**SW개발도구및환경 기말과제**

**브랜치 병합**

**컴퓨터공학과**

**201813762 박지형**

**1. 브랜치 병합이란 무엇인가**

버전 관리 시스템인 git에서는 브랜치라는 기능을 제공한다. 브랜치는 협업 과정에서 생길 수 있는 코드들의 분기를 나누어주는 역할을 하며, 여러 사람이 다른 의견을 가지고 작업을 수정할 때 충돌 예방에 도움을 줄 수 있어 매우 유용한 기능이다. 이 브랜치들은 소스 코드들을 합치고 적용해보는 등 필요에 따라선 서로 병합을 할 수 있다. 브랜치 병합은 각 브랜치에만 존재하는 파일을 하나로 모아주거나, 수정한 부분을 결합 및 수정해준다.

**2. 브랜치 병합 사용법**

Git에서 브랜치 병합을 사용할 때는 명령어 한줄만 사용하면 된다. 예를 들어 A 브랜치와 B 브랜치를 병합하고자 할 경우, 현재 환경을 A 브랜치로 설정한 후 해당 환경에서 “git merge b 브랜치”만 입력하면 브랜치 병합을 할 수 있다. 이때, 각 브랜치에서 존재한 같은 파일에서 수정한 부분이 다를 때 git은 auto merge라는 기능을 제공한다.

Auto merge 기능은 한 파일에서 수정한 부분이 다를 때 이 수정한 부분들을 자동으로 합쳐주는 기능이다. 예를 들어 A 브랜치에서 a 파일의 5~10번째 줄까지를 수정하고 B 브랜치에서 a 파일의 20~30번째 줄까지를 수정한 다음 병합한다면 병합 후 a 파일은 5~10번째 줄은 A 브랜치의 내용, 20~30번째 줄은 B 브랜치의 내용을 가지도록, 나머지는 원래의 내용을 가지도록 수정된다.

**3. 브랜치 병합의 주의점**

Auto merge 기능을 이용하면 사용자가 크게 신경쓰지 않아도 편리하게 브랜치 병합을 사용할 수 있다. 하지만 auto merge 기능으로도 해결할 수 있는 상황이 존재한다. 바로 A 브랜치와 B 브랜치가 수정한 내용이 같을 때이다. 이러한 상황을 conflict 충돌이라고 하며, git에서는 결합을 해주되 충돌이 일어난 부분을 명시해주어 이러한 부분을 수정하지 않는다면 파일은 정상적으로 동작하지 않을 수 있다.

이로 인해 사용자가 브랜치 병합을 사용할 때는 conflict 충돌을 발생하지 않도록 사전에 수정할 부분을 조율하거나, 같은 부분을 수정한 브랜치끼리는 병합을 하지 않도록 주의해야 한다.