5. (심화)Git의 이해

2018.12

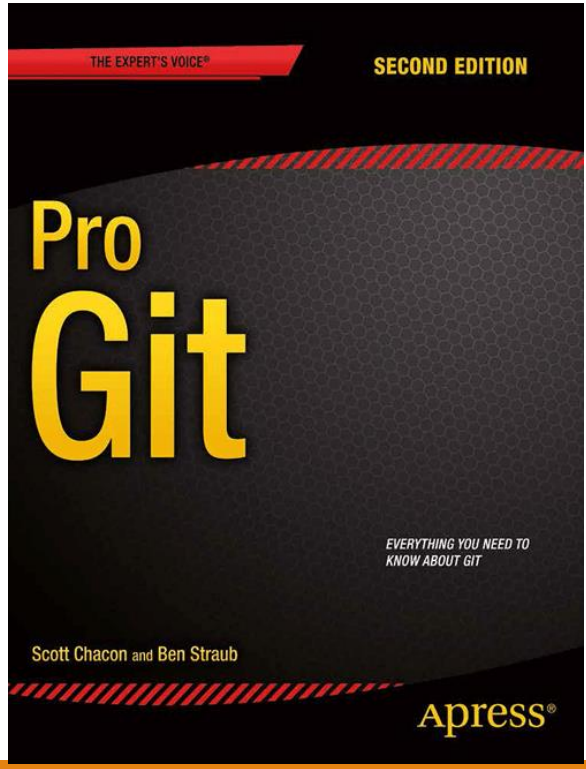
일병 김재형

본 수업에서 사용하는 책

ProGit 2/ed

https://git-scm.com/book/en/v2

Pdf 및 여러 방식으로 제공한다.



본 수업에서 사용하는 링크

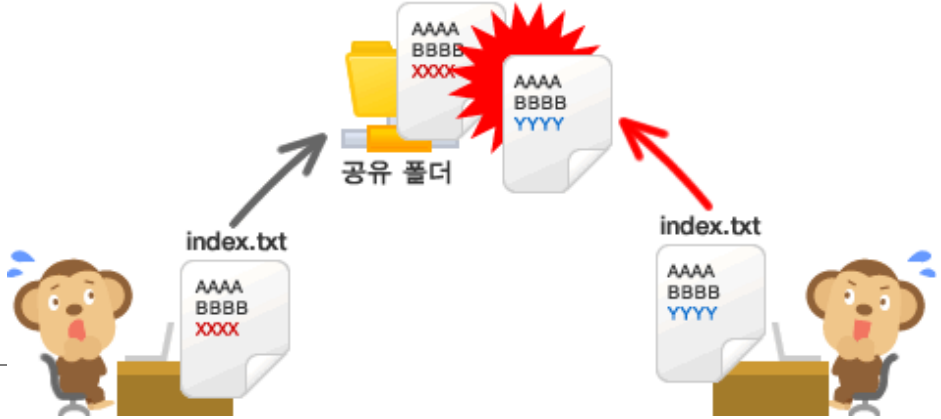
누구나 쉽게 이해할 수 있는 Git 입문

버전 관리를 완벽하게 이용해보자!

누구나 쉽게 이해할 수 있는 Git 에 입문하신 것을 환영합니다. 지금부터 Git을 사용한 버전 관리 기능을 함께 공부해 보자구요!!! 총 3가지의 코스가 준비되어 있습니다. Git 초보자 분들은 '입문편'부터 시작해주세요. Git을 사용한 적이 있으신 분은 '발전편'을 추천 합니다. '어? 뭐였지...?' 싶을 때는 '찾아보기'를 확인하세요.

https://backlog.com/git-tutorial/kr/

Git? 버전관리?



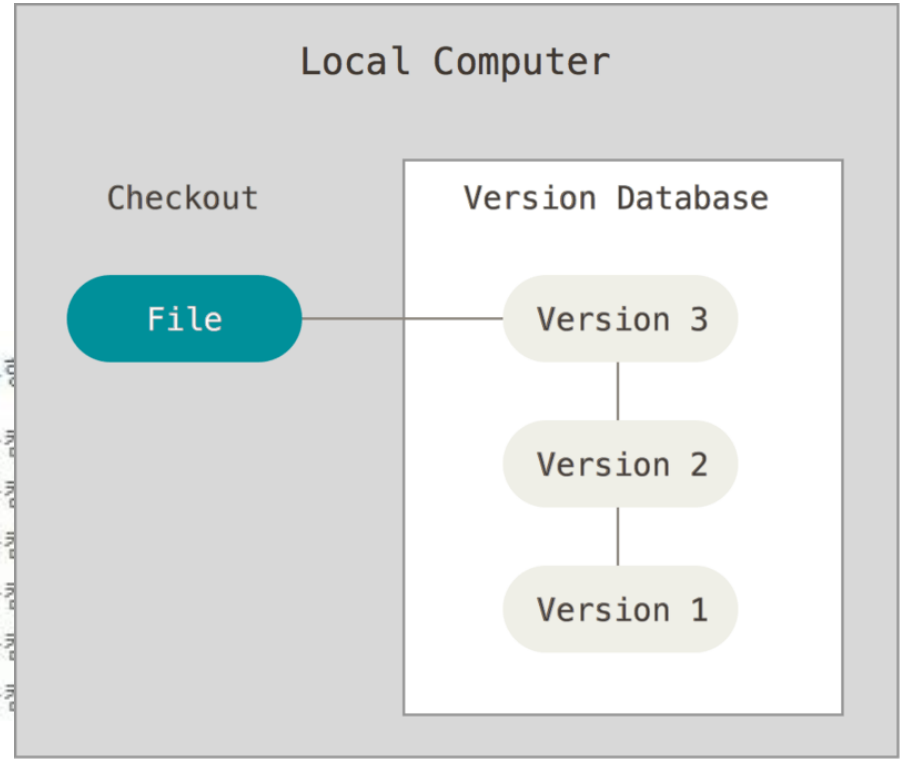
버전 관리 시스템

- 파일 변화를 시간에 따라 기록
- 나중에 특정 시점의 버전을 꺼내올 수 있다.

- 이를 통해서 협업을 할 때
  - 문제가 생겼을 때 누가 그랬는지 알 수 있고
  - 파일과 프로젝트를 이전으로 되돌릴 수 있다.

버전관리의 역사

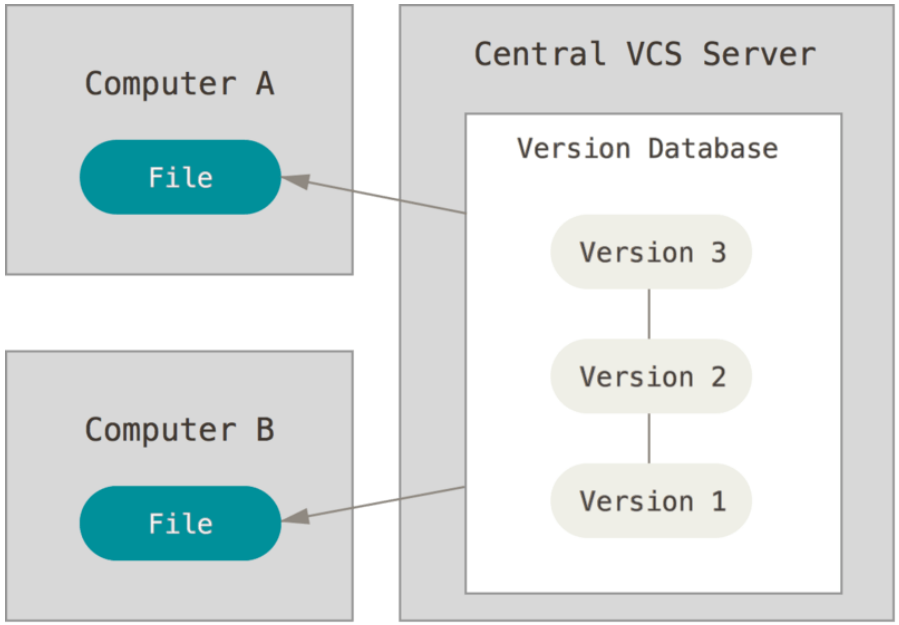
로컬 버전 관리
- 디렉터리에 파일을 복사
- 잘못되기 쉽다.



버전관리의 역사

중앙집중식 버전 관리 (CVCS)

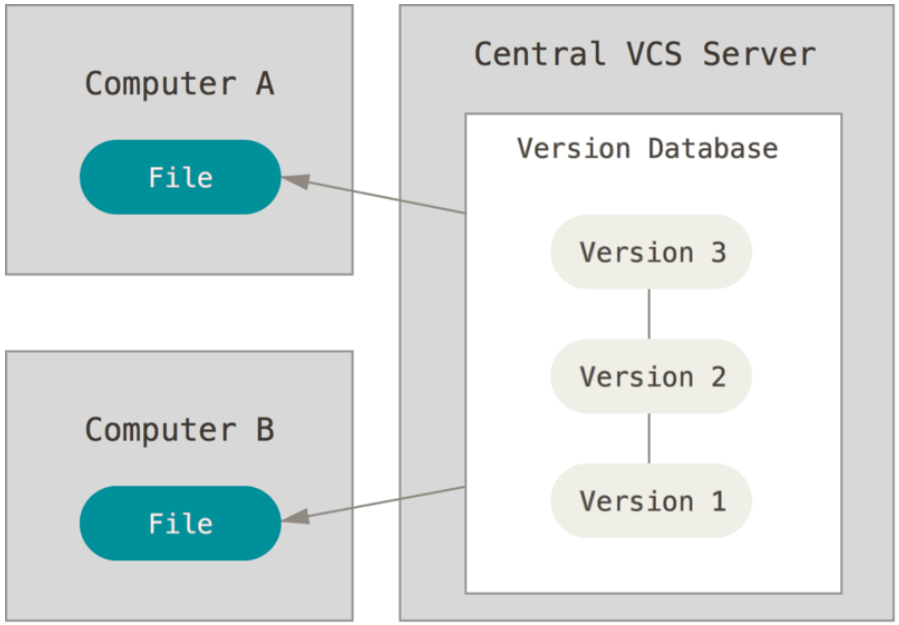
- 다른 개발자와 함께 작업
- 파일을 관리하는 서버가 있다.
- 클라이언트가 중앙서버에서 파일을 받아 사용



버전관리의 역사

중앙집중식 버전 관리 (CVCS)

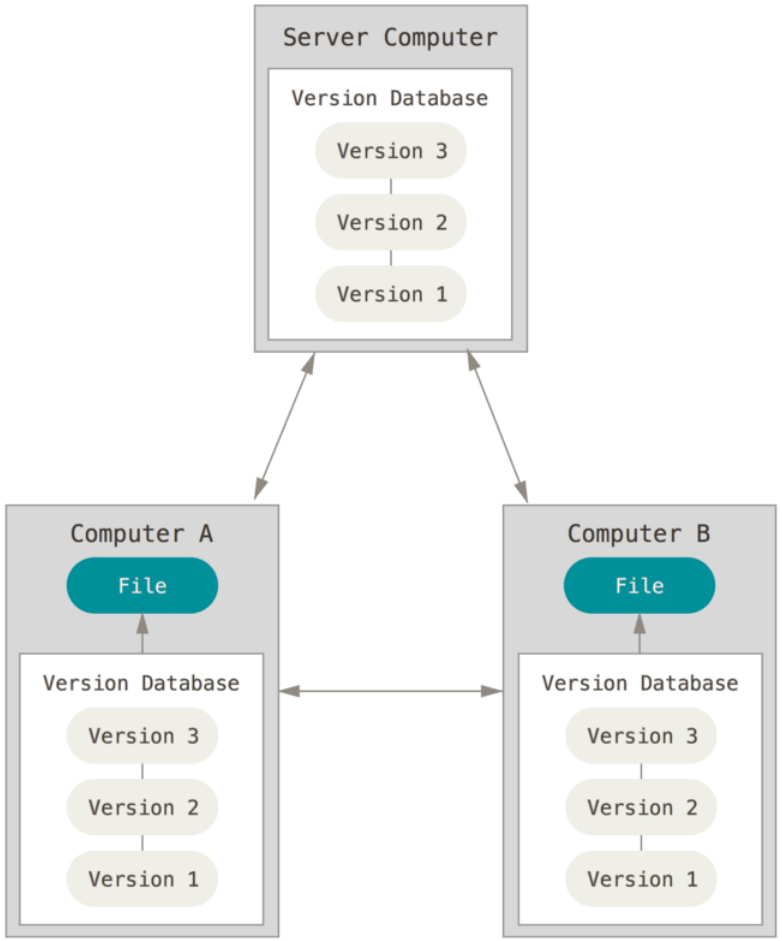
- 장점
  - 관리자가 관리하기 쉬움
- 단점
  - 중앙 서버에 발생한 문제
  - 서버가 다운되면 협업 및 백업 불가
  - 서버가 고장나면 모든 히스토리를 잃음



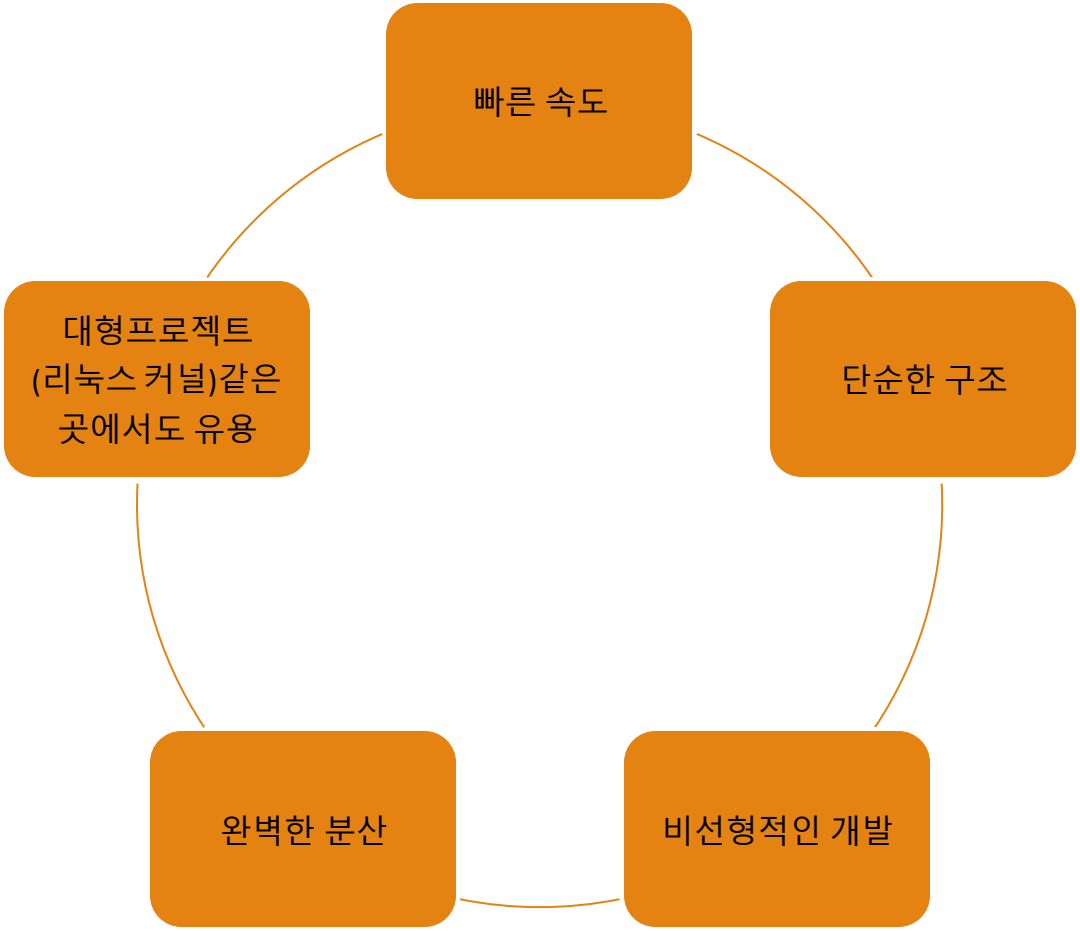
버전관리의 역사

분산 버전 관리 시스템 (DVCS)

- 앞과는 달리 저장소를 히스토리와 더불어 전부 복제
- 서버에 문제가 생겨도 복제물로 다시 작업가능
- 리모트 저장소를 두고 협업을 할 수 있음



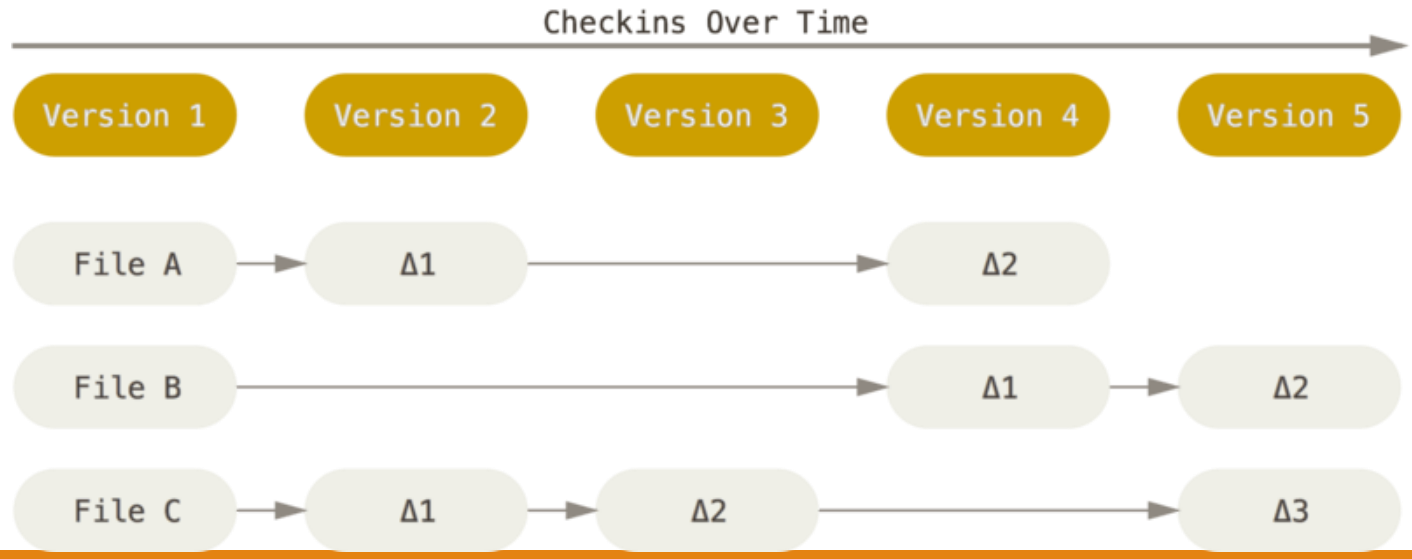
Git의 목표



Git 기초

차이가 아니라 스냅샷

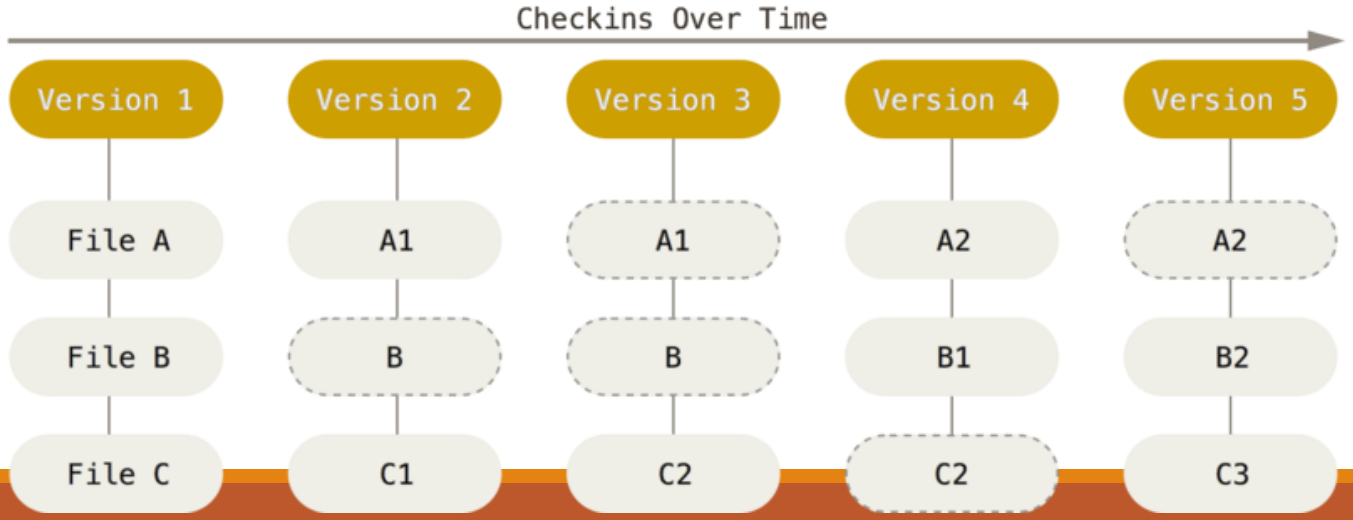
- Subversion과 같은 VCS
- 파일의 목록을 관리
- 각 파일의 변화를 시간순으로 관리



Git 기초

차이가 아니라 스냅샷

- 파일 시스템 스냅샷의 연속으로 취급
- 크기가 작다.
- 파일이 달라지지 않으면, 파일을 새로 저장하지 않고 이전 상태의 파일에 대한 링크 저장



Git 기초-Git과 Github?

거의 모든 명령을 로컬에서 실행

- Git의 거의 모든 명령은 로컬파일과 데이터만 사용
- 네트워크를 사용하지 않아 속도가 매우 빠르다.

- Github는 로컬 Git저장소를 Github서버에 저장하는 곳이다. (Git != Github)

Git 기초

Git의 무결성

- 무결성: 파일이 변화하지 않았음을 보장
- 데이터를 저장하기 전에 체크섬(자료의 무결성을 보장하는 방법)을 구해 데이터를 관리한다.
- 체크섬 없이는 파일이나 디렉터리를 변경할 수 없다.
- SHA-1 해시 사용

Git 기초

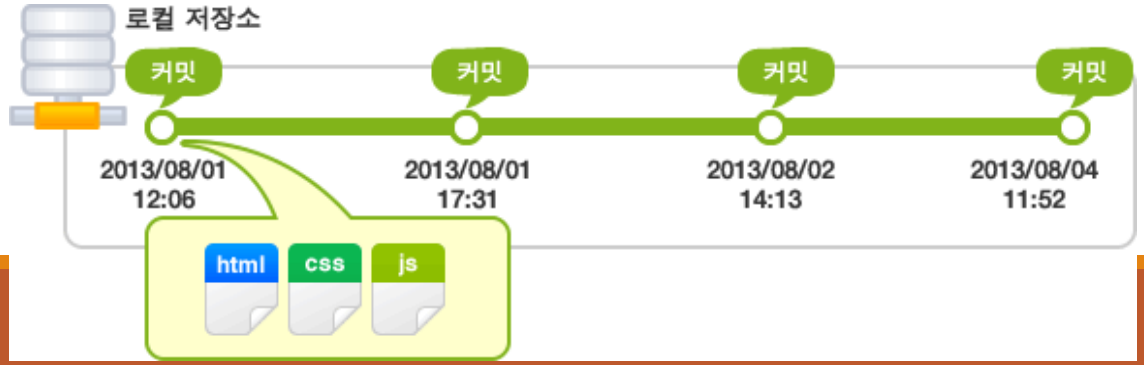
Git은 데이터를 추가할 뿐

- 뭔 짓을 해도 Git 데이터베이스에 데이터가 추가
- 되돌리거나 데이터를 삭제할 방법이 거의 없다.
- 따라서 여러 실험이 가능하다.

Git 기초

Git의 세가지 파일 상태

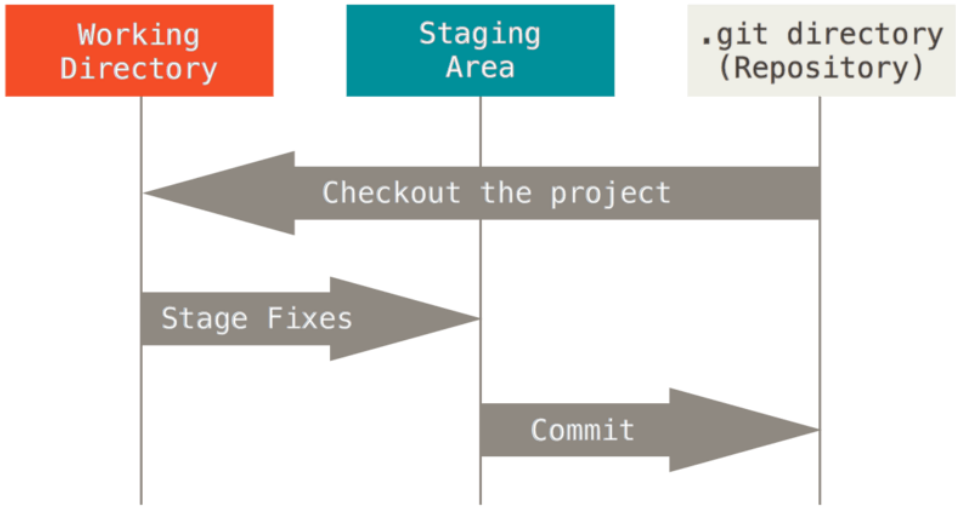
- Committed
  데이터가 로컬 데이터베이스에 안전하게 저장
- Modified
  수정한 파일을 아직 로컬 데이터베이스에 커밋하지 않음
- Staged
  현재 수정한 파일을 곧 커밋할 것이라고 표시



Git 기초

Git 프로젝트의 세 가지 단계

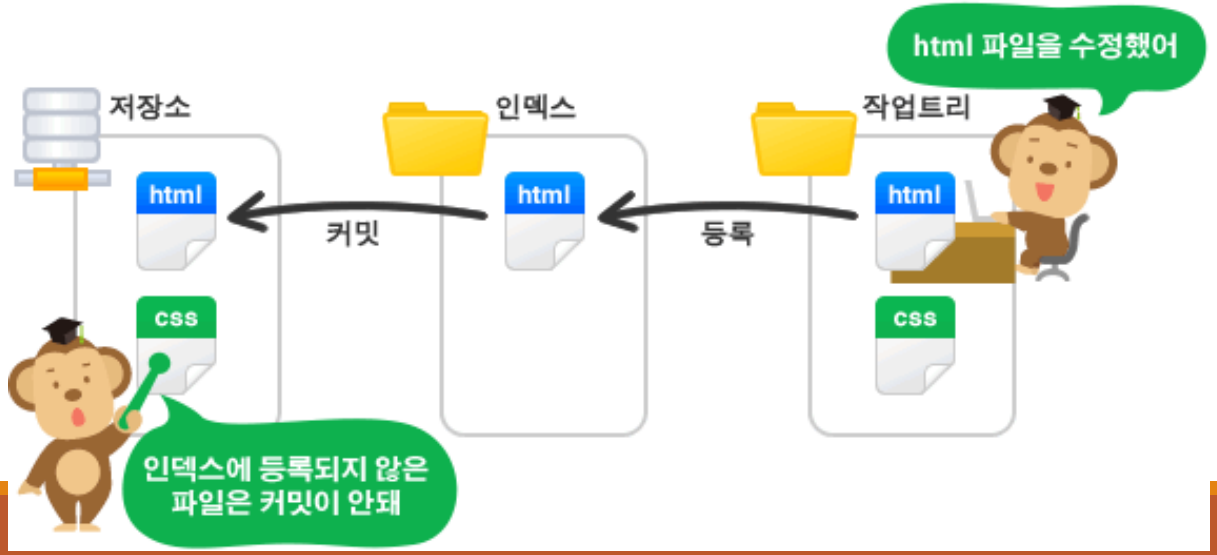
- Git 디렉터리
  프로젝트의 메타데이터와 객체 데이터베이스를 저장하는 곳, 핵심
- Staging Area
  Git 디렉터리에 있다.
  단순한 파일로 곧
  커밋할 파일 정보 저장



Git 기초

Git 프로젝트의 세 가지 단계

- Working Directory
  - 현재 작업하고 있는 상태
  - Git 디렉터리에 압축된 데이터베이스에서 파일을 가져와서 생성한다.



Git의 사용

CLI로 사용한다.

- GUI는 Git기능을 전부 구현하지 않음