

# 千人使用的 DevOps 開發平台， 如何解決 K8s 底層資源分配的問題

黃堤瑋

# About me

- III 系統工程師
- 2 年 System, DevOps 的開發、部署與維護經驗
- III DevOps contributor



# Outline

- 開發平台
- 資源問題
- 解決方法
- 結論



# III DevOps

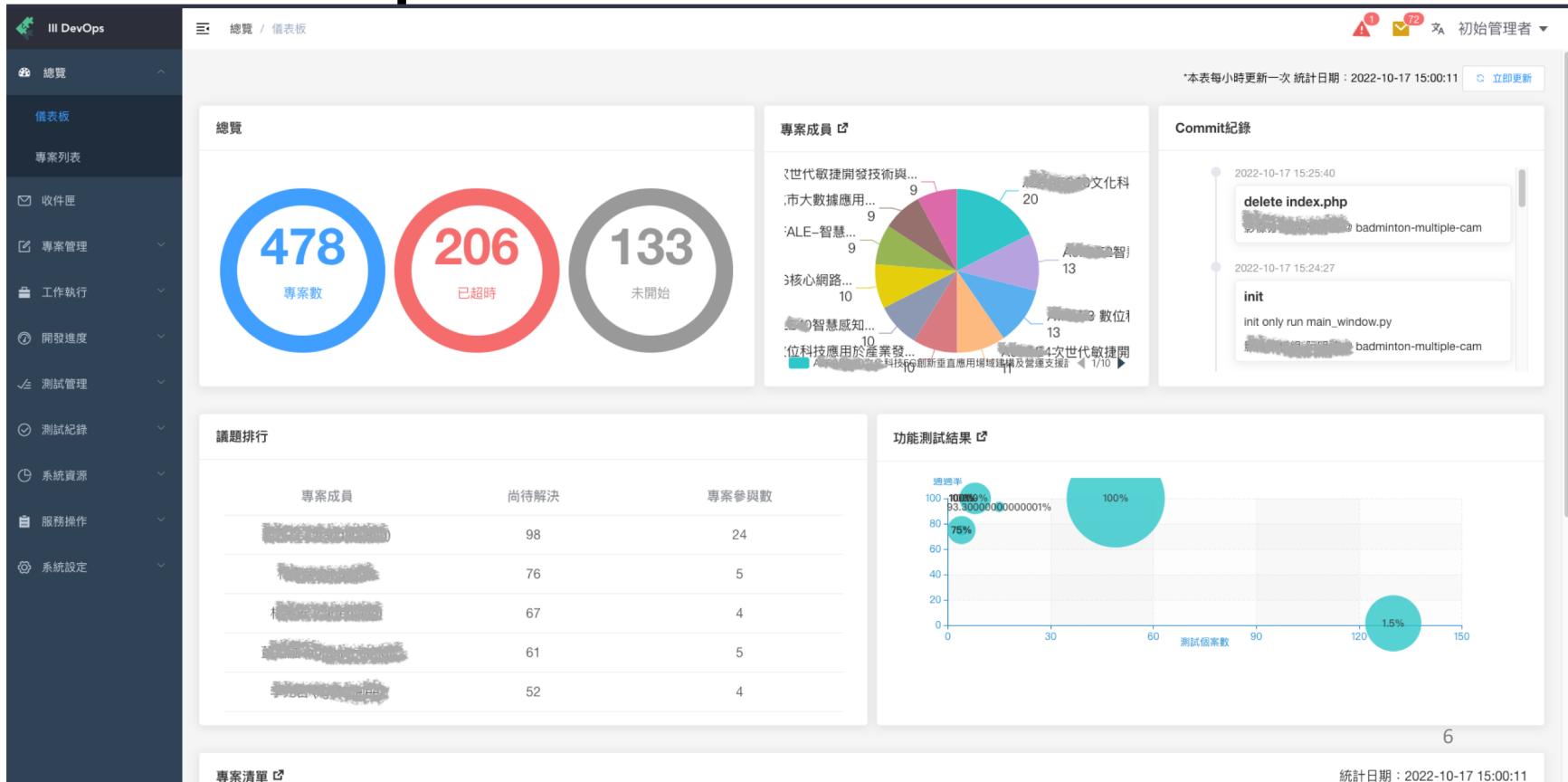
- DevOps 敏捷開發平台
- 整合CI/CD常見的工具
  - GitLab、Redmine、Rancher ...
- 專案管理、程式碼版控、源碼掃描 ...

# III DevOps – 環境

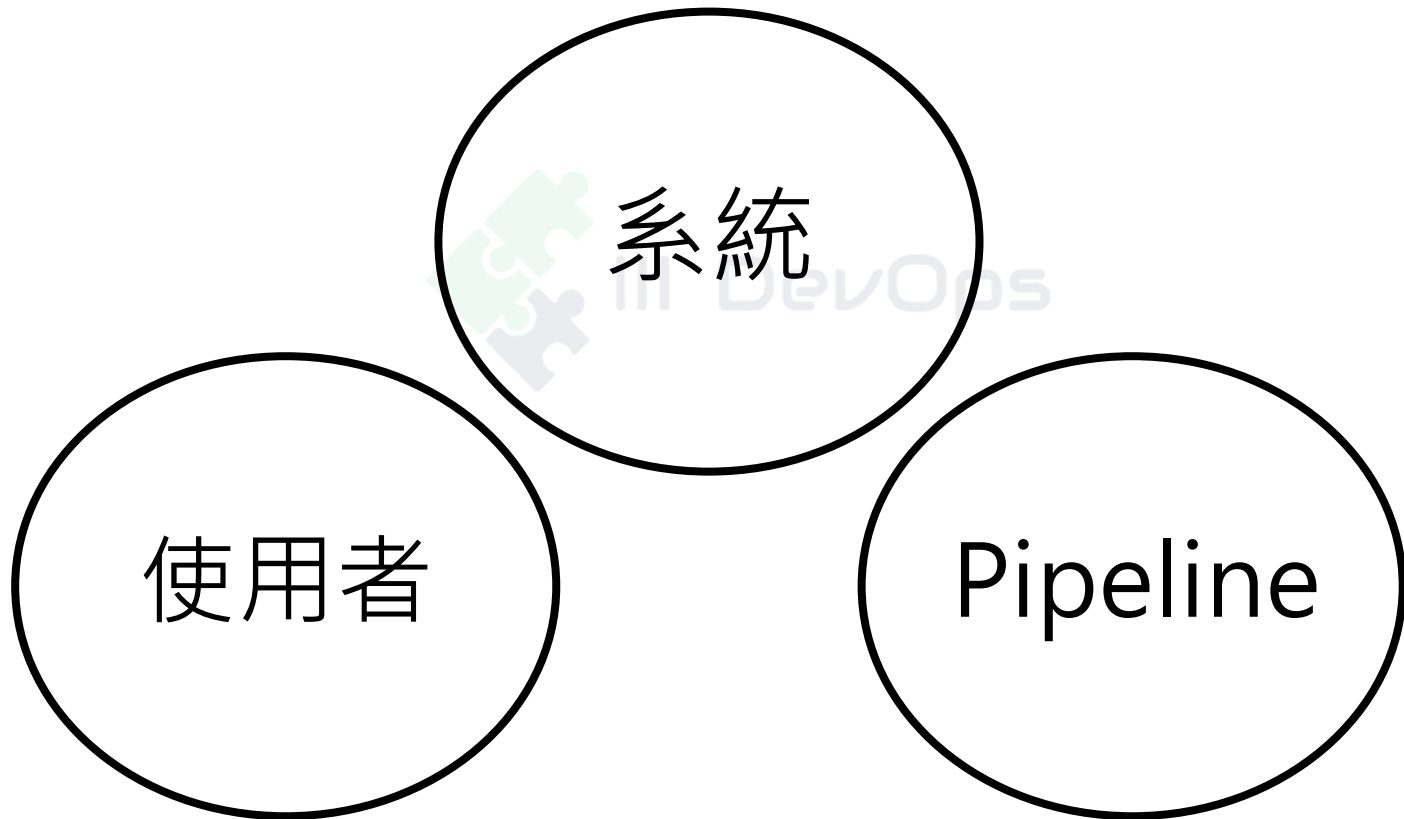
- 5 Node (8 core、16G)
- 過千位使用者
- 數百個專案



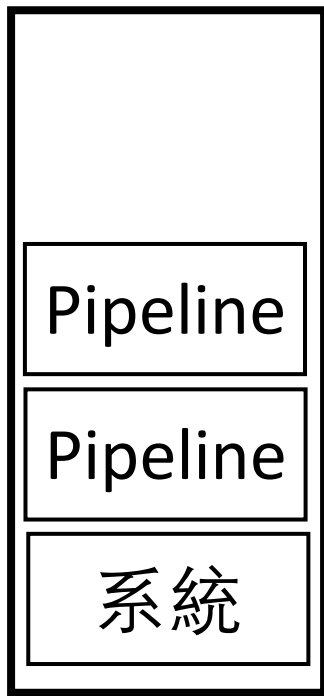
# III DevOps



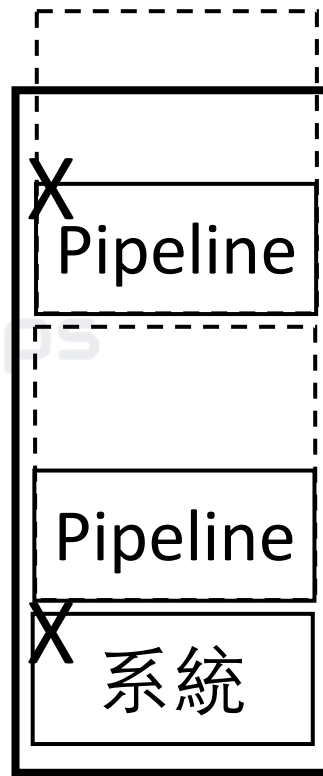
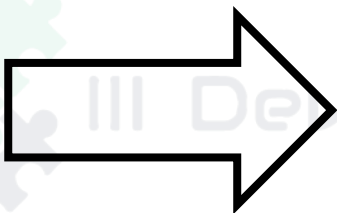
# III DevOps



# 資源不足



Node



Node



# 問題

- 地端資源擴展不易
- Pipeline 及使用者資源不易控制
- 資源不足
  - 影響系統服務正常運作

# 解決方案



III DevOps


# Admission Controller

- Kubernetes API Server Plugins
- Controller list:
  - AlwaysPullImages
  - NodeRestriction
  - PodNodeSelector
  - PodPreset
  - ...

# Admission Controller

rke:

```
cluster.yml
...
  kube-api:
    image: ""
    extra_args:
      feature-gates: TTLAfterFinished=true
      enable-admission-plugins: NodeRestriction,PodNodeSelector
    ...
```

A logo for DevOps consisting of three interlocking puzzle pieces in shades of green and grey, followed by the text "DevOps" in a light grey, sans-serif font.

# PodNodeSelector

- NameSpace Level
- Label selector
- Key-value:
  - Key: `iiidevops`
  - value: `system` 、 `pipeline` 、 `user`

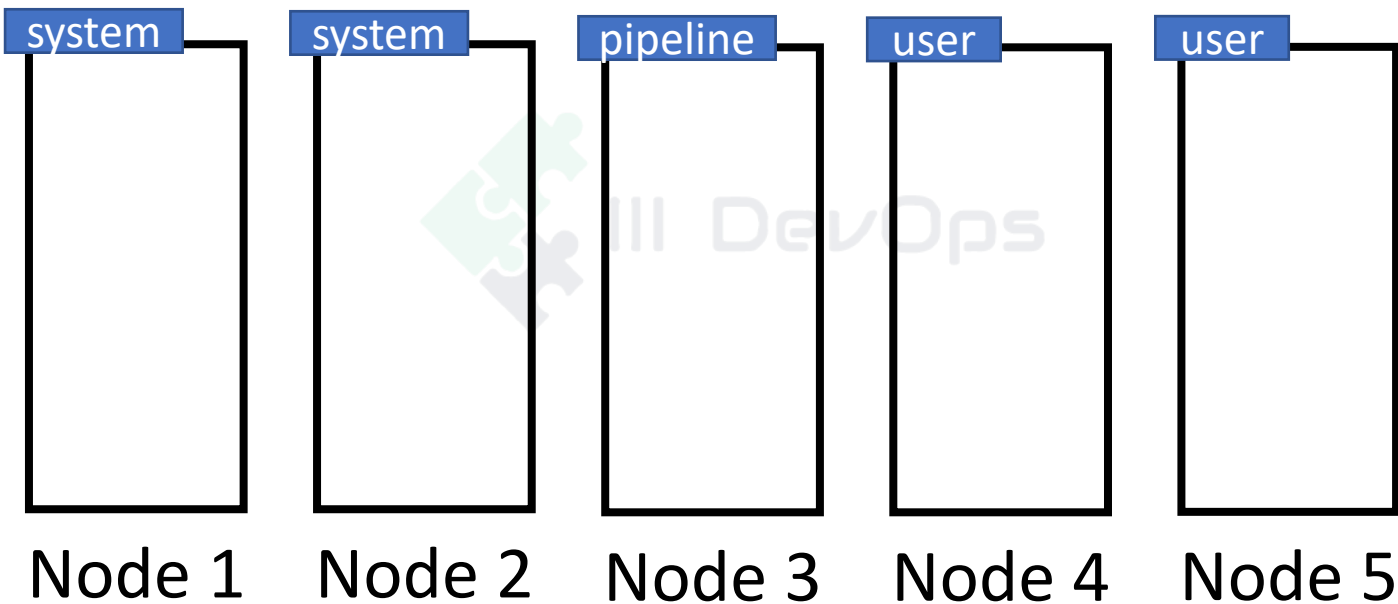
# PodNodeSelector

- namespace

```
apiVersion: v1
kind: Namespace
metadata:
  annotations:
    lifecycle.cattle.io/create.namespace-auth: "true"
    scheduler.alpha.kubernetes.io/node-selector: iiidevops=pipeline
  ...
```



# 資源分配



# 優點

- 隔離核心服務
  - 使平台可正常運作
- Pipeline 與其他資源分隔





# 缺點

- 服務太過集中
- 單點機器故障風險
  - 通常分配兩台(含)以上的資源

# 總結

- 問題：資源不足
- 方法：隔離服務資源
- 目標：平台核心服務正常運行

# 歡迎大家參考 III DevOps

## <https://www.iiidevops.org>

### 歡迎填卷



更多詳細教學影音，請觀看我們的 YouTube 影音 [影音連結](#)

或訂閱我們的 [YouTube頻道](#)，享受最新第一手教學資訊。

