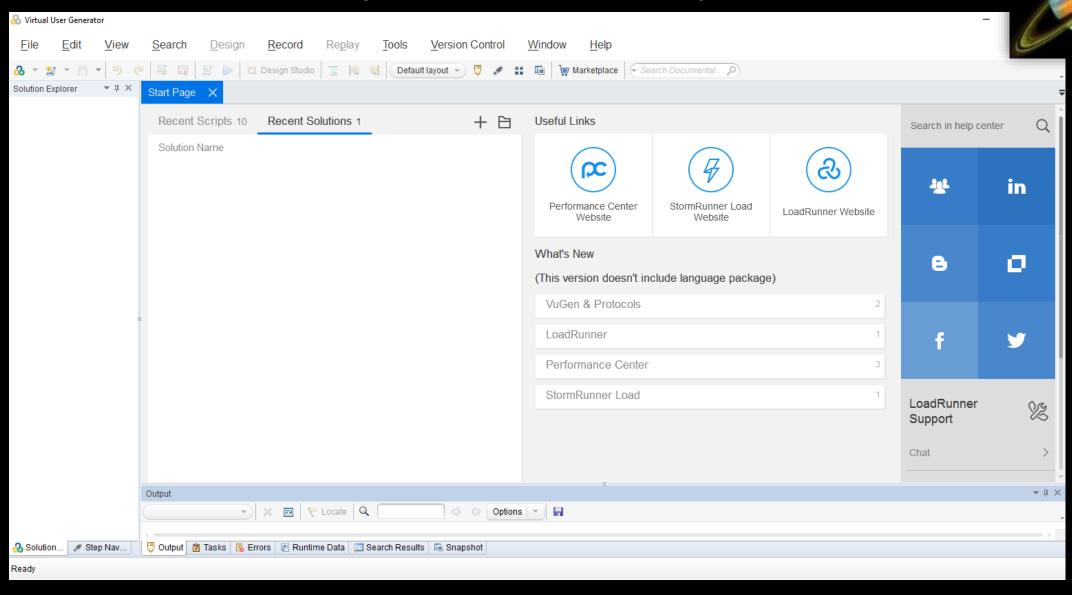
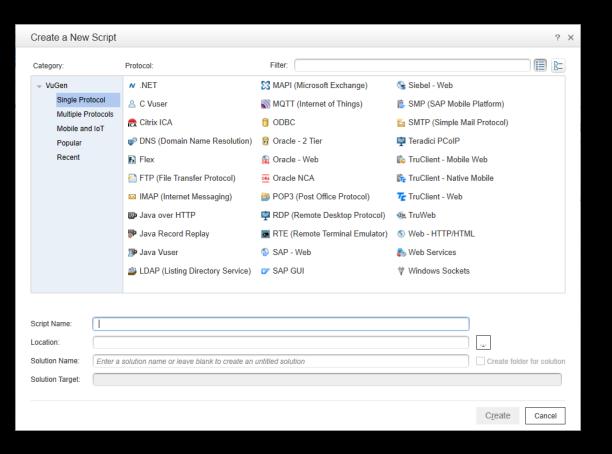


Стартовый экран



Создание скрипта





Для создание скрипта требуется выполнить действия:

- 1. Зайти в пункт меню «File»;
- 2. Выбрать «New Script and Solution»;
- 3. Выбрать категорию и тип протокола;
- 4. Нажать «Create».

Следующим шагом перед вами откроется окно со структурой скрипта и editor-ом кода.

Solution Explorer



В блоке «Solution Explorer» расположены элементы:

- Actions
- Extra Files
- Runtime Settings
- Parameters
- Recording Report
- Replay Run Results

Блок «Actions»



В блок «Action» находятся основные элементы, в которых хранятся транзакции, необходимые для выполнения какой-либо операции пользователем.

Основные типы:

- Vuser_init элемент инициализации скрипта. Выполняется первым по счету и только один раз во время инициализации vuser-a.
- **Action** элемент с набор основных транзакций.
- Vuser_end элемент завершения/выхода из скрипта. Выполняется последним и только один раз, так же как и «Vuser_init»

Блок «Runtime Settings»



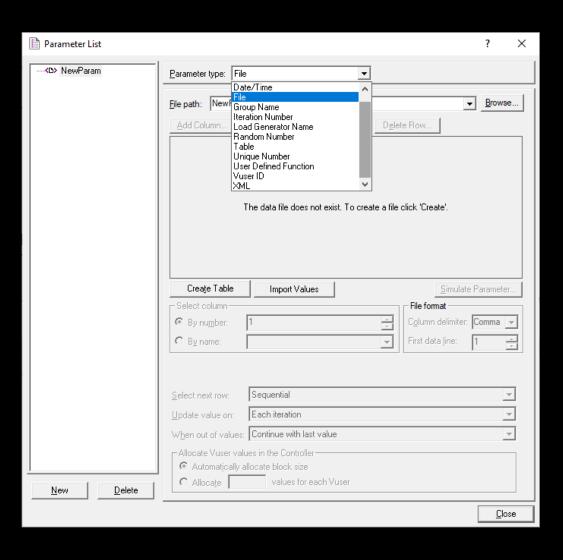
Блок, содержащий настройки разного типа.

К примеру:

- Настройка логики запуска Action-ов;
- Настройка времени выполнения, задержки между транзакциями и запуска новой итерации;
- Настройка логирования;
- Настройка сетевого подключения и другие.

Блок «Parameters»

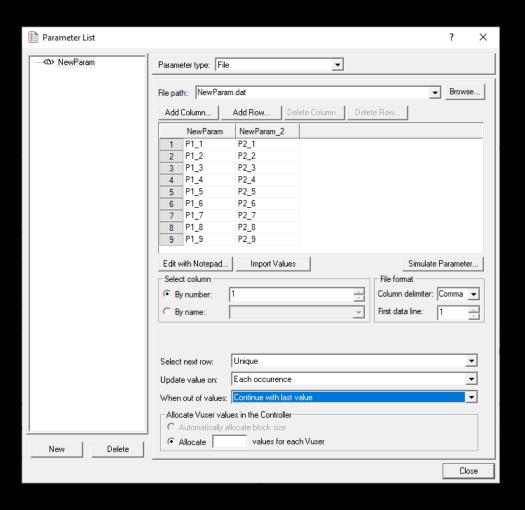




Параметр с возможностью выбора имени(типа) и значения Custom Date/Time Параметр генерирующий данные в формате «Время и дата» File Создает .dat файл, хранящий данные в формате «Таблица» **Group Name** Параметр с именем группы из PC Controller Iteration Номер текущей итерации Number **Load Generator** Имя генератора нагрузки, на котором запущен данный Vuser Number **Random Number** Генерация случайного числа **Table** Параметр с данными в формате «Таблица» Генерация уникального значения для Vuser-а относительно **Unique Number** указанного диапазона **User Defined** Добавление пользовательских функций, используя библиотеки .dll Function Vuser ID Homep Vuser-a, выполняющего скрипт **XML** Данные в формате XML

Свойства параметров





У параметров есть возможность настроить алгоритм выборки значений. Для этого используются поля, которые можно сочетать между собой для получения нужного результата:

- Select next row условия выбора строки
 - o Sequential последовательно
 - o Random случайно
 - Unique один раз
- Update value on условия замены/обновления значения
 - o Each iteration каждую итерацию
 - Each occurrence каждое вхождение значения
 - Once один раз
- When out of value условие после выборки всех значений
 - o Abort Vuser прекращение работы Vuser
 - O Continue in a cyclic manner запустить цикл
 - Continue with last value использовать последнее значение
- Allocate Vuser block size позволяет распределить значения на группы для каждого Vuser-a.

Основные параметры блока «Runtime Settings»

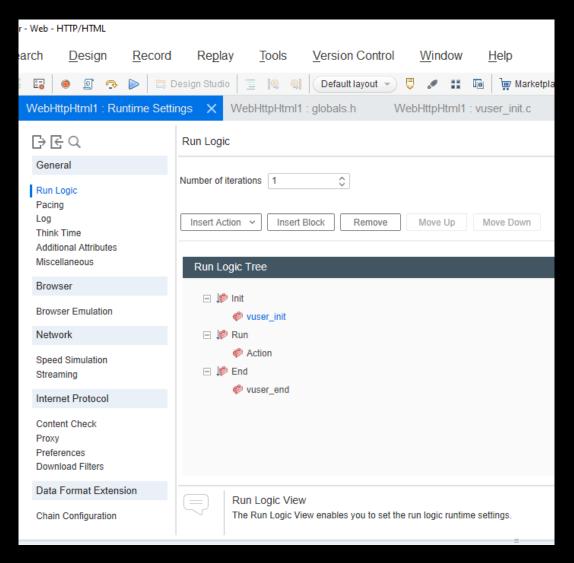


- Run Logic
- Pacing
- Log
- Think Time
- Browser Emulation
- Proxy
- Preferences



Блок «Recording Report» - отчет с данными записи скрипта. Блок «Replay Run Results» - отчет с данными после запуска скрипта.

Run Logic



Настройка логики выполнения Action-ов скрипта.

Внутри есть 3 группы:

- Init
- Run
- End

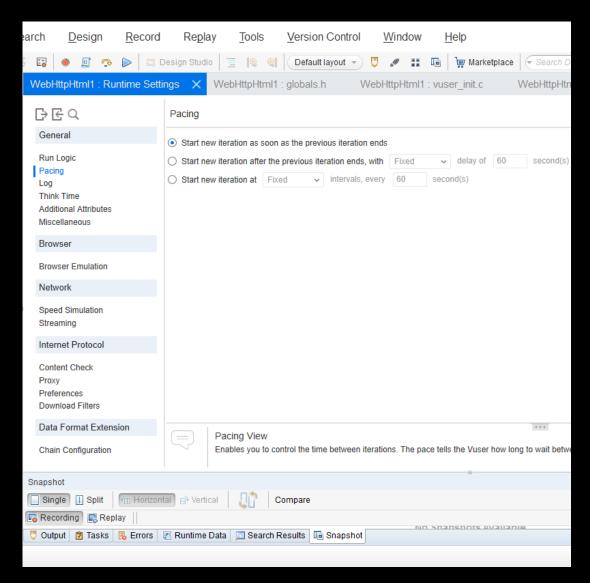
B **Init** размещаются инициализирующие Action-ы. Они запускаются один раз в начале.

В **Run** размещаются Action-ы с основными транзакциями. В **End** размещаются завершающие Action-ы. Их выполнение производится единственный раз в конце работы Vuser-а.

Для группы «Run» можно задавать количество итераций. Так же можно создавать «Блоки», в которых можно размещать Action-ы и настроить логику выполнения блоков, а не отдельных Action-ов.

Pacing



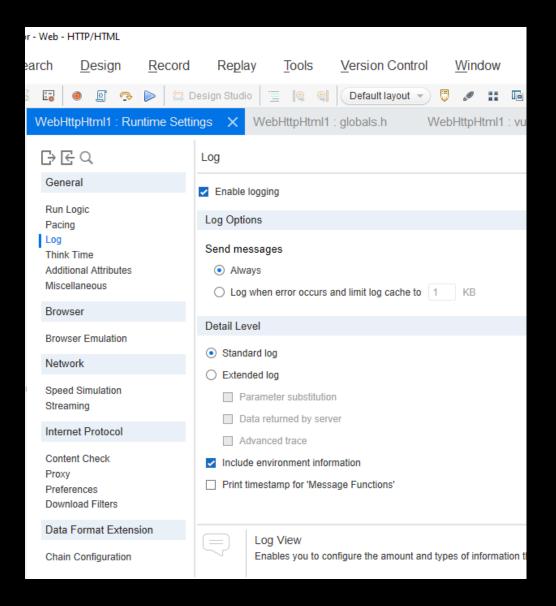


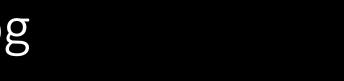
Pacing — это время ожидания перед стартом новой итерации Vuser-ом, которое используется для контроля нагрузки.

У данной настройки есть три варианта исполнения:

- 1. Не использовать pacing, т.е. итерация будет стартовать следом за другой без пауз;
- 2. Установить случайное значение из указанного диапазона или фиксированную временную задержку после окончания итерации и до старта новой итерации;
- 3. Установить случайное значение из указанного диапазона или фиксированную временную задержку между окончанием и стартом новой итерации с учетом времени выполнения скрипта

Log







Включение/отключение логирования.

Опции логирования.

Отправлять сообщения:

- Всегда
- Выводить сообщения после заполнения кэша более чем на указанное количество КБ логами уровня error.

Детализация логов.

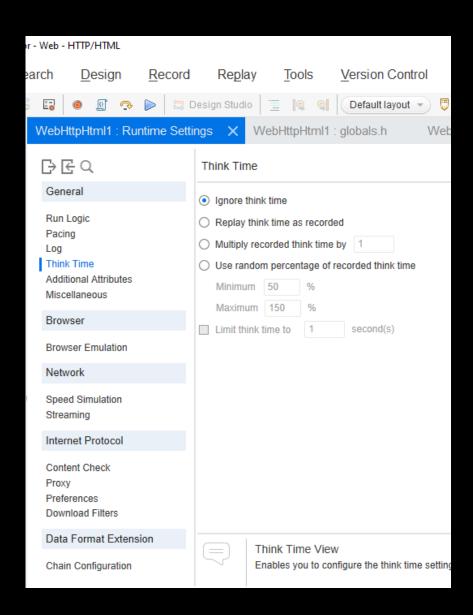
Standard log:

Вывод базовых сообщений с запросами и вызываемыми функциями

Extended log:

- Parameter substitution
 Вывод параметров и их значений
- Data returned by server Вывод полного ответа от сервера.
- Advanced trace

Полное логирование. Вывод сообщений всех Vuser-ов, записи о функциях и подфункциях и т.д.



Think Time

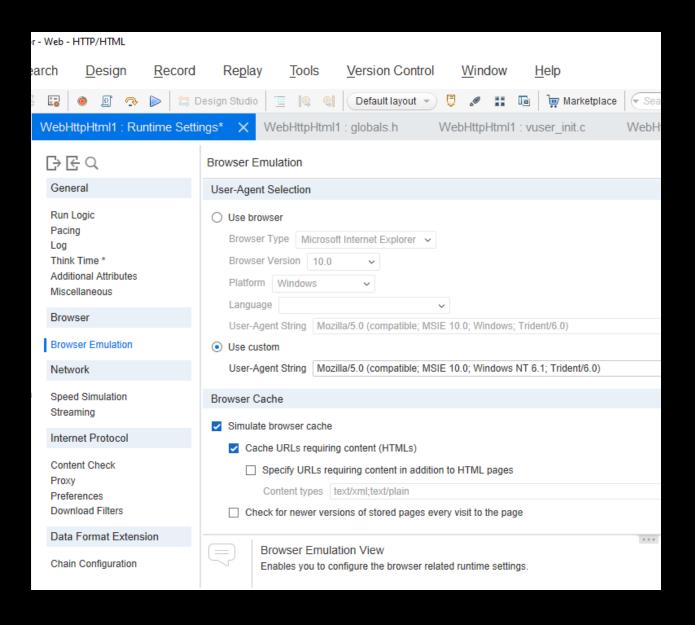


Think Time позволяет ставить паузы между транзакциями для Vuser-a.

Опции:

- Ignore think time
 Запуск сценария без учета пауз, т.е. полное игнорирование
 функции lr_think_time().
- Replay think time as recorder
 Запуск сценария с учетом пауз.
- Multiply recorder think time by 'n'
 Увеличить в 'n'-раз время пауз, используемых в сценарии.
- Use random percentage of recorded think time
 Генерация случайного числа из указанного процентного
 диапазона для создания динамических пауз между
 транзакциями. Есть возможность ограничить максимальное
 значение паузы.

Browser Emulation



User-Agent Selection



Vugen не использует «браузер». Он лишь эмулирует работу браузера. Для этого он Vuser создает header «User-Agent», хранящий в себе различные токены.

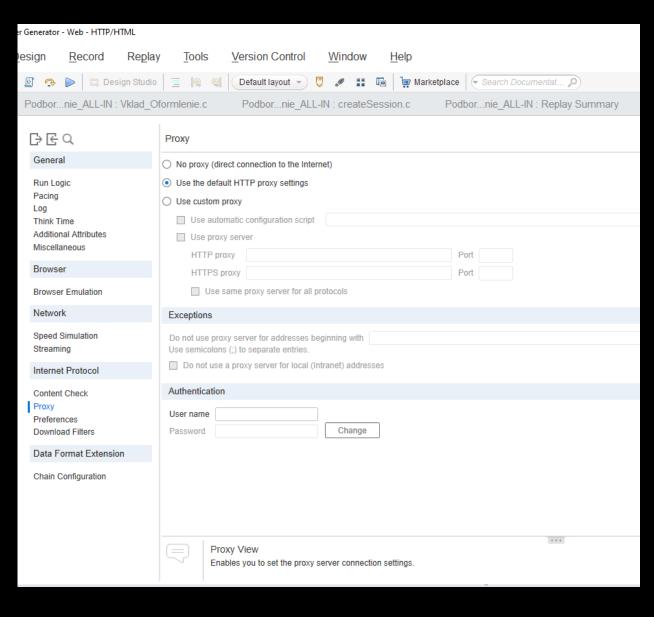
Для создания «User-Agent» есть 2-а способа:

- Use browser создание путем генерации данных относительно переданных данных
- Use custom
 ввод всех данных самостоятельно

Browser Cache

Предоставляет возможность эмулировать кэш браузера и позволяет настроить его работу.

Proxy



Proxy – это настройки для сервера посредника (прокси-сервера)



No proxy

Не использовать прокси

Use the default HTTP proxy settings

По умолчанию для каждого Vuser-а применяются настройки proxy браузера установленного на компьютере.

User custom proxy

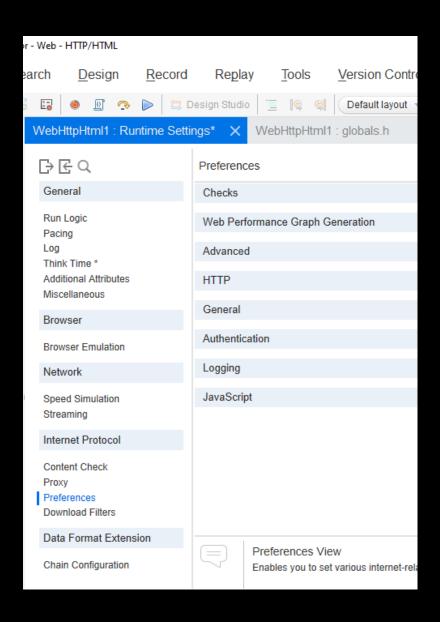
Ввести все настройки вручную

Exceptions

Настройка работы прокси путем фильтрации запросов с помощью выборки адресов.

Authentication

Ввод данных пользователя для авторизации на прокси-сервере.



Preferences

Check

Включение проверки изображения и текста. web_image_check, web_find

Web Performance Graph Generation

Сбор данных по запросам в секунду, страниц в секунду, пропускная способность в байтах

Advanced

Настройка механизма воспроизведения реплеев, автоматическое присвоение имен транзакциям, работа с некритическими ресурсами, сохранение snapshot-ов локально, работа с DynaTrace

HTTP

Настройка параметров протокола передачи данных

General

Создание snapshot-ов для реплеев, изменение кодировки данных, выбор версии IP и SSL, размер сетевого буфера и др.

Authentication

Настройка параметров аутентификации

Logging

Параметры логирования

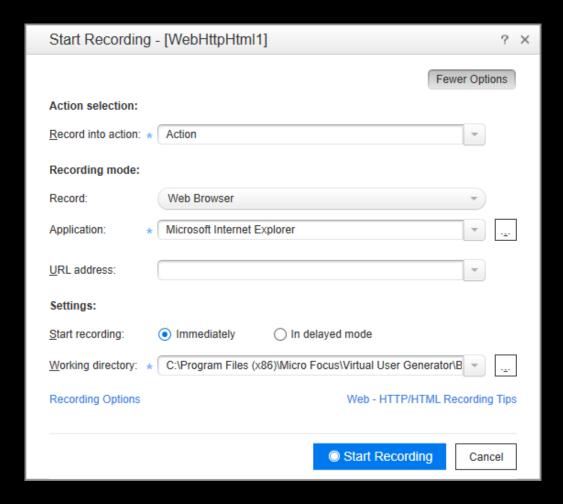
JavaScript

Возможность отладки, запуска JavaScript и др.





Запись скрипта



Record

Для осуществления записи следует нажать на кнопку «Record». После откроется окно «Start Recording». В нем представлен список опций, который позволит вам произвести первоначальную настроку для записи:

- Record into action указываем action, для записи
- Record режим записи
- Application приложение, используемое для записи
- URL address адрес начальной страницы для записи
- Start recording
 - о Immediately начать запись немедленно
 - In delayed mode запись начнется по нажатию кнопки
- Working directory временный каталог для записи данных
- Recording Options переход на расширенные настройки записи

После нажатия «Start Recording» данное окно закроется. Вместо него появится небольшая плашка «Recording events», с помощью которой можно управлять процессом записи скрипта.





- 1. Старт записи
- 2. Остановка записи
- 3. Пауза
- 4. Отмена записи
- 5. Выбор Action-а для записи
- 6. Создание нового Action-a
- 7. Открытие транзакции
- 8. Закрытие транзакции
- 9. Создание точки рандеву
- 10. Добавление комментария

После остановки записи будут произведены сбор и анализ записанных данных. В action-e, выбранном для записи, появится код с записанными данными.

Создание транзакций

Каждый шаг в скрипте следует "обернуть" в транзакцию. Благодаря транзакции мы получим данные о времени выполнения шага и получим его статус.

У транзакции есть три типа статуса:

- LR_PASS
- LR_FAIL
- LR_AUTO

Для обертки шага в транзакцию используется два метода:

- lr_start_transaction("");
- lr_end_transaction("", LR_AUTO);



Параметризация

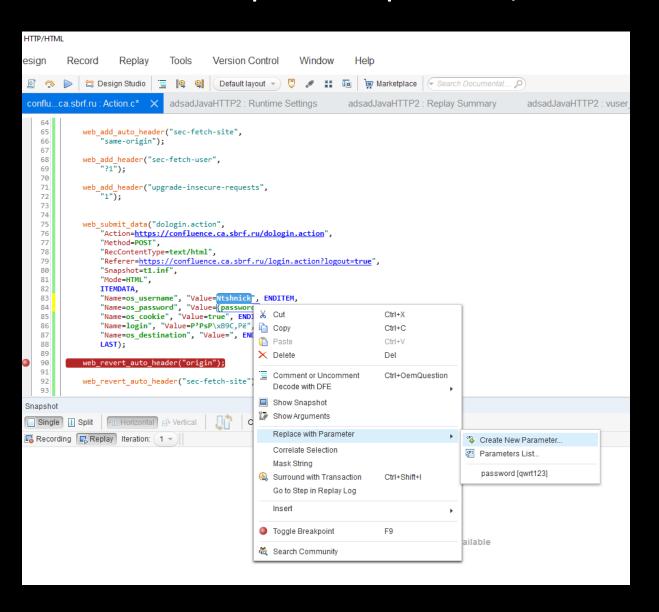


Параметризация — это установка разных значений для каждого пользователя или итерации.

Параметризировать можно любые статические значения, а так же любые значения, которые могут динамически меняться в зависимости от условий, т.е. динамические значения.

В LR для определения параметризации динамических значений использую термин *корреляция*.

Параметризация статического значения



Параметризацию можно
провести путем выделения значения в коде
внутри action-а, которое необходимо
параметризировать, кликнуть левой кнопкой
мыши и выбрать пункт «Replace with Parameter».
После у вас будет выбор создать новый параметр
или же подставить уже созданный, а так же
открыть список параметров.

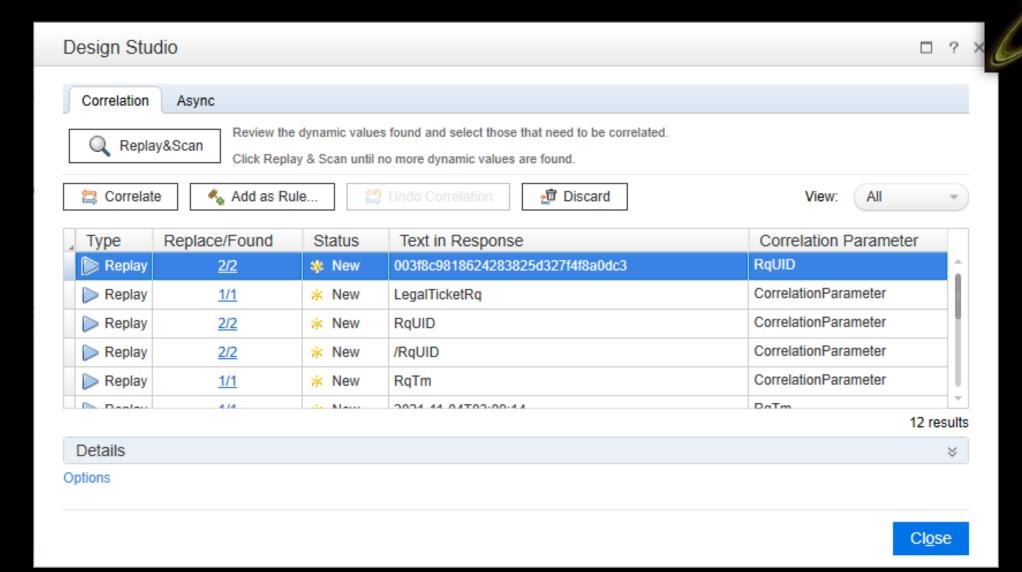
Другим вариантом является создание параметра в блоке «Parameters», т.е. создание нужно провести вручную, а после заменить все совпадения в коде тоже вручную.

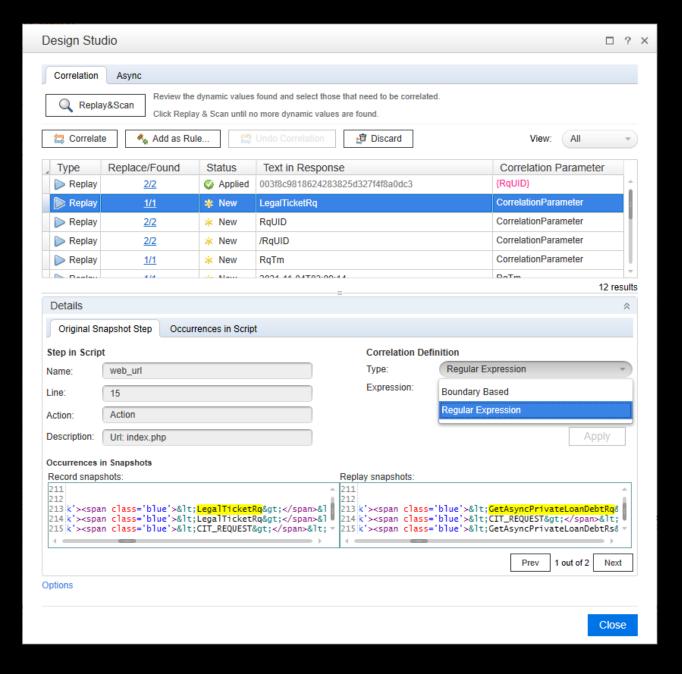
Для более быстрой замены значения параметром можно использовать метод «Quick Replace».



Корреляция параметров

Design Studio





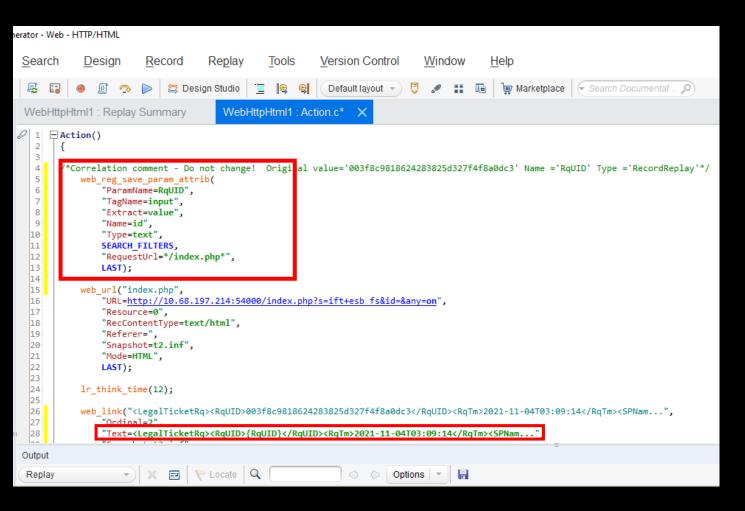
После нажатия на «Replay&Scan» ниже появится список значений, который VuGen проанализировал и предоставил возможность их корреляции.

Выбрав значение из списка можно раскрыть поле «Details». В нем будет описание данного значения и параметры для его корреляции.

Корреляцию можно разделить на два типа:

- Boundary Based поиск значения относительно левой и правой границ
- Regular Expression поиск значения по формату регулярного выражения

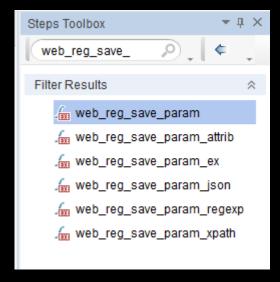
Для корреляции значения необходимо выбрать его в списке и нажать на «Correlate». Далее статус значения поменяется на «Applied» и появится имя параметр в колоне «Correlation Parameter».



Результатом выполнения корреляции станет появление в коде метода web_reg_save_param_attrib, в котором будет описано коррелированное значение.

Все значения в коде будут заменены на созданный параметр.

Корреляцию можно проводить вручную, используя методы Load Runner-a.



Самостоятельная работа:

Записать скрипт по шагам, используя протокол Web – HTTP/HTML.

Шаги:

- 1. Зайти на главную страницу confluence(Alpha)
- 2. Произвести вход под своей УЗ (ВАЖНО! логин и пароль параметризировать и заменить на Ivanov/123456)
- 3. Выбрать вкладку «Вопросы»
- 4. Вкладка «Темы»
- 5. Выбрать тему «confluence»
- 6. Выбрать любую тему из «Популярные» (параметризировать и добавить несколько тем в параметр)
- 7. Вернуться на главную страницу confluence
- 8. Выйти из профиля

Требуется провести анализ скрипта, произвести параметризацию и корреляцию, расставить транзакции, убрать ненужные запросы.