

7.4 컨피그맵으로 설정 분리

🕒 생성일	@2021년 4월 25일 오전 1:40
🏷 태그	

환경에 따라 다르거나, 자주 변경되는 설정 옵션을 애플리케이션 소스 코드와 별도로 유지해야 함. 이때 사용하는 것이 컨피그 맵

1. 컨피그맵 소개

설정 옵션을 컨피그맵이라 부르는 별도 오브젝트로 분리할 수 있다.

- 키-밸류 쌍으로 구성된 맵
- 애플리케이션은 컨피그맵의 정보를 `컨테이너의 환경변수` / `볼륨 파일` 로 전달받음
- `$(ENV_VAR)` 구문을 사용해 명령줄 인수에서 참조가능
- 컨피그맵 항목을 프로세스의 명령줄 인자로 전달 가능
- Kubernetes REST API 엔드포인트를 통해 컨피그맵의 내용을 직접 읽을 수도 있음
 - 하지만 앱은 쿠버네티스와 무관하도록 유지하는 것이 좋다 (독립적 관계 유지)
- 각각 다른 환경(develop, test, qa, production)에 관해 동일한 이름으로 컨피그맵에 관한 여러 매니페스트를 유지할 수 있음

2. 컨피그맵 생성

1. 단일 키를 가진 맵을 생성
2. 이전 예제의 INTERVAL 환경변수를 채워 넣음
3. `kubectl create -f` 대신 `kubectl create configmap` 명령으로 컨피그맵 생성 가능

```
kubectl create configmap fortune-config --from-literal=sleep-interval=25
```

- `sleep-interval=25`라는 단일 항목을 가진 `fortune-config` 컨피그맵을 생성
- 컨피그맵은 두개 이상의 항목 포함
 - 여러 문자열 항목 가진 컨피그맵 생성시 `--from-literal` 인자로 추가하면됨

```
kubectl create configmap myconfigmap
```

컨피그맵 정의 출력

```
kubectl get configmap fortune-config -o yaml
```

fortune-config.yaml 파일을 쿠버네티스 api에 게시하기

```
kubectl create -f fortune-config.yaml
```

파일 내용으로 컨피그맵 생성

kubectl create configmap 명령을 이용해서 전체 설정 파일 데이터 통째로 저장하기

```
kubectl create configmap my-config --from-file=config-file.conf
```

config-file.conf 키 값으로 저장된다

- `--from-file=customkey=config-file.conf` 로 설정하면 파일 내용을 customkey라는 키 값으로 저장한다

디렉터리에 있는 파일 컨피그맵 생성

각 파일을 개별적으로 추가하는 대신, 디렉터리 안에 있는 모든 파일을 가져올 수도 있음

```
kubectl create configmap my-config --from-file=/path/to/dir
```

여기까지 나온 다양한 옵션을 서로 결합해서 사용 가능

3. 컨피그맵 항목을 환경변수로 컨테이너에 전달

환경변수를 설정시 `valueFrom` 필드를 사용해서 맵의 값을 파드 안의 컨테이너로 전달할 수 있다.

- fortune-pod-env-configmap.yaml 참고
- `valueFrom: configMapKeyRef`:를 통해 고정값 대신 컨피그맵 키에서 값을 가져와서 초기화 가능

파드에 존재하지 않는 컨피그맵 참조

파드를 생성할 때 존재하지 않는 컨피그맵을 지정하면 어떻게 하나...?

1. 컨테이너는 시작하는데 실패함
2. 하지만 해당 컨피그맵을 참조하지 않는 다른 컨테이너는 정상적으로 시작됨
3. 다음 누락된 컨피그맵을 생성하면 실패했던 컨테이너는 파드를 다시 만들지 않아도 생성됨

4. 컨피그맵의 모든 항목을 한 번에 환경변수로 전달

컨피그맵에 여러 항목이 포함돼 있을 때 각 항목을 일일이 환경변수로 생성하는 일은 지루하고 오류가 발생하기 쉬움

→ 컨피그맵의 모든 항목을 환경변수로 노출하는 방법이 있다

envFrom속성을 사용해서 환경변수로 모두 노출하기

```
...
- image: some-image
  envFrom:
  - prefix: CONFIG_
...
```

이 컨피그맵은 세 개의 항목(foo, bar, foo-bar) 을 가지고 있지만 컨피그맵에 있는 foo-bar 항목은 dash(-)를 가지고 있어 올바른 환경변수 이름이 아니기 때문에 키로 변환되지 않고 건너뛴다

5. 컨피그맵 항목을 명령줄 인자로 전달

컨피그맵 값을 컨테이너 안에서 실행되는 프로세스의 인자로 전달 하는 방법
(`pod.spec.containers.args`)

1. 컨피그맵 필드에서 컨피그맵 항목을 환경변수로 먼저 초기화
2. 인자로 참조하도록 지정
3. 컨피그맵 항목을 명령줄 인자로 전달

`fortune-pod-args-configmap.yaml` 참고