**Essence Report**

**Руководство программиста**

**Версия 1.0 (в разработке)**

Оглавление

1. Общие сведения
   1. Назначение системы

Приложение ER (Универсальная система печати отчетов) – это система, которая предоставляет пользователям функционал для онлайн-печати отчетов, отложенной печати отчетов, работы с файловым хранилищем.

Печать отчетов происходит в фоновом режиме. Готовые отчеты сохраняются в файловое хранилище. Возможна одновременная печать нескольких отчетов. Базовый поддерживаемый тип отчетов – JSReports, также возможна поддержка дополнительных типов отчетов за счет плагинов.

Если требуется периодически печатать отчеты с актуальными данными, то можно использовать функционал отложенной печати. Такой тип печати использует расписание.

Функционал файлового хранилища позволяет загружать на сервер файлы, скачивать их или удалять.

* 1. Сетевой взаимодействие

Взаимодействие с системой осуществляется с использованием протокола HTTP. Точка входа представлена внешнем сервером печати.

Если серверу удалось обработать запрос, в ответ вернется HTTP-код 200.

В системе предусмотрена проверка авторизации для всех запросов.

* 1. Настройка очистки данных

В системе предусмотрена возможность автоматической очистки очереди запросов на печать и данных из хранилища. Настройка времени хранения готового отчета в хранилище и запроса в очереди определяется следующими параметрами:

* **cn**\_**storage**\_**online** – поле в таблице t\_report, в котором указывается время хранения готового отчета при онлайн-печати. Поле имеет тип **interval** СУБД PostgreSQL. Если поле не заполнено, по умолчанию используется глобальный параметр **queue\_storage\_time.**
* **cn**\_**storage**\_**offline** – поле в таблице t\_report, в котором указывается время хранения готового отчета при отложенной печати. Поле имеет тип **interval** СУБД PostgreSQL. Если поле не заполнено, по умолчанию используется глобальный параметр **queue\_storage\_time**.

Если глобальный параметр не задан, и не заданы параметры **cn**\_**storage**\_**online** или **cn**\_**storage**\_**offline**,то отчет будет удален (из хранилища) автоматически через 1000 суток.

1. Описание компонентов системы
   1. Внешний сервер печати(Execute,Store)

Данный модуль предназначен для приема запросов от внешних систем.

Поддерживаются следующие запросы:

* Запрос на добавление отчета в очередь на печать
* Запрос на проверку статуса печати отчета
* Запрос на получение готового отчета из очереди
* Запрос на удаление отчета из очереди

Во всех запросах в случае ошибки в ответе возвращаются параметры:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название** | **Обязательный** | **Тип** | **Описание** |
| success | Да | Логический | Признак успешности вызова |
| ck\_error | Да | Строка | Код ошибки (см. Приложение Б) |
| cv\_message | Нет | Строка | Дополнительное описание ошибок |

Пример ошибочного ответа:

{  
 **"success"**: **false**,

**"ck\_error"**: **"system\_error"**,  
 **"cv\_message"**: **"Service unavailable"**}

* + 1. Запрос на добавление отчета в очередь на печать

Данный запрос отправляться методом POST. В тело запроса передается строка в JSON-формате – набор пар «ключ»:«значение», кодировка UTF-8.  
Адрес для отправки:

*http(s)://<host>:<port>/execute*

Параметры запроса:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название** | **Обязательный** | **Тип** | **Описание** |
| ck\_report | Да | Строка (GUID) | Идентификатор отчета в БД |
| cv\_name | Нет | Строка | Название результирующего отчета |
| ck\_format | Да | Строка | Формат файла, в котором будет сохранен напечатанный отчет (например, pdf, csv) |
| cct\_parameter | Нет | JSON-объект | Параметры отчета, в формате JSON-Object. |
| session | Нет | Строка | Сессия |
| cl\_online | Нет | Логический | Тип печати онлайн/офлайн |

Пример запроса (POST):

{  
 **"session"**: **"9ebca8bd62c830d3e79272b4f585ff8f"**,  
 **"ck\_report"**: **"574f69d6-a86c-4011-8b48-1a824173199e"**,

**"ck\_format"**: **"pdf"**,

**"cl\_online"**: **false**,  
 **"cct\_parameter"**: {  
 **"json"**: {  
 **"data"**: {  
 **"ck\_id"**: **null**,  
 **"cv\_url"**: **"/bfl\_debug/2/2\_3"**,  
 **"cd\_period"**: **"2018-03-01T00:00:00"**,  
 **"ck\_format"**: **"xlsx"**,  
 **"cl\_online"**: 0,  
 **"ck\_building"**: **""**,  
 **"cv\_filename"**: **"20180907\_2\_3\_1"** }  
 }  
 }}

Параметры ответа:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название** | **Обязательный** | **Тип** | **Описание** |
| success | Да | Логический | Признак успешности |
| cv\_status | Да | Строка | Статус отчета (см. приложение В) |
| ck\_id | Да | Строка(GUID) | Идентификатор запроса в очереди |

Пример успешного ответа:

{  
 **"success"**: **true**,  
 **"cv\_status"**: **"add",**

**"ck\_id": "2f4248c3-c5cc-49ed-83aa-096a7602fd48"**}

* + 1. Запрос на проверку статуса печати отчета

Данный запрос может отправляться методом GET.  
Адрес для отправки:

*http(s)://<host>:<port>/execute?ck\_queue=&session=*

Параметры запроса:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название** | **Обязательный** | **Тип** | **Описание** |
| ck\_queue | Да | Строка(GUID) | Идентификатор запроса в очереди |
| session | Нет | Строка | Сессия |

Пример запроса (GET):

http://localhost:8080/execute?session=9ebca8bd62c830d3e79272b4f585ff8f&ck\_queue=2f4248c3-c5cc-49ed-83aa-096a7602fd48

Параметры ответа:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название** | **Обязательный** | **Тип** | **Описание** |
| success | Да | Логический | Признак успешности |
| cv\_status | Да | Строка | Статус отчета (см. приложение В) |
| ck\_id | Да | Строка(GUID) | Идентификатор запроса в очереди |

Пример успешного ответа:

{  
 **"success"**: **true**,  
 **"cv\_status"**: **"success",**

**"ck\_id": "2f4248c3-c5cc-49ed-83aa-096a7602fd48"**}

* + 1. Запрос на получение готового отчета из очереди

Данный запрос отправляться методом GET.   
Адрес для отправки:

*http(s)://<host>:<port>/store?ck\_queue=&session=*

Параметры запроса:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название** | **Обязательный** | **Тип** | **Описание** |
| ck\_queue | Да | Строка(GUID) | Идентификатор запроса в очереди |
| session | Нет | Строка | Сессия |

Пример запроса(GET):

http://localhost:8080/store?session= 9ebca8bd62c830d3e79272b4f585ff8f&ck\_queue=2f4248c3-c5cc-49ed-83aa-096a7602fd48

В случае успешного ответа вернется файл отчета в виде потока байт

* + 1. Запрос на удаление отчета из очереди

Данный запрос отправляться методом DELETE.   
Адрес для отправки:

*http(s)://<host>:<port>/execute?ck\_queue=&session=*

Параметры запроса:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название** | **Обязательный** | **Тип** | **Описание** |
| session | Нет | Строка | Сессия |
| ck\_queue | Да | Строка(GUID) | Идентификатор запроса в очереди |

Пример запроса(DELETE):

http://localhost:8080/execute?session=9ebca8bd62c830d3e79272b4f585ff8f&queueId=2f4248c3-c5cc-49ed-83aa-096a7602fd48

Параметры ответа:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название** | **Обязательный** | **Тип** | **Описание** |
| success | Да | Логический | Признак успешности |
| cv\_status | Да | Строка | Статус отчета (см. приложение В) |
| ck\_id | Да | Строка(GUID) | Идентификатор запроса в очереди |

Пример успешного ответа:

{  
 **"success"**: **true**,  
 **"cv\_status"**: **"delete",**

**"ck\_id": "2f4248c3-c5cc-49ed-83aa-096a7602fd48"**}

* 1. Внутренний сервер печати (**Runner**)

Данный модуль предназначен для формирования готовых отчетов и очистки кэша с балансировкой внешними средствами, такими как HaProxy. Внутренний сервер используется только внутри системы, доступ для приема запросов от внешних систем для него отсутствует.

Базовый адрес для запросов(контекст):

*http(s)://<host>:<port>/runner*

Поддерживаются следующие запросы:

* Запрос на формирование готового отчета из очереди
  + 1. Запрос на формирование готового отчета из очереди

Внутренний запрос. Внешний интерфейс предоставляется на внешнем сервере. Данный запрос отправляться методом GET.   
Адрес для отправки:

*http(s)://<host>:<port>/runner?ck\_queue=*

Параметры запроса:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название** | **Обязательный** | **Тип** | **Описание** |
| ck\_queue | Да | Строка(GUID) | Идентификатор отчета в очереди |

Пример запроса(GET):

http://localhost:8080/runner?ck\_queue=2f4248c3-c5cc-49ed-83aa-096a7602fd48

Параметры ответа:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название** | **Обязательный** | **Тип** | **Описание** |
| success | Да | Логический | Признак успешности |
| cv\_status | Да | Строка | Статус отчета (см. приложение В) |
| ck\_id | Да | Строка(GUID) | Идентификатор запроса в очереди |

Пример успешного ответа:

{  
 **"success"**: **true**,  
 **"cv\_status"**: **"success",**

**"ck\_id": "2f4248c3-c5cc-49ed-83aa-096a7602fd48"**}

Запрос может выполняться долго (несколько минут), зависит от сложности печати отчета.

* 1. Служба диспетчеризации(TaskService)

Данный модуль предназначен для обработки очереди онлайн печати и очереди отложенной печати.

* + 1. Обработка очереди онлайн-печати

Запросы (элементы) очереди отложенной печати хранятся в таблице базы данных t\_queue. Запросы (элементы) очереди по расписания печати хранятся в таблице базы данных t\_scheduler. В составе модуля имеется диспетчер, который периодически выбирает из базы список новых запросов на печать, определяет тип печати, и в случае онлайн-печати сразу отправляет запрос на внутренний сервер печати, ожидая ответ сервера.

* + 1. Обработка отложенной печати

В случае отложенной печати проверяется, наступило ли время для печати данного отчета. Если наступило, то в очереди обработки онлайн-печати создается новый элемент с соответствующим идентификатором отчета, вычисляется время следующей обработки отчета и обновляется в очереди отложенной печати. Одновременно могут печататься несколько документов, количество зависит от настроек.

Приложение А. Описание глобальных параметров

Параметры настройки задаются в базе данных (таблица **t\_d\_global\_setting**). Они считываются один раз при старте приложения. Описание параметров приведены ниже.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название** | **Обязательный** | **Значение по умолчанию** | **Описание** |
| JSREPORT\_SETTING | Да | {} | Дополнительные настройки JSReports |
| TYPE\_STORAGE | Да | dir | Место хранение готовых отчетов.  local - в данную бд  riak - хранилище riak cs  aws - Amazon  dir - локальная папка |
| DIR\_STORAGE\_PATH | Да3 | /tmp | Папка хранение готовых отчетов, если выбран тип dir |
| S3\_KEY\_ID | Да2 | - | Ключ для доступа в файловое хранилище |
| S3\_BUCKET | Да2 | - | Название корзины по умолчанию для хранения отчетов в файловом хранилище |
| S3\_SECRET\_KEY | Да2 | - | Секретный ключ для доступа в файловое хранилище |
| S3\_ENDPOINT | Да2 | http://s3.amazonaws.com | Урл S3 |
| S3\_PARAMETER | Да2 | {} | Дополнительные настройки S3 клиента |
| S3\_READ\_PUBLIC | Да2 | false | Разрешаем доступ файлов в S3 для всех без авторизации |
| RIAK\_PROXY | Да2 | - | Адрес сервера для файлового хранилища Riak, например, **http://192.168.0.1:8080/riak\_cv** |

1-при использовании в режиме «только файловое хранилище» необязателен  
2-при использовании файлового хранилища Riak CS или AWS  
3-при использовании файлового хранилища DIR

Приложение Б. Описание кодов ответа

|  |  |
| --- | --- |
| **Код ответа** | **Описание ответа** |
| success | Успешный ответ |
| system\_error | Системная ошибка |
| db\_error | Внутреняя ошибка в бд |
| network | Ошибка вызова шлюза |

Приложение В. Статусы отчетов

|  |  |
| --- | --- |
| **Код статуса** | **Описание статуса** |
| add | Отчет новый, еще не печатался |
| processing | Отчет обрабатывается |
| success | Отчет успешно напечатан |
| fault | Произошла ошибка при печати отчета |
| delete | Удален |