

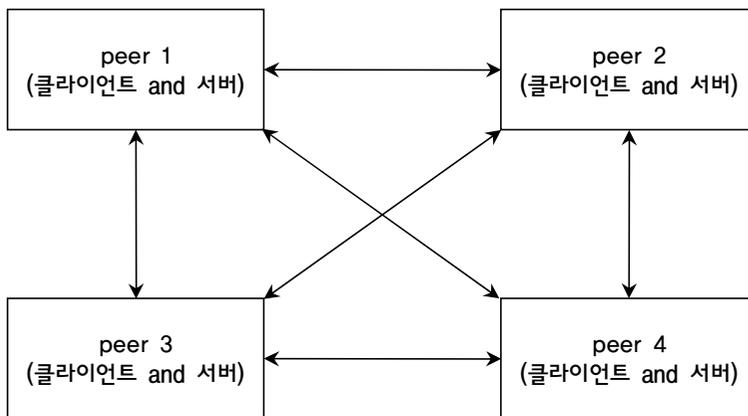
3. P2P

피어-투-피어 : P2P(peer-to-peer)

영어단어 peer는 동등한 사람, 동료, 대등한 사람이라는 의미이다.

P2P 네트워크는 일대일 연결이 아니라 수많은 사용자가 거미줄처럼 서로 물린 구조이다.

<P2P 아키텍처>



- P2P 패턴에서는 각 컴포넌트(분산객체)를 피어라고 한다.
- P2P 컴포넌트(피어)들은 서비스를 교환하면서 직접으로 상호작용한다.
- 피어는 클라이언트 또는 서버 또는 둘 모두로 동작할 수 있다.(피어 역할은 유동적)

클라이언트 피어	다른 피어에게 서비스를 요청할 수 있다.
서버 피어	각 피어에게 서비스를 제공할 수 있다.

- P2P는 클라이언트/서버 구조와 다르게 상호작용은 양쪽 어느 피어에서도 시작 가능
- P2P 네트워크는 사용자와 사용자끼리 서로 데이터를 주고받는 구조이다.
- P2P 네트워크는 중앙 서버에 저장된 데이터를 내려받는 것이 아니다.
- P2P 네트워크는 **큰 비용 없이** 원하는 서비스를 구현할 수 있다는 장점이 있다.

<P2P 활용>

- **비트코인**, Java RMI, CORBA, DCOM 등과 같은 분산객체 구조
- G2같은 파일 공유 네트워크
- P2PTV나 PDTP같은 멀티미디어 프로토콜
- Spotify같은 독점적 멀티미디어 애플리케이션

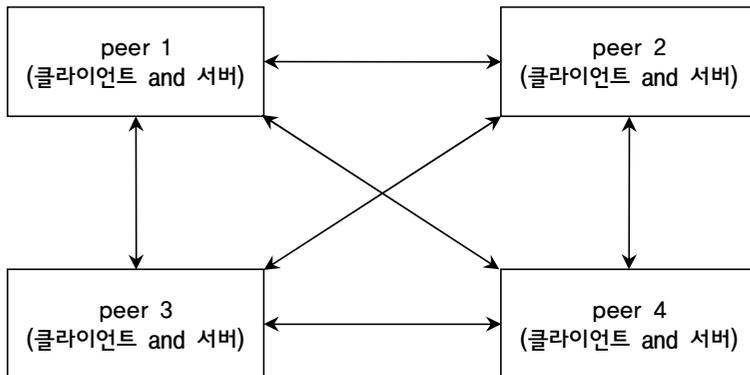
기출문제 분석

1. 다음 설명에 해당하는 아키텍처는? [2021년 국가 7급]

네트워크의 어떠한 노드라도 주어진 연산을 수행할 수 있는 비중앙집중적인(decentralized) 아키텍처로, 서버와 클라이언트의 구분이 없다. 별도의 중앙 서버 없이 사용자의 PC 사이에서 파일을 주고받기 위한 파일 공유 네트워크 등이 이에 해당한다.

- ① 마이크로서비스(microservice) 아키텍처
- ② 분산 컴포넌트(distributed component) 아키텍처
- ③ 서비스 지향(service-oriented) 아키텍처
- ④ 피어 투 피어(peer-to-peer) 아키텍처

☞ 피어 투 피어(peer-to-peer) 아키텍처



- P2P 패턴에서는 각 컴포넌트(분산객체)를 피어라고 한다.
- P2P 컴포넌트(피어)들은 서비스를 교환하면서 직접으로 상호작용한다.
- 피어는 클라이언트 또는 서버 또는 둘 모두로 동작할 수 있다.(피어 역할은 유동적)

클라이언트 피어	다른 피어에게 서비스를 요청할 수 있다.
서버 피어	각 피어에게 서비스를 제공할 수 있다.

- P2P는 클라이언트/서버 구조와 다르게 상호작용은 양쪽 어느 피어에서도 시작 가능
- P2P 네트워크는 사용자와 사용자끼리 서로 데이터를 주고받는 구조이다.
- P2P 네트워크는 중앙 서버에 저장된 데이터를 내려받는 것이 아니다.
- P2P 네트워크는 큰 비용 없이 원하는 서비스를 구현할 수 있다는 장점이 있다.
- P2P 네트워크는 비트코인, Java RMI, CORBA, DCOM 등과 같은 분산객체 구조에 응용