

# **Diasoft FA# Player**

## **Возможности модуля**

## Содержание

1. Общая информация.....	3
2. Особенности реализации Diasoft FA# Player.....	3
3. Общая модель использования Diasoft FA# Player при тестировании изменений.....	4
4. Дополнительные варианты использования Diasoft FA# Player.....	11
5. Системные требования к инфраструктуре воспроизведения.....	12

## **1. Diasoft FA# Player – система записи и воспроизведения рабочего дня**

Diasoft FA# Player – продукт, представляющий собой систему записи и воспроизведения рабочего дня. Позволяет автоматизировать проведение тестирования производительности Diasoft FA# 7.2 после внесения каких-либо изменений в конфигурацию как самой системы, так и инфраструктуры, на которой она установлена. Реализация системы выполнена на базе доработки клиентской части Diasoft FA# 7.2 в части записи/воспроизведения действий пользователей в системе и интерфейсной части, позволяющей визуализировать и автоматизировать данный процесс.

## **2. Особенности реализации Diasoft FA# Player**

Продукт Diasoft FA# Player использует в своей работе механизм клиентской части Diasoft FA# для автоматизированного создания автотестов. Данный механизм позволяет автоматически записывать все действия пользователя в интерфейсе Diasoft FA# в отдельный файл лога. Также при записи могут сохраняться копии всех формируемых отчетов, чтобы при воспроизведении была возможность сравнить содержимое текущего отчета с тем, что получили при записи, и при их расхождении дополнительно об этом сигнализировать.

Информация о настройках уровня логирования и каталоге назначения, в который будет осуществляться запись, хранится в файлах deal32.ini и adm32.ini. Информация, для каких именно пользователей включается логирование их интерфейсных действий, задается в интерфейсе Diasoft FA# Player (раздел меню «Запись») или в модуле «Администратор».

Учитывая, что фиксируются только интерфейсные действия пользователей, объем записываемой информации за день незначителен, а процесс записи не создает существенной дополнительной нагрузки на работу Diasoft FA#.

После выполнения записи лог действий пользователя конвертируется в код автотеста при помощи утилиты TestCreator.exe, входящей в состав модуля «Администратор». Сформированный SD-файл будет содержать операторы на языке программирования DelphiScript. Данный скрипт при необходимости можно кастомизировать. Конвертацию и кастомизацию автотестов можно выполнить через меню «Подготовка» интерфейса Diasoft FA# Player.

Для отладки и воспроизведения полученных автотестов используется утилита TestRunner.exe. Автоматическое воспроизведение записанных действий пользователей выполняется в интерфейсе Diasoft FA# Player в меню «Воспроизведение». В этом же меню можно указать список пользователей, действия которых требуется воспроизвести.

В ходе работы утилиты TestRunner.exe для воспроизводимого автотеста формируется лог выполнения, в котором отражены выполняемые действия и время их обработки. Используя данный лог можно не только проверять успешное выполнение автотеста, но и проводить сравнение его работы при нескольких воспроизведениях. Автоматизация данной проверки реализована в меню «Анализ» интерфейса продукта Diasoft FA# Player.

Для воспроизведения тестового дня, предполагающего работу большого количества пользователей, задействуются один или несколько терминальных серверов, а также рабочих станций, с которых открываются терминальные сессии. Каждый пользователь должен быть изолирован в отдельной сессии, так как в ходе его работы полноценно повторяются действия этого пользователя в интерфейсе системы.

В меню «Настройка» интерфейса Diasoft FA# Player осуществляется проведение настройки списка терминальных серверов, которые участвуют в воспроизведении записанных действий пользователей.

### **3. Общая модель использования Diasoft FA# Player при тестировании изменений**

Продукт Diasoft FA# Player предназначен для автоматизации тестирования производительности Diasoft FA# 7.2 после внесения каких-либо изменений в конфигурацию, как самой системы, так и инфраструктуры, на которой она установлена. К основным изменениям, которые рекомендуется тестировать с помощью данного продукта, можно отнести:

- изменение версии Diasoft FA# 7.2 (включая установку отдельных ХФ и обновление версий продуктов);
- изменения программной конфигурации системного ПО (в том числе обновление версий ОС и СУБД, изменение настроек на уровне ОС, СУБД, БД);
- изменения аппаратной конфигурации, на которой установлена система Diasoft FA# (сервер, СХД);

- изменения в интеграционном окружении Diasoft FA# (в данном случае требуется воспроизведение работы интеграции в ручном режиме).

Общая последовательность действий при тестировании изменений с помощью Diasoft FA# Player:

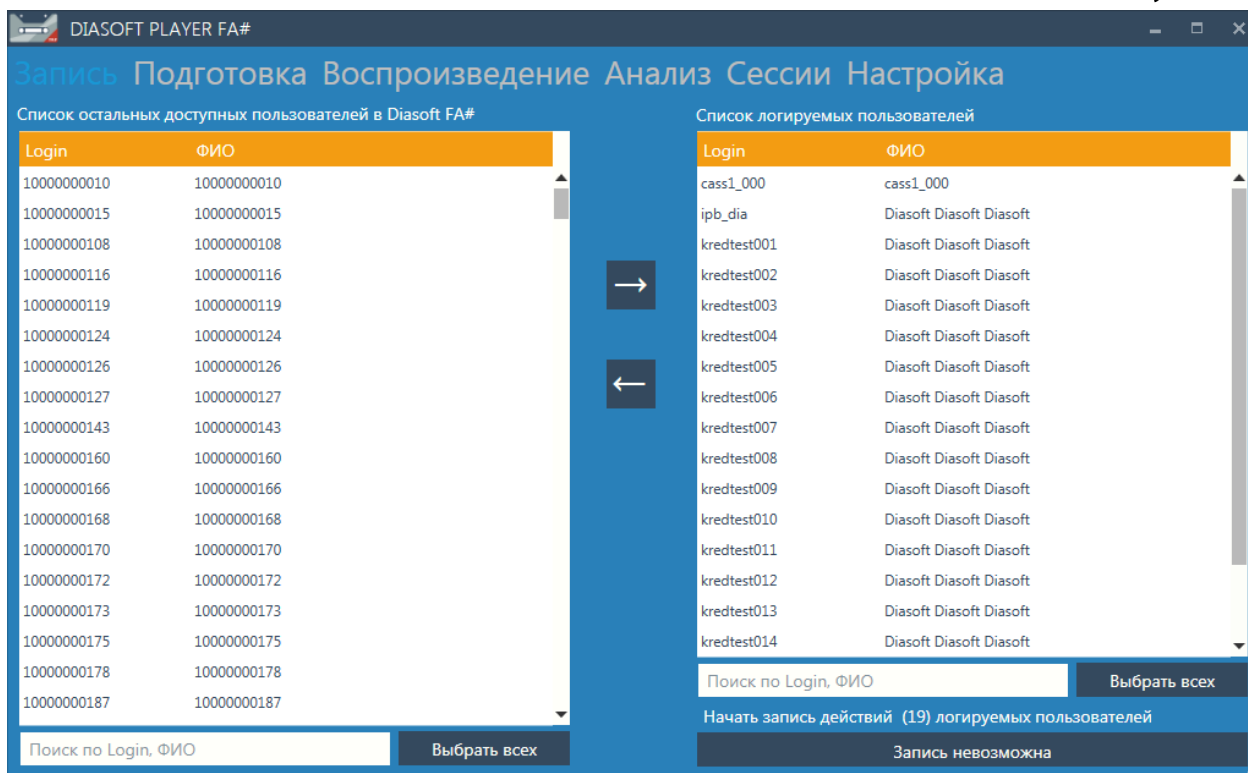
1. До начала проведения записи действий пользователей фиксируется текущий срез рабочей БД с помощью снятия ее бэкапа. Данный бэкап становится эталонным для записанного рабочего (или тестового) дня.

**ВАЖНО:** с момента снятия бэкапа до начала записи действий пользователей не должны происходить изменения в рабочей БД. Иначе возможно появление ошибок при воспроизведении действий пользователей – они могут основываться на данных, измененных или добавленных в систему до их работы и не попавших в бэкап.

2. Через меню «Запись» интерфейса Diasoft FA# Player выполняется настройка перечня пользователей системы, действия которых необходимо записывать. По умолчанию производится запись действий всех активных пользователей, зарегистрированных в системе.

Пример настройки пользователей, для которых будут записаны их действия, приведен на Рисунке 1.

Рисунок 1



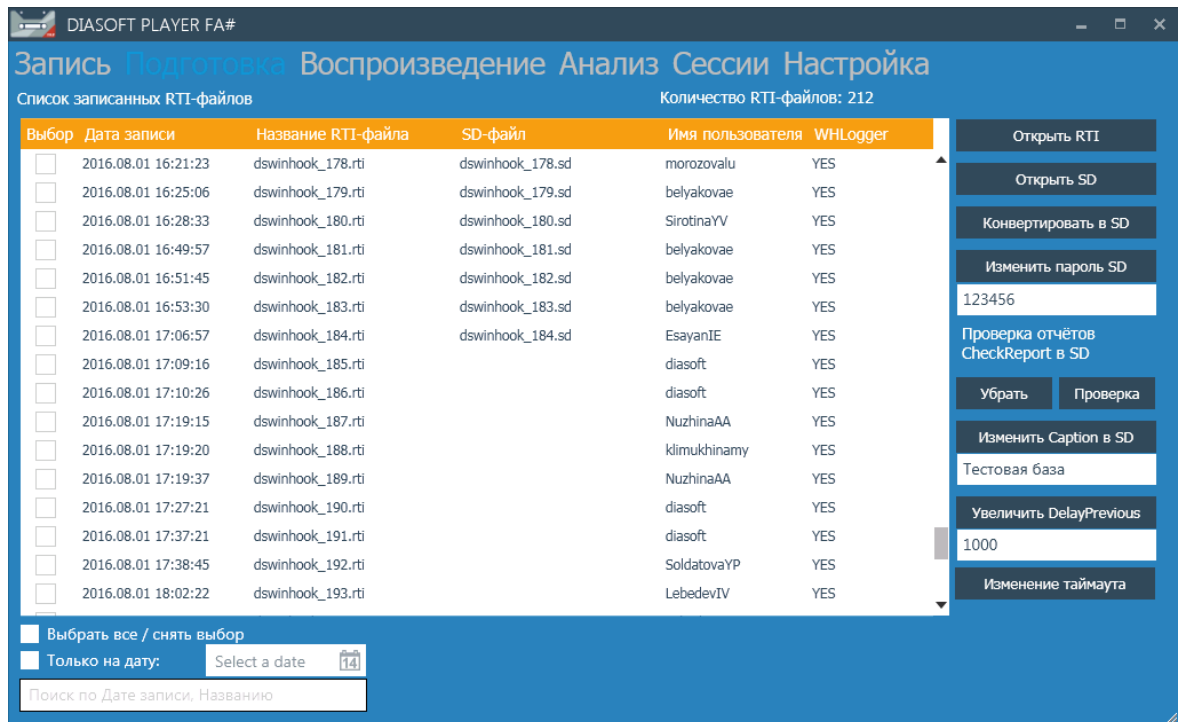
3. Выполняется запись действий пользователей в течение рабочего (или тестового) дня. При этом пользователи выполняют свои обычные действия в системе без каких-либо дополнительных действий.

**ВАЖНО:** в случае запуска в течение рабочего (или тестового) дня не интерфейсных операций с системой (например, работа интеграции) необходимо фиксировать какие процессы и в какое время были запущены. При воспроизведении данной записи потребуются повторение этих активностей в это же время.

4. По завершению записи происходит конвертация и обработка записанных логов с помощью меню «Подготовка» интерфейса Diasoft FA# Player в формат кода автотестов.

Меню «Подготовка» приведено на Рисунке 2.

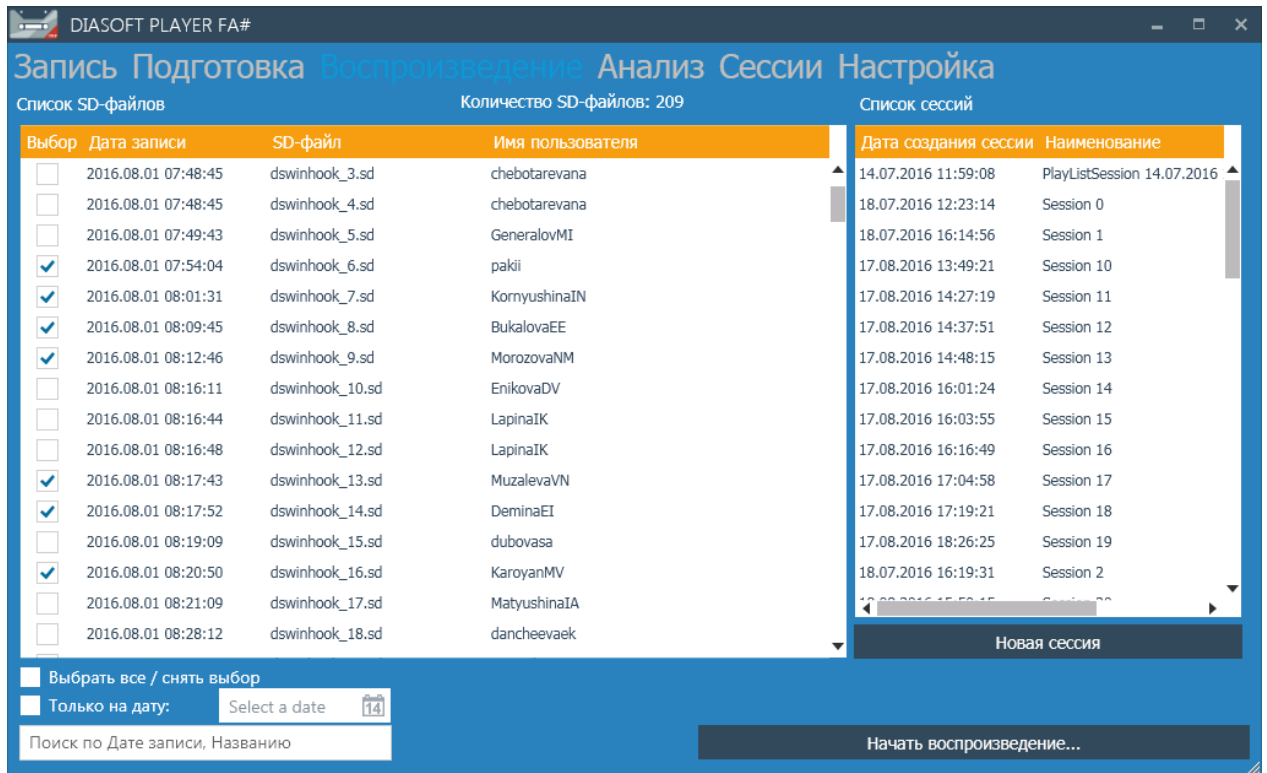
Рисунок 2



5. Эталонный бэкап поднимается на целевую тестовую БД, при этом целевых изменений, которые тестируются, не производится.
6. Тестовая среда подготавливается к проведению тестирования, проверяется доступность терминальных серверов для воспроизведения записанных действий пользователей. Подготавливаются к запуску внешние процессы, которые необходимо повторить.
7. Через меню «Воспроизведение» интерфейса Diasoft FA# Player выполняется настройка перечня пользователей системы, записанные действия которых необходимо воспроизводить. По умолчанию воспроизводятся действия всех пользователей, для которых выполнялась запись. В интерфейсе Diasoft FA# Player указывается, какие терминальные серверы участвуют в воспроизведении тестирования.

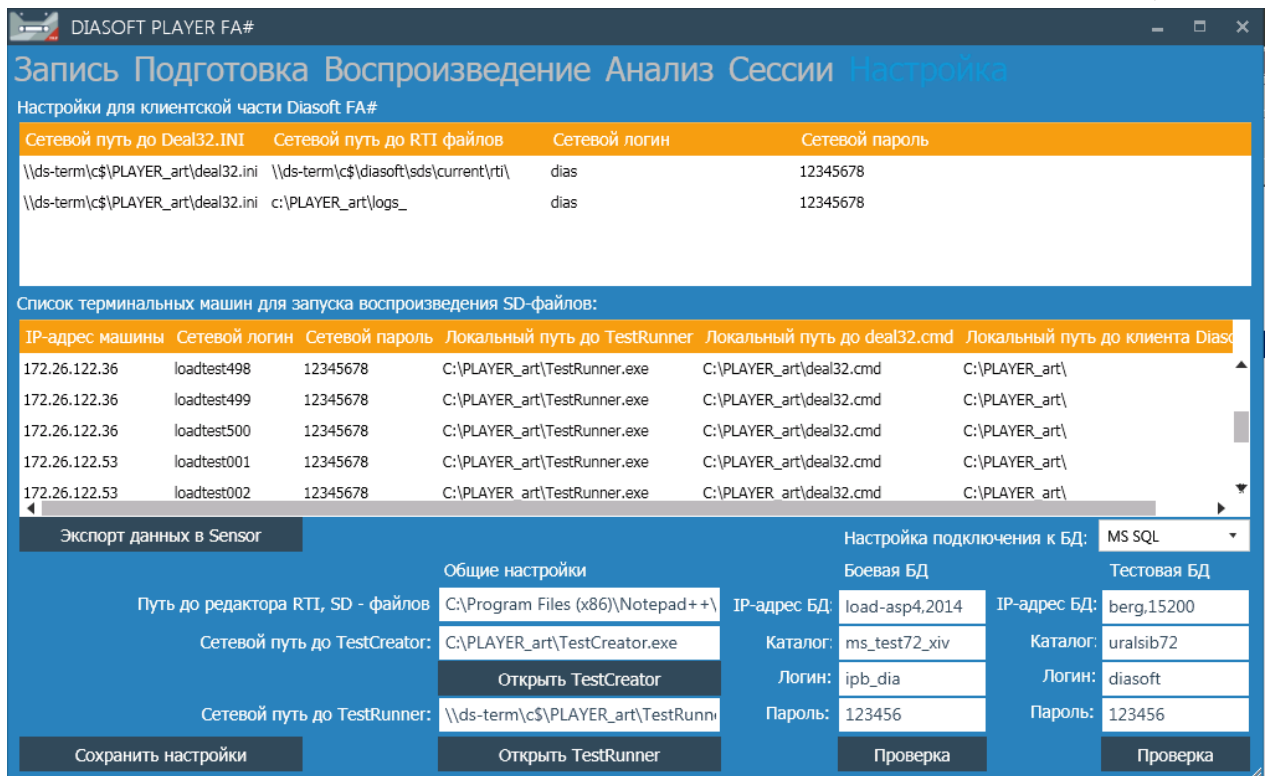
Пример настройки перечня пользователей системы, записанные действия которых необходимо воспроизводить, на Рисунке 3.

Рисунок 3



Пример настройки терминальных серверов, участвующих в воспроизведении тестирования, приведен на Рисунке ниже.

Рисунок 4



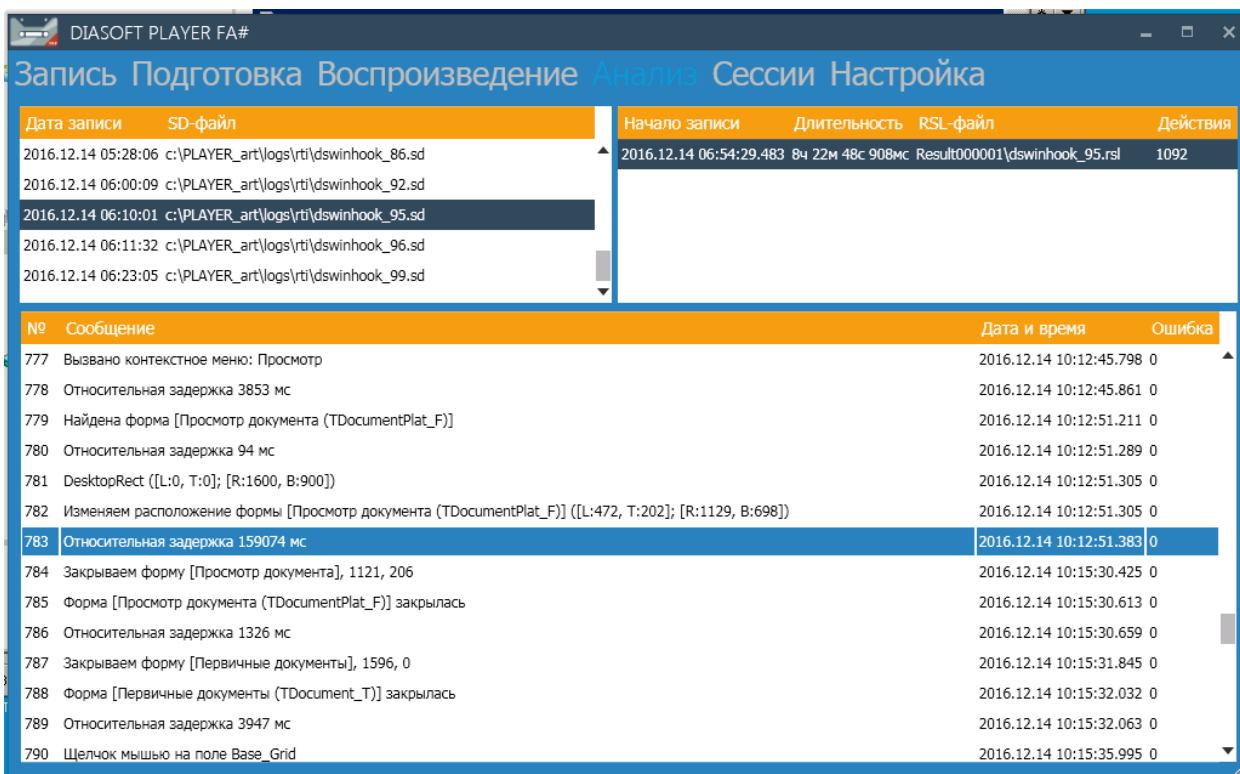


8. Выполняется воспроизведение записанного рабочего (или тестового дня). В интерфейсе Diasoft FA# Player отображается статус запуска тестирования.

**ВАЖНО:** В случае если в течение записанного рабочего (или тестового) дня выполнялись **не интерфейсные операции** с системой (например, работа интеграции), требуется повторить их работу в ручном режиме в тоже время, в которое они выполнялись (с учетом разницы времени между началом записи и началом воспроизведения).

9. По завершении воспроизведения происходит сбор записанных логов для последующего сравнения (данные логи считаются эталонными).

Рисунок 5



10.Эталонный бэкап поднимается на целевую тестовую БД, при этом выполняются целевые изменения (которые тестируются).

11.Повторяются работы по пунктам 6-9.

По завершении воспроизведения происходит сбор записанных логов для сравнения с эталонными.

12.Выполняется сравнение результатов воспроизведения до и после выполнения изменений с помощью меню «Анализ» интерфейса Diasoft FA# Player. Анализ включает в себя вывод информации по

операциям, которые после внесения изменений отработали с ошибками, или тем, которые отработали за время, превышающее время их работы до изменений.

13.Формируется перечень проблемных операций, по ним выполняются работы по исправлению ошибок и повышению производительности.

14.Эталонный бэкап поднимается на целевую тестовую БД, при этом выполняются целевые изменения (которые тестируются) и выполненные оптимизации (пункт 13).

15.Повторяются работы по пунктам 6-9.

По завершении воспроизведения происходит сбор записанных логов для сравнения с эталонными.

16.Выполняется сравнение результатов воспроизведения до и после выполнения изменений с помощью меню «Анализ» интерфейса Diasoft FA# Player. Анализ включает в себя вывод информации по операциям, которые после внесения изменений отработали с ошибками или которые отработали за время, превышающее время их работы до изменений.

17.При необходимости повторно выполняются работы по пунктам 13-16 до получения положительных результатов тестирования.

В случае использования тестовой среды с аппаратно-программной конфигурацией, полностью идентичной конфигурации рабочей среды, пункты 5-9 можно не выполнять. В этом случае логи, полученные при записи действий пользователей на рабочей БД, принимаются за эталонные.

#### **4. Дополнительные варианты использования Diasoft FA# Player**

Учитывая возможность сохранения при записи действий пользователей в системе копии всех формируемых отчетов, возможность фиксации информации о содержимом выборочных полей выводимых экранных форм, а также возможность внесения изменений в код автотестов, продукт Diasoft FA# Player может быть дополнительно использован, например, для следующих целей:

- функциональное тестирование обновлений системы Diasoft FA# (с проверкой выводимых значений до и после обновления);
- проведение сайзинга системы (кастомизация записанного автотеста по работе одного пользователя для возможности воспроизведения данных действий большим числом пользователей);

- создание тестовых бизнес-цепочек из отдельных записанных действий пользователей (для автоматизированной проверки функциональности последовательных действий в системе разными пользователями).

Для реализации данных дополнительных вариантов использования служит меню «Подготовка» интерфейса Diasoft FA# Player.

## 5. Системные требования к инфраструктуре воспроизведения

Аппаратная конфигурация тестового сервера для воспроизведения действий пользователей должна быть максимально приближенной к конфигурации рабочего сервера (для возможности сравнения получаемых результатов по производительности).

Программная конфигурация и версии системного, и прикладного ПО на тестовом сервере должны полностью совпадать с рабочим сервером.

Аппаратная конфигурация инфраструктуры воспроизведения записанных действий пользователей зависит от их числа. Рекомендуется использование фермы терминальных серверов.

Общая информация по общим требуемым ресурсам представлена в Таблице 1.

Таблица 1

Число пользователей	50	100	200	500	1000
CPU	4	6	12	24	32
RAM	8	12	18	32	64
HDD	50	100	150	250	600
RAM GUI	2.5	5	10	25	50
ОС	Windows Server 2012				