

使用 K3S 部署高可靠性 企業應用系統

指導：陳松林 老師

組員：陳政豪, 莊怡萱, 郭員亨

組員介紹：

陳政豪

畢業於長庚大學, 工商管理學系.

莊怡萱

畢業於中國科技大學, 資訊工程學系.

郭員亨

曾任職於騰黃資訊有限公司, Android 前端工程師.

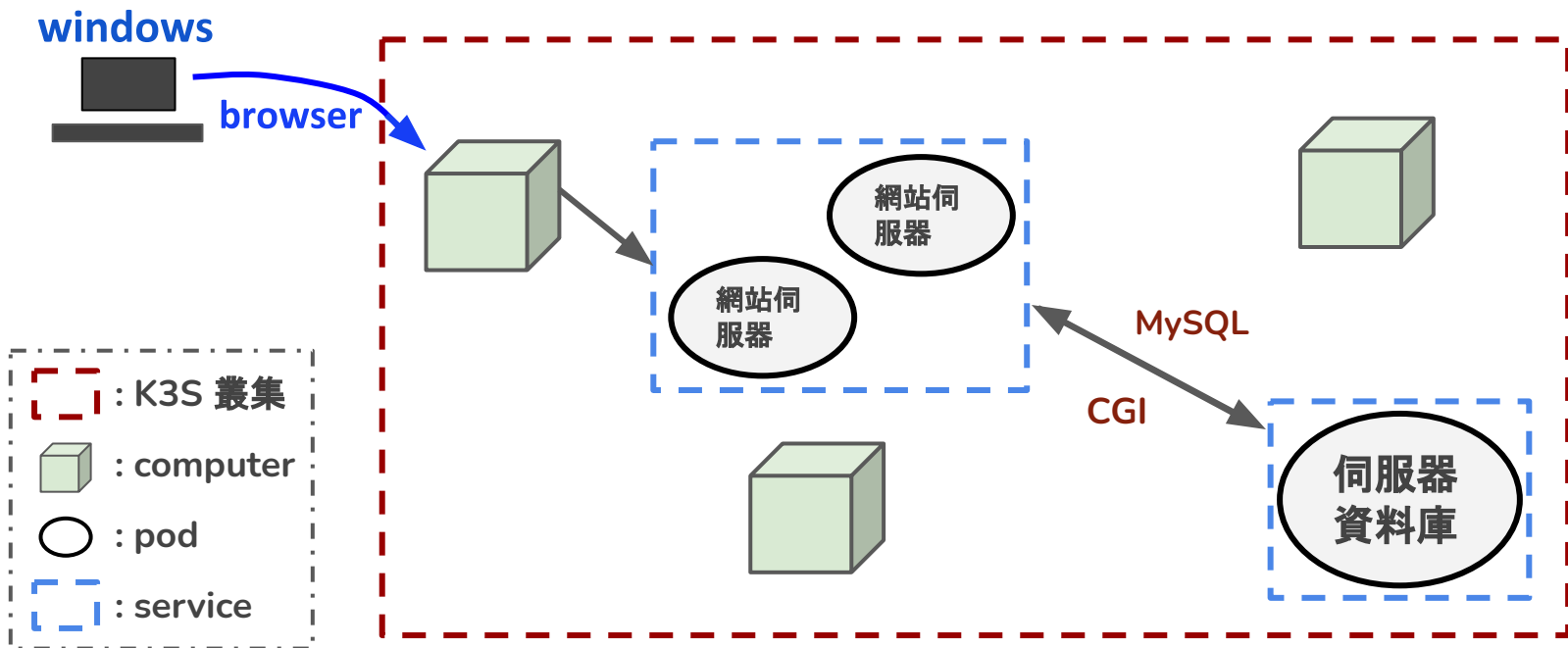
專題介紹

運用 k3s 建立企業網站應用系統，體現相較於傳統企業應用系統的高可靠性。

高可靠性

- 一鍵部署
- 高效能
- 快速進退版
- 自動維護
- 隨需擴充

使用 K3S 部署可靠性企業應用系統

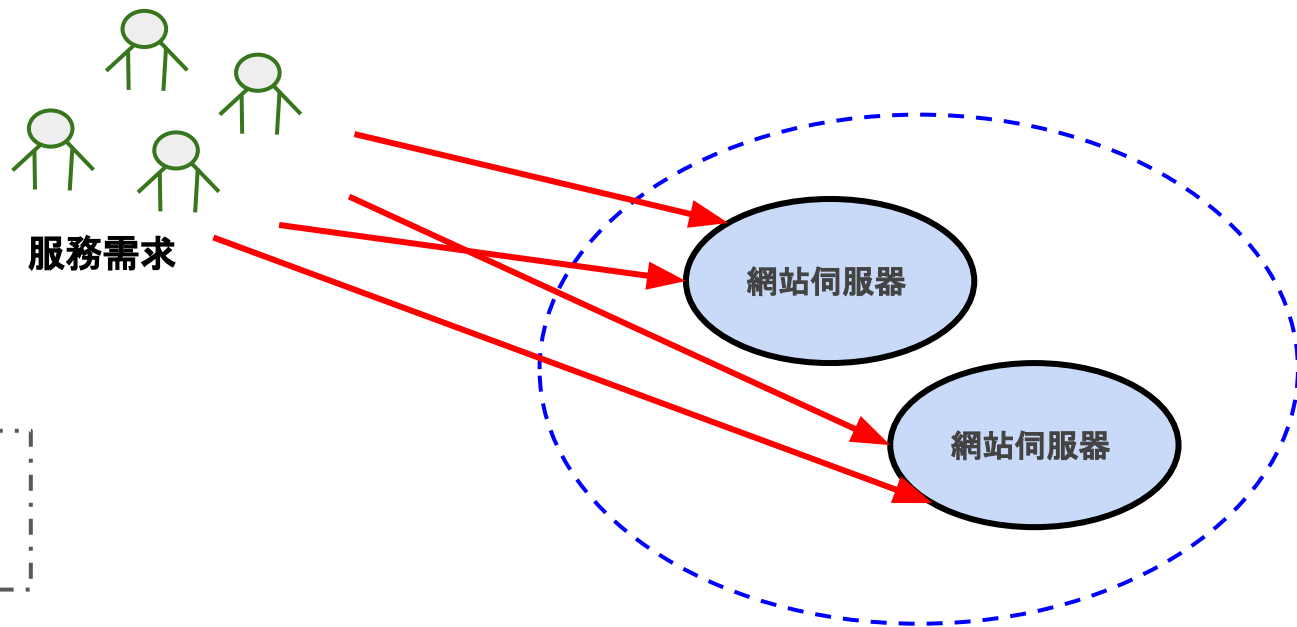


一鍵部屬

一鍵部屬

\$ kubectl apply -f .

高效能 - Load balancing



高效能

看目前的應用系統

```
$ kubectl get pod -o wide
```

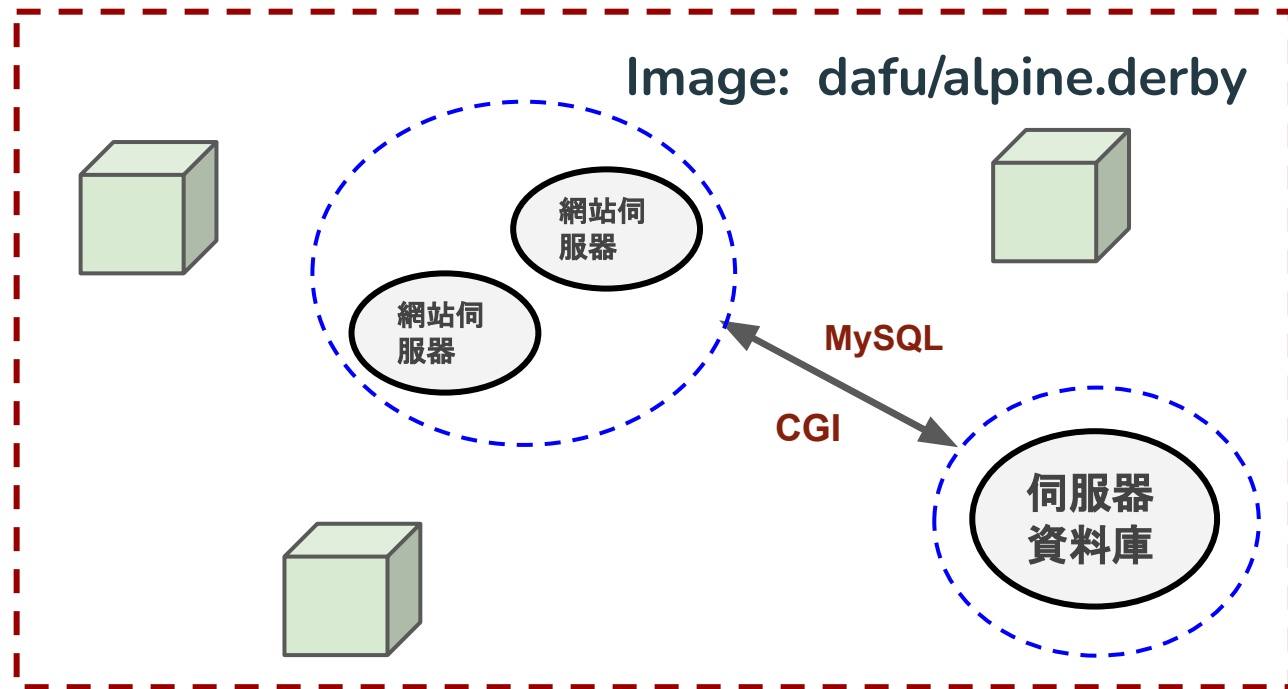
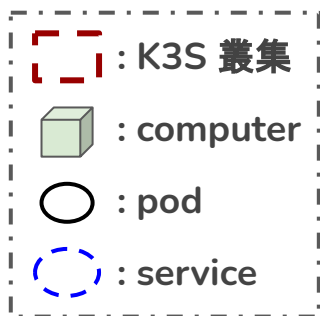
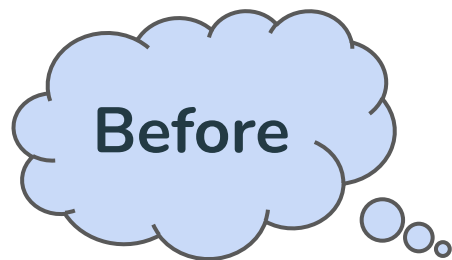
高效能(多次)

```
$ curl 120.96.143.50:8080/hostname
```

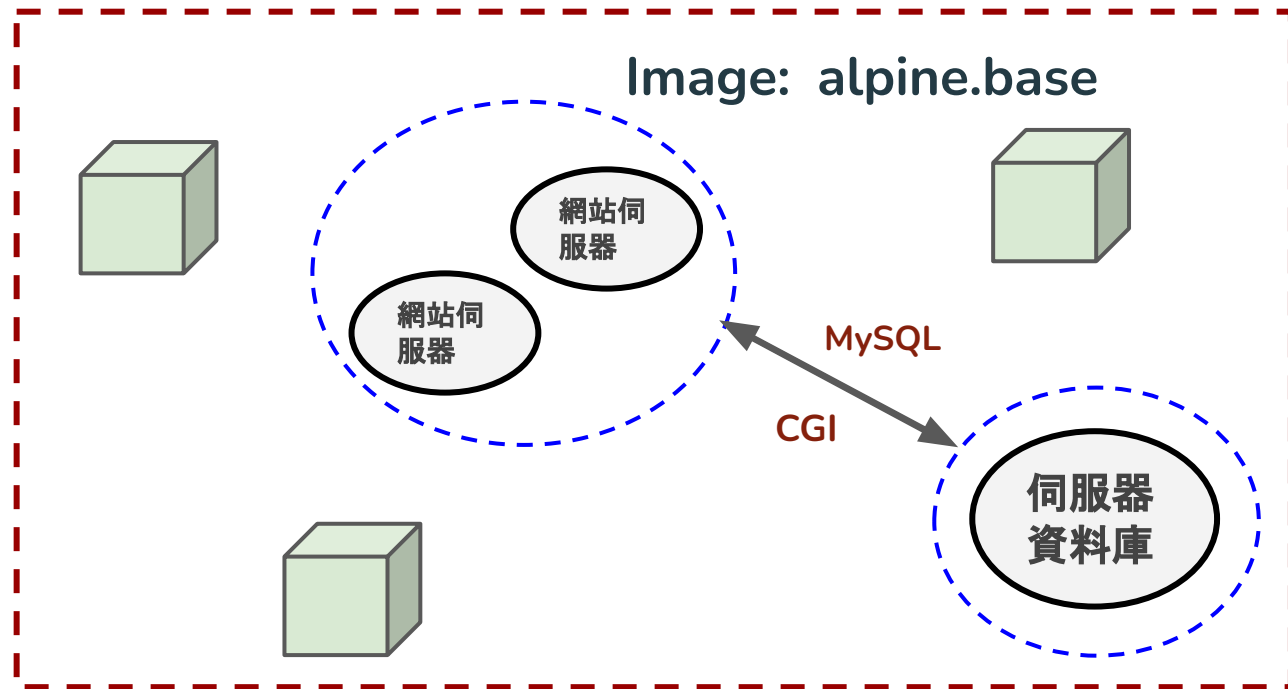
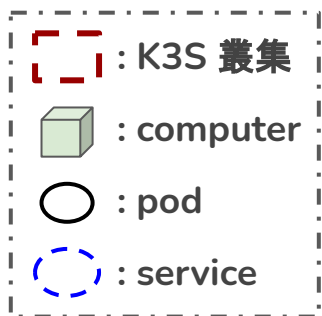
查看目前 image

```
$ kubectl describe pod httpd
```


一鍵部署 - One step deployment



一鍵部署 - One step deployment



一鍵進版

一鍵進版

```
$ kubectl set image deployment.v1.apps/httpd  
httpd=dafu/alpine.base --record
```

查看目前 image

```
$ kubectl describe pod httpd
```

自動維護-Readiness

除所有物件

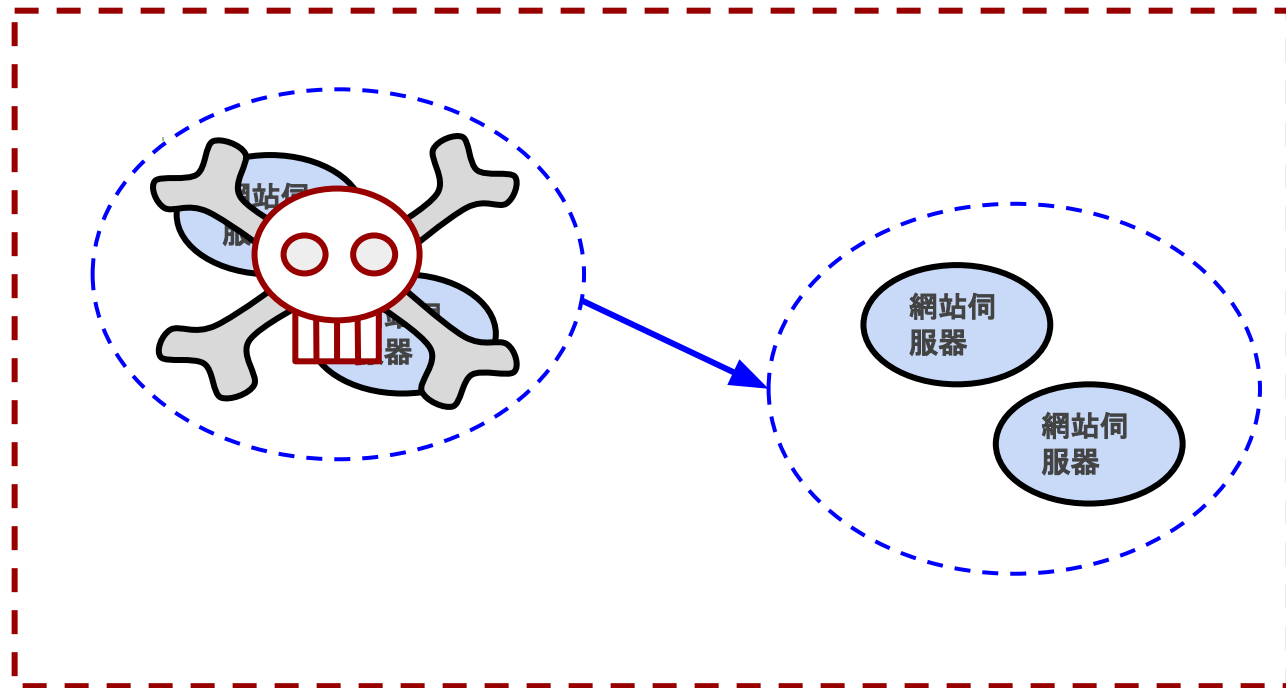
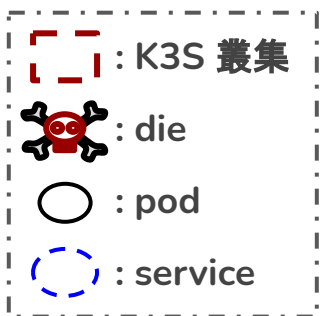
```
$ kubectl delete -f .
```

Readiness 重啟所有物件並觀察 pod 的啟動時間

```
$ kubectl apply -f
```

```
$ kubectl get pod --watch
```

自動維護 - Automatic maintenance



自動維護

查看 應用系統 數量與名稱

```
$ echo $(kubectl get pod --selector=app=httpd  
--output=jsonpath={.items..metadata.name})
```

刪掉目前其中之一的應用系統

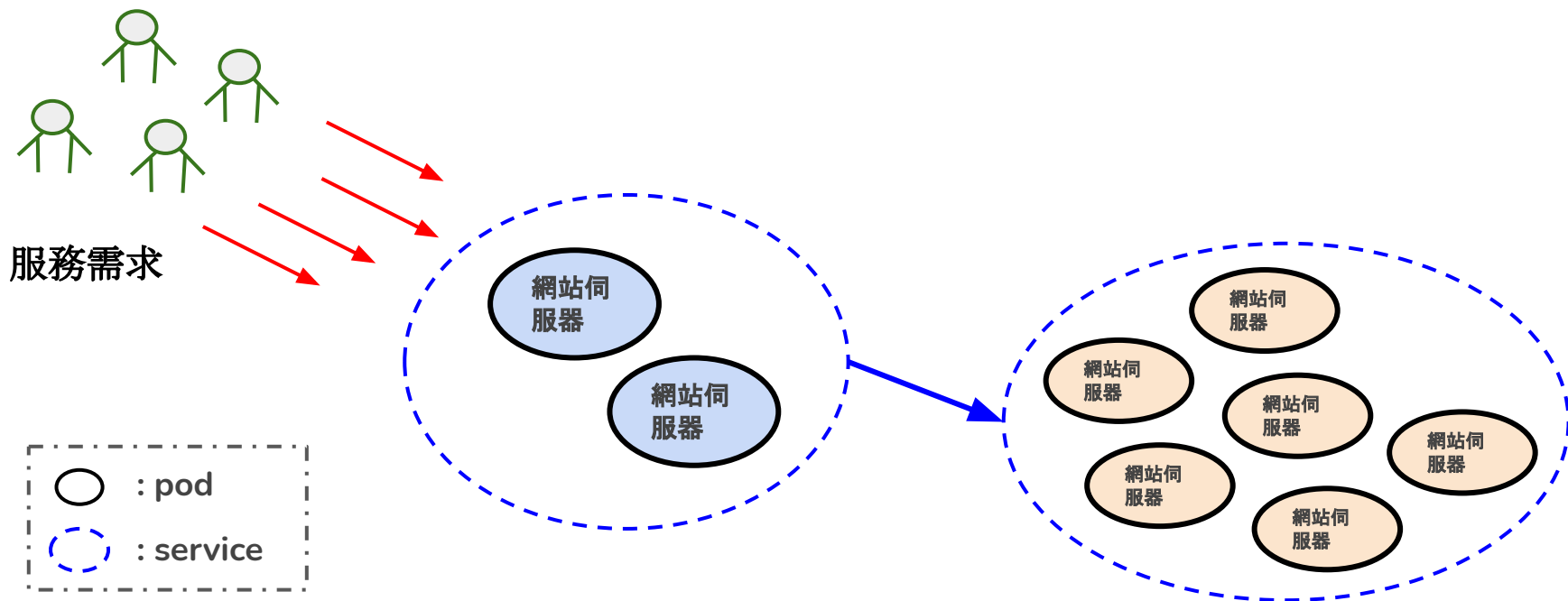
```
$ kd pod httpd-68b5d5bf6-r42tc
```

自動維護

再次查看 應用系統 數量與名稱

```
$ echo $(kubectl get pod --selector=app=httpd  
--output=jsonpath={.items..metadata.name})
```

隨需擴充 - Autoscaling



隨需擴充

模擬大量外部的服務需求

\$./testhpa.sh

GITHUB 網址

<https://github.com/xuan103/k3s-Enterprise-Application-System>

謝謝大家的聆聽