시작

learnk8s

~$ kubectl get pods

보류 중인(Pending) 파드가 있나요?
- 예 → ~$ kubectl describe pod <pod-name>
  - 쿠버네티스 클러스터의 용량이 부족한가요?
    - 예 → 쿠버네티스 클러스터의 규모를 확장하세요.
    - 아니오 → 자원 할당 (ResourceQuota) 제한에 도달했나요?
      - 예 → 자원 할당 (ResourceQuota) 제한을 조정하세요.
      - 아니오 → 보류 중인(Pending) PVC (PersistentVolumeClaim)가 마운트되고 있나요?
        - 예 → PVC (PersistentVolumeClaim)에 문제가 있습니다.
        - 아니오 → ~$ kubectl get pods -o wide
          - 파드가 노드에 할당 되었나요?
            - 예 → Kubelet에 문제가 있습니다.
            - 아니오 → 쿠버 스케줄러(Scheduler)에 문제가 있습니다.
- 아니오 → 파드가 동작 중 (Running) 인가요?
  - 아니오 → ~$ kubectl logs <pod-name>
    - 애플리케이션의 로그를 확인할 수 있나요?
      - 예 → 애플리케이션의 문제를 해결하세요.
      - 아니오 → 컨테이너가 너무 빨리 종료되나요?
        - 예 → ~$ kubectl logs <pod-name> --previous
        - 아니오 → ~$ kubectl describe pod <pod-name>
  - 예 → 파드가 준비됨 (Ready) 상태인가요?
    - 아니오 → ~$ kubectl describe pod <pod-name>
      - 파드 상태가 이미지를 가져올 수 없는 (ImagePullBackOff) 상태인가요?
        - 예 → 이미지 이름이 정확한가요?
          - 아니오 → 이미지 이름을 수정하세요.
          - 예 → 이미지 태그(Tag)가 유효한가요?
            - 아니오 → 이미지 태그(Tag)를 수정하세요.
            - 예 → 컨테이너 이미지를 사설 레지스트리 (Private Registry)에서 가져오나요?
              - 예 → 사설 레지스트리(Pirvate Registry)에서 이미지를 가져오도록 설정하세요.
              - 아니오 → CRI(Container Runtime Interface)나 Kubelet에 문제가 있습니다.
        - 아니오 → 파드 상태가 비정상 종료를 반복 (CrashLoopBackOff) 하고 있나요?
          - 예 → 로그를 확인하고, 애플리케이션 문제를 해결했나요?
            - 아니오 → 애플리케이션의 문제를 해결하세요.
            - 예 → 도커파일(Dockerfile)에 실행 명령이 존재하지 않나요?
              - 예 → 도커파일(Dockerfile)을 수정하세요.
              - 아니오 → 파드 상태가 Running과 CrashLoopBackoff으로 계속 바뀌나요?
                - 예 → 활성 프로브 (Liveness probe) 설정을 수정하세요.
                - 아니오 → 알려지지 않은 (Unknown) 상태입니다.
          - 아니오 → 파드 상태가 컨테이너 실행 오류 (RunContainerError) 인가요?
            - 예 → 컨테이너의 구성에 문제가 있습니다.
            - 아니오 → 실행 중 (Running)인 컨테이너가 있나요?
              - 예 → 노드 생명주기 컨트롤러 (node-lifecycle controller)와 관련된 문제입니다.
              - 아니오 → stackoverflow
      - 아니오 → 준비성 프로브 (Readiness probe)의 결과가 실패인가요?
        - 예 → 준비성 프로브 (Readiness probe) 설정을 수정하세요.
        - 아니오 → 알려지지 않은 (Unknown) 상태입니다.

~$ kubectl port-forward <pod-name> 8080:<pod-port>

애플리케이션에 접근이 가능한가요?
- 아니오 → 컨테이너가 노출하는 포트가 올바르며, 모든 IP(0.0.0.0)에 대해 수신(LISTENING)이 가능한 상태인가요?
  - 아니오 → 애플리케이션을 수정하여 모든 IP(0.0.0.0)에 대해서 수신(LISTENING) 가능해야 합니다.
  - 예 → 알려지지 않은 (Unknown) 상태입니다.
- 예 → **파드가 정상 동작합니다.**

~$ kubectl describe service <service-name>

엔드포인트(endpoints) 목록이 확인되나요?
- 아니오 → 서비스 셀렉터 (Selector)와 파드 레이블(Label)이 일치하나요?
  - 아니오 → 서비스 셀렉터(Selector)를 파드 레이블(Label)과 일치하도록 수정하세요.
  - 예 → 파드에 IP 주소가 할당되어 있나요?
    - 아니오 → 쿠버 컨트롤러 매니저 (controller manager)에 문제가 있습니다.
    - 예 → Kubelet에 문제가 있습니다.
- 예 → ~$ kubectl port-forward service/<service-name> 8080:<service-port>
  - 애플리케이션에 접근할 수 있나요?
    - 아니오 → 서비스의 대상 포트 (targetPort)와 파드의 컨테이너 포트 (containerPort)가 일치하나요?
      - 아니오 → 서비스 대상 포트(targetPort)와 파드 컨테이너 포트(containerPort)를 동일하게 수정하세요.
      - 예 → 쿠버 프록시(kube-proxy)에 문제가 있습니다.
    - 예 → **서비스(Service)가 정상 동작합니다.**

~$ kubectl describe ingress <ingress-name>

백엔드(Backends) 목록이 확인되나요?
- 아니오 → 인그레스(Ingress)의 서비스 이름과 포트가 실제 서비스의 이름과 포트와 일치하나요?
  - 아니오 → 인그레스(Ingress)에서 백엔드(Backends)의 서비스 이름과 포트를 수정하세요.
  - 예 → ~$ kubectl port-forward <ingress-pod-name> 8080:<ingress-port>
    - 애플리케이션에 접근할 수 있나요?
      - 아니오 → 인그레스 컨트롤러 (Ingress Controller)의 문제입니다. 사용하는 인그레스 컨트롤러의 문서를 참고하세요.
      - 예 → **인그레스(Ingress)가 정상 동작합니다.**
- 예 → ~$ kubectl port-forward <ingress-pod-name> 8080:<ingress-port>

인터넷을 통해 접속이 가능한가요?
- 아니오 → 쿠버네티스 클러스터를 구성하고 있는 인프라에 관련된 문제입니다. 인프라 구성을 다시 한번 점검하세요.
- 예 → **끝**