

# Chapter4.1 Resource inventory

## 一、资源类别

- 名称空间级资源
  - 工作负载型资源：Pod、ReplicaSet、Deployment...
  - 服务发现及负载均衡型资源：Service、Ingress...
  - 配置与存储型资源：Volume、CSI...
  - 特殊类型的存储卷：ConfigMap、Secret
- 集群级资源
  - Namespace、Node、ClusterRole、ClusterRoleBinding
- 元数据类型资源
  - HPA、PodTemplate、LimitRange

## 二、资源清单

YAML

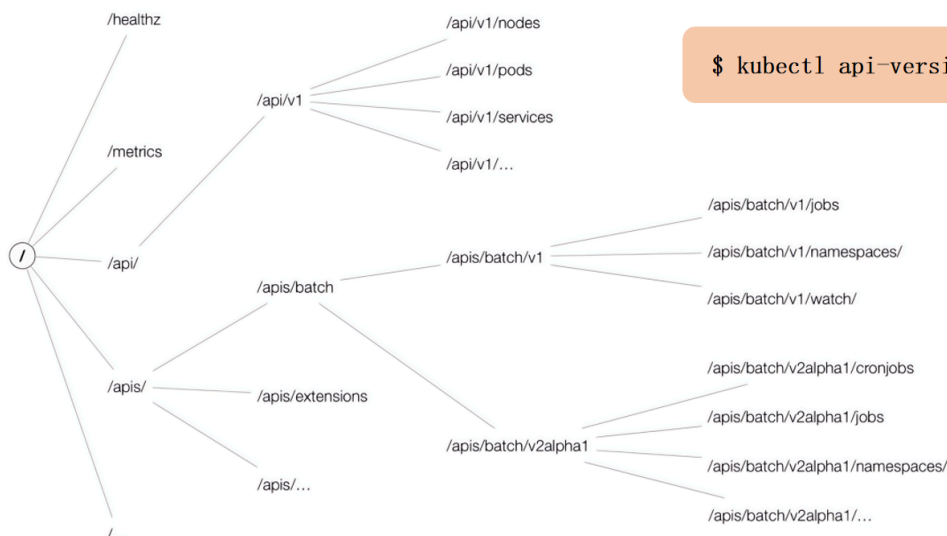
```
1 apiVersion: v1
2 kind: Pod
3 metadata:
4   name: pod-demo
5   namespace: default
6   labels:
7     app: myapp
8 spec:
9   containers:
10  - name: myapp-1
11    image: swr.cn-north-4.myhuaweicloud.com/ddn-k8s/docker.io/wangyangl
    inux/myapp:v1
12  - name: busybox-1
13    image: swr.cn-north-4.myhuaweicloud.com/ddn-k8s/registry.k8s.io/e2e
    -test-images/busybox:1.29-4
14    command:
15      - "/bin/sh"
16      - "-c"
17      - "sleep 3600"
```

# 1. 资源清单组成

## 1.1 group/apiVersion

YAML

```
1 kubectl api-versions
```



`apiVersion: v1` 是定义 API 版本的字段，它指定了 Kubernetes 使用的 API 版本。这是 Kubernetes 对象配置文件的必要字段之一，用于告诉 Kubernetes 管理器如何解析该资源的配置文件。Kubernetes 提供了不同版本的 API（例如 v1、apps/v1、batch/v1 等），每个版本支持不同的资源和特性。`v1` 是 Kubernetes 最基本的稳定版本，通常用于核心的 API 资源（如 Pods、Services、Namespaces 等）。

### 常见的 API 版本：

- `v1`：用于 Kubernetes 核心资源（如 Pod、Service、ConfigMap 等）。
- `apps/v1`：用于工作负载控制器（如 Deployment、ReplicaSet、StatefulSet）。
- `batch/v1`：用于批处理作业和 CronJob。
- `extensions/v1beta1`：一些资源的旧版本，Kubernetes 1.16 后逐渐废弃。

## 1.2 kind 类别

## 1.3 metadata 元数据

## 1.4 spec 期望

## 1.5 status 状态

## 2. 资源清单编写

可以先通过 `kubectl explain` 查询资源清单对象属性，比如：

YAML

```
1 # kubectl explain pod.spec.containers
2 KIND:      Pod
3 VERSION:   v1
4
5 FIELD: containers <[]Container>
6
7 DESCRIPTION:
8     List of containers belonging to the pod. Containers cannot currently be
9     added or removed. There must be at least one container in a Pod. Cannot be
10    updated.
11    A single application container that you want to run within a pod.
```

### Chapter4.2 Pod生命周期