

UC-執行效能測試

欄位	內容
UseCase ID	8
Actor	測試工程師
描述	測試工程師測試網站的載入速度和穩定性。

正常程序

- 測試工程師使用效能測試工具(例如 JMeter, LoadRunner)連接至待測網站。
- 測試工程師設定測試參數，例如使用者數量、請求類型、測試時間等。
- 測試工程師啟動效能測試。
- 效能測試工具執行測試並收集效能數據，例如平均響應時間、吞吐量、錯誤率。
- 測試工程師分析測試結果報告，確認網站效能是否符合預期標準。
- 測試工程師將測試結果記錄到測試報告中。

例外程序

- 網站伺服器崩潰：測試中斷，記錄錯誤日誌並通知相關團隊。
- 效能測試工具發生錯誤：檢查工具設定及網路連線，重新執行測試或使用備用工具。
- 測試數據異常：檢查測試參數設定及數據採集過程，重新執行測試或調整測試參數。
- 無法連接至待測網站：檢查網路連線及網站狀態，待網站恢復正常後重新測試。
- 測試結果超出預期範圍：分析測試結果，找出效能瓶頸，並提出改進建議。

前置條件

- 測試環境已準備好，包含待測網站、效能測試工具及必要的測試數據。
- 測試工程師已熟悉效能測試工具的使用方法。
- 已定義效能測試的目標和指標，例如平均響應時間、吞吐量等。

後置條件

- 生成了完整的效能測試報告，包含測試參數、測試結果和分析結論。
- 根據測試結果，提出了改進網站效能的建議（如有必要）。
- 測試結果已記錄到測試管理系統中。

正常程序(三段式)

步驟	類型	說明
1	Request	測試工程師使用效能測試工具連接待測網站

步驟	類型	說明
2	Response	效能測試工具建立與待測網站的連接
3	Request	測試工程師輸入測試參數(使用者數量、請求類型、測試時間等)
4	Process	效能測試工具接收並驗證測試參數
5	Response	效能測試工具顯示參數設定結果
6	Request	測試工程師發起啟動測試指令
7	Process	效能測試工具根據設定參數執行測試，並收集效能數據(平均響應時間、吞吐量、錯誤率等)
8	Response	效能測試工具將收集到的效能數據整理成報告
9	Request	測試工程師請求檢視測試結果報告
10	Response	效能測試工具呈現測試結果報告
11	Process	測試工程師分析測試結果報告，評估網站效能是否符合預期標準
12	Request	測試工程師將測試結果資料提交儲存
13	Process	系統儲存測試結果到測試報告中
14	Response	系統確認測試結果已成功儲存
15	Request	測試工程師使用效能測試工具連接待測網站
16	Response	效能測試工具連接待測網站成功/失敗
17	Request	測試工程師設定測試參數(使用者數量、請求類型、測試時間等)
18	Process	效能測試工具接收並儲存測試參數
19	Response	效能測試工具回饋參數設定成功/失敗訊息
20	Request	測試工程師啟動效能測試
21	Process	效能測試工具根據設定參數執行測試並收集效能數據(平均響應時間、吞吐量、錯誤率等)
22	Response	效能測試工具提供測試執行進度及初步結果
23	Request	測試工程師請求查看測試結果報告
24	Process	效能測試工具產生並呈現測試結果報告
25	Response	效能測試工具提供完整的測試結果報告
26	Process	測試工程師分析測試結果報告，確認網站效能是否符合預期標準
27	Request	測試工程師將測試結果資料提交到測試報告系統
28	Process	測試報告系統儲存測試結果資料
29	Response	測試報告系統回饋測試結果儲存成功/失敗訊息
30	Request	測試工程師使用效能測試工具連接待測網站
31	Response	效能測試工具建立與待測網站的連接
32	Request	測試工程師設定測試參數
33	Process	效能測試工具接收並儲存測試參數
34	Response	效能測試工具顯示參數設定結果
35	Request	測試工程師啟動效能測試
36	Process	效能測試工具根據設定參數執行測試並收集效能數據
37	Response	效能測試工具顯示測試進度
38	Process	效能測試工具產生測試結果報告
39	Response	效能測試工具提供測試結果報告
40	Request	測試工程師檢視測試結果報告
41	Process	測試工程師分析測試結果
42	Request	測試工程師將測試結果記錄到測試報告
43	Process	測試報告系統儲存測試結果
44	Response	測試報告系統確認測試結果已儲存

例外程序(三段式)

步驟	類型	說明
1	Request	執行效能測試
2	Process	網站伺服器崩潰
3	Response	測試中斷，記錄錯誤日誌並通知相關團隊
4	Request	執行效能測試
5	Process	效能測試工具發生錯誤
6	Response	檢查工具設定及網路連線，重新執行測試或使用備用工具
7	Request	執行效能測試
8	Process	測試數據異常
9	Response	檢查測試參數設定及數據採集過程，重新執行測試或調整測試策略
10	Request	執行效能測試
11	Process	無法連接至待測網站
12	Response	檢查網路連線及網站狀態，待網站恢復正常後重新測試
13	Request	執行效能測試並取得結果
14	Process	測試結果超出預期範圍
15	Response	分析測試結果，找出效能瓶頸，並提出改進建議
16	Request	效能測試執行中，網站伺服器發生錯誤
17	Process	系統監控偵測到網站伺服器崩潰，記錄錯誤日誌
18	Response	系統發送錯誤通知給相關團隊，測試中斷
19	Request	效能測試工具發生錯誤
20	Process	系統檢查工具設定及網路連線
21	Response	系統根據檢查結果，重新執行測試或使用備用工具
22	Request	效能測試中，發現測試數據異常
23	Process	系統檢查測試參數設定及數據採集過程
24	Response	系統根據檢查結果，重新執行測試或調整測試策略
25	Request	效能測試執行中，無法連接至待測網站
26	Process	系統檢查網路連線及網站狀態
27	Response	系統等待網站恢復正常後，重新執行測試
28	Request	效能測試完成，結果超出預期範圍
29	Process	系統分析測試結果，找出效能瓶頸
30	Response	系統提出改進建議
31	Request	網站伺服器崩潰
32	Process	記錄錯誤日誌
33	Process	通知相關團隊
34	Response	測試中斷
35	Request	效能測試工具發生錯誤
36	Process	檢查工具設定及網路連線
37	Process	嘗試重新執行測試
38	Process	嘗試使用備用工具
39	Response	測試繼續或工具切換完成
40	Request	測試數據異常
41	Process	檢查測試參數設定及數據採集過程
42	Process	嘗試重新執行測試
43	Process	調整測試策略
44	Response	測試數據修正或策略調整完成

步驟	類型	說明
45	Request	無法連接至待測網站
46	Process	檢查網路連線及網站狀態
47	Process	等待網站恢復正常
48	Response	網站恢復正常或等待中
49	Request	測試結果超出預期範圍
50	Process	分析測試結果
51	Process	找出效能瓶頸
52	Process	提出改進建議
53	Response	提供效能瓶頸分析報告及改進建議