

Сервер NOMAD 2.9.1. Инструкция по установке и настройке

В документе описан порядок установки, настройки и удаления сервера NOMAD 2.9.1.

Содержание

Основные понятия	3
Назначение сервера NOMAD	4
Особенности сервера NOMAD.....	5
Обновление данных.....	6
Offline-объекты.....	7
Схема взаимодействия компонентов NOMAD и системы DIRECTUM	8
Лицензирование мобильных приложений	8
Требования к аппаратному и программному обеспечению	9
Установка сервера NOMAD	9
Порядок установки сервера NOMAD	10
Требования к учетным записям	14
Установка прикладной разработки NOMAD.....	18
Настройка сервера NOMAD	18
Конфигуратор сервера NOMAD.....	19
Настройка веб-сервиса на использование защищенного протокола HTTPS	30
Настройка push-уведомлений	30
Настройка прав доступа к документам и записям справочников	31
Настройка системы DIRECTUM	32
Настройка плагинов.....	38
Удаление сервера NOMAD	41
Устранение неисправностей	41
Не запускается веб-сервис	41
Пользователи не могут авторизоваться	41
Информация о выполнении заданий не передается в DIRECTUM.....	41
Не передаются резолюции в клиентское приложение	42

Документы не импортируются	42
Ошибка экспорта документов precondition failed	42
Некорректная версия таблиц NOMAD в базе данных.....	43
Низкая производительность SQL-запросов или медленно выполняется обновление данных	43

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

NOMAD (Native Offline Mobile Applications for DIRECTUM)

Нативные мобильные приложения для систем DIRECTUM и DirectumRX – DIRECTUM Jazz и DIRECTUM Solo. Предназначены для работы с документами, задачами и заданиями систем посредством мобильных устройств.

NOMAD-пользователь

Пользователь, работающий в клиентском приложении NOMAD, например, пользователь приложения DIRECTUM Jazz.

Клиентское приложение NOMAD

Мобильное приложение, предназначенное для работы с объектами системы DIRECTUM посредством мобильных устройств на базе операционных систем iOS и Android. Связь клиентского приложения с системой осуществляется с помощью веб-сервиса NOMAD.

Сервер NOMAD

Набор серверных компонент, состоящий из веб-сервиса NOMAD и конфигулятора сервера NOMAD. Предназначен для выполнения функций, запрашиваемых клиентским приложением, предоставления доступа к данным и т.п.

Веб-сервис NOMAD

Серверное приложение, предоставляющее методы авторизации, доступа к данным системы DIRECTUM.

Конфигуратор сервера NOMAD

Приложение, предназначенное для проверки и изменения настроек, заданных при установке сервера NOMAD.

Выборочное обновление данных

Процесс обмена данными между клиентским приложением и базой данных с помощью сервера, при котором передаются новые и измененные данные.

Offline-объекты

Объекты системы DIRECTUM, доступные в клиентском приложении без подключения к сети. Подробнее см. раздел [«Offline-объекты»](#).

Прикладная разработка NOMAD

Прикладные объекты системы DIRECTUM для работы с NOMAD-приложениями, например, справочник **Пользователи NOMAD**. Входит в прикладную разработку системы DIRECTUM с версии 5.1.1.

Прикладная разработка системы DIRECTUM

Прикладные объекты системы DIRECTUM: справочники, папки, документы, задачи, задания, отчеты и сценарии в IS-Builder, разрабатываемые прикладными разработчиками.

Назначение сервера NOMAD

Сервер NOMAD обеспечивает взаимодействие системы электронного документооборота DIRECTUM и клиентского приложения NOMAD. Включает в себя веб-сервис NOMAD и [конфигуратор сервера NOMAD](#).

Возможности сервера NOMAD:

- работа с задачами, заданиями и уведомлениями, в том числе:
 - создание задач и подзадач, в том числе по типовым маршрутам с запрашиваемыми параметрами при наличии подключения к сети;
 - просмотр и выполнение заданий, в том числе по типовым маршрутам с запросом параметров при наличии подключения к сети;
- работа с документами, в том числе:
 - просмотр документов;
 - преобразование документов в формат PDF из форматов:
 - Microsoft Word: doc, docx, rtf, dot, dotx, dotm;
 - Microsoft Excel: xls,xlsx, xlsb, xlsx, xlt, xltm;
 - Microsoft PowerPoint: ppt, pptx, pps, ppsx, pptm, ppsm, potx, potm;
 - Microsoft Outlook: msg, oft;
 - Microsoft Visio: vsdx, vsx, vssx, vstx, vtx, vdx;
 - Open Office: odt, ott, ods, odp;
 - Fixed Layout: pdf, xps;
 - Email: eml, emlx, mbox;
 - Web: html, mhtml;
 - Text: txt, csv, tsv;
 - Images: jpg, png, bmp, tiff, gif;
 - DPAD;
 - поиск и создание документов;
 - подписание документов ЭП;
 - работа со связанными документами;
- работа с архивами форматов ZIP, 7-Zip, RAR, TAR, GZip и вложениями писем электронной почты в формате MSG:
 - навигация по вложенным файлам, поиск по наименованию в списке с содержимым;
 - предпросмотр писем и документов архивов;
- просмотр и подписание формализованных документов;
- работа с модулем «Канцелярия» системы DIRECTUM, в том числе:
 - работа с устными (текстовыми, графическими) поручениями, поручениями по РКК;
 - передача информации об основном документе по РКК и документах, связанных с РКК;
 - корректировка и прекращение поручений. Возможность доступна начиная с версии DIRECTUM 5.3. Для версий DIRECTUM 5.3-5.5 необходимо дополнительно модифицировать прикладную разработку. Подробнее см. в документе «Сервер NOMAD. Рекомендации по модификации прикладной разработки DIRECTUM»;

- работа с папкой «Личные» клиентского приложения;
- просмотр карточек документов и записей справочников;
- передача информации о вложенных в задания объектах, работа с которыми не поддерживается в клиентском приложении;
- формирование списка offline-объектов для передачи в клиентское приложение.

Особенности сервера NOMAD

1. Для приложений DIRECTUM Solo для iOS и DIRECTUM Jazz для iOS поддерживаются [push-уведомления](#).
2. Не поддерживается работа с шифрованными задачами и заданиями.
3. Не поддерживается работа с шифрованными документами. В NOMAD-приложение передается только ссылка на документ.
4. Не отображаются вложения почтовых файлов (форматы msg, eml и др.) в предпросмотре. Отображается только переписка. Для просмотра вложений писем необходимо воспользоваться сторонним приложением.
5. Недоступен просмотр содержимого архивных файлов (форматы zip, rar и др.). Для просмотра необходимо воспользоваться сторонним приложением.
6. Не поддерживается работа со свободными типовыми маршрутами.
7. Типы параметров типовых маршрутов, поддерживаемые в приложении:
 - целое число и коллекция целых чисел;
 - дробное число и коллекция дробных чисел;
 - строка и коллекция строк;
 - признак и коллекция признаков;
 - дата и коллекция дат;
 - документ и коллекция документов;
 - запись справочника и коллекция записей;
 - пользователь и коллекции пользователей. В качестве параметра можно указать только действующие записи справочника **Пользователи**;
 - список пользователей;
 - группа и коллекция групп;
 - роль и коллекция ролей;
 - логическое значение.

Параметры, работа с которыми не поддерживается, не будут передаваться в клиентское приложение. Работа в NOMAD-приложениях с типовым маршрутами, в которых запрашиваются параметры данного типа, невозможна.

8. Не учитываются свойства запрашиваемых параметров типовых маршрутов, настроенные в системе DIRECTUM.
9. Формализованные документы можно подписать утверждающей подписью только в рамках заданий по типовым маршрутам, для которых [параметр](#) **NeedApprovingSign** установлен в значение **true**. Формализованными являются документы с типами карточек, указанными в [настройке](#) **FormalizedDocumentsCardTypes**.
10. Для работы клиентского приложения DIRECTUM Solo документы преобразуются в формат PDF, поэтому не рекомендуется работать с документами более 200 страниц, иначе

возможно замедление работы механизмов предпросмотра и рецензирования документов.

Подробнее об особенностях настройки типовых маршрутов см. в документе «Сервер NOMAD. Рекомендации по модификации прикладной разработки DIRECTUM».

Обновление данных

При первом запуске приложения происходит первичная загрузка данных с сервера:

- информация о серверной части DIRECTUM, в том числе ИД инсталляции, наименование системы;
- информация о сервере NOMAD, например, возможность работы с модулем «Канцелярия»;
- данные о текущем пользователе, в том числе ИД записи справочника **Пользователи** в DIRECTUM, информация о пользователе из справочника **Пользователи NOMAD**, список действующих сертификатов для подписания и шифрования, зарегистрированных для пользователя в системе DIRECTUM;
- [offline-объекты](#) в следующем порядке: папки, задания, задачи, переписка, карточки документов, РКК, поручения, пользователи, работники, подразделения.

В дальнейшем обновление объектов выполняется автоматически и только при наличии изменений. Период времени, через который выполняется проверка на наличие изменений, указывается в файле Nomad.config в настройке **scopeUpdateInterval**.

По запросу клиентского приложения загружаются содержимое документов и фотографии работников. Загрузка документов зависит от настройки клиентского приложения, например, максимальный размер загружаемых документов, источник документа (папка или вложения в задание). При получении информации об изменении карточки документа запрашивается содержимое документа. При изменении или добавлении карточки работника запрашивается фотография.

Изменения из клиентского приложения сразу передаются на сервер системы DIRECTUM при наличии подключения к сети.

Порядок обновления данных при дальнейшей работе с приложением:

- при автоматическом обновлении данных с заданным периодом изменения с сервера загружаются в том же порядке, как при первичной загрузке данных. При этом выполняется выборочное обновление, передаются только новые или изменившиеся объекты;
- при обновлении папки по запросу пользователя передаются:
 - новые задачи, задания и документы;
 - для измененных задач и заданий – изменения карточки и дерева переписки, вложения;
 - для измененных документов – карточка и содержимое последней версии документа;
 - карточки записи справочников, расположенные в папке.

После обновления папки в клиентское приложение поступят все изменения, которые произошли после последнего обновления данных.

Периодичность обновления данных задается в настройках:

- период опроса веб-сервиса указывается в настройке **Период обновления** клиентских приложений DIRECTUM Jazz для Android и DIRECTUM Solo для Android;

- период подготовки данных в веб-сервисе указывается в настройке **Период обновления offline-объектов (мин)** конфигулятора сервера NOMAD.

Не рекомендуется указывать период подготовки данных меньше периода опроса веб-сервиса.

Offline-объекты

Offline-объекты – это объекты системы DIRECTUM, доступные в клиентском приложении NOMAD без подключения к сети. Эти объекты передаются при первичной загрузке данных.

В список offline-объектов входят:

- содержимое папок «Входящие», «Исходящие», «Личные», «Избранное» первого уровня, управляемых папок, а также папок, указанных в [справочнике Пользователи NOMAD](#);
- карточка папки «Общая папка». Содержимое папки доступно только в режиме online;
- задачи, задания и документы, вложенные в указанные папки.

Примечания

1. Документы загружаются в приложение Solo автоматически независимо от типа сети. Максимальный размер таких документов: **30** Мб.

2. В NOMAD-приложение передается только одна версия документа. Порядок выбора версии сервером:

- а) Передается последняя версия документа в состоянии «Действующая» или «В разработке».
- б) Если таких версий нет, то передается последняя версия в состоянии «Устаревшая».

Если у пользователя есть права на изменение, то сервер NOMAD обрабатывает также скрытые версии. Если права только на просмотр – только не скрытые версии документов.

- дерево переписки по главной задаче для задач и заданий;
- РКК, по которым стартованы задания;
- устные поручения, вложенные в указанные задачи и задания, поручения по указанным РКК и проекты резолюций текущего пользователя;
- все пользователи, если в конфигуляторе сервера NOMAD установлен флажок **Включить в список offline-объектов всех пользователей DIRECTUM**. Иначе:
 - авторы указанных документов;
 - инициаторы, исполнители и наблюдатели указанных задач и заданий;
 - записи справочника **Пользователи**, связанные с записями справочника **Работники**, указанными на закладке «Работники» в записи справочника **Пользователи NOMAD**;
 - пользователи, связанные с работниками подразделений, указанных на закладке «Подразделения»;

Примечание

Флажок **Включить в список offline-объектов всех пользователей DIRECTUM** рекомендуется снимать при количестве пользователей больше 1000.

- все работники и подразделения, если в конфигуляторе сервера NOMAD установлен флажок **Включить в список offline-объектов всех работников и подразделения DIRECTUM**. Иначе:
 - исполнители по указанным поручениям;
 - работники, указанные на закладке «Работники»;
 - работники подразделений, указанных на закладке «Подразделения»;
 - подразделения, к которым относятся указанные работники;

- подразделения, указанные на закладке «Подразделения»;
- записи других справочников системы DIRECTUM, вложенные в указанные задачи, задания и папки.

Схема взаимодействия компонентов NOMAD и системы DIRECTUM

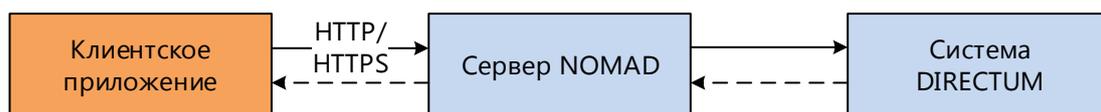
Клиентское приложение NOMAD настроено на определенный адрес веб-сервиса NOMAD. При запуске пользователь указывает логин и пароль. Происходит авторизация в веб-сервисе.

Взаимодействие сервера NOMAD с клиентскими приложениями возможно по протоколам:

- HTTP, по умолчанию порт **80** – данные передаются в незащищенном виде. Рекомендуется использовать только в условиях работы с тестовой средой или демостендом;
- HTTPS, по умолчанию порт **443** – данные передаются в защищенном виде.

Веб-сервис, получая запрос на авторизацию, обращается к системе DIRECTUM и делает попытку подключиться к системе с указанными логином и паролем.

Схема взаимодействия компонентов:



Сплошная линия означает запрос, пунктирная – ответ.

Лицензирование мобильных приложений

Лицензии, необходимые для работы приложений, приведены в таблице:

Приложение	Лицензии
DIRECTUM Solo	<ul style="list-style-type: none"> • Клиентская лицензия Solo. Лицензии должны быть закуплены по количеству пользователей, которые будут работать в приложении. Два пользователя не могут работать по 1 лицензии по очереди; • клиентская лицензия на базовые модули системы DIRECTUM, зарезервированная за подключенным пользователем. <p>В системе DIRECTUM для пользователя должна быть назначена привилегия «Зарезервированная лицензия» и создана запись в справочнике Пользователи NOMAD</p>
DIRECTUM Jazz	<ul style="list-style-type: none"> • Серверная лицензия Jazz; • клиентская лицензия на базовые модули системы DIRECTUM

Клиентские лицензии занимают при входе пользователя в приложение. С версии DIRECTUM 5.1.2 для работы со всех клиентов: десктоп, Solo, Jazz, веб – используется одна базовая лицензия на пользователя. Она будет занята, пока одно из клиентских мест активно.

Клиентские лицензии занимают на весь период действия контекста пользователя. Контекст удаляется при превышении таймаута неактивности мобильного приложения. Таймаут задается в настройке **getObjectsTimeOut** файла Nomad.config, по умолчанию составляет **300** минут. Таким образом, если после входа мобильное приложение не выполняло запросов данных к серверу в течение 300 минут, контекст пользователя будет уничтожен, и лицензии освобождены. После этого проверка сервером изменений данных пользователя прекращается.

Запросы данных к серверу выполняются при выполнении действий пользователем, а также в фоновом режиме:

- автоматически по периоду, указанному в настройках приложения;
- при получении push-уведомлений от сервиса. Сервис отправляет пуши в следующих случаях:
 - старт сервиса – отправка сервисного пуша, чтобы приложения вошли в систему и запустился контроль изменения данных пользователя;
 - получение нового задания;
 - наличие изменений в объектах пользователя;
 - истечение времени неактивности приложения – отправка пуша для поддержания контекста пользователя.

Требования к аппаратному и программному обеспечению

Компонент	Требование
Процессор (Intel/AMD совместимый x64)	В зависимости от количества пользователей: <ul style="list-style-type: none">• до 50 – 2 логических ядра с частотой 2 ГГц• до 100 – 4 логических ядра с частотой 2 ГГц• до 200 – 8 логических ядер с частотой 2 ГГц
Память (ОЗУ)	В зависимости от количества пользователей: <ul style="list-style-type: none">• до 50 – 5 ГБ• до 100 – 6 ГБ• до 200 – 7 ГБ
Жесткий диск	10 ГБ
Сетевой адаптер	100 Мбит/с
Пропускная способность канала связи	10 Мбит/с
ОС	Microsoft Windows Server 2008 (64-разрядная)/2008 R2/2012/2012 R2/2016 с обновлением KB3213522
Прочее	<ul style="list-style-type: none">• Microsoft Internet Information Services 7.0-10• Microsoft .NET Framework 4.6 и выше• Клиентская часть DIRECTUM 5.0-5.6• Инструмент Microsoft Web Deploy 2.0 и выше

Для пула приложений IIS необходимо установить встроенный режим управляемого контейнера.

Установка сервера NOMAD

Описание установки сервера NOMAD в составе системы DIRECTUM см. в документе «DIRECTUM. Инструкция по установке и удалению системы», раздел «Сервер NOMAD».

Если сервер NOMAD устанавливается отдельно, например, при обновлении сервера, необходимо воспользоваться файлом NOMADSetup.exe, входит в комплект поставки сервера NOMAD.

Перед установкой сервера:

- убедитесь, что установлен сервер Internet Information Services. Подробнее см. в инструкции по установке системы DIRECTUM, раздел «Установка Internet Information Services (IIS)», входит в комплект документации;

- если сервер NOMAD был установлен ранее, удалите предыдущие версии сервера с помощью компоненты «Программы и компоненты» панели управления Windows;

Порядок установки сервера NOMAD:

1. [Установите сервер NOMAD](#).
2. Настройте [регистрационную запись на SQL-сервере](#) и [пользователя для запуска процессов DIRECTUM](#).
3. Если сервер NOMAD устанавливается не единой программой установки системы DIRECTUM, [установите прикладную разработку NOMAD](#).

После установки сервера выполните его [настройку](#) и [настройку системы DIRECTUM](#).

Перед первым входом пользователя в мобильное приложение рекомендуется подготовить его рабочее место. Для этого используется сценарий, который создает папки, удаляет выполненные задания, информирует администратора о подключении нового пользователя и т.д. Название сценария указывается в параметре **firstLogonScript** файла IsBuilderAdapter.config. Подробнее см. документ «DIRECTUM Solo для iOS. Методические рекомендации по внедрению и использованию».

Порядок установки сервера NOMAD

1. Запустите файл NOMADSetup.exe. Откроется мастер установки веб-сервиса NOMAD.

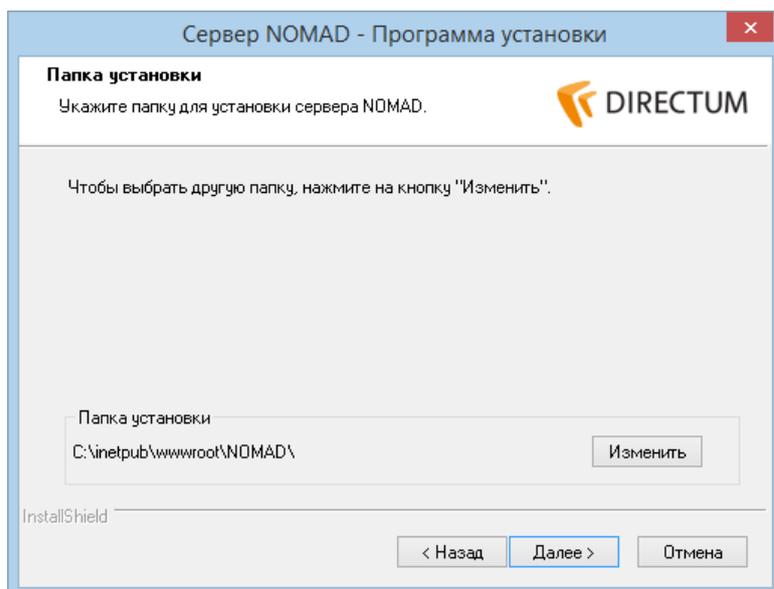
Если на компьютере установлены не все программные компоненты, необходимые для работы веб-сервиса, откроется соответствующее окно. Установите недостающие компоненты и заново запустите файл NOMADSetup.exe.

Инсталлятор определяет список установленных клиентских частей системы DIRECTUM и выбирает последнюю версию из поддерживаемых.

Если на компьютере установлены все нужные программные компоненты, то откроется окно приветствия. Нажмите на кнопку **Далее >**.

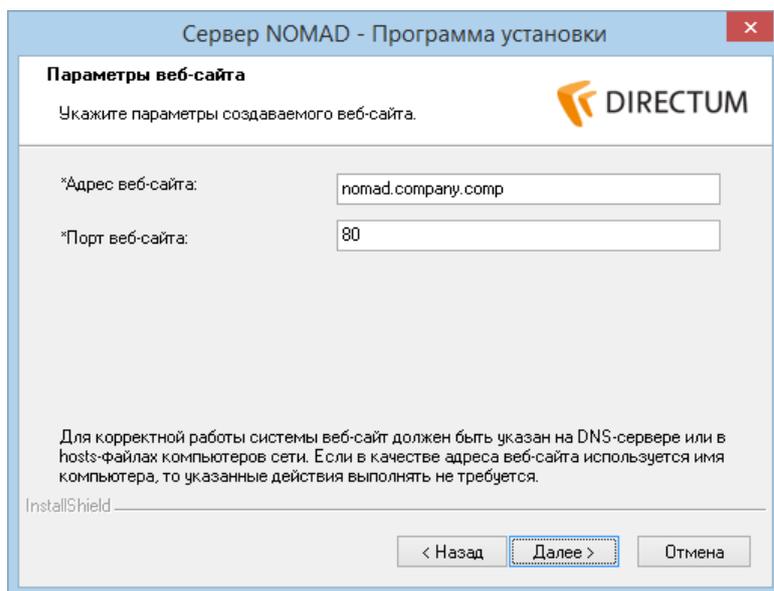
2. В окне «Лицензионное соглашение»:
 - ознакомьтесь с текстом лицензионного соглашения DIRECTUM;
 - установите переключатель **Я принимаю условия лицензионного соглашения**, если вы принимаете условия этого соглашения;
 - нажмите на кнопку **Далее >**.

3. В окне «Папка установки»:



- укажите папку, куда будут помещены файлы веб-сервиса. По умолчанию указан путь C:\inetpub\wwwroot\NOMAD, который соответствует папке по умолчанию для нового веб-узла в структуре папок Internet Information Services. Чтобы указать другую папку, нажмите на кнопку **Изменить**;
- нажмите на кнопку **Далее >**.

4. В окне «Параметры веб-сайта»:



- в поле ***Адрес веб-сайта** укажите адрес создаваемого веб-сайта. Рекомендуется задавать имя, отличное от имени компьютера, на который устанавливается веб-сайт, чтобы при переносе на другое оборудование для сохранения работоспособности старых гиперссылок достаточно было поменять запись в DNS, не меняя старые гиперссылки и настройки IS-Builder;
- в поле ***Порт веб-сайта** укажите порт создаваемого веб-узла. Значение по умолчанию **80**. Если на сервере IIS уже существует сайт с указанным адресом и портом, появится соответствующее предупреждение. Для корректной работы веб-сервиса NOMAD необходимо изменить адрес или порт веб-сайта.
- нажмите на кнопку **Далее >**.

5. В окне «Подключение к DIRECTUM»:

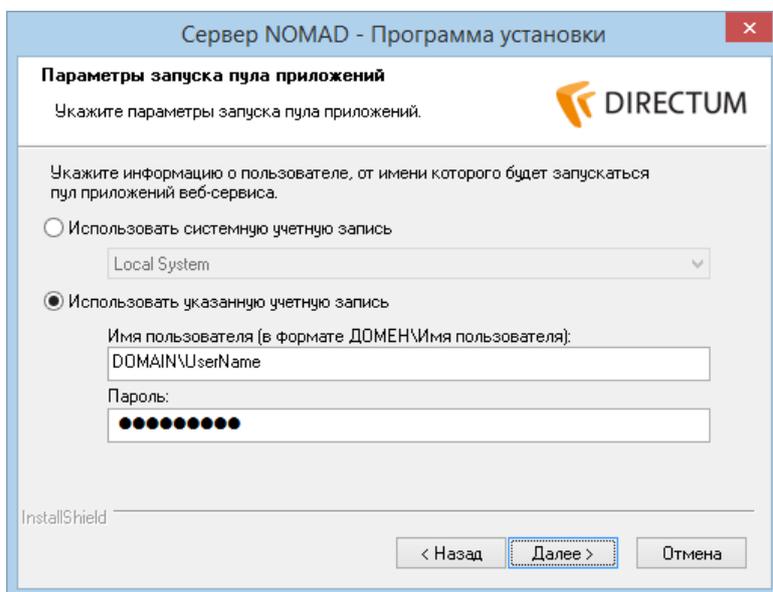
- в поле ***Имя SQL-сервера** укажите имя экземпляра СУБД (SQL Instance Name), на котором установлена база данных системы DIRECTUM. По умолчанию заполняется именем текущего компьютера;
- в поле ***Имя базы данных** укажите имя базы данных серверной части системы DIRECTUM. Значение по умолчанию **DIRECTUM**;

Примечание

Для одного экземпляра базы данных DIRECTUM можно использовать только один веб-сервис NOMAD.

- укажите тип подключения к базе данных системы DIRECTUM. Возможные значения: **Windows-аутентификация, SQL-аутентификация**;
 - если выбрана SQL-аутентификация, укажите ***Имя пользователя** и **Пароль** для подключения к базе данных системы DIRECTUM;
 - нажмите на кнопку **Далее >**.
6. При работе с версией DIRECTUM 5.6.1 и выше установка перейдет к [шагу 7](#). При работе с младшими версиями DIRECTUM откроется окно «Параметры запуска IS-Builder»:

- в полях **Имя пользователя** и **Пароль** укажите имя и пароль пользователя для запуска процессов IS-Builder SBRte и SBLogon. Подробнее см. раздел [«Пользователь для запуска процессов DIRECTUM»](#);
 - установите флажок **Использовать эту учетную запись для пула приложений**, если для запуска пула приложений веб-сервиса нужно использовать указанного пользователя. Установка перейдет к [шагу 8](#);
 - нажмите на кнопку **Далее >**.
7. В окне «Параметры запуска пула приложений»:



- выберите учетную запись, от имени которой будет работать пул приложений веб-сервиса. Возможные значения:
 - **Использовать системную учетную запись.** Возможные значения: **Network Service**, **Local Service**, **Local System**. Подробнее см. Microsoft Developer Network, статья [Service User Accounts](#);
 - **Использовать указанную учетную запись.** Укажите **Имя пользователя** и **Пароль** для запуска пула приложений. Подробнее см. раздел [«Пользователь Windows для пула приложений»](#).
Рекомендуется использовать указанную учетную запись;
 - нажмите на кнопку **Далее >**.
8. В окне «Начало копирования файлов»:
- ознакомьтесь с настройками программы установки;
 - если необходимо изменить часть параметров, нажмите на кнопку **< Назад**;
 - нажмите на кнопку **Установить**, чтобы начать установку.
9. В окне «Программа установки завершена»:
- если необходимо открыть конфигуратор, установите флажок **Запустить конфигуратор веб-продуктов DIRECTUM**;
 - нажмите на кнопку **Готово**.
10. [Настройте сервер NOMAD](#).

В результате установки сервера NOMAD:

- в файловой системе:
 - добавляется папка, в которую будут помещены файлы сервера NOMAD;

- добавляется папка %ProgramFiles%\Common Files\NPO Computer Shared\WebConfigurator, в которую будут помещены файлы **Конфигуратора сервера NOMAD**;
- в структуре папок Internet Information Services:
 - создается пул приложений «NOMADServicePool»;
 - добавляется новый веб-сайт «NOMAD Service»;
- пользователь Windows для запуска пула приложений добавляется в группу «IIS_IUSRS» и ему назначаются необходимые права на папки. Подробнее см. раздел [«Пользователь Windows для пула приложений»](#);
- устанавливается [Конфигуратор сервера NOMAD](#).

Требования к учетным записям

Для работы веб-сервиса NOMAD требуются учетные записи:

- [пользователь Windows](#), от имени которого запускаются:
 - пул приложений для веб-сервиса;
 - процессы DIRECTUM SBRte и SBLogon – с версии DIRECTUM 5.6.1 и выше;
- [регистрационная запись на SQL-сервере \(Login\)](#), используемая для взаимодействия веб-сервиса с базой данных системы DIRECTUM;
- [пользователь для запуска процессов DIRECTUM](#), от имени которого запускаются процессы DIRECTUM SBRte и SBLogon. Используется только при работе с версиями системы DIRECTUM 5.6 и ниже.

Данные учетные записи указываются при установке сервера.

Если планируется, что с приложением будут работать пользователи с **Windows-аутентификацией**, то необходимо настроить [локальные параметры безопасности](#).

Пользователь Windows для пула приложений

Права пользователя Windows для пула приложений настраиваются автоматически при установке сервера NOMAD. При необходимости настройте права вручную.

Пользователь Windows, от имени которого будет запускаться пул приложений для веб-сервиса NOMAD, должен входить в группу «IIS_IUSRS».

Пользователь для запуска пула должен иметь права:

- на папки:

Папка	Тип прав
Папка, в которую установлен веб-сервис NOMAD, по умолчанию C:\inetpub\wwwroot\NOMAD	Изменение
Подпапки Temp, Logs, users папки App_Data, по умолчанию C:\inetpub\wwwroot\NOMAD\AppData	Изменение
Папки: <ul style="list-style-type: none"> • %systemroot%\Microsoft.NET\Framework\v4.0.30319\Temporary ASP.NET Files для 32-разрядного режима работы пула приложений; • %SYSTEMROOT%\Microsoft.NET\Framework64\v4.0.30319\Temporary ASP.NET Files для 64-разрядной Microsoft Windows 	Изменение

Папка	Тип прав
Временная папка Windows. По умолчанию %systemroot%\Temp. Чтобы узнать имя и путь до временной папки: 1. Откройте свойства компьютера. 2. Перейдите по ссылке Дополнительные параметры системы . 3. Нажмите на кнопку Переменные среды . По умолчанию в открывшемся окне указан путь для системной переменной TEMP .	Изменение

- на локальный вход в систему – при работе с версией DIRECTUM 5.6 и ниже. Подробнее см. раздел [«Настройка локальных параметров безопасности»](#).

При работе с системой DIRECTUM 5.6.1 и выше пользователь для запуска пула приложений дополнительно должен входить в группу Windows «Пользователи DCOM» и иметь права на папки:

Папка	Тип прав
Папка для хранения лог-файлов IS-Builder, указанная в атрибуте LogPath файла %ALLUSERSPROFILE%\NPO Computer\IS-Builder\LogSettings.xml. Если папка не указана или у пользователя нет прав на ее изменение, запись будет осуществляться в папку %APPDATA%\NPO Computer\IS-Builder\ Если для учетной записи, например, Network Service, такой папки нет, то запись лог-файлов будет осуществляться в подпапку %APPDATA%\NPO Computer\IS-Builder\ учетной записи по умолчанию. Не рекомендуется назначать права на изменение подпапки профиля пользователя по умолчанию	Изменение
Папка, в которую установлена клиентская часть DIRECTUM, по умолчанию %PROGRAMFILES(x86)%\DIRECTUM Company\	Просмотр
Папка для хранения настроек программного обеспечения. По умолчанию папка %AppData% пользователя для запуска пула приложений	Просмотр
Папка %Temp% пользователя для запуска пула приложений	Изменение
Папки оперативных файловых хранилищ. Их имена можно узнать в справочнике Хранилища текстов документов	Изменение
Папки для хранения настроек системного профиля Windows %SYSTEMROOT%\System32\config\systemprofile и %SYSTEMROOT%\SysWOW64\config\systemprofile	Изменение

При смене учетной записи для запуска пула приложений назначьте новому пользователю права доступа к ключу шифрования. В противном случае веб-сервис не сможет прочитать зашифрованные секции файла IsBuilderAdapter.config. Назначить права можно с помощью утилиты Microsoft .Net Framework aspnet_regiis.

Пример вызова:

```
%systemroot%\Microsoft.NET\Framework\v4.0.30319\aspnet_regiis -ра "<имя контейнера>" "<пользователь>"
```

где:

- **имя контейнера** – задается в файле IsBuilderAdapter.config в параметре **keyContainerName**;
- **пользователь** – новая учетная запись для запуска группы приложений.

При шифровании используется утилита Aspnet_regiis.exe. Описание утилиты см. в руководстве «Набор средств интеграции», раздел «Утилита шифрования Aspnet_regiis.exe».

Регистрационная запись на SQL-сервере

Для взаимодействия веб-сервиса NOMAD с базой данных системы DIRECTUM необходима регистрационная запись SQL-сервера:

- при Windows-аутентификации используется [учетная запись пула приложений](#), реквизиты учетной записи хранятся в конфигурации IIS в зашифрованном виде;
- при SQL-аутентификации используется учетная запись, указанная в файле IsBuilderAdapter.config.

Рекомендуется использовать Windows-аутентификацию.

Регистрационная запись SQL-сервера должна входить в роли:

- на SQL-сервере – Public;
- в базе данных системы DIRECTUM – db_owner.

Для регистрационной записи SQL-сервера предоставьте разрешение **View any definitions**:

1. Войдите в систему SQL Server Management Studio под именем администратора SQL-сервера, по умолчанию **sa**.
2. Откройте свойства сервера «Server Properties» и перейдите на закладку «Permissions».
3. Выберите необходимого пользователя и для свойства **View any definitions** установите флажок в значении **Grant**.
Пользователь не должен входить в роль **IS-Builder Users**.
4. Нажмите на кнопку **OK**.

Пользователь для запуска процессов DIRECTUM

Пользователь, от имени которого запускаются процессы DIRECTUM SBRte и SBLogon, используется при работе с версиями системы DIRECTUM 5.6 и ниже. При работе с DIRECTUM 5.6.1 и выше настройка, описанная в данном разделе, не требуется.

Он должен входить в группу Windows «Пользователи DCOM» и иметь права:

- на локальный вход в систему. Подробнее см. раздел [«Настройка локальных параметров безопасности»](#);

- на изменение папки:

Для 32-разрядного режима работы пула приложений:

%SYSTEMROOT%\Microsoft.NET\Framework\v4.0.30319\Temporary ASP.NET Files

Для 64-разрядной версии Windows:

%SYSTEMROOT%\Microsoft.NET\Framework64\v4.0.30319\Temporary ASP.NET Files

- на папки:

Папка	Тип прав
Подпапка App_Data\Users в папке веб-сервиса. По умолчанию C:\inetpub\wwwroot\NOMAD\App_Data\Users	Изменение
Папка для хранения лог-файлов IS-Builder, указанная в атрибуте LogPath файла %ALLUSERSPROFILE%\NPO Computer\IS-Builder\LogSettings.xml. Если папка не указана или у пользователя, от имени которого запускаются процессы SBRte и SBLogon, нет прав на ее изменение, запись будет осуществляться в папку %APPDATA%\NPO Computer\IS-Builder\ Если для учетной записи, например, Network Service, такой папки нет, то запись лог-файлов будет осуществляться в подпапку %APPDATA%\NPO Computer\IS-Builder\ учетной записи по умолчанию. Не рекомендуется назначать права на изменение подпапки профиля пользователя по умолчанию	Изменение
Папка, в которую установлена клиентская часть DIRECTUM, по умолчанию %PROGRAMFILES(x86)%\DIRECTUM Company\	Просмотр
Папка для хранения настроек программного обеспечения. По умолчанию папка %AppData% пользователя для запуска процессов DIRECTUM	Просмотр
Папки для временных файлов: <ul style="list-style-type: none"> • папка %Temp% пользователя для запуска процессов DIRECTUM; • папка Windows %systemroot%\Temp 	Изменение
Папки оперативных файловых хранилищ. Их имена можно узнать в справочнике Хранилища текстов документов	Изменение
Папки для хранения настроек системного профиля Windows %SYSTEMROOT%\System32\config\systemprofile и %SYSTEMROOT%\SysWOW64\config\systemprofile	Изменение

Реквизиты учетной записи, от имени которой запускается процесс SBRte, хранятся в файле IsBuilderAdapter.config. В целях безопасности секция **connectionStrings** в файле IsBuilderAdapter.config зашифрована.

Настройка локальных параметров безопасности

1. В меню **Пуск** выберите пункт **Администрирование** и запустите оснастку «Локальная политика безопасности».
2. В дереве оснастки последовательно выберите **Параметры безопасности, Локальные политики, Назначение прав пользователей**.
3. В области сведений выберите политику **Локальный вход в систему**.
4. В окне «Свойства: Локальный вход в систему» нажмите на кнопку **Добавить пользователя или группу**.
5. Добавьте всех пользователей, которые планируют работать с использованием Windows-аутентификации, или группу, в которую входят все необходимые пользователи, и нажмите на кнопку **ОК**.
6. Для применения внесенных изменений, в консоли «Локальные параметры безопасности» в контекстном меню узла «Параметры безопасности» выберите пункт **Перезагрузить**.

Установка прикладной разработки NOMAD

С помощью утилиты **Импорт разработки** системы DIRECTUM импортируйте из папки C:\inetpub\wwwroot\NOMAD\App_Data\Scripts:

- разработку NOMADUsers.isx;
- варианты запуска из NOMAD.xml, если используется система DIRECTUM версии 5.2 или ниже.

Настройка сервера NOMAD

1. Задайте необходимые настройки в [Конфигураторе сервера NOMAD](#) или файлах Nomad.config и IsBuilderAdapter.config. По умолчанию файлы расположены в папке C:\inetpub\wwwroot\NOMAD.

Примечание

Настройки веб-сервиса, заданные по умолчанию в конфигурационных файлах, изменять не рекомендуется.

2. Настройте работу с типовыми маршрутами системы DIRECTUM. Если прикладная разработка системы DIRECTUM была модифицирована, дополнительно необходимо проверить соответствующие параметры веб-сервиса и настроить прикладную разработку для работы с NOMAD. Подробнее см. документ «Сервер NOMAD. Рекомендации по модификации прикладной разработки DIRECTUM», входит в комплект поставки.
3. При необходимости настройте:
 - [веб-сервис на использование защищенного протокола HTTPS](#)
 - [push-уведомления](#) для приложений DIRECTUM Solo для iOS и DIRECTUM Jazz для iOS
 - [права доступа к документам и записям справочников](#)
 - [плагины](#)
 - шифрование документов для DIRECTUM Solo для iOS и аутентификацию по сертификатам. Подробнее см. документы «Сервер NOMAD. Инструкция по настройке шифрования документов» и «Сервер NOMAD. Инструкция по настройке аутентификации по сертификатам», входят в комплект поставки

Примечания

1. При работе сервера NOMAD через прокси-сервер, например в DMZ, убедитесь, что со стороны прокси-сервера заголовки [HTTP X FORWARDED FOR](#) заполняются IP-адресом пользователя. В обратном случае в лог-файле для всех пользователей будет фиксироваться один IP-адрес прокси-сервера.
2. Если прикладная разработка системы DIRECTUM была модифицирована, необходимо проверить соответствующие параметры веб-сервиса и настроить прикладную разработку для работы с NOMAD. Подробнее см. документ «Сервер NOMAD. Рекомендации по модификации прикладной разработки DIRECTUM», входит в комплект поставки.

Конфигуратор сервера NOMAD

Конфигуратор сервера NOMAD предназначен для проверки настроек, заданных при установке серверной части, а также изменения настроек веб-сервиса NOMAD в интерактивном режиме. Настройки хранятся в файлах Nomad.config и IsBuilderAdapter.config.

Конфигуратор устанавливается и удаляется совместно с установкой и удалением сервера NOMAD.

При первом [запуске](#) конфигуратора настройки имеют значения, заданные при установке или по умолчанию. При сохранении изменений происходит перезапуск веб-сервиса.

В окне **Конфигуратора** отображается панель навигации с закладками:

- [Общие](#) – параметры лог-файлов, настройка работы веб-сервиса NOMAD с объектами системы DIRECTUM;
- [Настройки веб-сайта](#) – настройки учетной записи, от имени которой запускается группа приложений;
- [Подключение к DIRECTUM](#) – параметры соединения веб-сервиса NOMAD с системой DIRECTUM;
- [Настройки веб-сервиса](#) – параметры настройки обновления данных, шифрования и рассылки push-уведомлений;
- [Связь с модулем «Канцелярия»](#) – параметры работы с модулем «Канцелярия» системы DIRECTUM;
- [Связь со справочником «Работники»](#) – параметры работы с данными справочника **Работники** системы DIRECTUM;
- [Проверка](#) – проверка заданных настроек.

Примечание

Если при вводе значения настройки была допущена ошибка, то поле будет подсвечено красным цветом. Справедливо для настроек, в которых указываются имя справочника, реквизита или сценария, а также числовое значение.

Кнопка **Открыть IIS** предназначена для запуска диспетчера служб IIS.

Запуск конфигуратора

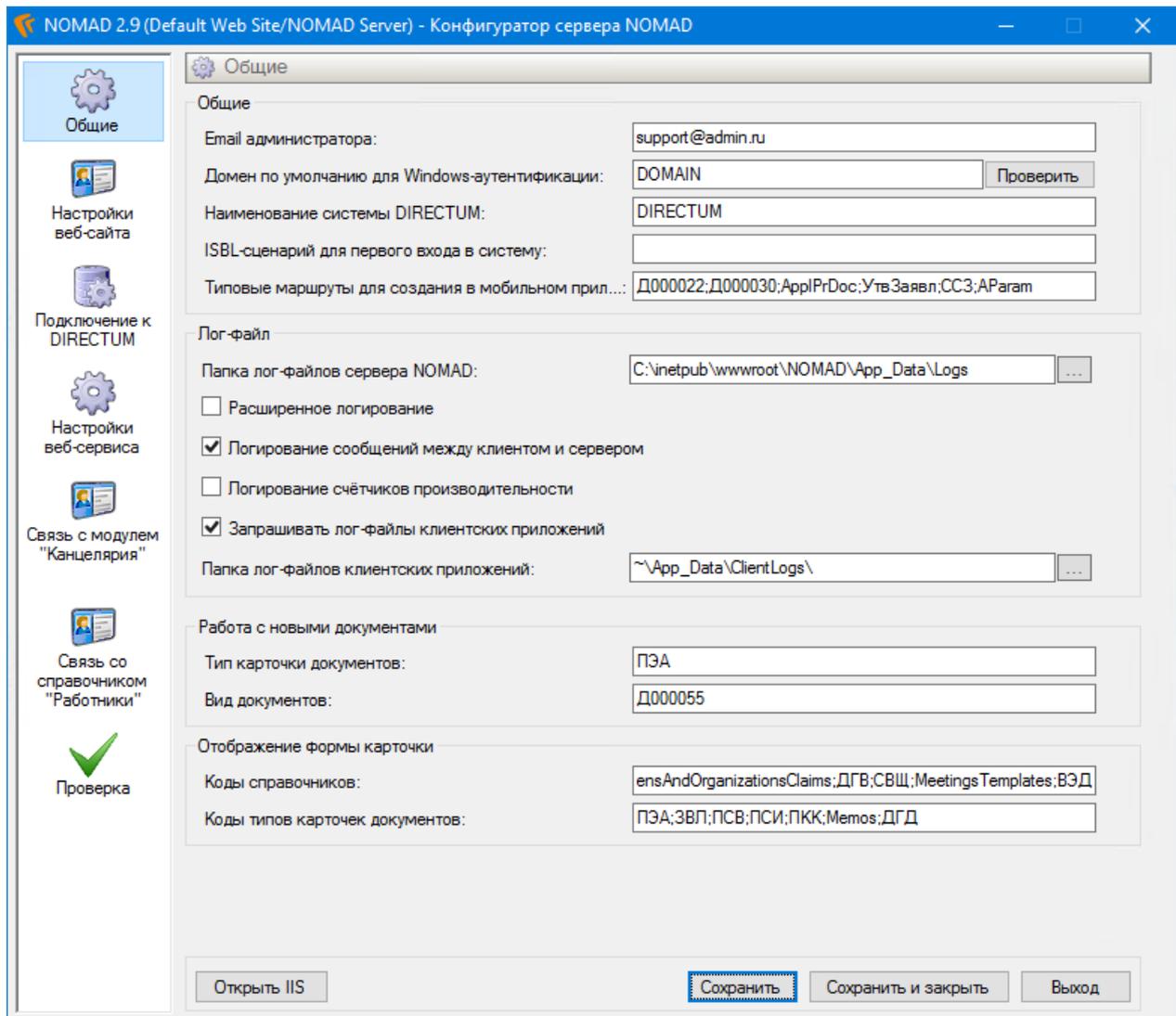
Конфигуратор может быть запущен одним из способов:

- автоматически, после завершения установки серверной части NOMAD, если был установлен флажок **Запустить конфигуратор веб-продуктов DIRECTUM**;

- вручную, при запуске файла WebConfigurator.exe из папки C:\inetpub\wwwroot\NOMAD\App_Data\WebConfigurator;
- при выборе пункта «Конфигуратор сервера NOMAD» в меню **Пуск**.

Закладка «Общие»

Закладка предназначена для указания параметров лог-файлов, настройки работы веб-сервиса NOMAD с объектами системы DIRECTUM.



Группа полей «Общие»:

Email администратора. Адрес электронной почты администратора. Если не указан, то используется адрес администратора, заданный в настройках системы DIRECTUM.

Домен по умолчанию для Windows-аутентификации. Домен, который будет использоваться по умолчанию при Windows-аутентификации пользователя в системе DIRECTUM.

Наименование системы DIRECTUM. Наименование системы DIRECTUM, подключенной к NOMAD-приложению. Указывается, если осуществляется работа с несколькими системами DIRECTUM. Наименование отображается в клиентском приложении. Заполняется, если отображение наименования системы DIRECTUM необходимо изменить. Если значение не указано, используется имя, заданное при установке системы DIRECTUM.

ISBL-сценарий для первого входа в систему. Имя сценария, который запускается при первом входе пользователя в систему DIRECTUM через мобильное приложение. Сценарий выполняется от имени пользователя и может, например, создавать папки, удалять выполненные задания.

Типовые маршруты для создания в мобильном приложении. Коды типовых маршрутов, по которым разрешен старт задач с запросом параметров. Коды указываются через точку с запятой.

Группа полей «Лог-файл»:

Папка лог-файлов сервера NOMAD. Путь до папки хранения лог-файлов веб-сервиса NOMAD. Если значение не задано или указанный путь не существует, то лог-файлы будут храниться в подпапке App_Data\Logs папки, в которую установлен веб-сервис.

Расширенное логирование. Признак логирования детальной информации о работе сервера NOMAD, например, длительность выполнения шагов метода. Рекомендуется включать при возникновении проблем и выяснения их причин. Информация записывается в файл server.trace.2017-10-25.log.

Логирование сообщений между клиентом и сервером. Признак логирования запросов, отправленных на сервер, и ответов, полученных клиентскими приложениями. Рекомендуется включать, когда необходимо отслеживать, что отправляется в клиентские приложения. Информация записывается в файл request.2017-10-27.log.

Логирование счетчиков производительности. Признак логирования счетчиков производительности. Позволяет оценить создаваемую сервисом нагрузку. Рекомендуется включать при анализе работы сервиса. Информация записывается в файл performance.2018-01-01.log.

Запрашивать лог-файлы клиентских приложений. Признак отправки лог-файлов клиентским приложением в папку, указанную в настройке **Папка лог-файлов клиентских приложений**.

В группе полей «Работа с новыми документами» указываются параметры документов, создаваемых в клиентском приложении:

Тип карточки документов. Код типа карточки документа в системе DIRECTUM для новых документов. Значение по умолчанию **ПЭА**.

Вид документов. Код записи справочника **Виды электронных документов** для новых документов. Значение по умолчанию **Д000055**.

Группа полей «Отображение формы карточки»:

Коды справочников/Коды типов карточек документов. Коды справочников и типов карточек документов в системе DIRECTUM, формы карточек которых необходимо передавать в клиентское приложение. Подробнее см. документ «Сервер NOMAD. Рекомендации по модификации прикладной разработки DIRECTUM», входит в комплект поставки.

По умолчанию указаны коды справочников **Контактные лица организаций, Организации, Персоны, Работники, Поручения, Регистрационно-контрольные карточки, Обращения граждан и организаций, Договоры, Совещания и заседания, Серии совещаний, Виды документов**.

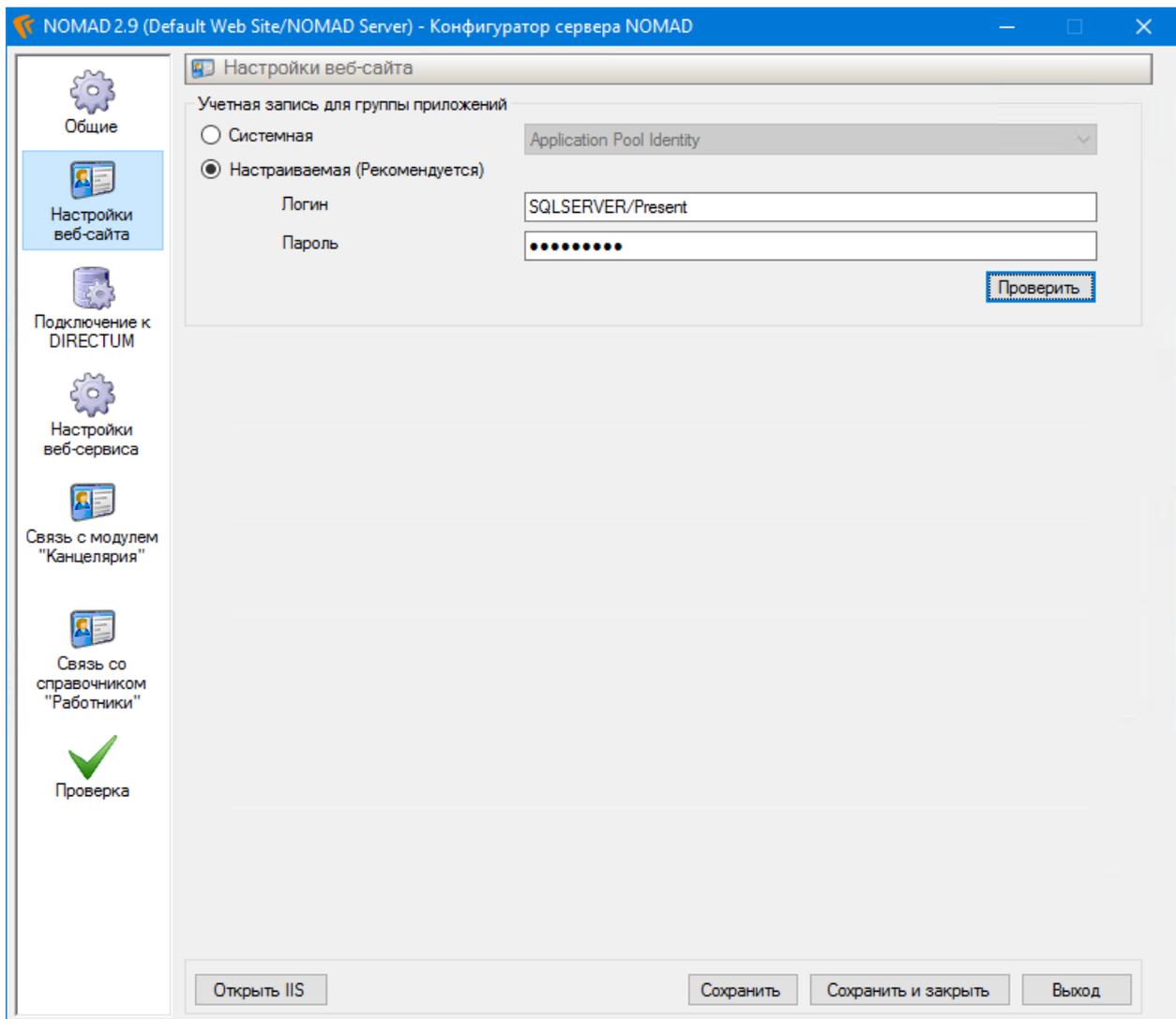
По умолчанию указаны коды типов карточек документов **Документы произвольной формы, Заявления, Письма входящие (официальные), Письма исходящие (официальные), Приказы кадровые, Служебные записки, Договорные документы**.

Примечание

В настройках **Коды справочников** и **Коды типов карточек документов** рекомендуется указывать только те справочники и типы карточек документов, работа с которыми предполагается в мобильном приложении, для экономии трафика и памяти мобильного устройства.

Закладка «Настройки веб-сайта»

Закладка предназначена для настройки учетной записи, от имени которой запускается группа приложений.



Возможные значения:

- **Системная.** Системная учетная запись, от имени которой будет работать пул приложений;
- **Настраиваемая (Рекомендуется).** В полях **Логин** и **Пароль** указывается имя и пароль [пользователя для запуска пула приложений](#).

Кнопка **Проверить** предназначена для проверки введенных данных. Если значения параметров указаны верно, то появится значок , иначе – .

Закладка «Подключение к DIRECTUM»

Закладка предназначена для указания параметров соединения веб-сервиса NOMAD с системой DIRECTUM.

The screenshot shows the 'Подключение к DIRECTUM' (Connecting to DIRECTUM) configuration window in the NOMAD 2.9 server configuration utility. The window title is 'NOMAD 2.9 (Default Web Site/NOMAD Server) - Конфигуратор сервера NOMAD'. On the left is a navigation pane with icons for 'Общие' (General), 'Настройки веб-сайта' (Web site settings), 'Подключение к DIRECTUM' (Connecting to DIRECTUM), 'Настройки веб-сервиса' (Web service settings), 'Связь с модулем "Канцелярия"' (Connect to 'Office' module), 'Связь со справочником "Работники"' (Connect to 'Employees' directory), and 'Проверка' (Check). The main area is titled 'Подключение к базе данных DIRECTUM' (Connecting to the DIRECTUM database). It contains the following fields and options: 'Сервер:' (Server) with the value 'SQLSERVER'; 'База данных:' (Database) with the value 'DIRECTUM'; a radio button for 'Windows-аутентификация' (Windows authentication) which is unselected; a radio button for 'По паролю:' (By password) which is selected; 'Логин:' (Login) with the value 'administrator'; and 'Пароль:' (Password) with masked characters. A 'Проверить' (Check) button is located to the right of the password field. Below these fields is a section 'Настройки среды выполнения' (Execution environment settings) with a link 'Зарегистрировать библиотеку сериализации SB RTE' (Register the SB RTE serialization library). At the bottom of the window are buttons for 'Открыть IIS' (Open IIS), 'Сохранить' (Save), 'Сохранить и закрыть' (Save and close), and 'Выход' (Exit).

В группе полей «Подключение к базе данных DIRECTUM» указываются параметры подключения к системе DIRECTUM:

Сервер, База данных. Имя SQL-сервера и имя базы данных системы DIRECTUM, к которым будет осуществляться доступ.

Windows-аутентификация. Признак работы в системе DIRECTUM от имени пользователя Windows. Если переключатель установлен, то в качестве служебного пользователя для работы с базой данных DIRECTUM будет использована учетная запись пользователя Windows для группы приложений. Поля **Логин** и **Пароль** будут недоступны для изменений.

По паролю. Признак работы в системе DIRECTUM от имени указанного пользователя. Если переключатель установлен, то необходимо заполнить поля **Логин** и **Пароль**.

Логин, Пароль. Логин и пароль служебного пользователя для работы с SQL-сервером.

В группе полей «Пользователь для запуска процессов DIRECTUM» указываются **Логин** и **Пароль** пользователя, от имени которого запускаются процессы SB RTE и SBLogon. Группа полей отображается при работе с версиями DIRECTUM 5.6 и ниже.

Закладка «Настройки веб-сервиса»

Закладка предназначена для настройки обновления данных, шифрования, рассылки push-уведомлений и др.

В группе полей «Периодичность запуска процессов» указываются настройки обновления данных:

Период обновления offline-объектов (мин). Период времени, по истечении которого проверяется наличие обновлений offline-объектов пользователя на сервере. Значение по умолчанию **5**. Рекомендуемое значение от 5 до 60 минут

Время ожидания запроса данных (мин). Период времени, в течение которого отсутствуют запросы на обновление offline-объектов (отсутствует вызов метода **GetObjects**). По истечении указанного времени прекращается обновление списка offline-объектов пользователя в веб-сервере. Значение по умолчанию **300**. Рекомендуемое значение от **100** до **1000** минут.

Период сборки мусора в таблицах NOMAD (дн). Период удаления неиспользуемых записей в таблицах базы данных, содержащих информацию о состоянии выборочного обновления данных. Указывается в днях. Значение по умолчанию **7**.

Время ожидания запроса от приложения (дн). Период времени, в течение которого не было запросов от клиентского приложения. По истечении указанного времени неактивный сеанс считается устаревшим и удаляется при очередном удалении неиспользуемых данных. Если пользователь возобновит работу в данном клиентском приложении, то будет запущено полное, а не выборочное обновление данных. Указывается в днях. Значение по умолчанию **35**.

Группа полей «Тип аутентификации клиента»:

По паролю. Признак, показывающий, разрешен ли вход в мобильное приложение по логину и паролю.

По сертификату. Признак, показывающий, разрешен ли вход в мобильное приложение по сертификату. Порядок настройки аутентификации по сертификату см. в документе «Сервер NOMAD. Инструкция по установке и удалению», входит в комплект поставки. Аутентификация по сертификату доступна для мобильных приложений Jazz для Android и Solo для Android.

В группе полей «Шифрование» указываются настройки шифрования документов:

Шифровать документы. Признак шифрования документов.

Имя контейнера закрытого ключа. Полный путь до контейнера.

Пароль для контейнера закрытого ключа. Пароль для контейнера.

При изменении значений полей будет выполнен перезапуск веб-сервиса. Поля заполняются при [настройке шифрования документов](#).

В группе полей «Отпечаток сертификата для рассылки push-уведомлений» указываются отпечатки сертификатов с закрытым ключом для приложений **DIRECTUM Jazz для iOS** и **DIRECTUM Solo для iOS**.

Группа полей «Прочие настройки»:

Указывать в тексте задачи и задания информацию о работе с мобильным приложением. Признак подстановки текстов «Отправлено из» и «Выполнено в» при старте задачи и выполнении задания в мобильном приложении. Например, если флажок установлен, то при создании задачи в DIRECTUM Jazz будет подставлен текст «Отправлено из DIRECTUM Jazz». По умолчанию флажок не установлен.

Включить в список offline-объектов всех пользователей DIRECTUM. Признак включения в список [offline-объектов](#) всех записей справочника **Пользователи** системы DIRECTUM. По умолчанию флажок установлен.

Включить в список offline-объектов всех работников и подразделения DIRECTUM. Признак включения в список [offline-объектов](#) всех записей справочников **Работники** и **Подразделения** системы DIRECTUM. По умолчанию флажок установлен.

Закладка «Связь с модулем «Канцелярия»

Закладка предназначена для настройки работы с модулем «Канцелярия». Например, с данными справочника **Поручения по РКК** системы DIRECTUM.

Включить поддержку модуля «Канцелярия». Если флажок установлен, то в клиентском приложении можно будет работать с объектами модуля «Канцелярия» системы DIRECTUM. Для NOMAD-пользователя необходимо создать запись в справочнике **Работники**. По умолчанию флажок установлен.

Группа полей «Коды типовых маршрутов»:

Создавать резолюции. Коды типовых маршрутов, в ходе выполнения которых будут создаваться резолюции. Значение по умолчанию:

- для DIRECTUM 5.1-5.5 – **SubmitDocs;SubmitInED;RRCAssPE;ExecRRCAss;RMExACntrl;**
- для DIRECTUM 5.0 – **SubmitDocs;RRCAssPE;ExecRRCAss;SubmitInED.**

Отправлять устные поручения на исполнение. Код типового маршрута для отправки устных поручений на исполнение. Значение по умолчанию **ExecRRCAss**.

Код типового маршрута для отправки графических поручений. Код типового маршрута для отправки графического поручения, созданного руководителем с помощью стилуса. Только для DIRECTUM Solo.

В группе полей «Имена справочников» указываются имена справочников **Регистрационно-контрольные карточки** и **Поручения по РКК**. Имена справочников соответствуют значениям из компоненты **Типы справочников**. Значения по умолчанию **РКК** и **RRCAssignments**.

В группе полей «Контекст нашей организации» указывается способ определения записи справочника **Наши организации**:

Способ определения. Признак, по которому определяется контекст нашей организации для обработки создаваемых поручений. Требуется, если пользователь относится к нескольким нашим организациям. Возможные значения:

- **Нет** – определять контекст нашей организации не требуется;
- **Из РКК** – устанавливается значение из ведущего справочника для создаваемых или изменяемых поручений, например, **Регистрационно-контрольные карточки**;
- **По умолчанию** – устанавливается значение из параметра **ИД записи по умолчанию**.

Значение по умолчанию **По умолчанию**.

ИД записи по умолчанию. ИД записи справочника **Наши организации**, которая используется по умолчанию для всех пользователей мобильного приложения. Используется для определения контекста НОР. Значение по умолчанию **38838**.

В группе полей «Имена реквизитов справочника «Поручения по РКК» указываются реквизиты справочника **Поручения по РКК**, заданные в компоненте **Типы справочников** системы DIRECTUM:

Тип поручения в соответствии с иерархией работ, проводимых по документу. Значение по умолчанию **RRCAssignmentType**.

Автор выданного поручения. Значение по умолчанию **Employee**.

Текст выданного поручения. Значение по умолчанию **Текст**.

Главное поручение по отношению к текущему. Значение по умолчанию **MainRRCAssignment**.

Дата поручения. Дата создания поручения. Значение по умолчанию **Дата**.

План. дата. Плановая дата исполнения поручения. Значение по умолчанию **Дата2**.

Факт. дата. Фактическая дата исполнения поручения. Значение по умолчанию **Дата3**.

На контроле. Признак необходимости постановки поручения на контроль. Значение по умолчанию **ControlType**.

Контролер. Сотрудник, ответственный за контроль исполнения поручения. Значение по умолчанию **Работник**.

Особый контроль. Признак необходимости постановки поручения на особый контроль. Значение по умолчанию **ДаНет**.

Исполнитель. Сотрудник, исполняющий поручение. Значение по умолчанию **PerformerT**.

Ответственный. Признак того, что исполнитель является ответственным исполнителем по поручению. Значение по умолчанию **ДаНетT**.

Отчет. Текст отчета исполнителя о проделанной работе. Значение по умолчанию **ДопT**.

Дата отчета. Дата фактического выполнения поручения исполнителем. Значение по умолчанию **ДатаT**.

Индивидуальный срок исполнения. Срок исполнения поручения для конкретного исполнителя. После заполнения параметра в клиентском приложении в окне создания поручения для каждого исполнителя отобразится поле «Срок». Значение по умолчанию:

- для DIRECTUM 5.1 и выше – **Дата2Т**;
- для DIRECTUM 5.0 – пустое.

Номер поручения. Порядковый номер поручения. Значение по умолчанию **Ссылка**.

Основание для снятия с контроля. Код реквизита карточки справочника **Поручения по РКК**, содержащий основание для снятия поручения с контроля. Значение по умолчанию **Содержание2**.

Подробнее описание реквизитов см. в документации DIRECTUM, в руководстве по модулю «Канцелярия».

Закладка «Связь со справочником «Работники»

Закладка предназначена для настройки работы с данными справочника **Работники** системы DIRECTUM.

The screenshot shows the 'Связь со справочником "Работники"' (Connection to the 'Workers' directory) configuration window in the NOMAD 2.9 server configuration tool. The window has a blue title bar and a sidebar on the left with navigation icons. The main area contains the following fields:

- Имена справочников** (Directory names):
 - Работники: РАБ
- Имена реквизитов справочника "Работники"** (Directory 'Workers' requisites):
 - ФИО: Дополнение
 - Подразделение: Подразделение
 - Должность: Строка
 - Пользователь: Пользователь
 - Фотография: Текст
 - Наша организация: НашаОрг

At the bottom of the window, there are four buttons: 'Открыть IIS', 'Сохранить', 'Сохранить и закрыть', and 'Выход'. The 'Связь со справочником "Работники"' option in the sidebar is highlighted with a blue background and a green checkmark icon.

В группе полей «Имена справочников» указывается код справочника **Работники**, предназначенного для хранения информации о работниках организации. Значение по умолчанию **РАБ**.

В группе полей «Имена реквизитов справочника «Работники» указываются реквизиты справочника **Работники** системы DIRECTUM:

ФИО. Полное имя работника. Значение по умолчанию **Дополнение.**

Подразделение. Подразделение, в состав которого входит работник. Значение по умолчанию **Подразделение.**

Должность. Должность работника в соответствии со штатным расписанием. Значение по умолчанию **Строка.**

Пользователь. Имя пользователя в системе DIRECTUM. Значение по умолчанию **Пользователь.**

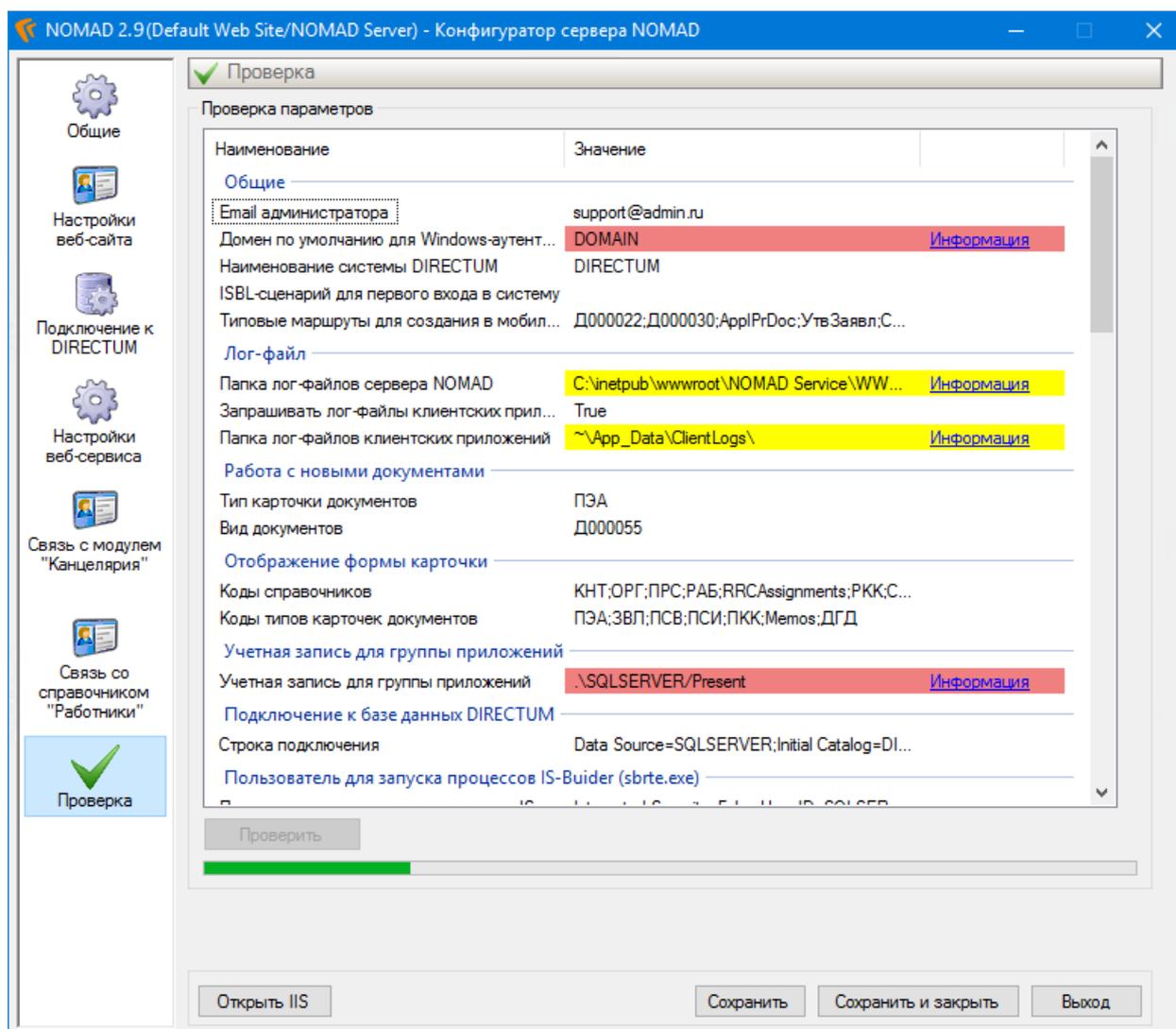
Фотография. Фотография пользователя. Значение по умолчанию **Текст.**

Наша организация. Организация, в состав которой входит работник. Значение по умолчанию **НашаОрг.**

Описание реквизитов см. в документации DIRECTUM, в руководстве пользователя, в главе «Справочники», описание справочника «Работники».

Закладка «Проверка»

Закладка «Проверка» предназначена для проверки заданных настроек.



В табличной области «Проверка параметров» представлены параметры и их значения, для которых настроена возможность проверки значений.

Кнопка **Проверить** предназначена для автоматической проверки введенных значений. По завершении проверки откроется окно с некорректно заполненными параметрами.

Если параметр заполнен некорректно, его значение будет выделено красным цветом. При переходе по ссылке **Информация** откроется окно с указанием причины некорректности значения.

Если проверить значение параметра не удалось, оно будет выделено желтым цветом. При переходе по ссылке **Информация** откроется окно с указанием причины невозможности проверки.

Для исправления неверных значений нажмите на кнопку **Перейти к настройке**.

Примечание

Если имя справочника указано неверно, то значения реквизитов этого справочника также будут считаться указанными неверно.

Настройка веб-сервиса на использование защищенного протокола HTTPS

Для работы сервиса рекомендуется использовать защищенный протокол HTTPS.

Перед тем как настроить использование протокола HTTPS, необходимо создать или получить в удостоверяющем центре SSL-сертификат для используемого DNS-имени. SSL-сертификат служит для проверки подлинности сервера.

Чтобы настроить сервис на использование защищенного протокола HTTPS:

1. Запустите оснастку «Диспетчер служб IIS».
2. В разделе «Сайты» выберите узел веб-сервиса NOMAD.
3. На закладке «Действия» выберите пункт **Привязки....**
4. В появившемся окне «Привязки сайта» нажмите на кнопку **Добавить**.
5. В появившемся окне «Добавление привязки сайта» установите значения:
 - в поле **Тип** – https;
 - в поле **Сертификаты** – сертификат, полученный для узла сервиса;
 - в поле **Порт** – порт для доступа по HTTPS.

Настройка push-уведомлений

Для приложений DIRECTUM Solo для iOS и DIRECTUM Jazz для iOS поддерживаются push-уведомления. При изменении данных пользователя (например, появлении новых заданий, изменении существующих) сервер NOMAD отправляет информацию об этом на мобильное устройство через push-сервис Apple. Когда мобильное приложение получает эту информацию, то запускает обновление данных.

Чтобы настроить push-уведомления:

1. На компьютер с установленным сервером NOMAD установите сертификат ApplePushProductionJazz.p12 для DIRECTUM Jazz и ApplePushProductionSolo.p12 для

DIRECTUM Solo в личное хранилище компьютера. Сертификат расположен в папке сервиса NOMAD ~\App_Data\Certificate\.

Пароль от сертификата для DIRECTUM Solo – directum_solo, для DIRECTUM Jazz – directum_jazz.

Убедитесь, что у пользователя пула приложений есть доступ к сертификату, установленному в хранилище.

2. Для корректной работы push-уведомлений настройте доступ к gateway.push.apple.com:
 - компьютеру с установленным сервером NOMAD по порту 2195. В результате сервер NOMAD сможет обмениваться информацией с push-сервисом Apple;
 - мобильному устройству, если оно используется внутри сети, по портам 2196, 443 и 5223.

Настройка прав доступа к документам и записям справочников

Для соблюдения требований службы безопасности в области защиты персональной информации и коммерческой тайны администратор может:

- ограничить доступ к документам и записям справочников;
- настроить доступ на документы и записи справочников для конкретных пользователей, групп пользователей или клиентских приложений.

Чтобы наложить ограничение, в секции **permissions** файла IsBuilderAdapter.config задайте настройки прав доступа:

- к документам и их реквизитам – в секции **documents**;
- к записям справочников – в секции **referenceRecords**.

Настройка прав доступа к документам и их реквизитам

1. В секции **documents** в атрибуте **data** укажите тип данных, для которого выполняется настройка. Возможные значения:
 - **body** – тело документа;
 - **requisites** – реквизиты документа;
2. В секции **allow** укажите параметры, для которых доступ к указанному типу данных разрешен:
 - в секции **action** в атрибуте **type** – типы действия. Возможные значения:
 - **readwrite** – получение;
 - **share** – экспорт или отправка клиентом во внешние приложения. Указывается только для типа данных **body**;

Примечание

В приложении Solo на ОС Android при запрете экспорта во внешнее приложение предпросмотр документов будет недоступен.

- в секции **subject** – субъекты. Содержит атрибуты:
 - **type** – тип субъекта. Возможные значения: **user** – пользователь, **group** – группа;
 - **name** – имя субъекта;
- в секции **client** в атрибуте **name** – клиентские приложения. Возможные значения: **DIRECTUM Solo**, **DIRECTUM Jazz**;

- в секции **condition** – условия для документов. Содержит атрибуты:
 - **kindCode** – код вида документов;
 - **cardTypeCode** – код типа карточки документа.

В дочерней секции **requisite** – реквизиты. Содержит атрибуты:

- **name** – имя реквизита;
- **value** – значение реквизита.

Примечание

На все, на что не настроен доступ в секции **allow**, доступ ограничен.

3. В секции **deny** укажите параметры, для которых доступ к документам и их реквизитам ограничен. Секции и атрибуты аналогичны секции **allow**.

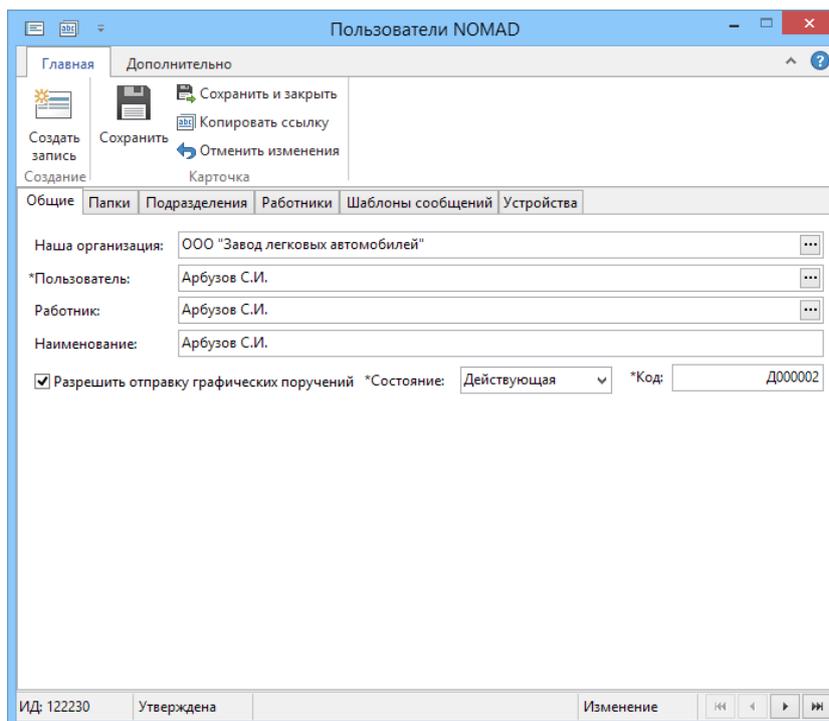
Настройка прав доступа к записям справочников

1. В секции **allow** укажите параметры, для которых доступ к записям справочников разрешен:
 - в секциях **subject** и **client** – аналогично настройке прав доступа для документов и их реквизитов;
 - в секции **condition** в атрибуте **referenceCode** – код справочника. В дочерней секции **requisite** укажите реквизиты справочников и их значения в атрибутах:
 - **name** – имя реквизита;
 - **value** – значение реквизита.
2. В секции **deny** укажите параметры, для которых доступ к записям справочников ограничен. Секции и атрибуты аналогичны секции **allow**.

Настройка системы DIRECTUM

1. Для пользователей, которые будут работать с NOMAD-приложением:
 - назначьте привилегию «Зарезервированная лицензия» пользователям DIRECTUM Solo;
 - назначьте права на просмотр справочника **Пользователи NOMAD**;

- добавьте пользователей в справочник **Пользователи NOMAD**:



- установите флажок **Разрешить отправку графических поручений** для пользователей, которые будут отправлять графические поручения. Для данных пользователей в системе DIRECTUM должен быть настроен помощник. Ему будут приходить задания с графическими поручениями;

Примечание

Помощник указывается в роли **ПомощникРуководителя** справочника **Роли** системы DIRECTUM. В качестве типового маршрута, в рамках которого ему будут приходить задания с графическими поручениями, необходимо указать маршрут «Отправка поручения по графической резолюции» в конфигураторе сервера NOMAD.

- чтобы облегчить выбор исполнителей заданий и поручений:
 - заполните закладку «Подразделения» – укажите подразделения, работников которых пользователь сможет выбирать в качестве исполнителей;
 - заполните закладку «Работники» – укажите работников, которых пользователь сможет выбирать в качестве исполнителей.

Остальные работники будут скрыты. При выборе исполнителей поручения или задачи в Solo iOS можно отобразить всех работников по кнопке **Показать всех**;
- назначьте полные права на справочник **Поручения** пользователям DIRECTUM Solo.

Примечание

В версиях системы DIRECTUM ниже 5.2 справочник **Поручения** называется **Поручения по РКК**.

2. Если в справочнике **Виды документов** изменены права на подписание определенного вида документа, перезапустите сервер NOMAD.

Примечания

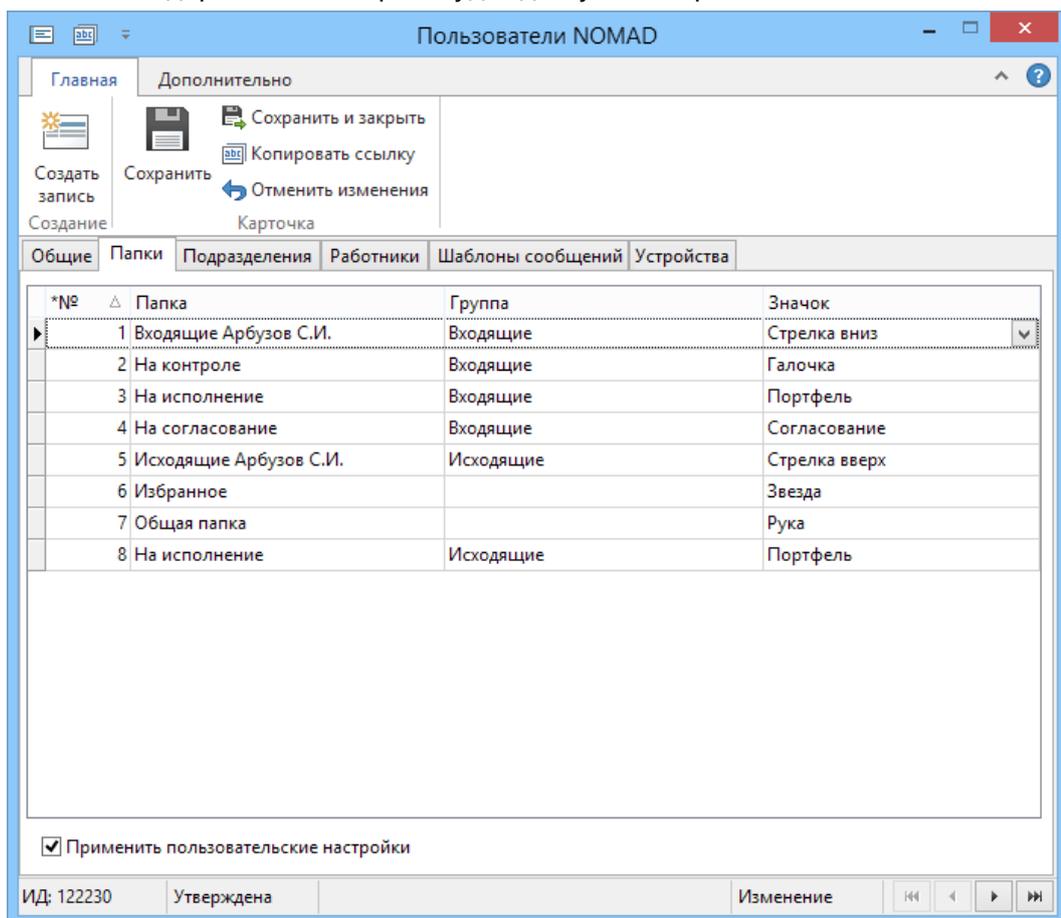
1. Для работы пользователей с приложением DIRECTUM Jazz не требуются зарезервированная лицензия и права доступа на справочники **Поручения** и **Регистрационно-контрольные карточки**. Запись в справочнике **Пользователи NOMAD** требуется, только если в системе DIRECTUM установлено ограничение на просмотр записей справочников **Пользователи** или **Работники**, а в список [offline-объектов](#) NOMAD-пользователя необходимо добавить пользователей или работников вне установленного в системе DIRECTUM ограничения.
2. Для DIRECTUM Jazz для Android дополнительная настройка не требуется, потому что с версии 1.4 содержимое подпапок папок «Входящие» и «Исходящие» доступно в online-режиме. Для доступа к содержимому подпапок в offline-режиме необходимо добавить их в папку «Личные».
3. Настройте [папки и шаблоны сообщений](#).
4. Настройте [учет устройств пользователей](#).

Примечание

Пользователи могут самостоятельно настраивать папки, шаблоны сообщений и просматривать список своих устройств с помощью сценария **Настройка работы с мобильным приложением**.

Настройка папок и шаблонов сообщений

1. Укажите папки, содержимое которых будет доступно в приложении:



- а) Установите флажок **Применить пользовательские настройки**. В справочник будут добавлены корневые папки пользователя и подпапки папки «Входящие». При необходимости удалите или добавьте папки. Папки, перечисленные в справочнике, будут корневыми в мобильном приложении. Их содержимое будет доступно без подключения к интернету.

Примечания

1. Если на закладке не будет ни одной папки, в режиме offline по умолчанию будет доступно содержимое папок «Входящие», «Исходящие», «Избранное» первого уровня, управляемых папок. Состав папок приложения будет соответствовать desktop-клиенту.
2. Настраивать состав папок может администратор или пользователь мобильного приложения. Для пользователей разработан вариант запуска **Настройка работы с мобильным приложением**.

b) При необходимости в поле **Группа** укажите группу для папки.

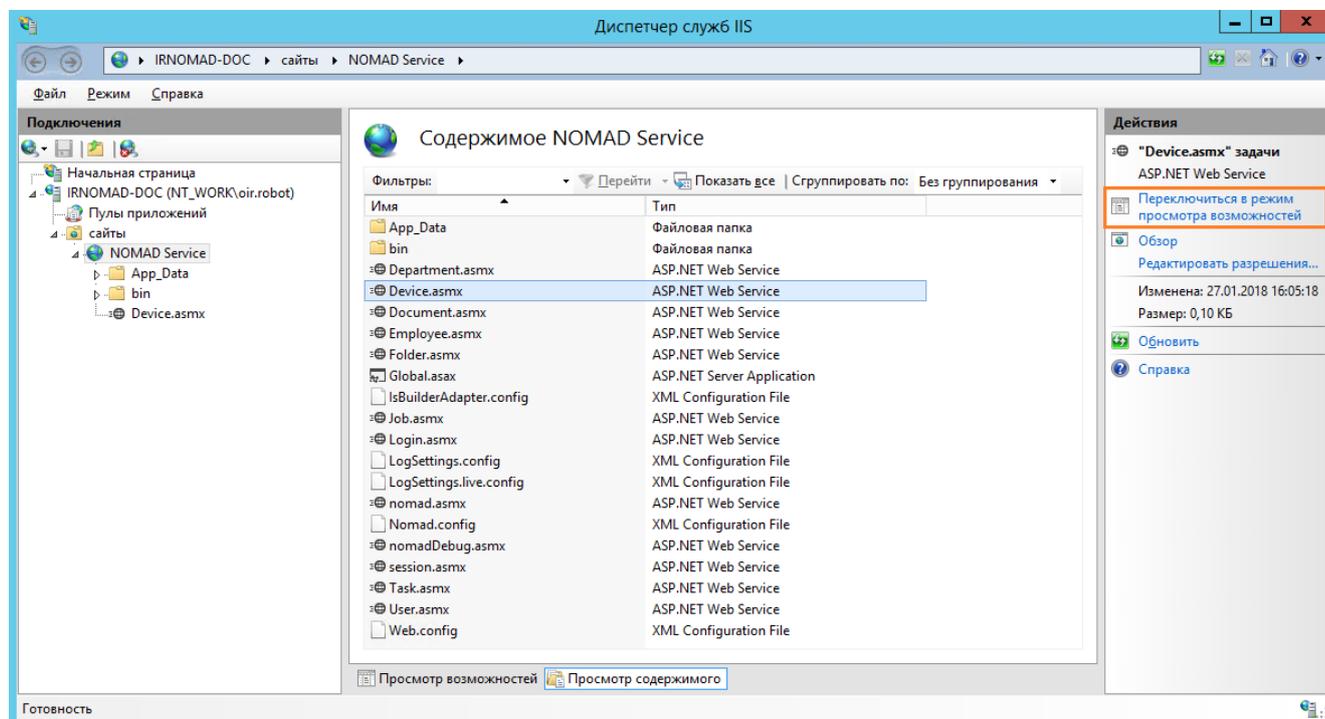
c) В поле **Значок** выберите значок для папки. Иначе будет использоваться значок по умолчанию.

2. На закладке «Шаблоны сообщений» добавьте часто используемые фразы для быстрой вставки в тексты поручений и задач. Поддерживается в приложении Solo.

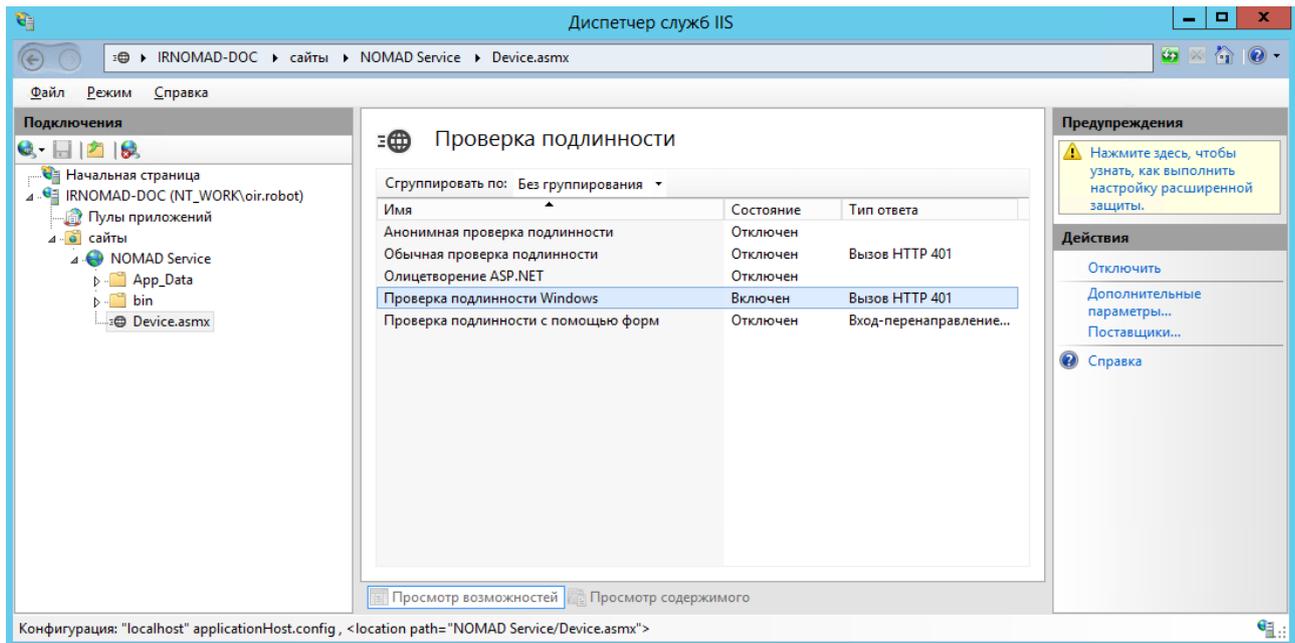
Учет устройств пользователей

Чтобы вести учет устройств, с которых работают пользователи с клиентскими приложениями NOMAD:

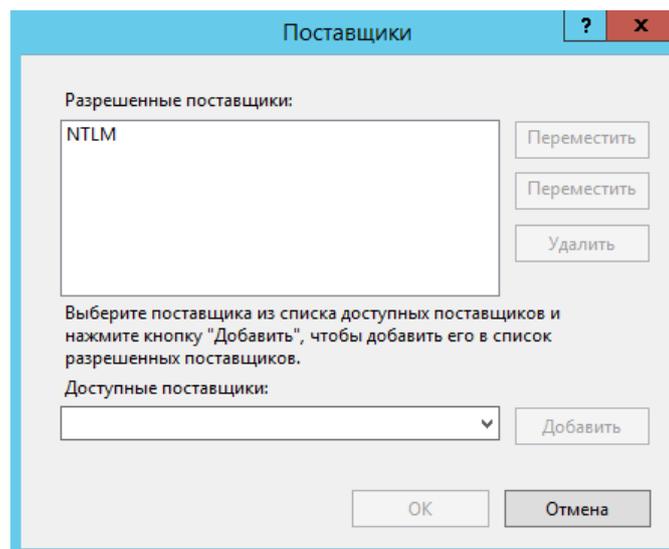
1. В компоненте **Константы** системы DIRECTUM заполните константу **NomadServiceUrl** адресом сервера NOMAD.
2. Настройте ntlm-аутентификацию для страницы Device.aspx:
 - a) Запустите оснастку «Диспетчер служб IIS».
 - b) В контекстном меню сайта выберите пункт **Переключиться в режим просмотра содержимого**.
 - c) Выберите Device.aspx. В контекстном меню или на панели действий выберите пункт **Переключиться в режим просмотра возможностей**:



- d) Откройте настройку **Проверка подлинности**, выберите пункт **Проверка подлинности Windows** и переведите его в состояние **Включен**:

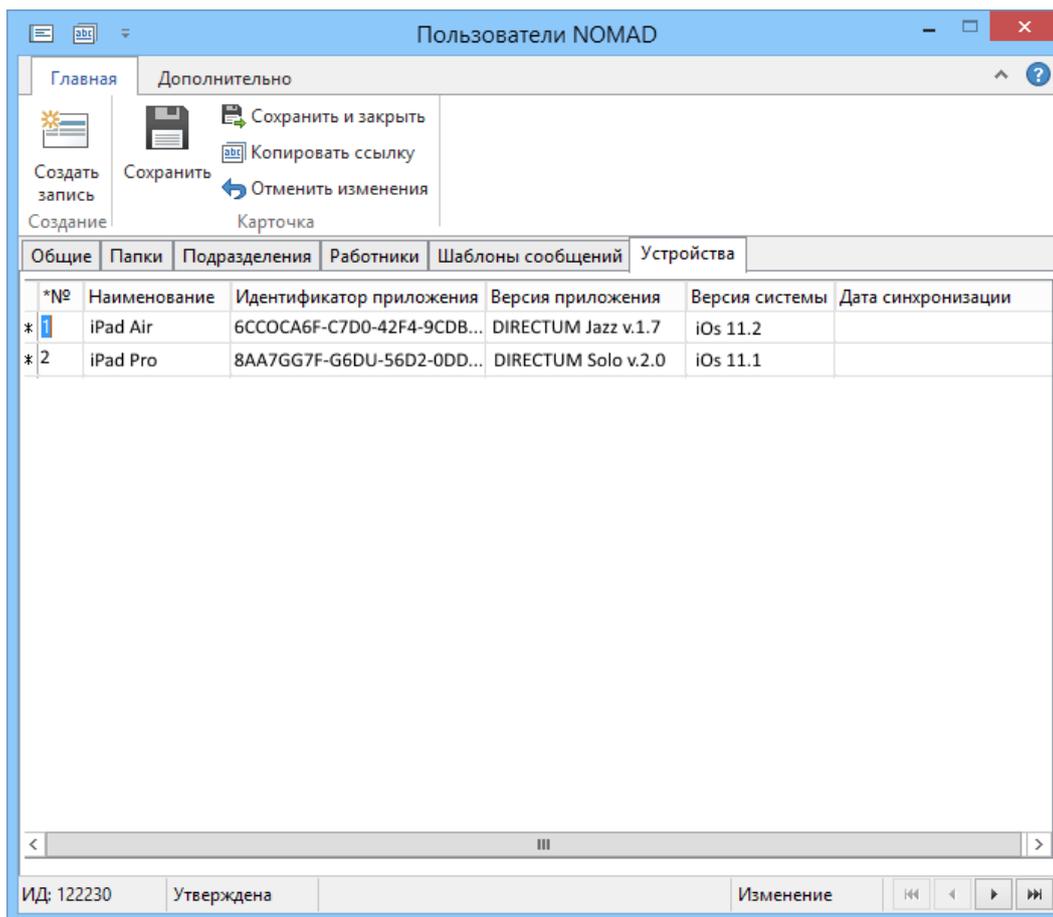


- e) На панели действий выберите пункт **Поставщики...**
 f) В открывшемся окне в списке разрешенных поставщиков оставьте только NTLM:



3. Настройте на страницу Device.aspx права доступа на чтение для всех пользователей.

В результате список используемых устройств отобразится в справочнике **Пользователи NOMAD**, на закладке «Устройства»:



Администратор может посмотреть используемые устройства для всех пользователей в их карточках справочника **Пользователи NOMAD**. Пользователи могут посмотреть только свои устройства.

Примечания

1. Просмотр устройств доступен только для пользователей с **Windows-аутентификацией**.
2. Адрес сервиса должен быть добавлен в доверенные узлы на клиентском месте.
3. При открытии записи справочника **Пользователи NOMAD** на сервере NOMAD могут появляться циклические запросы ввода логина и пароля. Данная особенность связана с настройками безопасности ОС Windows, поэтому вести учет устройств пользователей рекомендуется через удаленный доступ к серверу.

Если необходимо удалить всю информацию системы DIRECTUM с устройства пользователя, откройте его карточку в справочнике **Пользователи NOMAD** и удалите устройство из списка. Если в приложении пользователей использовалось несколько систем, удаляются данные только текущей системы.

Удаление данных доступно для клиентских приложений не ниже версий Solo 2.1 и Jazz 1.7.1. При необходимости можно запретить работу клиентских приложений ниже указанных версий, чтобы обеспечить работу только приложений с возможностью удаления данных в случае утери устройства. Запрет задается в настройке **denyClientsWithoutDeviceRegistrationSupport** файла Nomad.config.

Удаление данных выполняется только при попытке подключения к серверу NOMAD. Если устройство выключено или находится вне сети, данные не будут удалены.

Настройка плагинов

В файле Nomad.config в секции **plugins** проверьте подключение плагинов. Чтобы подключить плагин, пропишите его в атрибуте **add**:

```
<add type="<Наименование сборки плагина>.<Наименование класса плагина>"/>
```

Пример:

```
<add type="NpoComputer.Nomad.Core.Plugins.DeviceValidationPlugin.Plugin"/>
```

Настройте плагины, входящие в состав сервера NOMAD, если нужно расширить возможности работы сервера:

- [DeviceValidationPlugin](#)
- [UserGroupsValidationPlugin](#)
- [AskableParamValuesFiltrationPlugin](#)

Плагин поддержки казахского языка KazakhSupportPlugin настраивать не нужно.

По умолчанию плагины располагаются в папке C:\inetpub\wwwroot\NOMAD\App_Data\Plugins.

При необходимости можно разрабатывать свои собственные плагины. Подробнее см. в документе «Сервер NOMAD. Инструкция по созданию плагинов», входит в комплект поставки.

DeviceValidationPlugin – подтверждение регистрации устройства

Плагин позволяет проверять устройство, с которого выполняется подключение к серверу NOMAD, и разрешать или отклонять его подключение к серверу.

В файле DeviceValidationPlugin.dll.config в секции **settings** задайте настройки:

Название	Значение по умолчанию	Описание
activationMode	UserEmail	Режим подтверждения регистрации устройства: кому будет приходить письмо со ссылкой активации или отклонения устройства, с которого выполняется подключение к серверу NOMAD. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> • UserEmail – письмо будет приходить на электронный адрес пользователю. Электронный адрес берется из карточки пользователя в справочнике Работники. При таком режиме реализуется второй фактор защиты; • AdminEmail – письмо будет приходить на электронный адрес администратору
deviceAdminEmail	–	Адрес электронной почты администратора. Указывается, если в настройке activationMode указано значение AdminEmail
activationCodeLifetime	10	Время жизни запроса активации в минутах
activationRequestLifetime	5	Время жизни запроса активации, в течение которого нельзя отправить повторный запрос. Указывается в минутах

UserGroupsValidationPlugin – ограничение доступа пользователей

Плагин позволяет ограничить доступ пользователей по логину или вхождению в группу.

В файле UserGroupsValidationPlugin.dll.config в секции **allow** укажите пользователей и группы пользователей, для которых доступ разрешен, в секции **deny** – для которых доступ запрещен. Пример настройки, при которой доступ разрешен для пользователя Administrator и для пользователей, входящих в группу MOBILE:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<configuration>
  <authorization>
    <allow user="Administrator"/>
    <allow group="MOBILE"/>
    <deny user="*" />
    <deny group="*" />
  </authorization>
</configuration>
```

AskableParamValuesFiltrationPlugin – получение значений запрашиваемых параметров

Плагин позволяет получать допустимые значения запрашиваемых параметров заданий и задач и использовать их в ISBL-сценарии для фильтрации записей.

Настройка плагина должна быть выполнена перед запуском сайта. В файле настроек задаются правила фильтрации запрашиваемых параметров для указанных типовых маршрутов.

В файле AskableParamValuesFiltrationPlugin.dll.config в секции **stdRoute** в настройке **Code** указывается код типового маршрута, для которого задаются правила фильтрации запрашиваемых параметров.

В секции **filterRule** задайте настройки:

Название	Значение по умолчанию	Описание
TargetType	-	Тип делового процесса, к которому применяется правило фильтрации. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none">• Any – задача или задание;• Task – задача;• Job – задание
WorkflowBlockId	-	Номер блока ТМ. Необязательная настройка. При указании блока правило фильтрации будет применяться только для указанного блока. Таким образом, настройка позволяет исключить лишние вызовы сценария прикладной части
AskableParamNames	-	Имена запрашиваемых параметров. Может быть указано одно или несколько имен. Если указано несколько, то данное правило фильтрации будет применяться при получении значений любого из указанных параметров
ScriptName	-	Имя сценария, который будет вызван для получения фильтрованного списка значений для запрашиваемого параметра. Сценарий возвращает строку из ИД объектов, которые являются допустимыми значениями для данного варианта выполнения

Название	Значение по умолчанию	Описание
StartPatternTag, EndPatternTag	–	Начало и конец искомой последовательности из ИД объектов. Параметры необходимо указывать, когда нужно выделить подстроку из результата, который вернет сценарий

В секции **scriptParams** в настройках **Name** и **Value** задайте параметры, с которыми будет вызван сценарий. Значение настройки **Value** указывается в фигурных скобках. Пример:

```
<param Name="ID" Value="{id}"/>
```

Если в настройке **Value** указано:

- константа **{paramName}**, то в качестве значения параметра будет передан код запрашиваемого параметра, который фильтруется в данный момент;
- иное значение, например **{id}**, то будет передано значение указанного реквизита задачи или задания (в примере – значение реквизита **id** задачи или задания).

Удаление сервера NOMAD

1. Откройте элемент «Программы и компоненты» панели управления Windows.
2. Выделите элемент «Сервер NOMAD».
3. Нажмите на кнопку **Удалить**.

Устранение неисправностей

В главе описаны варианты устранения возможных неисправностей.

Если описанные ниже варианты устранения неисправности не помогли, обратитесь в [Службу поддержки DIRECTUM](#). При обращении необходимо указать версию серверной части NOMAD.

Не запускается веб-сервис

Неисправность может возникать при несовместимости версий библиотек NroComputer.WebAccess.API.dll и SBRSE.dll, используемых веб-продуктами DIRECTUM, такими как Серверная часть веб-доступа, Портальные компоненты DIRECTUM для SharePoint и контрольная панель модуля «Управление показателями эффективности». При этом пользователь не может авторизоваться. Рекомендуется устанавливать серверную часть NOMAD на отдельный сервер.

Чтобы устранить неисправность, просмотрите лог-файлы сервиса и следуйте описанию ошибок.

Пользователи не могут авторизоваться

Неисправность может возникать при отсутствии подключения клиентского приложения к веб-сервису или при неверной настройке серверной части NOMAD. Для устранения неисправности убедитесь, что соблюдаются условия:

- запущен пул приложений NOMADServicePool;
- совместимы версии библиотек. Подробнее см. раздел [«Не запускается веб-сервис»](#);
- для пользователя зарезервирована лицензия и выданы права на компоненты системы DIRECTUM. Подробнее см. раздел [«Настройка системы DIRECTUM»](#);
- установлена серверная и клиентская лицензия NOMAD-приложения, если они требуются.

Информация о выполнении заданий не передается в DIRECTUM

Неисправность может возникать при неверных настройках сервера NOMAD. Чтобы устранить неисправность, проверьте:

- корректность параметров подключения к базе данных DIRECTUM в файле IsBuilderAdapter.config;
- корректность установки прикладной разработки;
- соответствие названий реквизитов, заданных в IsBuilderAdapter.config, названиям существующих реквизитов прикладной части.

Не передаются резолюции в клиентское приложение

Неисправность может возникать при неверных настройках веб-сервиса. Чтобы устранить неисправность, убедитесь, что соблюдаются условия:

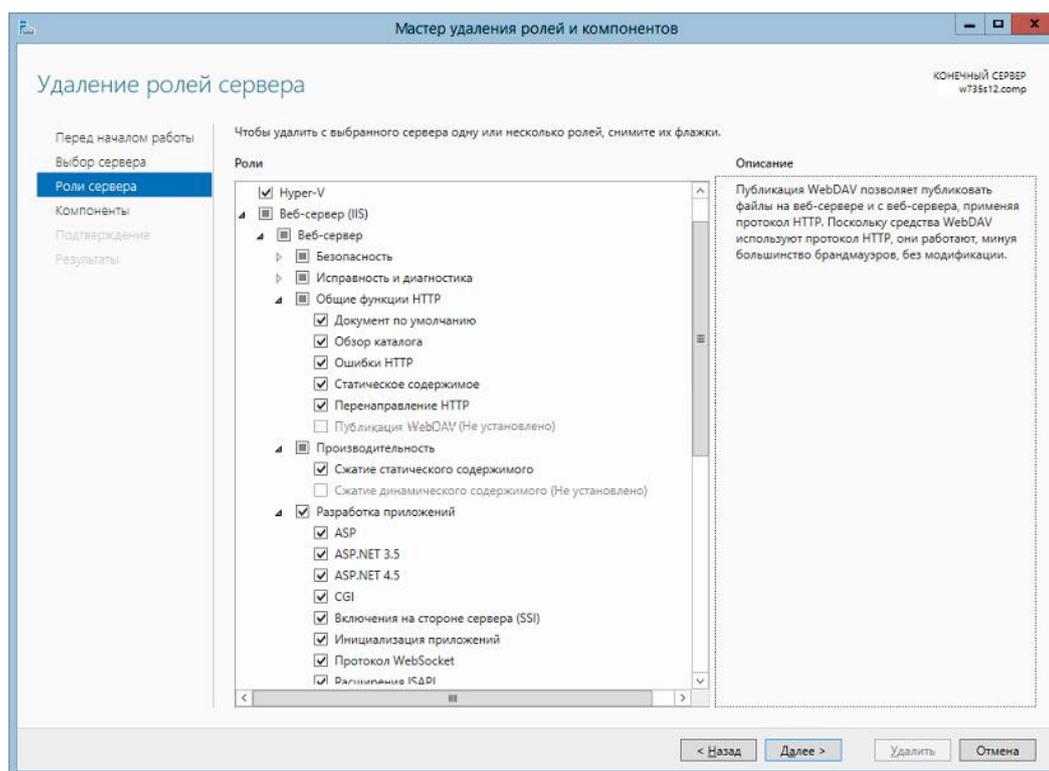
- настройка **Создавать резолюции** [Конфигуратора сервера NOMAD](#) содержит код типового маршрута, по которому было отправлено задание;
- в задание вложены РКК, поручения по РКК или документ, связанный с РКК.

Начиная с версии DIRECTUM 5.3 поручения по РКК не вкладываются в задание, их поиск осуществляется по реквизиту **intnumber3**. Чтобы поиск осуществлялся во вложениях не зависимо от версии DIRECTUM, необходимо в файле IsBuilderAdapter.config в настройке **FindAssignmentsInAttachments** установить значение **true**.

Коды справочников РКК необходимо указать в настройке **РКК** [Конфигуратора сервера NOMAD](#).

Документы не импортируются

Модуль WebDAV блокирует PUT-запросы к серверу, которые используются для импорта документов. Чтобы устранить неисправность, запустите диспетчер сервера и отключите модуль WebDAV. Для этого в списке ролей сервера снимите флажок **Публикация WebDAV**:



Ошибка экспорта документов precondition failed

Классический режим работы пула приложений запрещает хендлеру работать с cookie. Чтобы устранить неисправность, установите встроенный режим управляемого контейнера для пула приложений IIS.

Некорректная версия таблиц NOMAD в базе данных

Неисправность может возникать, если устанавливаемая версия веб-сервиса NOMAD меньше текущей.

Чтобы устранить неисправность:

1. Откройте скрипты NOMADMssql.sql и NomadISBuilder.sql, расположенные в папке C:\inetpub\wwwroot\NOMAD\App_Data\SQL, с помощью среды «SQL Server Management Studio» для нужной базы данных системы DIRECTUM.
2. Запустите выполнение скрипта.

В результате в базу данных системы DIRECTUM будут добавлены таблицы и хранимые процедуры, необходимые для работы веб-сервиса NOMAD.

Низкая производительность SQL-запросов или медленно выполняется обновление данных

Неисправность может возникать после обновления сервера NOMAD на новую версию. Чтобы устранить неисправность, сбросьте SQL-статистику. Для этого выполните хранимую процедуру: ехес **MBUpdateStat**. Рекомендуется выполнять в нерабочее время.