Test Plan:

Scope：這是測試圖書館系統某些功能的附載測試。

# Features to be tested：Login 、ISBN Search books、Check in books / Check out books

Success criteria of completing the test：

Login、ISBN Search books:

response time < 10 seconds with 256 users

response time < 20 seconds with 512 users

response time < 40 seconds with 1024 users

# Check in books / Check out books:

# response time < 10 seconds with 64 users

response time < 20 seconds with 128 users

# response time < 40 seconds with 512 users

Test environment：

測試的網站為<http://localhost/Lab4>

測試工具為JMeter

作業系統為W1indows10

Test approaches：

用docker的container來跑網站候用JMeter測試網站的壓力測試

Testing tasks or activities：

1. Login 沒有設Ramp-up，全部的人登入完畢後再登出
   1. Thread = 256
   2. Thread = 512
   3. Thread = 1024
2. Login 有設Ramp-up，全部的人登入完畢後再登出
   1. Thread = 256 且10秒內user登入完成
   2. Thread = 512 且20秒內user登入完成
   3. Thread = 1024且40秒內user登入完成
3. ISBN Search books，全部的人搜尋完畢後再登出
   1. Thread = 256 且10秒內user登入完成
   2. Thread = 512 且20秒內user登入完成
   3. Thread = 1024且40秒內user登入完成
4. ISBN Search books，全部的人登入完成後才搜尋，全部人搜尋完畢後再登出
   1. Thread = 256 且10秒內user登入完成
   2. Thread = 512 且20秒內user登入完成
   3. Thread = 1024且40秒內user登入完成
5. Check in books / Check out books，利用書本的code號碼進行借書和還書，並等全部人都借完和還完後，再進行登出
   1. Thread = 64 且10秒內user登入完成
   2. Thread = 128 且20秒內user登入完成
   3. Thread = 512 且40秒內user登入完成
6. Check in books / Check out books，全部的人都登入後，再利用書本的code號碼進行借書和還書，並等全部人都借完和還完後，再進行登出
   1. Thread = 64 且10秒內user登入完成
   2. Thread = 128 且20秒內user登入完成
   3. Thread = 512 且40秒內user登入完成

Test design:

|  |  |
| --- | --- |
| Test case | Login 沒有設Ramp-up，全部的人登入完畢後再登出 |
| preconditions | http://localhost/Lab4 |
| test scenario | 1. 輸入使用者的帳號密碼登入 2. 使用者登出 |
| input actions | account：userId  pw：password |
| expected output | {"status":"success","authority":"2"} |
| design of workload | Thread = 256  Thread = 512  Thread = 1024 |

|  |  |
| --- | --- |
| Test case | Login 有設Ramp-up，全部的人登入完畢後再登出 |
| preconditions | http://localhost/Lab4 |
| test scenario | 1. 輸入使用者的帳號密碼登入，等所有使用者都登入後 2. 使用者登出 |
| input actions | account：userId  pw：password |
| expected output | {"status":"success","authority":"2"} |
| design of workload | 1. Thread = 256，且10秒內user登入完成 2. Thread = 512，且20秒內user登入完成 3. Thread = 1024，且40秒內user登入完成 |

|  |  |
| --- | --- |
| Test case | ISBN Search books，全部的人搜尋完畢後再登出 |
| preconditions | http://localhost/Lab4 |
| test scenario | 1. 輸入使用者的帳號密碼登入 2. 使用者用isbn搜尋書 3. 使用者登出 |
| input actions | account：userId  pw：password  action：search  cid：  search：isbn |
| expected output | isbn：使用者輸入的isbn |
| design of workload | 1. Thread = 256，且10秒內user登入完成 2. Thread = 512，且20秒內user登入完成 3. Thread = 1024，且40秒內user登入完成 |

|  |  |
| --- | --- |
| Test case | ISBN Search books，全部的人登入完成後才搜尋，全部人搜尋完畢後再登出 |
| preconditions | http://localhost/Lab4 |
| test scenario | 1. 輸入使用者的帳號密碼登入，等所有使用者都登入後 2. 使用者用isbn搜尋書 3. 使用者登出 |
| input actions | account：userId  pw：password  action：search  cid：  search：isbn |
| expected output | isbn：使用者輸入的isbn |
| design of workload | 1. Thread = 256，且10秒內user登入完成 2. Thread = 512，且20秒內user登入完成 3. Thread = 1024，且40秒內user登入完成 |

|  |  |
| --- | --- |
| Test case | Check in books / Check out books，利用書本的code號碼進行借書和還書，並等全部人都借完和還完後，再進行登出 |
| preconditions | http://localhost/Lab4 |
| test scenario | 1. 輸入使用者的帳號密碼登入 2. 使用者用isbn搜尋書 3. 使用者取得書的book code 4. 使用者借書 5. 使用者還書，等所有使用者還書後 6. 使用者登出 |
| input actions | account：userId  pw：password  action：search  cid：  search：isbn  action：getDetail  isbn：isbn  account：userId |
| expected output | 200 |
| design of workload | 1. Thread = 64，且10秒內user登入完成 2. Thread = 128，且20秒內user登入完成 3. Thread = 512，且40秒內user登入完成 |

|  |  |
| --- | --- |
| Test case | Check in books / Check out books，全部的人都登入後，再利用書本的code號碼進行借書和還書，並等全部人都借完和還完後，再進行登出 |
| preconditions | http://localhost/Lab4 |
| test scenario | 1. 輸入使用者的帳號密碼登入，等所有使用者都登入後 2. 使用者用isbn搜尋書 3. 使用者取得書的book code 4. 使用者借書 5. 使用者還書，等所有使用者還書後 6. 使用者登出 |
| input actions | account：userId  pw：password  action：search  cid：  search：isbn  action：getDetail  isbn：isbn  account：userId |
| expected output | 200 |
| design of workload | 1. Thread = 64，且10秒內user登入完成 2. Thread = 128，且20秒內user登入完成 3. Thread = 512，且40秒內user登入完成 |

Test implementation:

如附件的JMeter腳本

Test result:

|  |  |
| --- | --- |
| Test case | Login 沒有設Ramp-up，全部的人登入完畢後再登出 |
| Thread = 256 | |
| Test result |  |
| Thread = 512 | |
| Test result |  |
| Thread = 1024 | |
| Test result |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Test case | Login 有設Ramp-up，全部的人登入完畢後再登出 |
| Thread = 256 | |
| Test result |  |
| Thread = 512 | |
| Test result |  |
| Thread = 1024 | |
| Test result |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Test case | ISBN Search books，全部的人搜尋完畢後再登出 |
| Thread = 256 | |
| Test result |  |
| Thread = 512 | |
| Test result |  |
| Thread = 1024 | |
| Test result |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Test case | ISBN Search books，全部的人登入完成後才搜尋，全部人搜尋完畢後再登出 |
| Thread = 256 | |
| Test result |  |
| Thread = 512 | |
| Test result |  |
| Thread = 1024 | |
| Test result |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Test case | Check in books / Check out books，利用書本的code號碼進行借書和還書，並等全部人都借完和還完後，再進行登出 |
| Thread = 64 | |
| Test result |  |
| Thread = 128 | |
| Test result |  |
| Thread = 512 | |
| Test result |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Test case | Check in books / Check out books，全部的人都登入後，再利用書本的code號碼進行借書和還書，並等全部人都借完和還完後，再進行登出 |
| Thread = 64 | |
| Test result |  |
| Thread = 128 | |
| Test result |  |
| Thread = 512 | |
| Test result |  |