

生成 Alauda Operator 仓库

- 说明
- 基本信息
 - 使用
 - 生成 Operator Manifest 镜像
 - 生成 Index
 - 创建 CatalogSource

说明

Operator 的 Manifest 文件最终以 OCI Image 的方式存储于 Docker Registry 中，Operator Framework 提供了一个 CLI 工具，可以依据已有的 Operator Manifest 生成一个 Index Image，此 Index Image 可以作为一个 Operator 仓库来使用。

基本信息

| | |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 相关项目 | https://github.com/operator-framework/operator-registry https://github.com/operator-framework/operator-sdk |
| CLI工具: opm | https://github.com/operator-framework/operator-registry/releases |

使用

生成 Operator Manifest 镜像

我们以一个 Operator 的 Manifest 为例，看下其大概的内容：

```
# example bundle
etcd
manifests
  etcdcluster.crd.yaml
  etcdoperator.clusterserviceversion.yaml
metadata
  annotations.yaml
```

其中：

- manifests: 关键的 manifest 文件目录
 - etcdcluster.crd.yaml: 此operator包含的关键的CRD定义
 - etcdoperator.clusterserviceversion.yaml: 此 Operator的唯一标识文件，里面包含了其基本信息
- metadata
 - annotations.yaml: 关于此 Operator 的一些 annotation 信息

具体的内容可参考例子：<https://github.com/hangyan/memcached-operator/tree/master/deploy/olm-catalog/memcached-operator>

Operator SDK 提供了直接生成Manifest的命令，并可以 Build 成 OCI 镜像。但目前测试发现生成的镜像有问题，故暂时按如下方法使用：

```
# Manifest Dockerfile
operator-sdk bundle create --generate-only

# manifest
cd deploy/olm-catalog/<operator-name>

# Dockerfile
# 0.0.1
COPY /*.yaml /manifests/
+ COPY /0.0.1/*.yaml /manifests/
COPY /metadata/annotations.yaml /metadata/annotations.yaml

# build
docker build -t <image tag> -f Dockerfile .
```

生成 Index

```
opm index add --bundles <registry>/my-container-registry-namespace/my-manifest-bundle:0.0.1 --tag quay.io/my-
container-registry-namespace/my-index:1.0.0 --container-tool=docker
docker push quay.io/my-container-registry-namespace/my-index:1.0.0
```

此命令基于之前生成的 Operator 的 Manifest 生成了一个 index 镜像，此 index 镜像即可用作 Operator 仓库

如果是想在一个已经存在的 index 上添加新的 Operator Manifest 镜像，可用如下命令：

```
opm index add --bundles <registry>/my-container-registry-namespace/my-manifest-bundle:0.0.2 --from-index
<registry>/my-container-registry-namespace/my-index:1.0.0 --tag <registry>/my-container-registry-namespace/my-
index:1.0.1
```

创建 CatalogSource

创建 CatalogSource 资源，引用上面的 index 镜像：

```
apiVersion: operators.coreos.com/v1alpha1
kind: CatalogSource
metadata:
  name: harbor
  namespace: olm
spec:
  sourceType: grpc
  image: harbor-b.alauda.cn/operator-test/index:v0.0.1
  publisher: harbor.alauda.cn
  displayName: Alauda Test Operators
```

创建之后，OLM 会自动创建一个 Pod，基于此镜像提供 Catalog 服务。之后可通过 kubectl 查看下所有的 Operator Manifest 数据(包括刚创建的)

```
kubectl get packagemanifests
```

