

Quiz - answer

- **CAP 이론에 대해 간단히 설명하고, 오늘날 이 이론을 바탕으로 DB를 선정하는 데에 한계에 부딪히게 된 이유를 설명하세요.**

CAP 이론은 Consistence(일관성), Availability(가용성), Partition Tolerance(분할 내성)를 합친 말로, 분산시스템에서는 이 세가지 특징을 모두 포함할 수 없다는 이론을 말한다. (최대 두가지)

한 때 CAP 이론을 DB를 책정하는 기준으로 삼기도 하였으나 최근에는 DB들마다 특징적으로 존재했던 특성들이 DB가 점점 업그레이드 됨에 따라 CA, AP로만 DB의 특성을 분류할 수 없게 되었고, 점차적으로 CAP이론을 DB시스템에 적용하지 않게 되었다. 예를 들어 MySQL의 경우 Master/Slave 패러다임으로 운영할 때 CA의 속성을 지녔으나, Cluster 기능의 추가로 AP의 속성도 지니게 되었고, CAP이론만으로 정의할 수 없게 되었다.

- **PACELC에 대해 간단히 설명하고, 해당 이론에서 도출할 수 있는 기준 4가지에 대해 설명하시오.**

CAP이론의 한계로 인해 나온 이론으로, 일어날 수도 있고 일어나지 않을 수도 있는 Partition(에러)의 유무에 따라 기준을 세우는 이론이다. PA/EL, PA/EC, PC/EL, PC/EC 총 4가지로 나뉘며, 각 기준에서 앞부분은 장애상황(Partition)일 때, 뒷부분은 정상상황(Else)일 때의 특성을 말한다. PA의 경우 장애상황엔 가용 노드에만 반영하는 것이며, PC는 장애상황에 일관성을 유지하는 것이고, EL의 경우 정상상황에 지연을 우선 고려하고, EC는 정상상황에 모든 메시지를 보장하는 것이다.