

과제 4번

MQ(Message Queuing)

프로세스 또는 프로그램 인스턴스가 데이터를 서로 교환할 때 사용하는 통신 방법

다이어그램 1

- 구조와 흐름
 - 사용자의 요청을 받으면, 세션을 초기화하거나 가져온 후, 이벤트를 추가하고 분석을 수행
 - 분석 결과를 사용자에게 바로 반환
- 장점
 - 실시간 처리, 간단한 구조, 동기화된 응답, 직관적인 흐름
- 단점
 - 확장성 문제, 사용자의 높은 대기 시간, 단일 장애점, 비효율적인 자원 사용, 유연성 부족
- 데이터 처리 시스템
 - 실시간 분석 시스템 : 온라인 채팅 분석 시스템에서 입력된 메시지를 실시간으로 분석하여 감정을 파악
 - 간단한 요청-응답 처리 : 간단한 계산 요청을 처리하는 웹 애플리케이션

다이어그램 2

- 구조와 흐름
 - 사용자의 요청을 받으면, 세션을 초기화하거나 가져온 후, 이벤트를 추가하고 MQ에 보냄
 - MQ에서 이벤트를 가져와 비동기적으로 처리. 분석 결과는 나중에 반환
- 장점
 - 높은 확장성, 낮은 대기 시간, 유연한 장애 대응, 비동기 작업 처리, 처리된 작업 확인
- 단점
 - 복잡한 구조, MQ 의존성, 데이터 일관성 문제, MQ 장애 시 영향, 초기 구현 및 유지보수 비용
- 데이터 처리 시스템
 - 대규모 데이터 처리 : 로그 데이터를 수집하고 분석하는 대규모 시스템
 - 비동기 이벤트 처리 : 전자상거래 사이트에서 주문 이벤트를 처리하는 시스템