1. **Проблема:**

Мы не знаем, как отрабатывает наша API регистрации продаж под полной нагрузкой.

Полная нагрузка – подключены все интеграционные партнеры(61 крупный партнер(включая «классику» B2B портала)), которые посылают в сезон множество одновременных запросов(одновременно от 1-го до 24-х (1464тт/61=24)) в рамках процесса регистрации продажи.

Процесс регистрации продажи(пункты спецификации) – это серия запросов, описанная в спецификации:

П.3.0.1(QueryCampaigns)

П.3.0.2(QueryConsumers)

П.3.1(CreateConsumer)

П.3.2(CreateTyreSets)

П.3.3(CreateServiceEntry)

*Запросы посылаются согласно нашему UseCase, т.е. через SOA.*

**Мы так же предполагаем, что система стагнирует одинаково при увеличении параллельных запросов к любому из типов запросов.**

1. **Возможные кейсы автоматического тестирования**

**Как мы получаем данные:**

Необходимо отправить серии запросов для следующих кейсов:

1. **Для 1-го партнера выполнить П.3.0.1 последовательно:**
   1. 1 раз
   2. 20 раз
   3. 100 раз
   4. 500 раз
   5. 2500 раз
   6. 5000 раз

Как должен выглядеть отчет (Case1.xlsx):

Лист 1: Представлены данные:

№;sequenceNumber; partnerName; requestName; startTime; Latency; endTime; statusHTTPCode

Для кейса 1.1.

, где № - номер запроса,

sequenceNumber – номер серии запросов, для 1-го/2-го кейса – Null, для 3 – только 1 и т.д.,

requestName - П.3.0.1/ П.3.0.2…,

startTime – время начала выполнения запроса,

Latency – сколько запрос выполнялся,

endTime – время завершения выполнения запроса,

statusHTTPCode – какой HTTP статус был получен в ответе.

Лист 2: same for 1.2

Etc..

1. **Для 1-го партнера выполнить П.3.0.2 последовательно:**
   1. 1 раз
   2. 20 раз
   3. 100 раз
   4. 500 раз
   5. 2500 раз
   6. 5000 раз

Как должен выглядеть отчет (Case2.xlsx):

Лист 1: Представлены данные:

№;sequenceNumber; partnerName; requestName; startTime; Latency; endTime; statusHTTPCode

Для кейса 2.1.

Лист 2: same for 2.2

Etc..

1. **Для 1-го партнера 1-ну серию запросов.**

Что мы узнаем:

* 1. Сколько займет времени запрос П.3.0.1
  2. Сколько займет времени запрос П.3.0.2
  3. Сколько займет времени запрос П.3.1
  4. Сколько займет времени запрос П.3.2
  5. Сколько займет времени запрос П.3.3
  6. Сколько займут все запросы в сумме

Как должен выглядеть отчет (Case3.xlsx):

Лист 1: Представлены данные выполнения всей серии запросов:

№;sequenceNumber; partnerName; requestName; startTime; Latency; endTime; statusHTTPCode

+ доп. Линия с информацией о том, сколько выполнялась вся серия запросов.

Для кейса 3.6

Лист 2: Представлены данные выполнения запросов П.3.0.1:

№;sequenceNumber; partnerName; requestName; startTime; Latency; endTime; statusHTTPCode

+ доп. Линия с информацией о том, сколько выполнялась все запросы.

Для кейса 3.1

Лист 3: Представлены данные выполнения запросов П.3.0.2:

№;sequenceNumber; partnerName; requestName; startTime; Latency; endTime; statusHTTPCode

+ доп. Линия с информацией о том, сколько выполнялась все запросы.

Для кейса 3.2

Etc...

1. **Для 1-го партнера последовательно 5-ть серий запросов.**
   1. Сколько займет времени каждый запрос П.3.0.1
   2. Сколько займет времени выполнение всех запросов П.3.0.1
   3. Сколько займет времени каждый запрос П.3.0.2
   4. Сколько займет времени выполнение всех запросов П.3.0.2
   5. Сколько займет времени каждый запрос П.3.1
   6. Сколько займет времени выполнение всех запросов П.3.1
   7. Сколько займет времени каждый запрос П.3.2
   8. Сколько займет времени выполнение всех запросов П.3.2
   9. Сколько займет времени каждый запрос П.3.3
   10. Сколько займет времени выполнение всех запросов П.3.3
   11. Сколько займут все запросы в сумме для каждой серии в отдельности
   12. Сколько займут все запросы в сумме для всех серий вместе

Как должен выглядеть отчет (Case4.xlsx):

Лист 1: Представлены данные выполнения всех 5-ти серий запросов(с разделителем в виде длинной черты):

№;sequenceNumber; partnerName; requestName; startTime; Latency; endTime; statusHTTPCode

+ доп. Линия с информацией о том, сколько выполнялась вся серия запросов.

(после всех серий)+ доп. Линия с информацией о том, сколько выполнялись все 5 серий запросов.

Для кейса 4.10, 4.11, 4.12

Лист 2: Представлены данные выполнения запросов П.3.0.1:

№;sequenceNumber; partnerName; requestName; startTime; Latency; endTime; statusHTTPCode

+ доп. Линия с информацией о том, сколько выполнялась все запросы.

Для кейса 4.1,4.2

Лист 3: Представлены данные выполнения запросов П.3.0.1:

№;sequenceNumber; partnerName; requestName; startTime; Latency; endTime; statusHTTPCode

+ доп. Линия с информацией о том, сколько выполнялась все запросы.

Для кейса 4.3,4.4

Etc...

1. **Для 1-го партнера последовательно N(10/20/40/81) серий запросов.**
   1. Сколько займет времени каждый запрос П.3.0.1
   2. Сколько займет времени выполнение всех запросов П.3.0.1
   3. Сколько займет времени каждый запрос П.3.0.2
   4. Сколько займет времени выполнение всех запросов П.3.0.2
   5. Сколько займет времени каждый запрос П.3.1
   6. Сколько займет времени выполнение всех запросов П.3.1
   7. Сколько займет времени каждый запрос П.3.2
   8. Сколько займет времени выполнение всех запросов П.3.2
   9. Сколько займет времени каждый запрос П.3.3
   10. Сколько займет времени выполнение всех запросов П.3.3
   11. Сколько займут все запросы в сумме для каждой серии в отдельности
   12. Сколько займут все запросы в сумме для всех серий вместе

Как должен выглядеть отчет (Case5\_N.xlsx):

Лист 1: Представлены данные выполнения всех N серий запросов(с разделителем в виде длинной черты):

№;sequenceNumber; partnerName; requestName; startTime; Latency; endTime; statusHTTPCode

+ доп. Линия с информацией о том, сколько выполнялась вся серия запросов.

(после всех серий)+ доп. Линия с информацией о том, сколько выполнялись все N серий запросов.

Для кейса 5.10, 5.11, 5.12

Лист 2: Представлены данные выполнения запросов П.3.0.1:

№;sequenceNumber; partnerName; requestName; startTime; Latency; endTime; statusHTTPCode

+ доп. Линия с информацией о том, сколько выполнялась все запросы.

Для кейса 5.1, 5.2

Лист 3: Представлены данные выполнения запросов П.3.0.1:

№;sequenceNumber; partnerName; requestName; startTime; Latency; endTime; statusHTTPCode

+ доп. Линия с информацией о том, сколько выполнялась все запросы.

Для кейса 5.3, 5.4

Etc...

1. **Параллельно для Y(5/10/20/40/61) партнеров последовательно N(1/6/12/18/24) серий запросов.**
   1. Сколько займет времени каждый запрос П.3.0.1
   2. Сколько займет времени выполнение всех запросов П.3.0.1
   3. Сколько займет времени каждый запрос П.3.0.2
   4. Сколько займет времени выполнение всех запросов П.3.0.2
   5. Сколько займет времени каждый запрос П.3.1
   6. Сколько займет времени выполнение всех запросов П.3.1
   7. Сколько займет времени каждый запрос П.3.2
   8. Сколько займет времени выполнение всех запросов П.3.2
   9. Сколько займет времени каждый запрос П.3.3
   10. Сколько займет времени выполнение всех запросов П.3.3
   11. Сколько займут все запросы в сумме для каждой серии в отдельности
   12. Сколько займут все запросы в сумме для всех серий вместе

Как должен выглядеть отчет (Case6\_Y\_N.xlsx):

Лист 1: Представлены данные выполнения всех N серий запросов(с разделителем в виде длинной черты):

№;sequenceNumber; partnerName; requestName; startTime; Latency; endTime; statusHTTPCode

+ доп. Линия с информацией о том, сколько выполнялась вся серия запросов.

(после всех серий)+ доп. Линия с информацией о том, сколько выполнялись все N серий запросов.

Для кейса 6.10, 6.11, 6.12

Лист 2: Представлены данные выполнения запросов П.3.0.1:

№;sequenceNumber; partnerName; requestName; startTime; Latency; endTime; statusHTTPCode

+ доп. Линия с информацией о том, сколько выполнялась все запросы.

Для кейса 6.1, 6.2

Лист 3: Представлены данные выполнения запросов П.3.0.1:

№;sequenceNumber; partnerName; requestName; startTime; Latency; endTime; statusHTTPCode

+ доп. Линия с информацией о том, сколько выполнялась все запросы.

Для кейса 6.3, 6.4

Etc...

1. **Для 1-го партнера выполнить П.3.0.1 параллельно:**
   1. 100 раз
   2. 500 раз
   3. 2500 раз

Как должен выглядеть отчет (Case1.xlsx):

Лист 1: Представлены данные:

№;sequenceNumber; partnerName; requestName; startTime; Latency; endTime; statusHTTPCode

Для кейса 7.1.

, где № - номер запроса,

sequenceNumber – номер серии запросов, для 1-го/2-го кейса – Null, для 3 – только 1 и т.д.,

requestName - П.3.0.1/ П.3.0.2…,

startTime – время начала выполнения запроса,

Latency – сколько запрос выполнялся,

endTime – время завершения выполнения запроса,

statusHTTPCode – какой HTTP статус был получен в ответе.

Лист 2: same for 1.2

Etc..

**Данный кейс должен запускаться отдельно, необходимо чтобы каждый шаг выполнения был залоггирован, логи хранились в 1 файле на тот случай если придется принудительно выключить систему тестирования.**

*Для каждого кейса должен создаваться отдельный файл с результатами теста.*

* 1. **Суммарное время выполнения всех возможных кейсов автотестов с состоянии системы AS-IS**

Общее кол-во запросов согласно данному тест-плану ~

Кейс 1 = 8621

Кейс 2 = 8621

Кейс 3 = 5

Кейс 4 = 25

Кейс 5 = 755

Кейс 6 = (5\*61+10\*61+20\*61+40\*61+61\*61)\*5 = (136\*61)\*5 = 41480

Сумма ~ 59507 запросов

Из них:

П.3.0.1: 8621+1+ 5 + 151 + 8296 = *17074*

П.3.0.2: 8621+1+ 5 + 151 + 8296 = *17074*

П.3.1(Optional): 1+5+151+8296 = *8453*

П.3.2: 1+5+151+8296 = *8453*

П.3.3: 1+5+151+8296 = *8453*

Суммарное время выполнения всех кейсов:

П.3.0.1: *17074*\* 0.4 = *6829 сек. (1.9 часа)*

П.3.0.2: *17074*\* 12.2 = *208302 сек. (57 часа/2.4 дня)*

П.3.1: *8453*\* 27.2 = *229921 сек. (64 часа/2.6 дня)*

П.3.2: *8453*\* 2.6 = *21977 сек. (6 часа)*

П.3.3: *8453*\* 2.8 = *23668 сек. (6 часа)*

*Сумма – 134 часов или 5.6 дней*

Это неприемлемо по причине того, что Тестовая среда – это активная среда для тестирования бизнесом.

1. **Открытые вопросы.**

ToDoList перед тем, как запускать какие-либо кейсы:

1. Необходимо напилить тесты на куски по 2 часа.
2. Корус должен доработать CreateConsumer  и QueryConsumers до быстродействия не менее 4000ms.(В противном случае у нас не получится провести нагрузочное тестирование в рамках 2-х часов)
3. Убедится, что для тестовой среды используется тестовый SOA. Почему – Prod SOA обслуживает не только B2B/CRM/we, но и ERP/Производственные системы. – **Миша Мохов.**
4. Список из 50 существующих пользователей, из 50 несуществующих пользователей.
5. Список из 10 партнеров, с кредами, POS\_CODE
6. Не забьем ли мы сервер БД/приложений, уведомления о перегрузке по HDD – **Миша Мохов**.
7. **Рекомендованные для выполнения кейсы для решения проблемы.**

Рекомендованные для выполнения кейсы:

Кейс №3 – как ориентир того, как система работает без нагрузки

Кейс №4 – как ориентир того, как система работает с 1 активным партнером

Кейс №5 – с 10 и 20 сериями запросов. Как ориентир того, как система работает с 1 очень активным партнером.

Кейс №6 – с 5&10 партнерами с 10&20 сериями запросов. Как ориентир того, как система работает с 5/10 очень активными партнерами.

Кейс №6.1 – 5 партнеров 10 серий запросов

Кейс №6.2 – 5 партнеров 20 серий запросов

Кейс №6.3 – 10 партнеров 10 серий запросов

Кейс №6.4 – 10 партнеров 20 серий запросов

Кейс №7 – данный кейс призван создать стрессовую нагрузку на систему.

Количество запросов рекомендованных кейсов:

Кейс 3 = 5

Кейс 4 = 25

Кейс 5 = 10\*5+20\*5 = 150

Кейс 6 = (5\*10+5\*20+10\*10+10\*20)\*5 = (50+100+300)\*5=(450)\*5 = 2250

Кейс 7 = 3100

Сумма (2380+3100) ~ 5480 запросов

Из них:

П.3.0.1: 476 + 3100= *3,576*

П.3.0.2: 476

П.3.1: 476

П.3.2: 476

П.3.3: 476

* 1. **Суммарное время выполнения всех рекомендованных кейсов автотестов с состоянии системы AS-IS**

Суммарное время выполнения всех запросов по типам запросов(без учетов коэффициентов стагнации системы):

П.3.0.1: *3576*\* 0.4 = *1430 сек. (0.4 часа)*

П.3.0.2: 476\* 12.2 = *5,807 сек. (1.6 часа)*

П.3.1: 476\* 27.2 = *12947 сек. (3.6 часа)*

П.3.2: 476\* 2.6 = *1237 сек. (0.3 часа)*

П.3.3: 476\* 2.8 = *1332 сек. (0.4 часа)*

*Сумма – 7 часов*

Суммарное время выполнения всех запросов по кейсам AS-IS (без учетов коэффициентов стагнации системы):

Кейс 3 = 1\*0.4+1\*12.2+1\*27.2+1\*2.6+1\*2.8 = 45.2 сек

Кейс 4 = 5\*0.4+5\*12.2+5\*27.2+5\*2.6+5\*2.8 = 226 сек

Кейс 5 = (10\*0.4+10\*12.2+10\*27.2+10\*2.6+10\*2.8) + (20\*0.4+20\*12.2+20\*27.2+20\*2.6+20\*2.8)= 1356 сек (*0.4 часа*)

Кейс 6 = 5\*(10\*0.4+10\*12.2+10\*27.2+10\*2.6+10\*2.8) + 5\* (20\*0.4+20\*12.2+20\*27.2+20\*2.6+20\*2.8) +10\*(10\*0.4+10\*12.2+10\*27.2+10\*2.6+10\*2.8) + 10\* (20\*0.4+20\*12.2+20\*27.2+20\*2.6+20\*2.8) = 20340 сек.(*5.6 часа*)

Кейс 7 = *3576 \* 0.4 = 1430 сек (0.4 часа)*

*Сумма – 7 часов*

* 1. **Суммарное время выполнения всех возможных кейсов автотестов с состоянии системы TO-BE(DCS-377)**

Суммарное время выполнения всех запросов по кейсам TO-BE(<http://tracker.vsevtyres.ru:8080/jira/browse/DCS-377>)(без учетов коэффициентов стагнации системы):

Кейс 3 = 1\*0.4+1\*0.4+1\*0.4+1\*2.6+1\*2.8 = 6.6 сек

Кейс 4 = 5\*0.4+5\*0.4+5\*0.4+5\*2.6+5\*2.8 = 33 сек

Кейс 5 = (10\*0.4+10\*0.4+10\*0.4+10\*2.6+10\*2.8) + (20\*0.4+20\*0.4+20\*0.4+20\*2.6+20\*2.8)= 198 сек

Кейс 6 = 5\*(10\*0.4+10\*0.4+10\*0.4+10\*2.6+10\*2.8) + 5\* (20\*0.4+20\*0.4+20\*0.4+20\*2.6+20\*2.8) +10\*(10\*0.4+10\*0.4+10\*0.4+10\*2.6+10\*2.8) + 10\* (20\*0.4+20\*0.4+20\*0.4+20\*2.6+20\*2.8) = 2970 сек.(0.9 часа)

Кейс 7 = *3576 \* 0.4 = 1430 сек (0.4 часа)*

***Сумма – 1.3 часов***

***Т.о. все рекомендованные тесты умещаются в 2 часа, проблем с выполнением быть не должно, перед запуском необходимо предупредить о «сервисных работах на Test CRM»***

1. **Порядок действий запуска автотестов.**

Выяснить п.3.3, п.3.6 – Михаил Мохов

Завести задачу п.3.2 - DCS-377 **done**

Дождаться выполнения DCS-377

Дописать данные о времени выполнения рекомендуемых тестов, кол-во создаваемых entity в БД в состоянии системы AS-IS – Владимиров. - **done**

П.3.1, п.3.4, п.3.5 – Владимиров, Платонов.

Написать тесты – Владимиров, Платонов, Шнитин.

Запустить тесты – все.

Полезные ссылки:

<https://www.baeldung.com/integration-testing-a-rest-api>