쿠버네티스 : 컨테이너 오케스트레이션. 컨테이너화된 앱을 자동으로 배포, 스케일링 및 관리해주는 오픈소스 시스템.

쿠버네티스 클러스터 : 컨테이너화된 앱을 실행하기 위한 일련의 노드 머신의 집합.

클러스터 마스터 노드 : 컨트롤 플레인. 클러스터 전체를 컨트롤하며 내부에 있는 모든 노드를 관리하는 가상 머신. 앱을 스케일링, 변경 반영 등 클러스터 내 모든 활동을 조율.   
cloud controller manager : (외부 클라우드)컨트롤러들을 클라우드 서비스와 연결하여 관리.  
kube api server : 쿠버네티스의 모든 통신을 맡고 있음.  
kube controller manager : 파드들을 관리하는 각각의 컨트롤러를 제어하는 역할.  
etcd : 클러스터 내의 모든 세부적인 데이터를 저장하는 키-값 저장소.  
kube scheduler : 리소스를 자원 할당이 가능한 노드에 할당하는 역할.

클러스터 워커 노드 : 슬레이브 플레인. 클러스터 내에서 동작하는 VM 또는 물리적인 컴퓨팅 자원. 컨테이너 운영을 담당하는 containerd 또는 도커와 같은 툴도 갖을 수 있음.  
kubelet : 모든 노드에서 실행되며 컨테이너 실행 및 지속적인 체크를 통해 마스터의 kube api server와 통신을 하는 에이전트(데몬 비슷). 마스터와 워커 노드 간 통신을 책임지는 프로세스. 하나의 워커에서 동작하는 파드와 컨테이너들을 관리.  
kube proxy : 클러스터 내부의 가상 네트워크를 설정하여 관리.

User -kube api-> kube master -internal apis-> kube worker node -> CRI-O -> runc ->container host(linux kernel)

파드를 만드는 종류들 : 디플로이먼트, 스테이트풀셋, 잡, 크론잡, 데몬셋.  
디플로이먼트 : 마스터 노드 안에서 쿠버네티스가 앱의 인스턴스를 생성하고 업데이트하는 역할. 지속적으로 인스턴스를 모니터링. 노드들을 관리. 레플리카셋을 관리하면서 실행시켜야 할 파드의 배포 및 관리. MSA의 전체 세트를 관리. 파드를 캡슐화하는 앱. stateless한 앱에 적용.  
스테이트풀셋 : 상태유지(stateful)앱(DB 등)을 관리하는데 사용.   
job : 일회성 작업을 관리하기 위해 사용되는 리소스. 한번 실행되고 특정 작업(데이터 처리, 배치 계산, 백업 작업 등)을 완료한 후 종료되는 파드를 생성 및 관리.  
cron job : 주기적으로 반복적인 작업을 자동으로 실행하기 위한 리소스.  
daemon set : 클러스터 내의 모든 노드(또는 특정 노드)에 파드를 자동으로 배포하는데 사용되는 리소스.

kubectl : 쿠버 CLI를 통해 티플로이먼트를 생성하고 관리. 클러스터와 상호작용하기 위해 kube API를 사용.

파드 : 실제로 컨테이너가 파드에서 실행되며 컨테이너를 돌리는 최소한의 단위. 도커나 파드맨이 실행시키는 단위. 하나 또는 그 이상의 앱 컨테이너들의 그룹이고, 스토리지(볼륨)나 프라이빗 IP주소 등을 동작시키는 방식에 대한 정보를 포함. 각 파드는 스케쥴돼 노드에 묶임. 노드가 문제가 생길 시 가용 가능한 다른 노드로 편입 가능.

레플리카셋 : 파드를 관리하고 개수를 유지하는 리소스. 앱이 지속적으로 동작할 수 있도록 복제본 만듬. 복제 생성된 파드는 클러스터 내에서 유일한 IP주소를 가짐에 따라 이를 관리해줄 셀렉터(레이블 비교하며 식별해주는)와 레이블(식별자)이 필요.

service : 클러스터 외부에서 클러스터 내부 파드에 접근할 수 있도록 IP를 제공하는 리소스. 파드 그룹에 대한 안정적인 접근 주소를 제공. 지속적으로 접근할 수 있는 고정된 방법 마련. 로드 밸런싱과 서비스 디스커버리 역할도 수행.  
service discovery : 분산 네트워크 환경에서 서비스를 자동으로 검색하고 서로 연결할 수 있도록 하는 프로세스.   
ingress : 클러스터 외부에서 클러스터 내부로 들어오는 트래픽을 관리.

configmap : 앱 코드와 설정 데이터를 분리할 수 있게 함. 앱 설정에 유연성 제공하여 관리와 환경 간 이동을 쉽게 할 수 있음.

secret : 민감한 정보를 안전하게 저장하고 파드에서 사용할 수 있게하는 API.

volume : 파드의 일부분으로 동일한 파드 내의 컨테이너끼리는 볼류 공유가 가능하며 컨테이너의 데이터를 보관하여 유지시키는 역할. 유저들은 PVC를 통해 요청을 받아 제공됨.