

Основное приложение

Основное приложение Creatio

Версия 8.0



Эта документация предоставляется с ограничениями на использование и защищена законами об интеллектуальной собственности. За исключением случаев, прямо разрешенных в вашем лицензионном соглашении или разрешенных законом, вы не можете использовать, копировать, воспроизводить, переводить, транслировать, изменять, лицензировать, передавать, распространять, демонстрировать, выполнять, публиковать или отображать любую часть в любой форме или посредством любые значения. Обратный инжиниринг, дизассемблирование или декомпиляция этой документации, если это не требуется по закону для взаимодействия, запрещены.

Информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без предварительного уведомления и не может гарантировать отсутствие ошибок. Если вы обнаружите какие-либо ошибки, сообщите нам о них в письменной форме.

Содержание

Основное приложение Creatio	4
Логические уровни приложения	4
Инфраструктура основного приложения	5
Горизонтальное масштабирование	10
Варианты развертывания приложения	11

Основное приложение Creatio

Основы

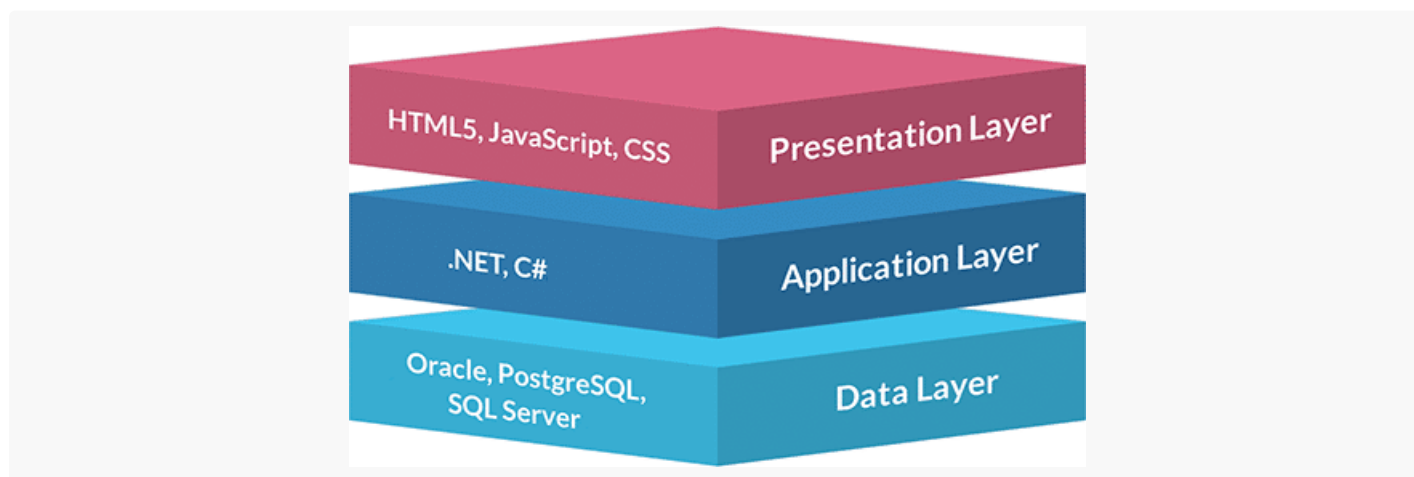
Классическая трехуровневая архитектура Creatio реализована с использованием современных технологий и инфраструктурных решений, которые придают приложению кросс-платформенность, гибкость и масштабируемость.

Возможные **схемы развертывания** приложения Creatio:

- **Без обеспечения отказоустойчивости.** Базовый вариант инфраструктуры без использования балансировщиков нагрузки.
- **С обеспечением отказоустойчивости.** Вариант инфраструктуры с горизонтальным масштабированием. Обеспечение отказоустойчивости реализуется за счет использования [балансировщиков нагрузки](#) серверов приложений, баз данных и кэширования.

Логические уровни приложения

Приложение Creatio имеет классическую **трехуровневую архитектуру** со следующими слоями: данные, приложение, представление.



Уровень представления

Уровень представления предоставляет пользователю доступ к интерфейсу приложения через веб-браузер либо мобильное приложение для Android или iOS. Содержит веб-страницы, код JavaScript и стили, определяющие **логику и внешний вид пользовательского интерфейса**.

Ключевые технологии, используемые на уровне представления: Angular, JavaScript, Ext.JS, HTML5, CSS.

Поддерживаемые браузеры: Chrome, Firefox, Edge и Safari.

В качестве альтернативного клиента реализовано мобильное приложение Creatio с адаптивным интерфейсом для Android или iOS.

Уровень приложения

Уровень приложения реализован для платформ .NET Framework и .NET Core. Может быть развернут на веб-серверах Windows, Linux, Mac. Уровень приложения определяет **основную бизнес-логику**, такую как динамическое управление кейсами, механизм бизнес-процессов, интеграция с телефонией и т. д.

Обрабатывает аутентификацию и авторизацию пользователей, выполняет проверку лицензий, создает экземпляры и запускает индивидуальную бизнес-логику, реализованную с помощью Creatio и low-code инструментов.

На уровне инфраструктуры представлен сервером приложений.

Уровень данных

Уровень данных хранит и управляет **данными** клиентов, настройками приложений, метаданными и данными аутентификации пользователей.

Используется для хранения в памяти данных сессии, часто используемых кэшей и быстрого взаимодействия между узлами в веб-ферме.

Поддерживаемые СУБД: Microsoft SQL Server, Oracle и PostgreSQL.

Сервер кэширования: база данных Redis.

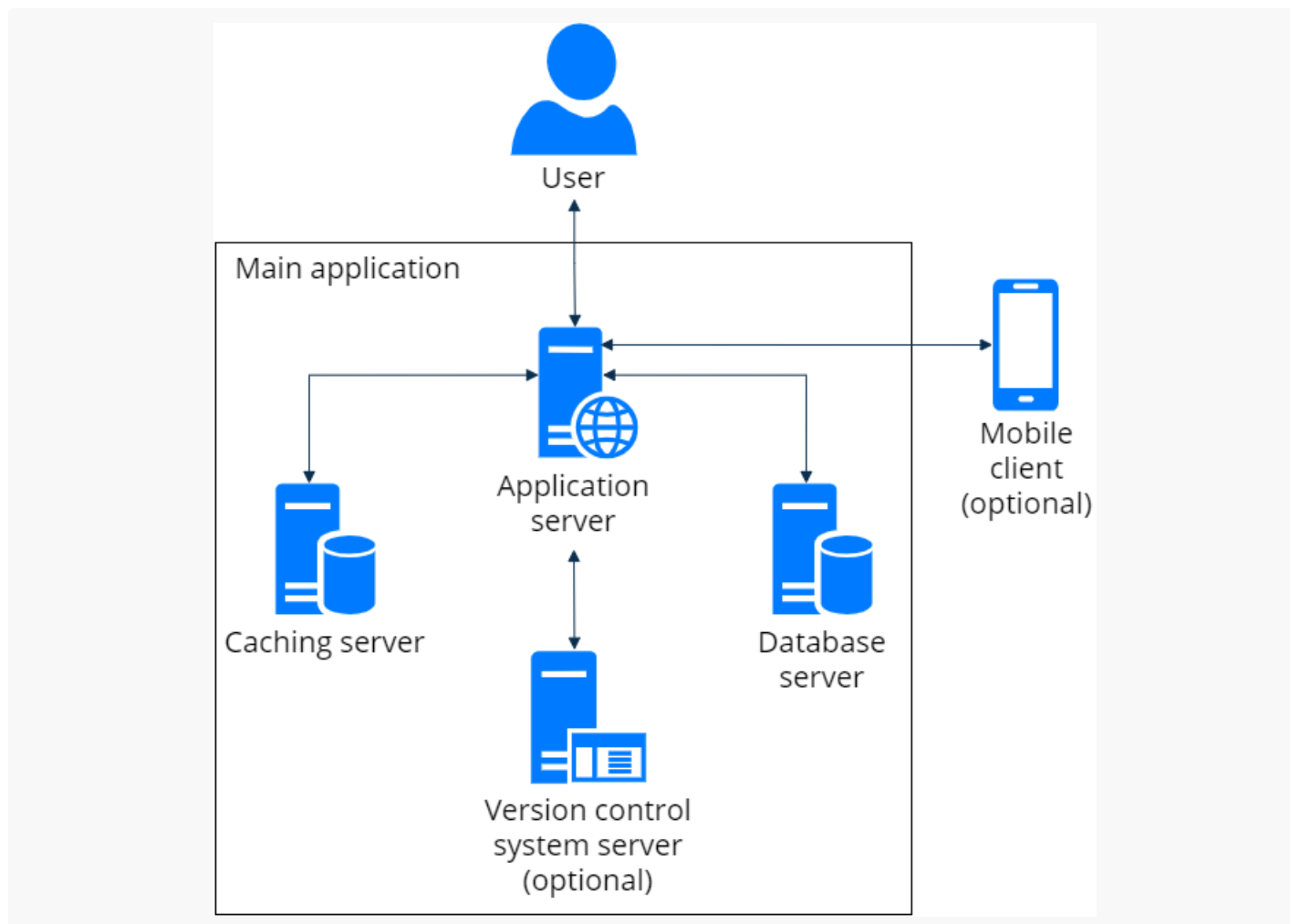
На уровне инфраструктуры представлен сервером кэширования и сервером баз данных.

Инфраструктура основного приложения

Компоненты инфраструктуры основного приложения:

- Сервер приложений.
- Сервер баз данных.
- Сервер кэширования.
- Сервер системы контроля версий (опциональный компонент). Используется при многопользовательской разработке.
- Мобильное приложение (опциональный компонент). Используется для доступа к основному приложению с мобильного устройства.

Общая схема архитектуры основного приложения Creatio без отказоустойчивости представлена на рисунке ниже.



На заметку. Архитектура основного приложения Creatio с отказоустойчивостью предполагает использование балансировщиков нагрузки, дополнительных серверов приложений, кэширования Redis и баз данных. Подробнее читайте в пункте [Горизонтальное масштабирование](#).

Сервер приложений

Сервер приложений соответствует логическому уровню приложения и выполняет основную вычислительную работу системы.

Приложение доступно на платформах .NET Framework и .NET Core.

Варианты установки продуктов Creatio

Creatio products	.NET Framework	.NET Core
Marketing	+	+
Sales Enterprise	+	+
Sales Commerce	+	
Sales Team	+	
Service Enterprise	+	+
Customer Center	+	
Studio	+	+
Lending	+	
Bank Customer Journey	+	
Bank Sales	+	
Sales Enterprise & Marketing & Service Enterprise	+	+
Sales Enterprise & Marketing & Customer Center	+	
Sales Commerce & Marketing & Customer Center	+	
Sales Team & Marketing	+	
Sales Team & Marketing & Customer Center	+	+
Bank Sales & Bank Customer Journey & Lending & Marketing	+	+

Сервер приложений на платформе .NET Framework

Серверы приложений Creatio на платформе **.NET Framework** могут быть развернуты в Microsoft Internet Information Services (IIS) в **Windows**.

Требования к серверам приложений продуктов Creatio на платформе .NET Framework вы можете рассчитать в [Калькуляторе системных требований](#).

Сервер приложений продуктов Creatio на платформе .NET Framework состоит из двух компонентов:

1. **Загрузчик** (`WebAppLoader`) — приложение, реализующее выполнение служебных функций системы, и

дальнейшее перенаправление пользователей в конфигурационную часть основного приложения Creatio.

Загрузчик отвечает за выполнение следующих действий:

- Авторизацию пользователей.
- Проверку лицензий и аутентификацию пользователей.
- Запуск планировщика, который отвечает за выполнение фоновых задач по расписанию.

На уровне файловой системы загрузчик размещен в корневой папке приложения.

После обработки в загрузчике запроса на авторизацию пользователи могут работать в конфигурационной части.

2. **Конфигурационная часть** (`WebApp`) — приложение, которое реализует конкретную конфигурацию в системе, а также отвечает за работу бизнес-логики системы.

На уровне файловой системы конфигурационная часть размещена в папке `Terrasoft.WebApp`.

Сервер приложений на платформе .NET Core

.NET Core версии приложений доступны для развертывания в **ОС Linux** под управлением **Kestrel**.

Требования к серверам приложений продуктов Creatio на платформе .NET Core вы можете рассчитать в [Калькуляторе системных требований](#).

Приложение Creatio на платформе .NET Core является неделимым и выполняет задачи **загрузчика** и **конфигурационной части**.

Описание продуктов Creatio на платформе .NET Core содержится в статье [Продукты Creatio на платформе .NET Core](#).

Сервер баз данных

Сервер баз данных является частью логического уровня данных приложения.

В базе данных хранятся следующие элементы:

- Пользовательские данные.
- Данные, необходимые для работы самой системы.
- Конфигурационные настройки, которые определяют функциональность продукта.

В качестве системы управления базами данных (СУБД) могут использоваться следующие СУБД:

- MS SQL Server.
- Oracle (при развертывании on-site).
- PostgreSQL.

Актуальные версии поддерживаемых СУБД вы найдете в [Калькуляторе системных требований](#) после выполнения расчета.

Варианты установки продуктов Creatio

Creatio products	MS SQL	Oracle	PostgreSQL	PostgreSQL (.NET Core)
Marketing	+		+	+
Sales Enterprise	+		+	+
Sales Commerce	+		+	
Sales Team	+		+	
Service Enterprise	+		+	+
Customer Center	+		+	
Studio	+		+	+
Lending	+		+	
Bank Customer Journey	+		+	
Bank Sales	+		+	
Sales Enterprise & Marketing & Service Enterprise	+	+	+	+
Sales Enterprise & Marketing & Customer Center	+		+	
Sales Commerce & Marketing & Customer Center	+		+	
Sales Team & Marketing	+		+	
Sales Team & Marketing & Customer Center	+		+	+
Bank Sales & Bank Customer Journey & Lending & Marketing	+	+	+	+

Сервер кэширования Redis

Является частью логического уровня данных приложения и отвечает за решение следующих задач:

- Хранение данных пользователя и приложения (профиль пользователя, сессионные данные и т. п.).

- Хранение кэшированных данных.
- Обмен данными между узлами веб-фермы.

Для решения таких задач в архитектуре Creatio реализована **технология хранилищ данных**. В основе технологии — объектная модель классов, которая представляет собой унифицированный API для доступа из приложения к данным, расположенным во внешнем хранилище. В качестве внешнего хранилища Creatio использует сервер кэширования Redis.

Redis поддерживает следующие стратегии хранения данных:

- **Хранение данных только в памяти.** Персистентная база данных преобразуется в некий кэширующий сервер.
- **Периодическое сохранение данных на диск** (по умолчанию). Периодическое создание копий (snapshot) один раз в 1-15 минут в зависимости от времени создания предыдущей копии и количества измененных ключей.
- **Лог транзакций.** Синхронная запись каждого изменения в специальный append-only лог-файл.
- **Репликация.** Каждому серверу можно указать мастер-сервер, после чего все изменения на мастере будут воспроизводиться и на подчиненном сервере.

Способ хранения данных определяется конфигурированием сервера Redis.

Сервер системы контроля версий (опционально)

Является опциональным компонентом приложения. Используется, когда одновременно с эксплуатацией системы необходимо организовать разработку пользовательской конфигурации. Для **многопользовательской разработки** применение системы контроля версий является обязательным. Описание настройки сервера системы контроля версий содержится в статье [Настроить систему управления версиями для среды разработки](#).

Сервер системы контроля версий отвечает за выполнение следующих функций:

- **Перенос изменений между приложениями при разработке.** Изменения переносятся с помощью [пакетов](#), которые хранятся в виде набора файлов и папок на уровне файловой системы.
- **Хранение состояний конфигурации в виде пакетов определенной версии.** Система контроля версий хранит все конфигурационные элементы, которые разрабатываются в пакетах.

IDE Creatio настроена на работу с [Subversion](#), но при разработке с использованием сторонних IDE могут использоваться и другие [системы контроля версий](#).

Горизонтальное масштабирование

В Creatio существует возможность повысить производительность крупных проектов с помощью [горизонтального масштабирования](#). Горизонтальное масштабирование используется для основного приложения Creatio с отказоустойчивостью.

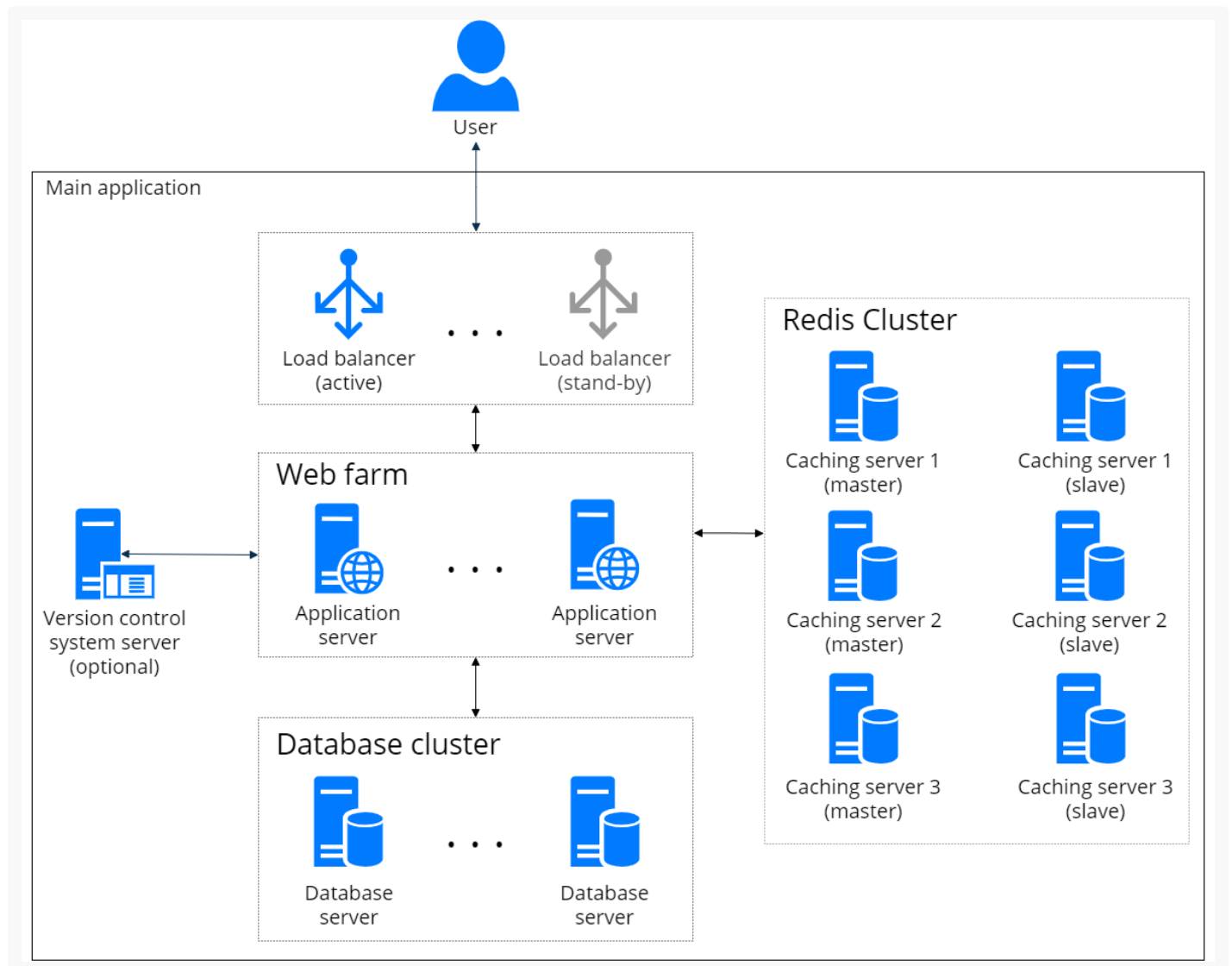
Компоненты инфраструктуры основного приложения с использованием горизонтального масштабирования:

- **Балансировщики нагрузки.** Балансировщик нагрузки может быть аппаратным или программным. Для работы в отказоустойчивом режиме используется балансировщик HTTP/HTTPS-трафика с поддержкой

протокола WebSocket. Описание установки и настройки балансировщика HAProxy содержится в статье [Настроить горизонтальное масштабирование](#).

- Веб-ферма (несколько серверов приложений).
- Сервер кэширования с использованием механизма [Redis Cluster](#) (несколько серверов кэширования Redis).
- Сервер баз данных или кластер баз данных (несколько серверов баз данных).
- Сервер системы контроля версий (опциональный компонент).

Общая схема архитектуры основного приложения Creatio с использованием горизонтального масштабирования представлена на рисунке ниже.



Варианты развертывания приложения

Существуют следующие варианты развертывания приложения Creatio:

- On-site (развертывание приложения Creatio на локальных серверах клиента).
- Cloud (развертывание приложения Creatio в облаке).

Развертывание on-site

При развертывании приложения Creatio on-site все затраты, связанные с организацией серверной части (установка, настройка, сопровождение, администрирование), возлагаются на клиента.

Преимущества развертывания on-site:

- Высокая скорость и удобство разработки.
- Независимость сред разработки. Поскольку разработка ведется в отдельном приложении, исключено негативное влияние на других пользователей.
- Использование системы контроля версий для сохранения и переноса изменений.
- Возможность использовать IDE и настраивать процессы непрерывной интеграции.

Ограничения развертывания on-site:

- Необходимо обеспечить физическое наличие серверов для развертывания компонентов приложения.
- Требуется постоянное обновление, отладка, администрирование инфраструктуры.

При развертывании приложения on-site необходимо, чтобы серверы, на которых разворачиваются компоненты системы, а также клиентские компьютеры, на которых запускается система, отвечали определенным техническим требованиям. Для расчета параметров серверов, необходимых для развертывания приложения и контейнерных компонентов, воспользуйтесь [калькулятором системных требований](#).

Описание этапов по развертыванию и настройке Creatio on-site на операционных системах Windows или Linux содержится в документации [Развертывание on-site](#).

Развертывание cloud

При развертывании cloud приложение устанавливается на мощностях облачных дата-центров (Amazon, Azure), которые находятся под управлением компании Terrasoft. То есть физически вся серверная часть архитектуры и данные находятся в дата-центрах. Все вопросы, связанные с администрированием, быстродействием, масштабированием решаются силами сотрудников компании Terrasoft, а клиент использует только клиентскую часть приложения.

Преимущества развертывания cloud:

- Своевременное обновление.
- Максимально возможное быстродействие.
- Соответствие промышленным стандартам по доступности и защищенности данных.

Ограничения развертывания cloud:

- Наличие [набора требований](#) для развернутого cloud приложения Creatio.
- Невозможность использования сторонних IDE и СУБД.

Чтобы развернуть приложение Creatio cloud, попробуйте [Тест-драйв](#) на нашем официальном сайте. На протяжении 14-дневного пробного периода можно ознакомиться с основными возможностями приложения. По завершению пробного периода используемая демоверсия приложения может быть

перенесена на основную площадку Terrasoft.