



Coffee Image 업로드

✓ 업로드 유형

1 Backend 애플리케이션이 업로드를 담당하지 않는 경우

- AWS 같은 클라우드 서비스(S3 등)에 직접 전송하는 방법
 - 보안상 권장되는 방법이 아니다.

2 Backend 애플리케이션이 업로드를 담당하는 경우

- 업로드 파일에 대한 검증을 수행할 수 있다.

✓ multi-part form data 전송을 통한 파일 업로드 방식

- 가장 전통적이고 기본적인 방식
- 우리가 학습해야 하는 방식

✓ 파일의 바이너리 데이터를 base64로 인코딩해서 전송하는 방법

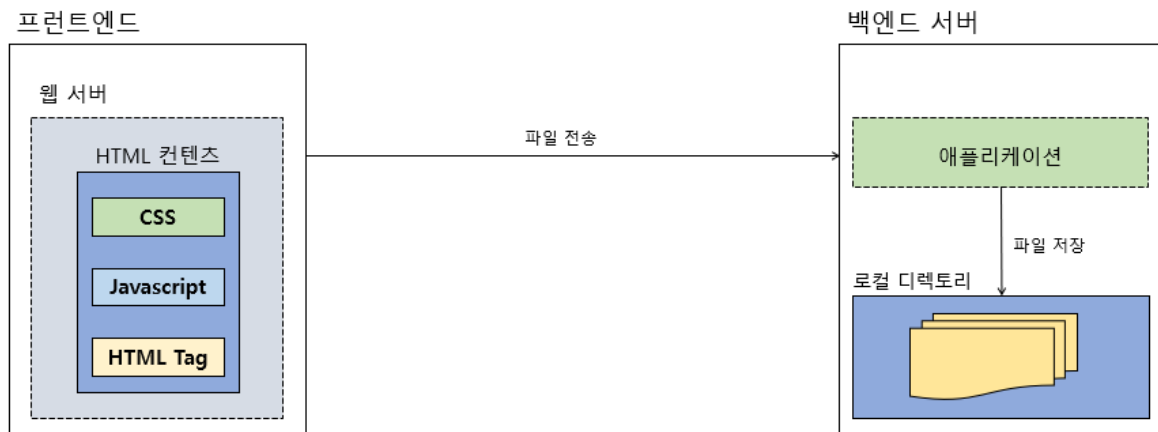
- 아주 작은 사이즈의 파일에 사용 가능
- 파일 검증 시, base64를 다시 인코딩 해야됨
- json 형태로 request body로 보내기 용이
 - smile data format 같은 binary json format을 이용하면 전송 사이즈 및 속도를 향상 할 수 있다.

✓ 웹 소켓이나 WebRTC (Web Real-Time Communication) 같은 양방향 프로토콜을 이용한 파일 전송

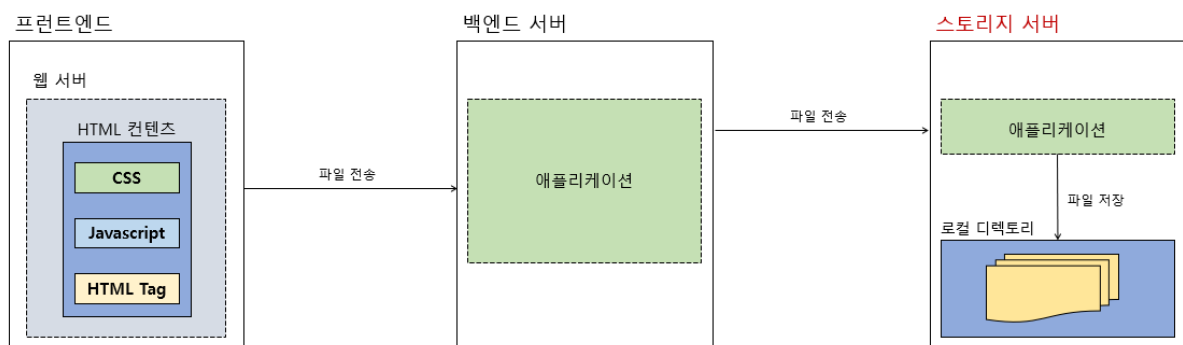
- 채팅 서비스 같은 양방향 통신 서비스에서 사용하기 용이

✓ 업로드 된 파일의 저장 유형

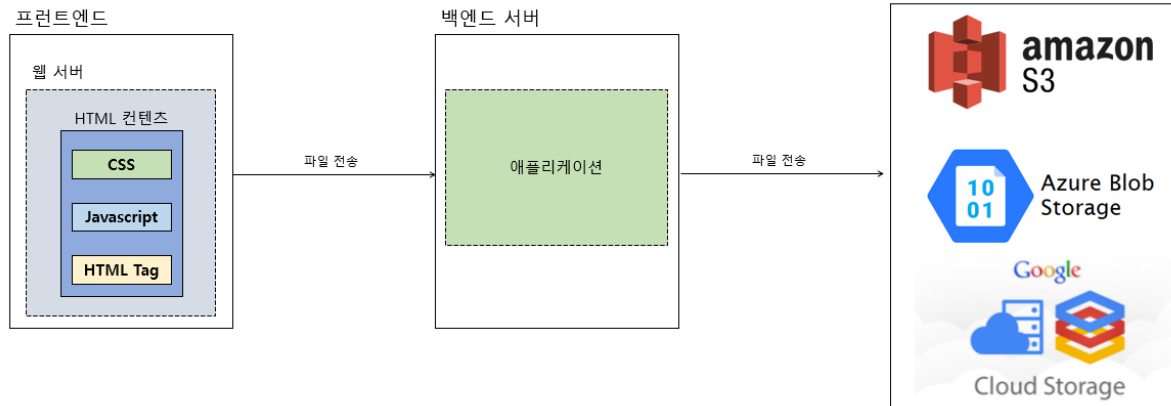
1 싱글 서버의 특정 경로에 저장



2 리모트 서버에 저장



3 클라우드 서비스에 저장



💡 번외

- 파일의 **바이너리 데이터를 DB에 저장**할 수도 있다.
- 일반적으로 물리적인 파일은 **스토리지 서버에 저장**
- 블록체인의 경우, **IPFS(블록체인 전용 분산 스토리지)** 사용
- **파일의 메타 정보 저장 방식**
 - 일반적으로 데이터베이스에 저장
 - **파일의 소유권이 중요하다면**
 - **블록체인에 저장**

✅ multi-part form data 파일 업로드 예제

- 레퍼런스 코드 Github Repository
 - <https://github.com/codestates-seb/be-reference-file-upload>
- 코드로 리뷰