

從 PaaS 平台漫談 國泰 SRE 之路

國泰世華 SRE 工程師 - 江俊誼 Brian



SRE是甚麼？

為維持系統穩定，涵蓋了事前預防、事後補救的工作

- ① 國泰導入 PaaS 的原因與歷程
- ② 國泰 SRE，不只是維運
- ③ SRE Team 未來規劃

① 國泰導入 PaaS 的原因與歷程

國泰世華數位轉型



轉型前後比較

轉型前

轉型後

1 單體式系統架構 (類似：透天厝)



平台式的架構 (類似：社區大樓)

2 維運人員僅專注單體資源，系統開發廠商、架構不一致



成立 SRE 團隊持續監控和觀測服務的運作狀況

3 開發人員身兼維運人員



平台維運團隊、服務維運團隊 (各司其職)

4 維運團隊 = 開發 + Infra



維運團隊 = 開發 + Infra + SRE

轉型前後比較

轉型前

1 單體式系統架構 (類似：透天厝)

2 維運人員僅專注單體資源，系統開發廠商、架構不一致

3 開發人員身兼維運人員

4 維運團隊 = 開發 + Infra

轉型後

平台式的架構 (類似：社區大樓)

成立 SRE 團隊持續監控和觀測服務的運作狀況

平台維運團隊、服務維運團隊 (各司其職)

維運團隊 = 開發 + Infra + SRE

維運工程師 vs SRE

維運工程師

系統日常問題處理、解決線上問題

SRE

SRE = Site Reliability Engineer、SLIs, SLOs, SLAs
在專注系統穩定性下從更多面向來達到這目標

維運工程師 vs SRE vs 國泰 SRE

維運工程師

系統日常問題處理、解決線上問題

SRE

SRE = Site Reliability Engineer、SLIs, SLOs, SLAs
在專注系統穩定性下從更多面向來達到這目標



國泰世華銀行



平台維運發展、雲平台導入、CI/CD 持續整合



② 國泰 SRE，不只是維運

SRE 工作內容



監控

可觀測性



CICD

穩定中變更



壓測

系統承載



資源配置

使用效率



事故處理

快速回穩

SRE 工作內容



監控



CICD



壓測

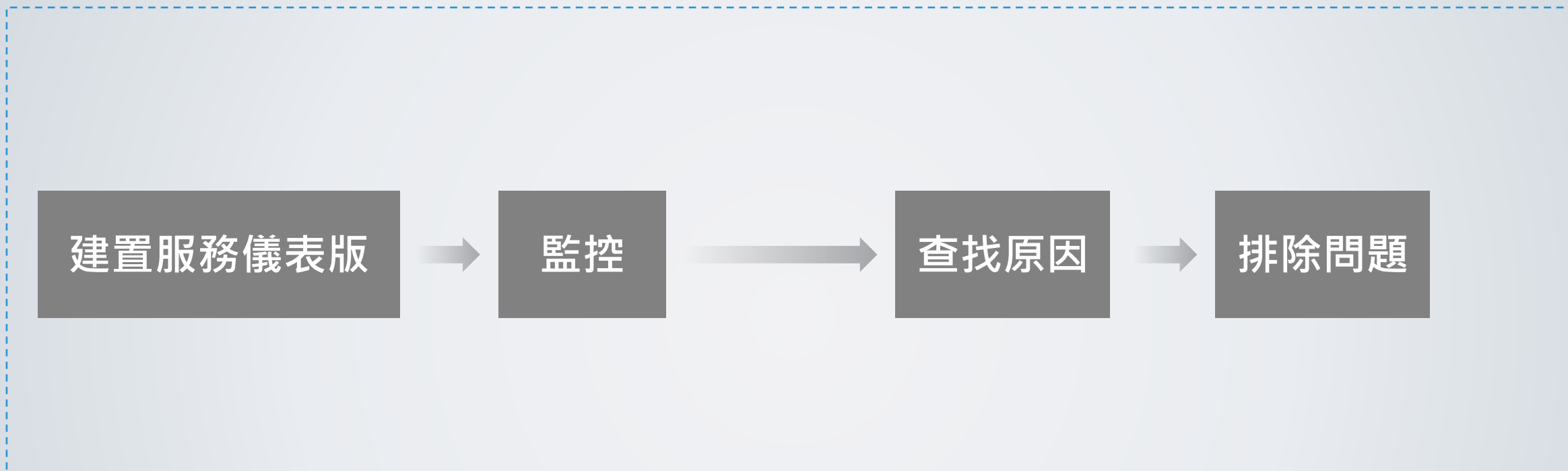


資源配置



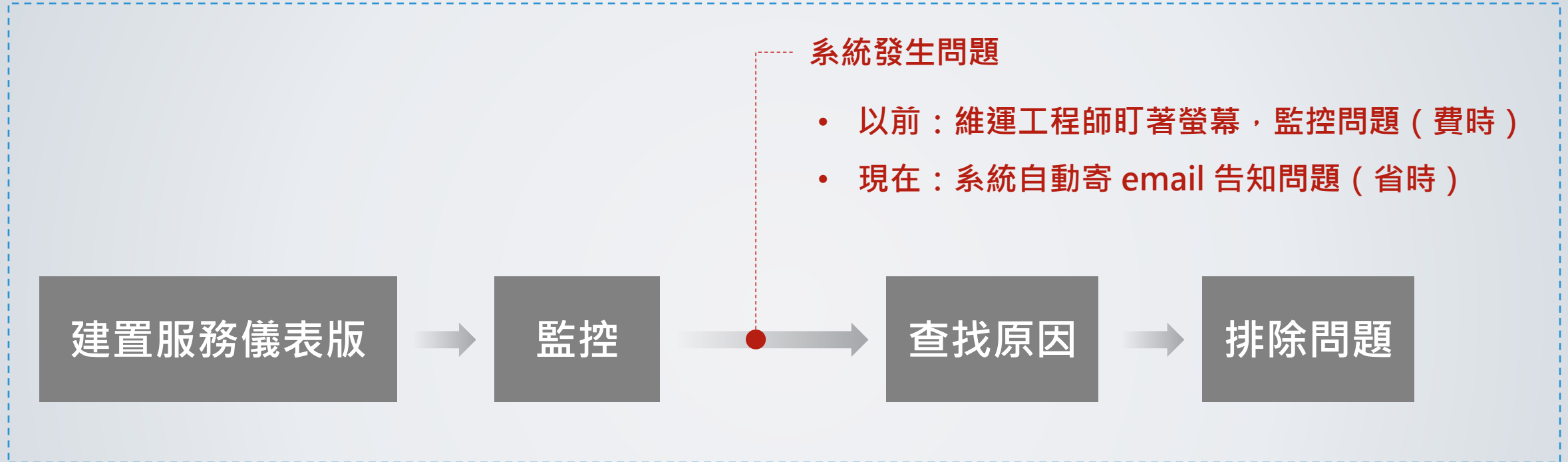
事故處理

監控 工作流程



掌握平台整體資源，問題發生時，馬上知道是在哪個環節出了狀況

監控 工作流程



掌握平台整體資源，問題發生時，馬上知道是在哪個環節出了狀況

Prometheus

產出使用率 (Utilization)

系統資源的使用情況，資源主要包括但不限於 CPU、Memory、network 等等

Graylog

延遲 (Latency)

服務請求所需時間，例如 Response Time

流量 (Traffic)

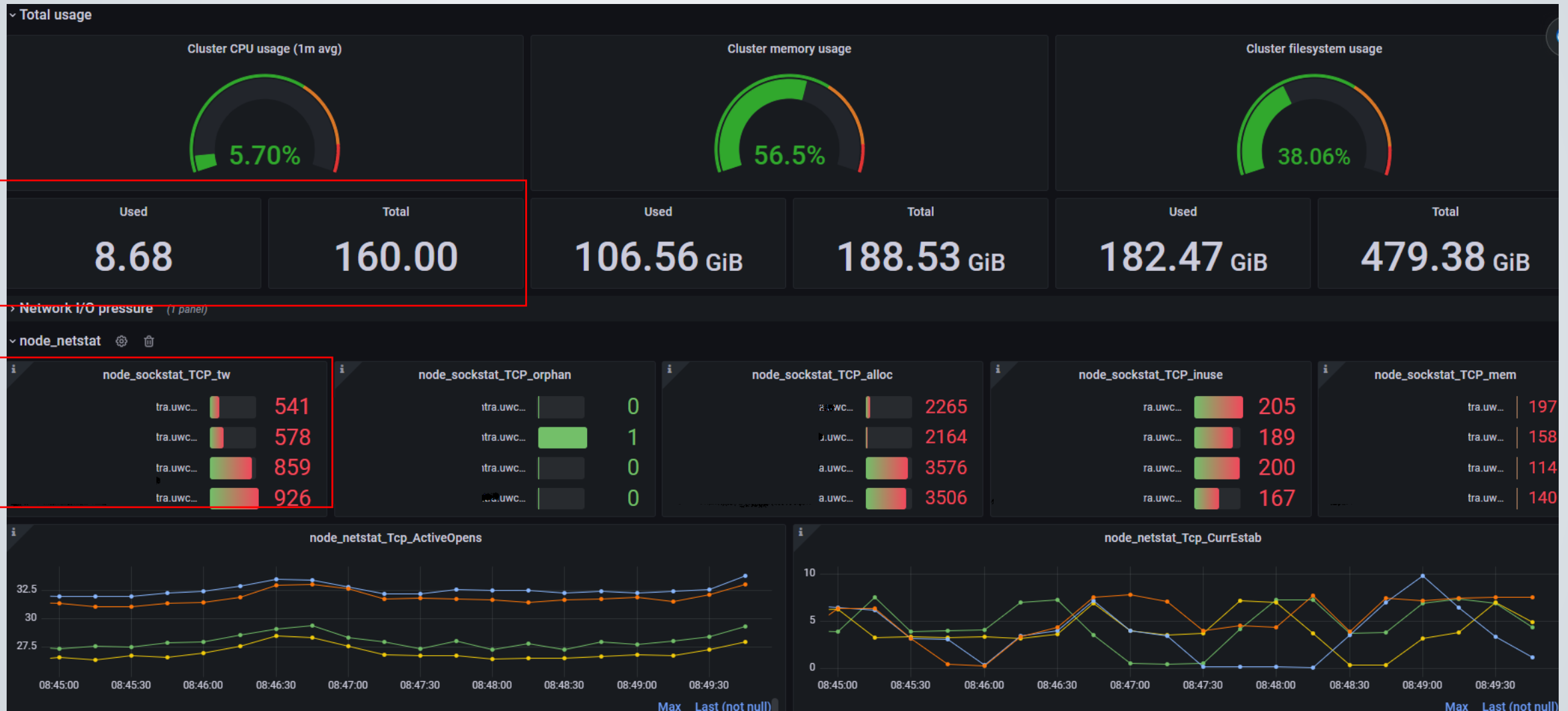
衡量服務容量需求 (針對系統而言)，例如每秒處理的 HTTP Requests

Grafana

視覺化分析工具

具備豐富的面板選擇，除了基本文字、圖表、表格等，管理者亦可使用如甘特圖、流程圖等面板來顯示所需資訊

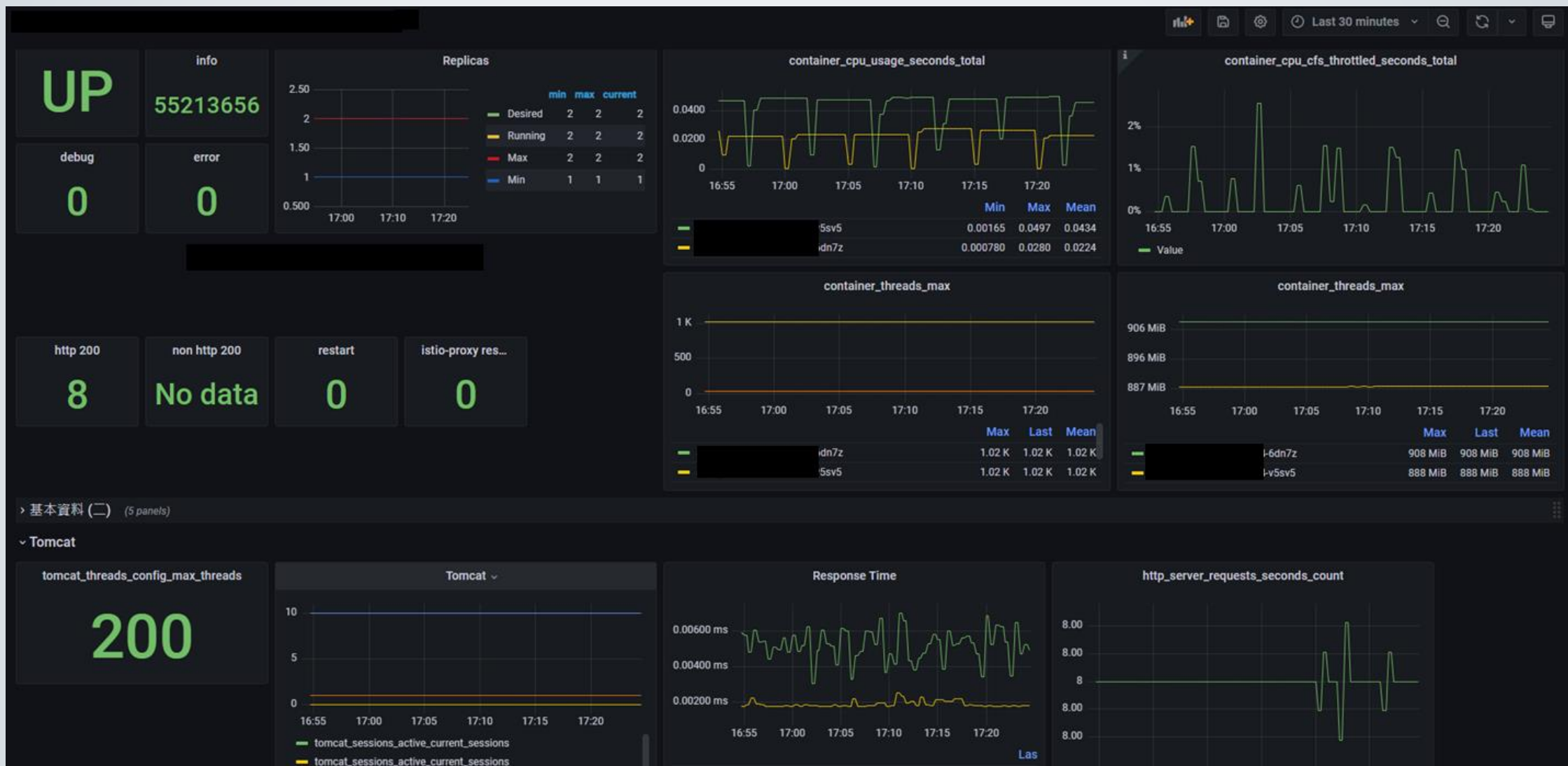
監控 工具使用狀況



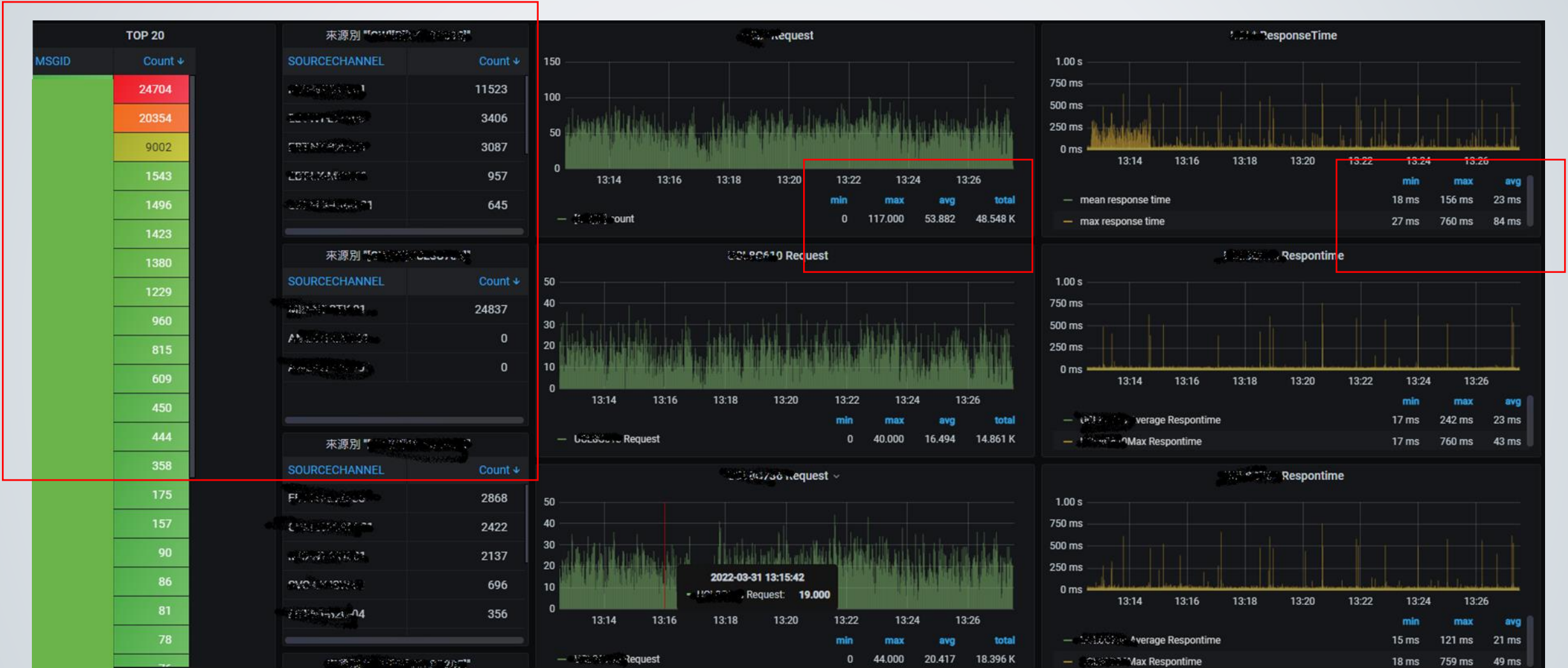
監控 工具使用狀況



監控 工具使用狀況



監控 工具使用狀況



■ 監控 目前使用量

600

目前服務數

53M

目前日均量

1~3s

平均回應時間

自動化案例

案例一
針對不同服務客製面板

問題描述

使用重複超過 600 個類似面板，
調整時需逐一更新所有面板

解法

自動化部署之後，也馬上可以
自動建立相對應的監控面板

案例二
手動安裝憑證

- 憑證到期需要更新
- 部署完成後，需要人工手動
安裝憑證

設立到期提醒、整合安裝設定，
自動部署時一併安裝憑證

平台導入過程遭遇的問題



③ SRE Team 未來規劃

未來規劃

平台面

雲平台監控維運原生架構優化
(Graylog 、 Grafana 等)

平台例行性維護管理
(BRS 或停機)

持續優化自動化交付
(過版上線流程優化)

服務面

1 觀念建立

- 目的：熟悉 SRE 重要觀念及檢視內容
- 執行方式：定期檢視必要指標，並進行事故檢討及分析

2 監控面板優化

- 目的：快速監控及查詢關鍵指標，並提供經驗以利提升服務上線品質
- 執行方式：依各服務特性，建立所需觀察的關鍵項目面板，並依分析結果進行優化

3 線上服務優化

- 目的：優化流程或服務，以提升功能品質
- 執行方式：依運行歷程觀察，探討研究優化的流程或服務

4 種子培育

- 目的：服務維運同仁與 SRE 的合作更順暢
- 執行方式：由種子同仁將概念及執行帶入科內，拓展 SRE 職能

SRE 擴編中，歡迎加入國泰世華！

維運工程師

系統日常問題處理、解決線上問題

SRE

SRE = Site Reliability Engineer、SLIs, SLOs, SLAs
在專注系統穩定性下從更多面向來達到這目標

 國泰世華銀行  平台維運發展、雲平台導入、CI/CD 持續整合

擁抱變化，同時確保服務穩定

Thank You
