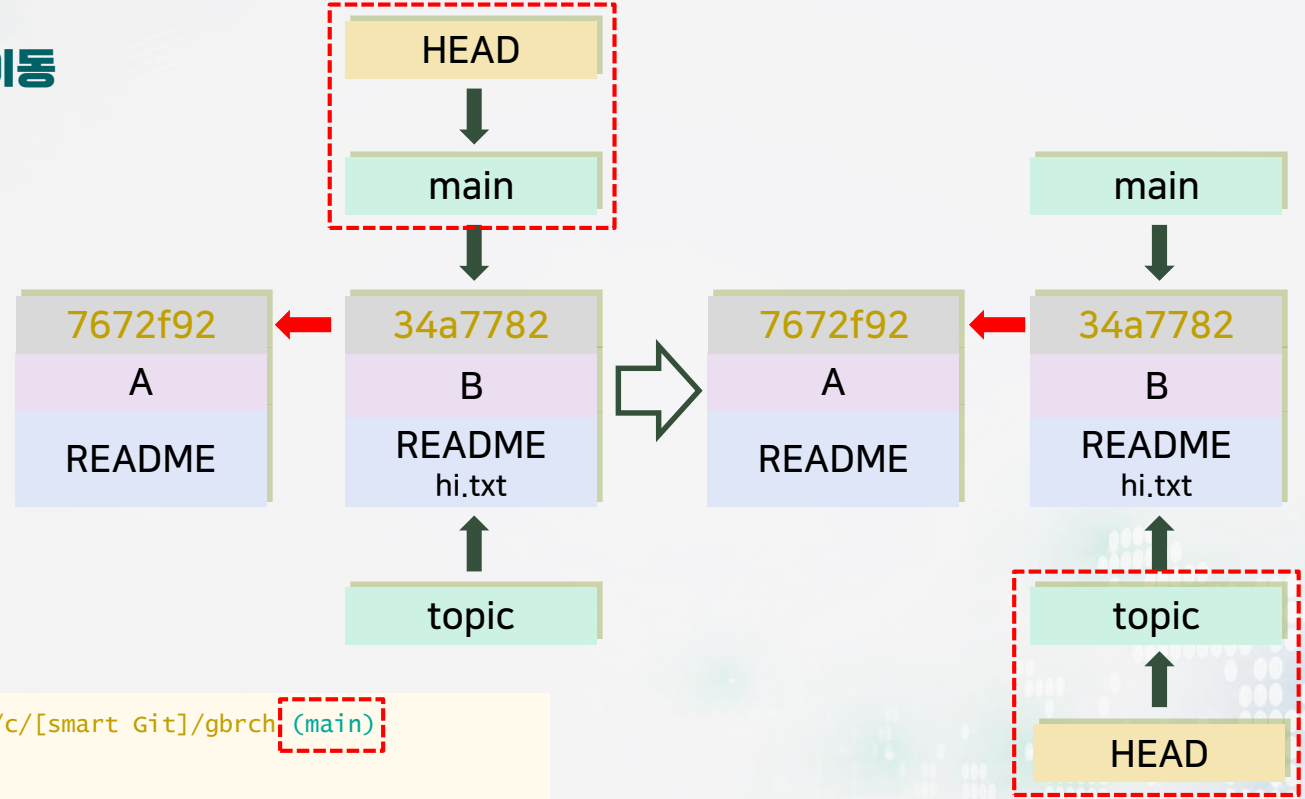
브랜치 main과 topic은 동일한 커밋을 가리키고 HEAD는 main 브랜치를 가리킴을 의미



생성된 새로운 브랜치로 이동

이동

- 지정한 브랜치로 이동
  - $ git switch [bname]
  - $ git checkout [bname]
- 이전 브랜치로 이동
  - $ git switch -
  - $ git checkout -




```
PC@DESKTOP-482NOAB MINGW64 /c/[smart Git]/gbrch (main)
$ git switch topic
Switched to branch 'topic'
PC@DESKTOP-482NOAB MINGW64 /c/[smart Git]/gbrch (topic)
$
```

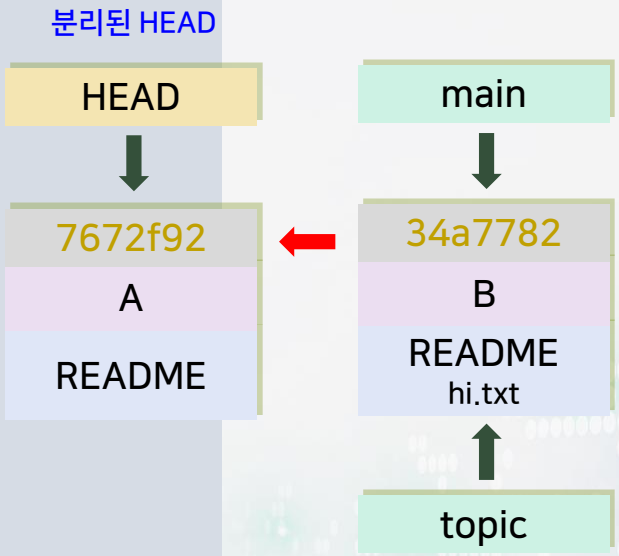
분리된(detached) HEAD

- HEAD가 현재 브랜치(마지막 커밋)가 아닌 그 이전 커밋을 가리키는 상태
  - $ git checkout HEAD~
    - 현재 브랜치에서 마지막 커밋 이전 커밋으로 이동
  - $ git switch –d HEAD~
    - 이전 커밋으로 이동하려면 옵션 -d 또는 --detach를 사용

분리된(detached) HEAD

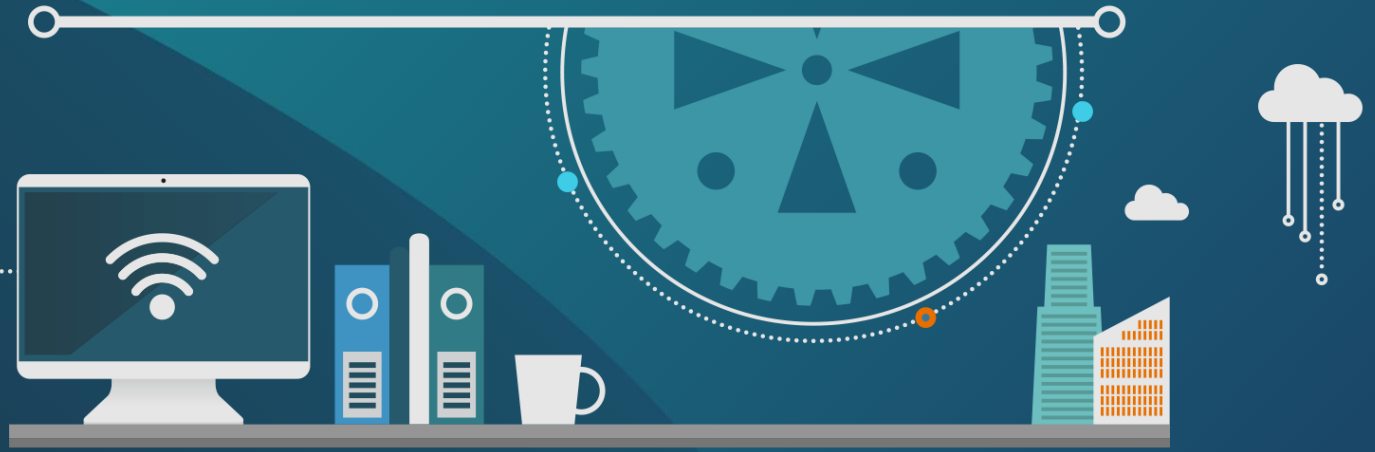
HEAD가 현재 브랜치(마지막 커밋)가 아닌 그 이전 커밋을 가리키는 상태

```
파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gbrch (main)
$ git switch topic
Switched to branch 'topic'

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gbrch (topic)
$ git switch -
Switched to branch 'main'

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gbrch (main)
$ git switch -d HEAD~
HEAD is now at 7672f9e A

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gbrch ((7672f9e...))
$ ls
README

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gbrch ((7672f9e...))
$ git switch main
Previous HEAD position was 7672f9e A
Switched to branch 'main'

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gbrch (main)
$
```



LESSON 02

브랜치 관리



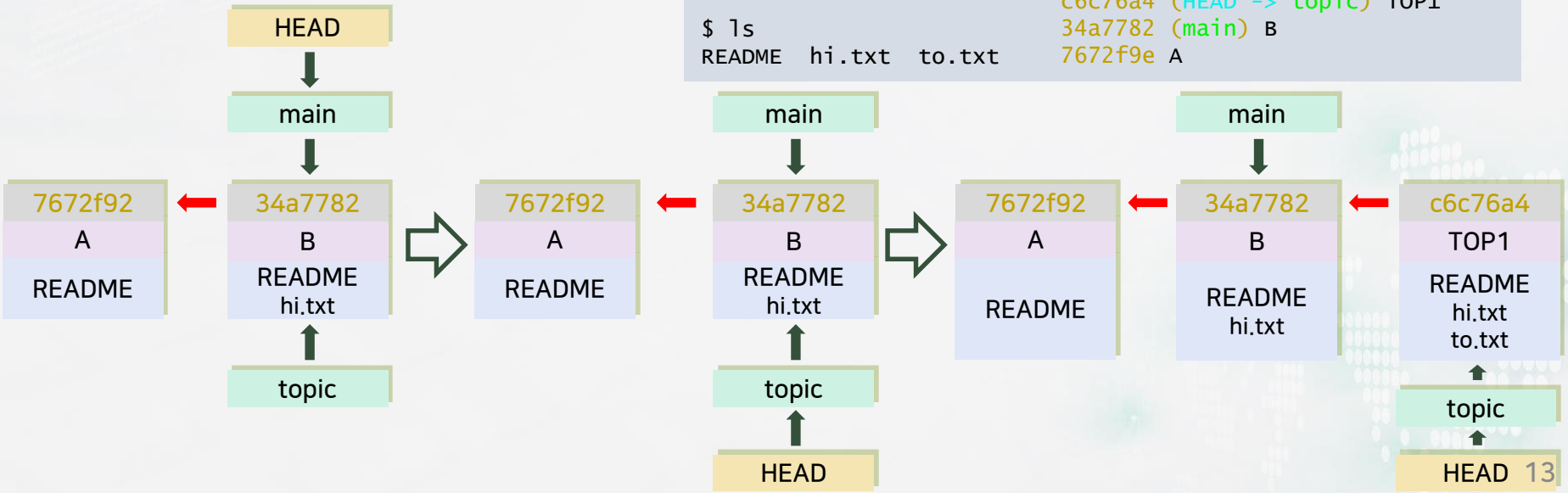
2 브랜치관리

새 브랜치에서 커밋

- 브랜치 main에서 topic 브랜치 생성
- 브랜치 topic으로 이동
- 브랜치 topic에서 커밋

```
파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gbrch (main)
$ git switch topic
Switched to branch 'topic'

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gbrch (topic)
$ echo 111 > to.txt

$ git add to.txt

$ git commit -m TOP1

$ ls
README  hi.txt  to.txt
```

```
$ git log --oneline --all
c6c76a4 (HEAD -> topic) TOP1
34a7782 (main) B
7672f9e A
```

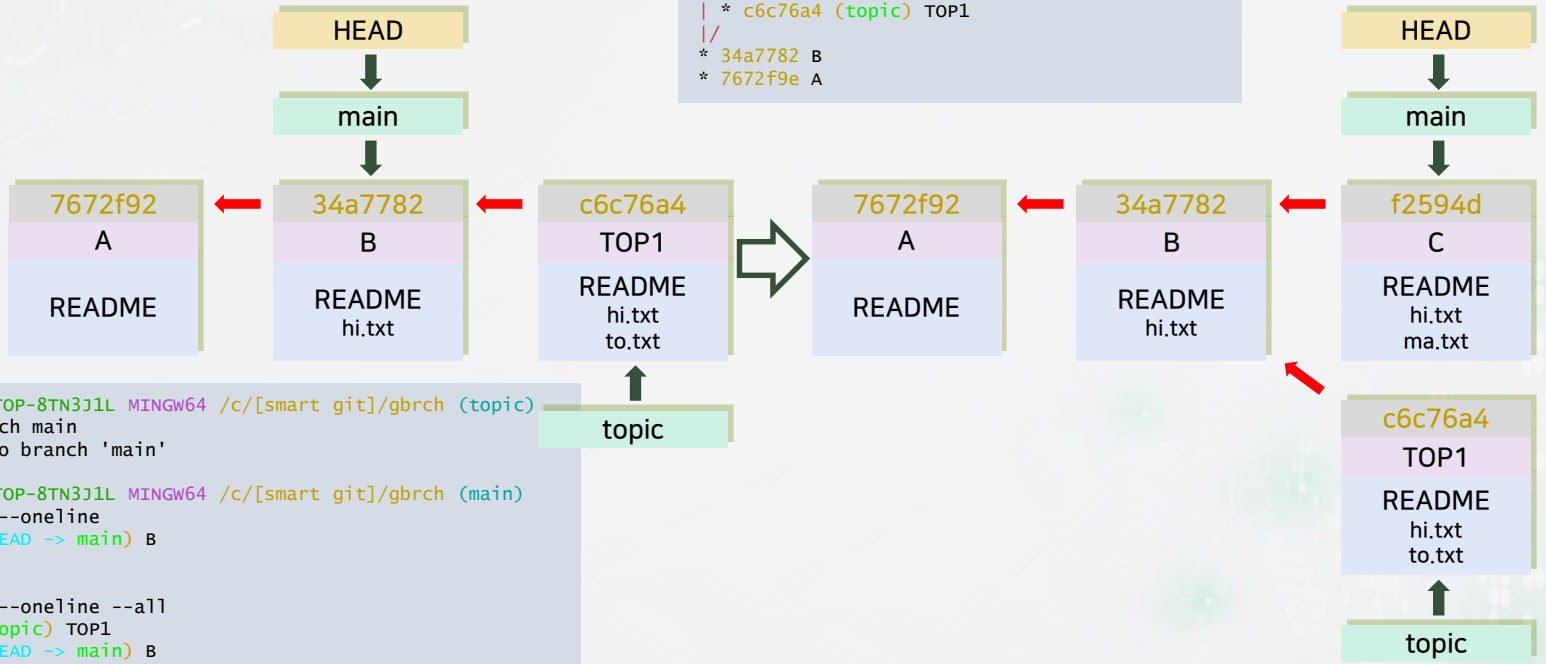


2 브랜치관리

기본 브랜치로 이동 후 다시 커밋

- 브랜치 main으로 이동
- 브랜치 main에서 커밋

```
$ echo main > ma.txt
$ git add ma.txt
$ git commit -m C

$ git log --oneline --all
f25934d (HEAD -> main) C
c6c76a4 (topic) TOP1
34a7782 B
7672f9e A

$ git log --oneline --all --graph
* f25934d (HEAD -> main) C
| * c6c76a4 (topic) TOP1
|/
* 34a7782 B
* 7672f9e A
```



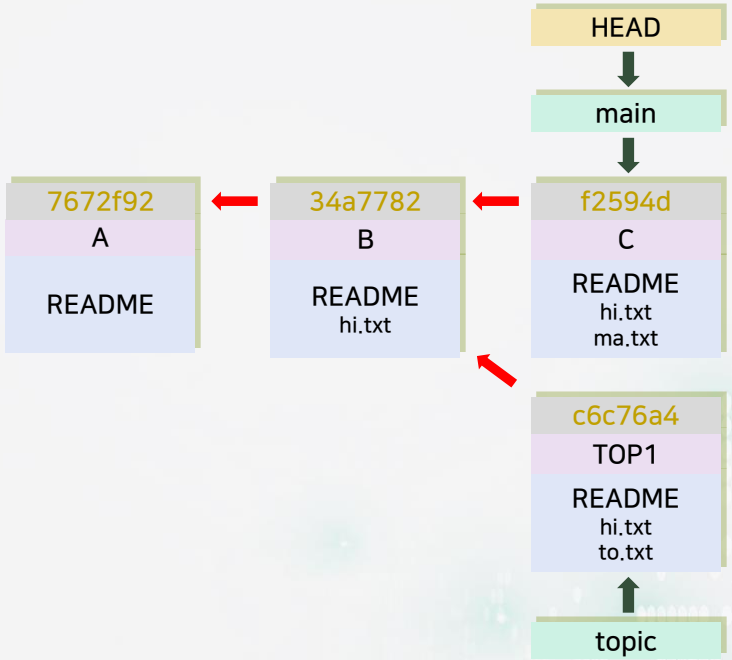

```
파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gbrch (topic)
$ git switch main
Switched to branch 'main'

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gbrch (main)
$ git log --oneline
34a7782 (HEAD -> main) B
7672f9e A

$ git log --oneline --all
c6c76a4 (topic) TOP1
34a7782 (HEAD -> main) B
7672f9e A
```

2 브랜치관리

로그 이력 점검

각각의 브랜치에서

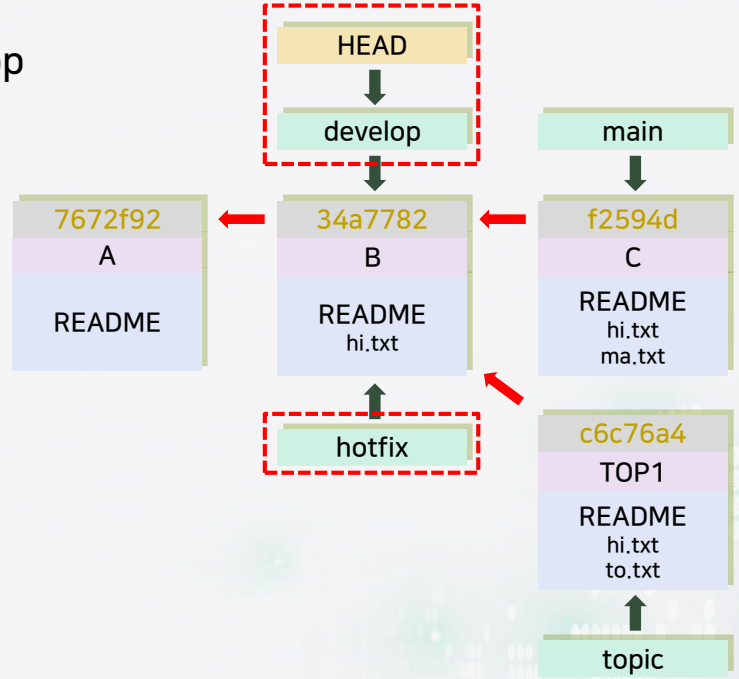
```
파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gbrch (main)
$ git log --oneline
f25934d (HEAD -> main) C
34a7782 B
7672f9e A

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gbrch (main)
$ git log --oneline --graph --all
* f25934d (HEAD -> main) C
| * c6c76a4 (topic) TOP1
|/
* 34a7782 B
* 7672f9e A

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gbrch (main)
$ git switch topic
Switched to branch 'topic'

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gbrch (topic)
$ git log --oneline
c6c76a4 (HEAD -> topic) TOP1
34a7782 B
7672f9e A

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gbrch (topic)
$ git log --oneline --graph --all
* f25934d (main) C
| * c6c76a4 (HEAD -> topic) TOP1
|/
* 34a7782 B
* 7672f9e A
```



최신 커밋 이전에서 두 브랜치 생성

- $ git switch main
- $ git checkout HEAD~
- $ git switch -c hotfix
- $ git checkout -b develop

```
파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gbrch (topic)
$ git switch main
Switched to branch 'main'

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gbrch (main)
$ git checkout HEAD~
Note: switching to 'HEAD~'.

You are in 'detached HEAD' state. You can look around, make experimental
…
HEAD is now at 34a7782 B

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gbrch ((34a7782...))
$ git switch -c hotfix
Switched to a new branch 'hotfix'

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gbrch (hotfix)
$ git checkout -b develop
Switched to a new branch 'develop'

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gbrch (develop)
$ git branch
* develop
  hotfix
  main
  topic

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gbrch (develop)
$ git log --oneline --graph --all
* f25934d (main) C
| * c6c76a4 (topic) TOP1
|/
* 34a7782 (HEAD -> develop, hotfix) B
* 7672f9e A
```

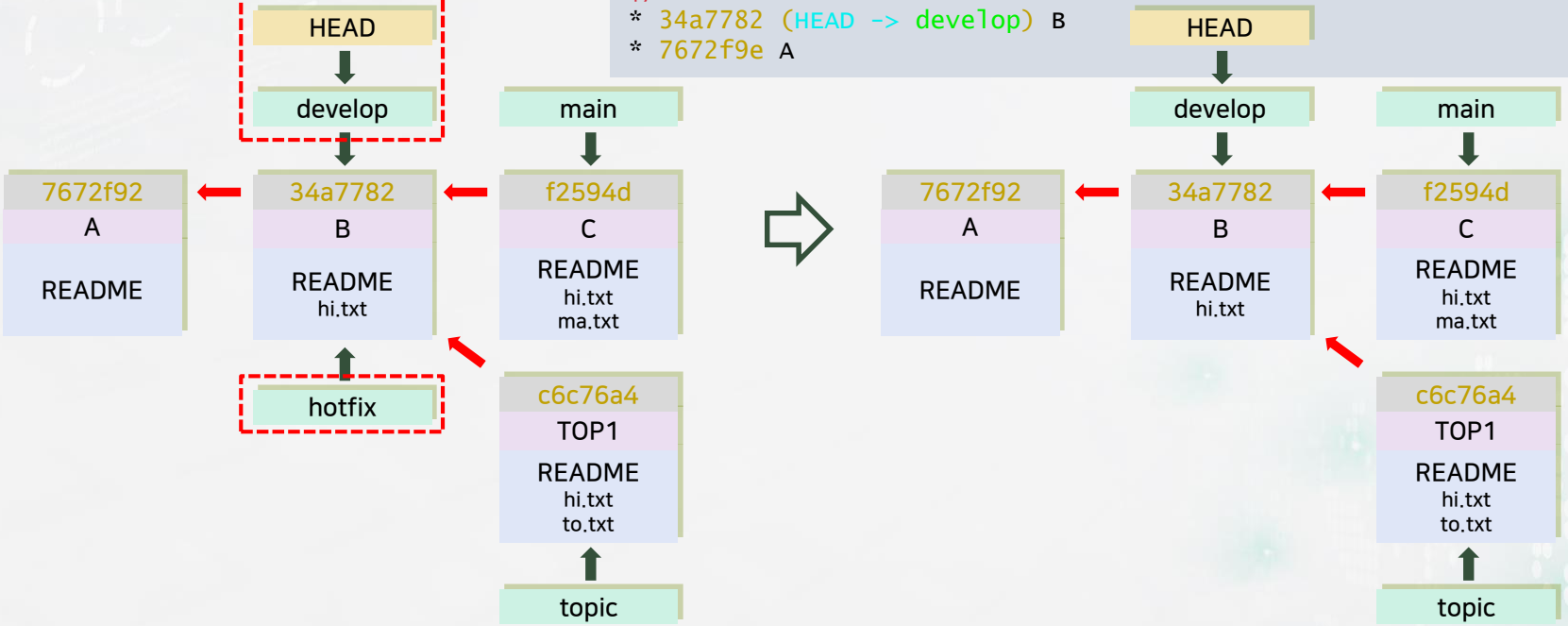


2 브랜치관리

브랜치 삭제 수행

브랜치 hotfix 삭제

```
파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gbrch (develop)
$ git branch -d hotfix
Deleted branch hotfix (was 34a7782).

파이썬@DESKTOP-8TN3J1L MINGW64 /c/[smart git]/gbrch (develop)
$ git log --oneline --graph --all
* f25934d (main) C
| * c6c76a4 (topic) TOP1
|/
* 34a7782 (HEAD -> develop) B
* 7672f9e A
```



2 브랜치관리

브랜치 관련 명령 정리

- $ git checkout bname
  - 전환, 이동
- $ git switch bname
  - 전환, 이동
- $ git checkout -
  - 이전 브랜치로 전환, 이동
- $ git switch -
  - 이전 브랜치로 전환, 이동
- $ git branch -h
  - 도움말 보기

설명	git checkout	git switch
	⬇	⬇
이전 커밋으로 이동	$ git checkout [이전커밋]	$ git switch -d [이전커밋]
다른 브랜치로 이동	$ git checkout [branch]	$ git switch [branch]
	⬇	⬇
새로운 브랜치를 생성하고 이동	$ git checkout -b [newBranch]	$ git switch -c [newBranch]

Summary

- $ git branch
  - 저장소 목록 보기
- $ git branch ⟨new-branch⟩
  - 저장소 생성만
- $ git checkout -b ⟨new-branch⟩
  - 저장소 생성하고 이동
- $ git switch -c ⟨new-branch⟩
  - 저장소 생성하고 이동
- $ git branch -d branch-name
  - 저장소 삭제
- $ git branch -D branch-name
  - 저장소 삭제, 강제 삭제