

Установка и настройка Планировщика

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. УСТАНОВКА ПЛАНИРОВЩИКА	5
ГЛАВА 2. НАСТРОЙКА ПЛАНИРОВЩИКА	6
ГЛАВА 3. ДОСТУП К СТАНДАРТНЫМ СЕТЕВЫМ РЕСУРСАМ	9
Для ОС MS Windows	9
Для ОС Unix	10
Шифрование параметров	10
ГЛАВА 4. РЕГИСТРАЦИЯ ЭКЗЕМПЛЯРОВ ЗАПУСКА ПЛАНИРОВЩИКА	12
ГЛАВА 5. РЕГИСТРАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ЭКЗЕМПЛЯРОВ ЗАПУСКА ПЛАНИРОВЩИКА (OFFICERS) ..	13
ГЛАВА 6. РАБОТА С ЖУРНАЛАМИ	14
Очистка журналов	14

Введение

Настоящий документ предназначен для сотрудников банков или процессинговых центров, ответственных за настройку системы WAY4™ и для сотрудников OpenWay, осуществляющих настройку и установку приложений WAY4.

Планировщик (Scheduler) системы WAY4™ представляет собой инструмент, предназначенный для выполнения произвольных заданий (программ, сценариев и т. д.) с помощью запуска пунктов меню клиентского приложения WAY4 Manager/DB Manager в соответствии с заданными правилами на рабочих станциях, имеющих доступ к базе данных (БД).

Настоящий документ предназначен для администраторов системы WAY4 (сотрудников банков или процессинговых центров), осуществляющих обслуживание системы, и содержит сведения о необходимых операциях по установке и настройке Планировщика.

При работе с данным документом рекомендуется пользоваться следующими источниками из комплекта документации OpenWay:

- "Работа с Планировщиком (Scheduler R2)"
- "Администрирование WAY4™ Application Server";
- "Администрирование WAY4™ Universe";
- "Администрирование BPM интеграционной платформы WAY4™ Universe";
- "Общие перечни системы WAY4™";
- "Администрирование пользователей с помощью DB Manager".


В документе используются следующие обозначения:

- названия полей экранных форм выделяются курсивом;
- названия кнопок экранных форм приводятся в квадратных скобках, например, [Approve];
- последовательность выбора пункта в меню пользователя отображается с помощью стрелок следующим образом: "Full → Issuing → Contracts Input & Update";
- комбинации клавиш, используемые при работе с клиентским приложением, приводятся в угловых скобках, например, <Ctrl>+<F3>;
- различные переменные значения, например, имена каталогов и файлов, а также пути к файлам, варьируемые для каждой локальной машины, приводятся в угловых скобках, например, <OWS_HOME>;

Предостережения и информационные сообщения размечаются следующим образом:



Предостережения в связи с возможностью совершения неправильных действий.

 Сообщения, содержащие информацию о важных особенностях, дополнительных возможностях или оптимальном использовании некоторых функций системы.


Глава 1. Установка Планировщика

Планировщик представляет собой WAY4U-приложение, запущенное на сервере приложений, т.е. перед установкой Планировщика необходимо удостовериться, что сервер приложений установлен и функционирует (см. документ "Администрирование WAY4™ Application Server").

Дистрибутив Планировщика оформлен в виде архива "scheduler<номер версии>.war". Этот архив содержит файлы для установки WAY4-приложения (экземпляра запуска) на сервер приложений, а также дополнительные данные.

Чтобы установить экземпляр запуска Планировщика, следует запустить процесс установки с помощью консольной утилиты creinst, расположенной в каталоге "<AppServer_HOME>/bin". Запуск утилиты creinst выполняется с указанием следующих параметров в командной строке:

```
creinst app_name=<наименование приложения, например, scheduler_web> file=<путь к архивному файлу приложения, например, C:/Distr/scheduler.war или /home/way4/Distr/scheduler.war> http_port=<свободный номер порта, например, 11111>
```

 Номер порта следует указывать, если Планировщик должен работать в режиме поддержки web-сервисов. Web-сервисы позволяют Планировщику принимать от внешних приложений задачи на управление запуском заданий системы WAY4 (см. раздел "Внешнее управление заданиями Планировщика (веб-сервисы Планировщика)" документа "Работа с Планировщиком (Scheduler R2)").

Более подробно правила установки приложений на сервер приложений изложены в разделе "Управление WAY4-приложениями" документа "Администрирование WAY4™ Application Server".

Глава 2. Настройка Планировщика

Для настройки Планировщика используется конфигурационный файл приложения: `<AppServer_HOME>/appserver/applications/<название приложения на сервере приложений, задаваемое при установке>/conf/config.properties`.

В этом файле указываются значения следующих параметров:

```
site_name=<название банка и идентификатор экземпляра запуска, указываемые в
журналах для поставщика системы WAY4>;
scheduler_instance=<код экземпляра запуска>
ows_home=<основной (home) каталог системы>
ows_work=<рабочий (work) каталог системы>
db_url=<строка параметров соединения с БД (connection string) в java-нотации,
например, jdbc:oracle:thin:@TEST:1521:OWSMODEL>
db_owner=<имя владельца схемы БД>
db_user=<имя пользователя, под которым Планировщик соединяется с БД>
db_password=<пароль пользователя db_user>
db_password_encryption_key=<ключ шифрования пароля>
bpm_log=no
log_console=no
log_level=<значение по умолчанию - 30; иные значения для большей детализации
информации в файлах журнала сервиса Планировщика указываются по рекомендации
поставщика системы WAY4>
log_level_bpm=<значение по умолчанию - 30; иные значения для большей детализации
информации в файлах журнала BPM-сервиса указываются по рекомендации поставщика
системы WAY4>
cancel_bpm_sql_connection_on_timeout=<значение по умолчанию - yes. Определяет,
разрывать ли соединение после превышения времени, указанного в параметре
bpm_execute_sql_timeout>
bpm_execute_sql_timeout=<значение по умолчанию - 5m. Определяет тайм-аут, после
которого результат исполнения хранимой процедуры или блока sql-запросов будет
считаться ошибочным>
bpm_sql_warning_timeout=<значение по умолчанию - 30s. Определяет тайм-аут, после
которого в результате исполнения хранимой процедуры или блока sql-запросов будет
зафиксировано предупреждение>
jpipe_jvm_parameters=<значение по умолчанию: -Xmx128m -Xms128m -Duser.region=US -
Duser.language=en; иные значения параметров для виртуальной машины java
указываются по рекомендации поставщика системы WAY4>
max_bpm_threads=<максимальное количество одновременно выполняемых заданий
Планировщика, т.е. пунктов меню. Значение по умолчанию - 32>
min_bpm_db_connections=<минимальное количество соединений с БД, которое
устанавливается при старте и поддерживается при работе Планировщика. Значение по
умолчанию - 2>
log_level_mail=<значение по умолчанию - 20; иные значения для большей
детализации информации в сообщениях по электронной почте указываются по
рекомендации поставщика системы WAY4>
mail_server=<почтовый сервер, используемый для отправки сообщений о статусах
заданий Планировщика, а также об изменении состояния экземпляра запуска
Планировщика>
```

mail_address_from=<адрес электронной почты, используемый для отправки сообщений о статусах заданий Планировщика, а также об изменении состояния экземпляра запуска Планировщика>

mail_address_to=<адрес электронной почты, используемый в качестве адреса получателя для отправки сообщений о статусах заданий Планировщика, а также о изменении состояния экземпляра запуска Планировщика>

mail_port=<TCP/IP порт для доступа к почтовому серверу>

mail_protocol=<протокол для подключения к почтовому серверу из списка поддерживаемых>

Список протоколов:

- imap - IMAP
- imaps - IMAP with TLS/SSL
- smtp - SMTP
- smtps - SMTP with TLS/SSL
- pop3 - POP3
- pop3s - POP3 with TLS/SSL

mail_user=<login для доступа к почтовому серверу>

mail_password=<пароль для доступа к почтовому серверу>

polling_interval=<частота запуска заданий Планировщика в секундах. Значение по умолчанию - 1 (задания запускаются не чаще, чем один раз в секунду)>

Параметры, определяющие значение параметров "Ignore Appl Error" и "Handle errors as application error" для всех шагов с типом Java Pipe, Sql Cycle и DB Procedure Cycle. Значения параметров, указанные в конфигурационном файле, имеют приоритет над значениями, указанными в настройках пункта меню:

jpipe__ignore_application_error=<false/true>.

jpipe__any_error_is_application=<false/true>.

Параметры, определяющие значение параметров "Ignore Appl Error" и "Handle errors as application error" для всех шагов с типом Sql Cycle и DB Procedure Cycle. Значения параметров, указанные в конфигурационном файле, имеют приоритет над значениями, указанными в настройках пункта меню:

sql_cycle__ignore_application_error=<false/true>.

sql_cycle__any_error_is_application=<false/true>.

В случае одновременного определения параметров с префиксами "jpipe" и "sql_cycle" приоритет будет у значения параметра с префиксом "jpipe".

odbc_dsn=Oracle

oracle_tns_name=<tns-имя экземпляра (instance) БД>

keep_alive_period=<включение таймера контроля работоспособности соединений с БД. Значение задается в секундах>

sch_get_connection_timeout=<значение по умолчанию - 30s. Время ожидания создания соединения Планировщиком>

bpm_get_connection_timeout=<значение по умолчанию - 30s. Время ожидания создания соединения BPM-сервисом Планировщика>

❗ В переменных ows_home и ows_work должен использоваться символ косая черта ("/") для разделения элементов при указании пути к каталогу.

- Параметры site_name, scheduler_instance, ows_home, ows_work, db_url, db_owner, db_user, db_password являются обязательными.
- Параметры log_level_mail, mail_server, mail_address_from, mail_address_to используются при настройке электронной почты.

- Параметры `odbc_dsn`, `oracle_tns_name` применяются при работе С-пайпов.
- Параметр `db_password_encryption_key` используется, если пользователь `db_user` зарегистрирован в клиентском приложении и в этом приложении используется шифрование паролей (см. раздел "Ограничение доступа к данным при использовании шифрования пароля пользователя" документа "Администрирование пользователей с помощью DB Manager").

Дополнительно в файле `config.properties` могут быть указаны параметры, отвечающие за работу сервисов очистки журналов и удаления других файлов (см. раздел "Очистка журналов" документа "Работа с Планировщиком (Scheduler R2)").

При использовании решения WAY4 High Availability в файле `<AppServer_HOME>/appserver/applications/<название приложения на сервере приложений, задаваемое при установке>/conf/config.properties` необходимо указать параметр `"ha_service=<service_code>"`. В значении параметра следует задать код сервиса для обеспечения распределенной обработки операций в решении High Availability. Код сервиса указывается в настройках переключения обработки сервисов между узлами в БД (подробнее см. документ "WAY4™ Distributed Processing. Установка и настройка", документ является опциональным и предоставляется по отдельному соглашению с поставщиком системы WAY4).

Глава 3. Доступ к стандартным сетевым ресурсам

Чтобы Планировщик мог получить доступ к основному (home) и рабочему (work) каталогам системы, находящимся на сетевом диске, в некоторых случаях возникает необходимость подключить сетевой ресурс.

Для ОС MS Windows

Подключить сетевой ресурс можно при помощи команды "net use".

Например:

```
net use <имя диска:> //<имя сервера>/путь /user:<имя пользователя> <пароль>
```

Это можно сделать перед запуском WAY4 Application Server при помощи команды "before_start_cmd". Для этого следует в файл "<AppServer_HOME>/conf/AppContainer.properties" добавить команду:

```
before_start_cmd=<команда операционной системы>
```

Примеры команд, добавляемых в файл "<AppServer_HOME>/conf/AppContainer.properties":

- Базовый вариант:

```
before_start_cmd=net use <имя диска> <путь к сетевому ресурсу> /user:<имя пользователя> <пароль>
```

- Более гибкий вариант задания настроек:
- Пароль вводится с клавиатуры (рекомендуется):

```
before_start_cmd=cmd.exe /c call mount_disks.bat <пароль>
```

При этом файл mount_disks.bat должен содержать команды:

```
net use <имя диска 1> <путь к сетевому ресурсу 1> /user:<имя пользователя> %1
net use <имя диска 2> <путь к сетевому ресурсу 2> /user:<имя пользователя> %1
```

где %1 – пароль, передаваемый в качестве входного параметра.

- Пароль указывается в пакетном командном файле (этот вариант применяется, если пароль содержит специальные символы, например, "#"):

```
before_start_cmd=<путь к файлу>/mount_disks.bat
```

При этом файл mount_disks.bat должен содержать команду:

```
net use <имя диска> <путь к сетевому ресурсу> /user:<имя пользователя> <пароль>  
>> <путь к файлу журнала>/<имя файла журнала> 2>&1
```

i Если код, содержащийся в файле mount_disks.bat не работает, следует добавить команду вывода информации в файл. Команда должна быть добавлена в конец файла "mount_disks.bat" или в конце команды before_start_cmd.

```
net use >> <путь к файлу вывода>/<имя файла> 2>&1
```

i Если команду необходимо зашифровать, это можно сделать при помощи программы "nscipher", входящей в состав дистрибутива WAY4 Application Server (см. документ "Администрирование WAY4™ Application Server"). Для шифрования необходимо запустить данную программу, указав ей в качестве параметра код продукта "ApplicationServer-E55X74D":

```
<AppServer_HOME>/appserver/bin/tools/nscipher ApplicationServer-E55X74D
```

В ходе выполнения данной программы в диалоговом режиме будет предложено указать данные для шифрования, а затем подтвердить их. После этого зашифрованные данные будут представлены на экране.

После этого в файл "<AppServer_HOME>/conf/AppContainer.properties" добавить зашифрованную команду:

```
encr_before_start_cmd= <зашифрованная команда>
```

Для ОС Unix

Подключить сетевой ресурс можно при помощи команды mount. Инструкция по подключению зависит от ОС Unix. За дополнительной информацией следует обратиться к документации по ОС Unix.

Шифрование параметров


При необходимости пароль доступа для запуска Планировщика может быть зашифрован.

Если пароль требуется вводить в зашифрованном виде, в файле конфигурации (см. "Настройка Планировщика") параметр, содержащий пароль ("db_password"), следует указывать с префиксом "_encrypted_":

```
_encrypted_db_password=<пароль пользователя db_user в зашифрованном виде>
```

Шифрование пароля производится при помощи программы "nscipher.exe". Для шифрования пароля необходимо запустить данную программу, указав ей в качестве параметра код продукта, например:

```
<AppServer_HOME>/appserver/bin/tools/nscipher ows_application
```

 Если код продукта не предоставлен поставщиком, рекомендуется использовать в качестве параметра значение "ows_application".

В ходе выполнения данной программы в диалоговом режиме будет предложено указать пароль доступа, а также подтвердить его. После ввода указанных данных, зашифрованный пароль будет представлен на экране.

Глава 4. Регистрация экземпляров запуска Планировщика

Регистрация экземпляров запуска Планировщика осуществляется в табличной форме "Scheduler Instances", вызываемой с помощью пункта меню "WAY4 Scheduler → Configuration Setup → Scheduler Instances" (см. Рис. 1).

При использовании решения WAY4 High Availability, в табличной форме необходимо зарегистрировать экземпляры запуска Планировщика, установленные на первичном и на вторичном узлах.

Name	Code
DEFAULT	DEFAULT
W4W_internal	W4W_internal
internal	internal

Рис. 1. Регистрация экземпляра запуска Планировщика

Указанная форма содержит следующие поля:

- *Name* – наименование экземпляра запуска Планировщика.
- *Code* – код экземпляра запуска.

i Значение поля *Code* указывается в соответствующем параметре конфигурационного файла `config.properties` экземпляра запуска Планировщика на сервере приложений, см. "Настройка Планировщика".

Для обеспечения взаимодействия сервиса Планировщика и BPM-сервиса WAY4U-приложения в таблице "BP Domains" (WAY4 Scheduler → Configuration Setup → BP Domains) для каждого экземпляра запуска должен быть указан элемент идентификатора BPM-транзакции, как показано на рисунке Рис. 2. В поле *Code* для каждого экземпляра запуска должно быть указано значение в формате "SCH:<Наименование экземпляра запуска>". Запись в данной таблице создается автоматически при запуске экземпляра Планировщика.

Code	Name
homemenu	homemenu
SCH:test	SCH:test
SCH:TI	SCH:TI

Рис. 2. Идентификаторы BPM-транзакции

Глава 5. Регистрация пользователей экземпляров запуска Планировщика (Officers)

Пользователь, от имени которого может осуществляться запуск Планировщика (см. раздел "Запуск и остановка Планировщика" документа "Работа с Планировщиком (Scheduler R2)"), должен обладать определенными правами на доступ к таблицам БД и пунктам меню пользователя.

Для регистрации пользователя с данными правами в системе WAY4 администратор должен зарегистрировать специальную группу пользователей (см. раздел "Пользователи системы WAY4" документа "Администрирование пользователей с помощью DB Manager"). Этой группе должны быть даны права на работу с группой меню пользователя, в которую включены все пункты меню, предназначенные для запуска Планировщиком. Кроме того, в данную группу меню должна быть включена ссылка (Link) на пункт меню "WAY4 Scheduler → Privileges → Privileges".

Регистрация новых пользователей с указанными правами должна осуществляться в рамках этой группы.

Глава 6. Работа с журналами

В процессе работы Планировщика информация обо всех выполняемых действиях регистрируется в журналах выполнения процессов. Журналы могут создаваться в следующих каталогах:

- `<AppServer directory>/appserver/applications/<Scheduler Instance>/webapps/<Scheduler Instance>/logs` – основные журналы Планировщика. Отдельные процессы (пайпы) могут создавать свои файлы журналов, находящиеся во вложенных каталогах.
- `<AppServer directory>/appserver/applications/<Scheduler Instance>/webapps/<Scheduler Instance>/temp` – временные файлы. Отдельные процессы (пайпы) могут создавать свои временные файлы, находящиеся во вложенных каталогах.
- `<AppServer directory>/appserver/applications/<Scheduler Instance>/logs` – журналы web-приложения.
- Log-файлы WAY4 Application Server (см. раздел "Log-файлы WAY4 Application Server" документа "Администрирование WAY4™ Application Server").

Очистка журналов

Очистка журналов (Log Cleaner) – сервис, позволяющий удалить старые файлы дополнительных журналов и временные файлы (такие файлы создаются пайпами при включенном высоком уровне детализации информации). Сервис очистки журналов всегда запущен в фоновом режиме. Сервис поддерживает очистку следующих поддиректорий каталогов:

- `<AppServer directory>/appserver/applications/<Scheduler Instance>/webapps/<Scheduler Instance>/WEB-INF/logs`;
- `<AppServer directory>/appserver/applications/<Scheduler Instance>/webapps/<Scheduler Instance>/WEB-INF/temp`;

Процедура очистки журналов удаляет старые файлы.

Режим работы сервиса определяется значениями следующих параметров:

- `log_cleaner_interval` – интервал между вызовами сервиса очистки журналов. Единица измерения – секунды, значение по умолчанию – 600.
- `log_cleaner_saving_period` – срок хранения дополнительных файлов журналов и временных файлов. Значение задается в формате "Xd, Xh, Xs, Xm", где d – дни, h – часы, m – минуты, s – секунды (значение по умолчанию: "5d");
- `log_cleaner_max_file_size_total` – максимально допустимый размер дополнительных файлов журналов и временных файлов (если суммарный объем всех файлов, хранящихся в папке, превышает указанный, будет удален самый старый файл). Единица измерения – байты, значение по умолчанию – 1000000000.

Значения по умолчанию могут быть изменены при помощи задания в файле `config.properties` экземпляра запуска Планировщика на сервере приложений, см. раздел "Настройка Планировщика" документа "Установка и настройка Планировщика (Scheduler R2)".

i Файл журнала или временный файл будет удален при превышении значения параметра `log_cleaner_saving_period` или превышении значения параметра `log_cleaner_max_file_size_total`.

Сервис очистки журналов может удалить только пустой каталог. Сначала будет удален файл журнала или временный файл из каталога, а затем будет удален пустой каталог.

Пример:

```
log_cleaner_interval=800
log_cleaner_saving_period=2d
log_cleaner_max_file_size_total=20000000
```

Также есть возможность очищать и другие каталоги. Для этого используется сервис `extra_file_cleaner`. Одновременно можно настроить вызов девяти экземпляров сервиса `extra_file_cleaner` с различными параметрами. Параметры запуска сервиса задаются в файле `config.properties` экземпляра запуска Планировщика на сервере приложений, см. раздел "Настройка Планировщика" документа "Установка и настройка Планировщика (Scheduler R2)".

Вызов сервиса выполняется в формате:

```
extra_file_cleaner_*=<base dir>;<regex mask>;<total size limit>;<saving
period>;<delete dirs>
```

где:

- * – цифра от 1 до 9 (параметр является обязательным);
- `base dir` – путь к каталогу, подлежащему очистке (параметр является обязательным);
- `regex mask` – маска для удаления файлов, заданная при помощи регулярного выражения (regular expression);
- `total size limit` – максимально допустимый размер файлов (т.е. если суммарный объем всех файлов, хранящихся в папке, превышает указанный, будет удален самый старый файл). Единица измерения – байты, значение по умолчанию – 100000000;
- `saving period` – срок хранения файлов. Значение задается в формате "Xd, Xh, Xs, Xm", где d – дни, h – часы, m – минуты, s – секунды (значение по умолчанию: "7d");


- `delete_dirs` – признак удаления пустых каталогов (возможные значения: `"true"/"false"`, значение по умолчанию `"false"`).


Пример 1: Удаление файла с именем `"logfile"`, расположенного в каталоге `"C:/Temp/Log"`, в случае, если его размер превышает 50000000 байт или он создан более, чем один день тому назад.

```
extra_file_cleaner_1=C:/Temp/Log;logfile;50000000;1d
```

Пример 2: Удаление файлов, находящихся в каталоге на третьем уровне вложенности по отношению к каталогу `"C:/ows_works/my_work"`, удовлетворяющих следующим условиям: суммарный размер файлов в каталоге превышает 50000000 байт или файл создан более, чем три дня тому назад.

```
extra_file_cleaner_2=C:/ows_works/my_work;.*/*.*/.*;50000000;3d
```

 Сервис `extra_file_cleaner` может удалять файлы с любыми атрибутами, в том числе системные файлы. Рекомендуется обратить внимание на корректность задания параметров сервиса, во избежание нарушения работоспособности системы.

 Необязательные параметры сервиса `extra_file_cleaner` можно пропустить, при этом на месте пропущенного параметра следует поставить знак `";"`. Пример (пропущен параметр `"total size limit"`):

```
extra_file_cleaner_1=C:/iz/tmp/test;2/*.*;10s
```

Удаление старых файлов основного журнала (`<AppServer directory>/appserver/applications/<Scheduler Instance>/webapps/<Scheduler Instance>/WEB-INF/logs`) определяется следующими параметрами:

- `log_max_files` – максимальное количество log-файлов при превышении которого наиболее старый файл будет удален, а запись будет осуществляться в новый файл. Значение по умолчанию – `"100"`.
- `log_file_size` – максимально допустимый размер log-файла (указывается в байтах), при превышении запись будет осуществляться в новый файл. Значение по умолчанию – `"10240000"`.