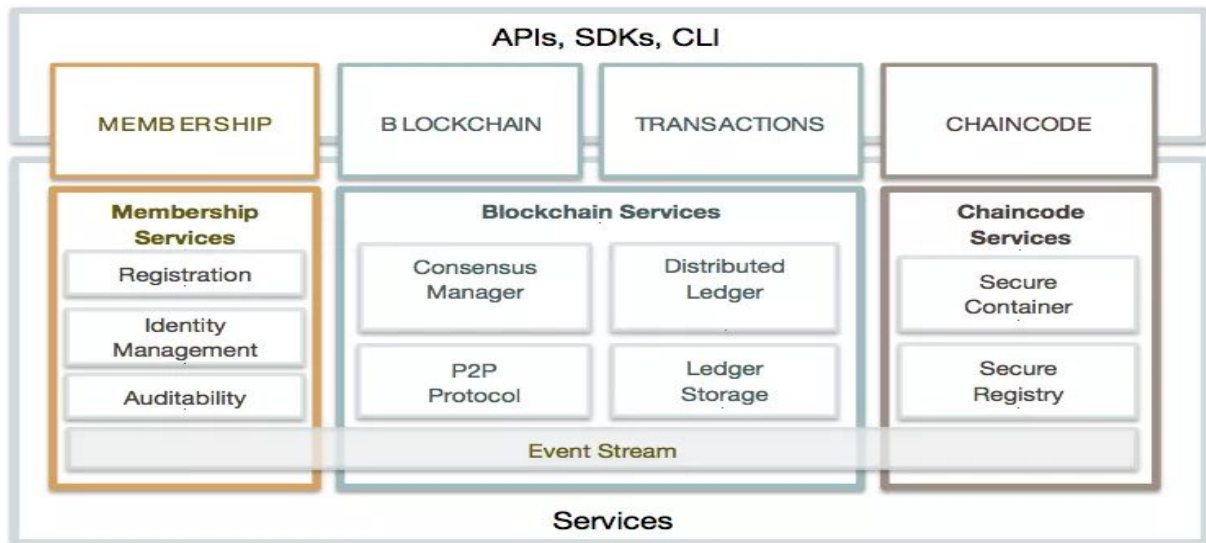


- **Transactor** : 트랜잭션(거래)을 일으키는 엔티티를 말합니다. 대표적으로 클라이언트 애플리케이션이 됩니다.
- **Transaction** : 트랜잭션은 블록체인 네트워크에 대해서 비즈니스 로직을 수행하기 위한 요청입니다. 트랜잭션의 유형은 deploy, invoke 및 query dlat, 체인코드를 통해서 사전 정의된 인터페이스에 대한 함수를 구현합니다.
- **Ledger** : Ledger : 트랜잭션과 현재 세계 상태를 포함하는 일련의 암호 학적으로 링크 된 블록. 이전 거래의 데이터 외에도 원장에는 현재 실행중인 체인 코드 애플리케이션의 데이터가 포함되어 있습니다.
- **World state** : 트랜잭션에 의해서 체인코드가 호출될 때 상태 및 데이터 저장을 위한 Key-value 데이터베이스 입니다.
- **Chaincode** : 다양한 트랜잭션의 유형을 구현한 블록체인에 임베드되는 로직입니다. 개발자에 의해 체인코드가 작성되고 블록체인 네트워크로 배포됩니다. 최종 사용자는 블록체인 네트워크를 구성하는 피어 또는 노드와 인터페이스 되어 있는 클라이언트 애플리케이션을 통해서 체인코드를 실행시킵니다. 체인코드는 트랜잭션을 일으키고 유효성이 확인되면 공유원장에 추가하고 World state를 수정합니다.
- **Validating peer (VP)** : 블록체인 네트워크에서 원장을 관리 유지하기 위해서 트랜잭션의 유효성을 검증하는 합의 프로토콜을 실행하는 노드입니다. 검증된 트랜잭션은 원장에 블록 단위로 추가됩니다. 트랜잭션이 합의에 실패하면 블록에서 제거되므로 장부에 기록되지 않습니다. Validating peer는 체인코드를 deploy, invoke, query 할 권한을 가집니다.
- **Non-validating peer (NVP)** : Transactor가 Validating peer에 접속 할 수 있도록 프록시 역할을 하는 노드입니다. Non-validating peer (NVP) 는 호출된 요청을 Validating peer로 전달하며, 이벤트 스트림, REST 서비스를 담당하는 노드입니다.
- **Consensus** : 블록체인 네트워크의 트랜잭션(deploy, invoke) 순서를 유지하는 프로토콜, Validating 노드들은 합의 프로토콜을 구현하여 트랜잭션을 승인하기 위해서 함께 동작합니다.
- **Permissioned network** : 각 노드는 블록체인 네트워크에서 접근 권한을 관리해야 하는 노드이며, 각 노드는 권한이 있는 사용자만 접근할 수 있습니다.



- Membership Services
 - 블록체인 네트워크에서 인증 서비스를 제공하며 이는 PKI (Public Key Infrastructure)와 분산화/합의 컴포넌트를 public 블록체인에서 private 블록체인으로 변화시킨다.
 - private 블록체인에서는 entity가 enrollment certificates를 획득하기 위해 등록절차를 거치게 되며, entity 유형에 따라 구별될 수 있다. 사용자의 경우 Transaction Certificate Authority가 인증서를 발급 할 수 있다. 여기서 획득한 인증서는 트랜잭션을 발생시킬때 인증하는데 사용된다.
- Blockchain Services
 - HTTP 표준을 기반으로 P2P 프로토콜을 통해서 분산원장을 관리한다.
 - 데이터 구조는 해시 알고리즘을 통해 World state를 복제하는 등의 방법을 통해 관리 하는데 가장 효율적으로 관리할 수 있도록 최적화되어 있다.
 - 필요에 따라 PBFT, Raft, PoW, PoS 등의 합의 알고리즘 플로그인을 연결하고 구성 할 수 있다.
- Chainnode Services
 - Validating Peer에서 안전하고 가벼운 방법으로 체인코드가 실행되도록 보장한다.
 - 환경은 보안 OS 및 체인 코드 언어, GO, Java 및 Node.js의 런타임 및 SDK 계층을 포함하는 일련의 서명 된 기본 이미지와 함께 '잠긴'보안 컨테이너이다.