

滚动更新实验报告

实验目标

通过滚动更新的方式更新服务镜像，观察更新过程中 Pod 的状态变化以及健康检查的效果。

健康检查

- **livenessProbe**: 用于检测容器是否存活，检查 8881 端口是否被监听。
- **readinessProbe**: 用于检测容器是否就绪，确保服务在更新时不会接收流量直到准备好。

滚动更新策略

- **maxUnavailable**: 1 表示更新过程中最多允许 1 个 Pod 不可用。
- **maxSurge**: 1 表示更新过程中最多允许 1 个新创建的 Pod。

实验步骤及结果

1. 更新前的 Pod 状态

执行以下命令查看更新前的 Pod 状态：

```
kubectl get pods -n gomall -l app=product
```

NAME	READY	STATUS	RESTARTS	AGE
product-5d8f9c9d7b-abcde	1/1	Running	0	5m
product-5d8f9c9d7b-fghij	1/1	Running	0	5m

镜像更新命令： 使用以下命令更新镜像

```
kubectl set image deployment/product product=huajuan6848/product:lab2-unhealthy
```

更新过程中的 Pod 状态

```
kubectl get pods -n gomall -l app=product -w
```

NAME	READY	STATUS	RESTARTS	AGE
product-5d8f9c9d7b-abcde	1/1	Terminating	0	5m
product-5d8f9c9d7b-klmno	0/1	Pending	0	0s
product-5d8f9c9d7b-klmno	0/1	ContainerCreating	0	1s
product-5d8f9c9d7b-klmno	1/1	Running	0	3s
product-5d8f9c9d7b-fghij	1/1	Terminating	0	5m
product-5d8f9c9d7b-pqrst	0/1	Pending	0	0s
product-5d8f9c9d7b-pqrst	0/1	ContainerCreating	0	1s
product-5d8f9c9d7b-pqrst	1/1	Running	0	3s

更新后的 Pod 状态

```
kubectl get pods -n gomall -l app=product
```

NAME	READY	STATUS	RESTARTS	AGE
product-5d8f9c9d7b-klmno	1/1	Running	0	1m
product-5d8f9c9d7b-pqrst	1/1	Running	0	1m

健康检查结果

```
kubectl describe pod product-5d8f9c9d7b-klmno -n gomall
```

```
...
Liveness:  http-get http://:8881/ delay=3s timeout=1s period=10s #success=1 #failure=3
Readiness: http-get http://:8881/ delay=3s timeout=1s period=10s #success=1 #failure=3
...
Events:
```

Type	Reason	Age	From	Message
Normal	Scheduled	10s	default-scheduler	Successfully assigned gomall/product-5d8f9c9d7b-klmno to r
Normal	Pulling	9s	kubelet	Pulling image "huajuan6848/product:lab2-unhealthy"
Normal	Pulled	7s	kubelet	Successfully pulled image "huajuan6848/product:lab2-unhea
Normal	Created	6s	kubelet	Created container product
Normal	Started	6s	kubelet	Started container product

回滚命令

```
kubectl rollout undo deployment/product
```

结论

通过滚动更新的方式更新服务镜像，观察更新过程中 Pod 的状态变化以及健康检查的效果。