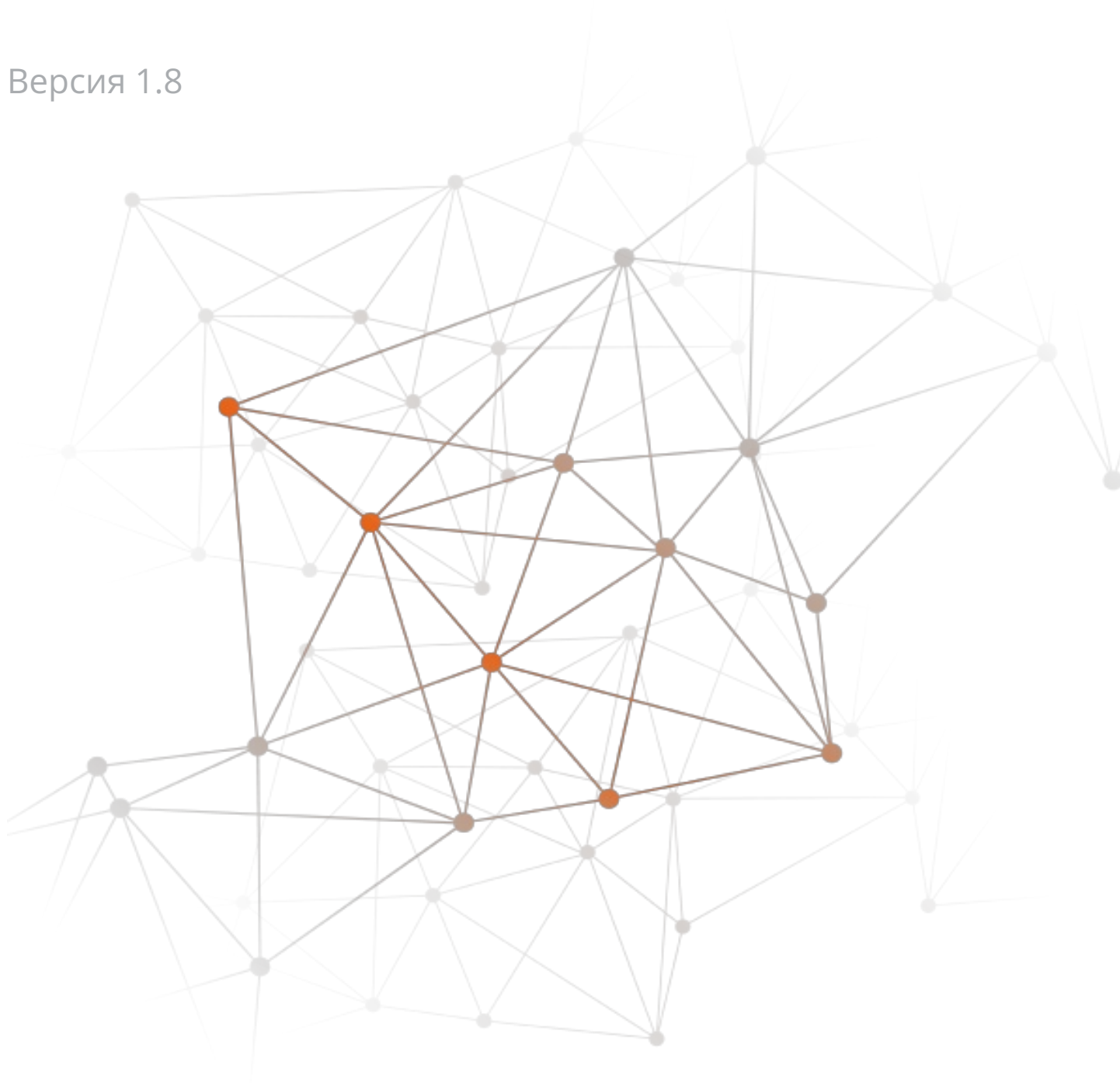


# Основное приложение

Версия 1.8





### Материалы Базы знаний BPMSoft

являются интеллектуальной собственностью  
ООО «БПМСофт».

Распространение материалов Базы знаний возможно исключительно с письменного  
разрешения правообладателя.

# Содержание

<b>Логические слои приложения</b>	4
Уровень представления	5
Уровень приложения	5
Уровень данных	6
<b>Инфраструктура основного приложения</b>	6
Сервер приложений	7
Сервер приложений на .NET Framework	7
Сервер приложений на .NET 8	8
Сервер базы данных	8
Сервер кэширования	9
<b>Варианты развертывания</b>	9
Развертывание On-site	9
Развертывание Cloud	10
<b>Рекомендуем изучить</b>	11

# Основное приложение

BPMSoft — современная кроссплатформенная система, построенная на трехуровневой архитектуре. Использование современных технологий и инфраструктурных решений помогает системе обладать высокой гибкостью и масштабируемостью.

Существует две базовые **схемы развертывания** приложения:

- Без использования балансировщика нагрузки.  
Данный вариант развертывания не предусматривает работу системы с отказоустойчивостью;
- С использованием балансировщика нагрузки.  
Данный вариант развертывания предусматривает работу системы с отказоустойчивостью. Подробнее: [Горизонтальное масштабирование](#)

## Логические слои приложения

---

Система построена на трехуровневой архитектуре и имеет следующие слои (уровни):

- Уровень представления;
- Уровень приложения;
- Уровень данных.

Рисунок 1 — Трехуровневая архитектура

## Трехуровневая архитектура



### Уровень представления

Уровень отвечает за предоставление системы пользователю через графический интерфейс. К этому уровню можно получить доступ через веб-браузер или мобильное приложение для IOS или Android. Уровень содержит веб-страницы, JavaScript код и стили, определяющие логику и внешний вид пользовательского интерфейса. Технологии, используемые на данном уровне: JavaScript, HTML, CSS.

### Уровень приложения

Уровень приложения определяет основную бизнес-логику, такую как динамическое

управление кейсами, механизм бизнес-процессов, интеграция с телефонией и т. д. Отвечает за обработку аутентификации и авторизации пользователей, проверку лицензий, создание экземпляров и последующий запуск индивидуальной бизнес-логики.

Уровень приложения реализован на платформах .NET Framework или .NET 8. Может быть развернут на веб-серверах IIS для ОС Windows и Kestrel для Linux. На уровне инфраструктуры слой представлен сервером приложений. Подробнее: [Системные требования к веб-серверу](#)

## Уровень данных

Уровень данных отвечает:

- За хранение и управление данными клиентов, настройками приложений, метаданными и данными аутентификации пользователей;
- Используется для хранения в памяти данных сессий, часто используемых кэшей и быстрого взаимодействия между узлами в веб-ферме.

Система поддерживает следующие СУБД: Microsoft SQL Server, PostgreSQL, Postgres Pro, Tantor, Pangolin. Подробнее: [Системные требования к серверу баз данных](#)

В качестве сервера кэширования могут быть использованы следующие базы данных: Redis, Dragonfly, KeyDB. Подробнее: [Системные требования к серверу кэширования](#)

На инфраструктурной схеме приложения слой данных представлен серверами кэширования и базы данных.

## Инфраструктура основного приложения

---

Инфраструктура основного приложения представлена следующими основными компонентами:

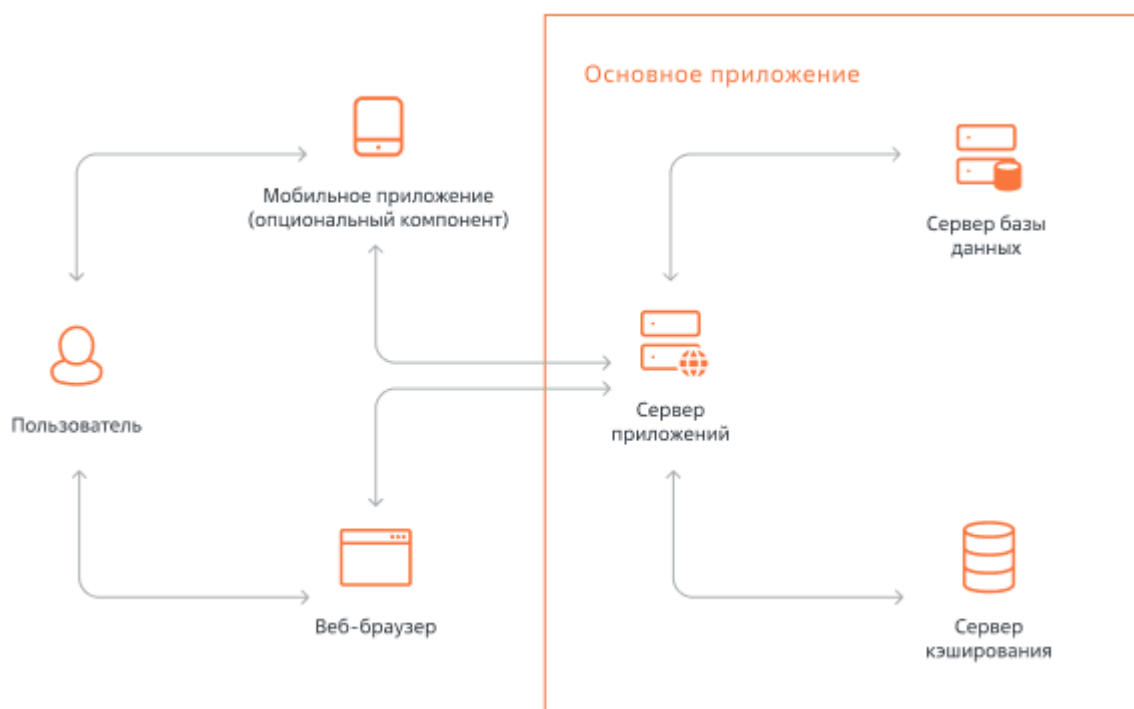
- Сервер приложений;

- Сервер баз данных;
- Сервер кэширования.

Инфраструктуру можно расширить, добавив опциональный компонент:

- Мобильное приложение.

Рисунок 2 — Схема архитектуры приложения без балансировщика нагрузки



Вы можете использовать [Калькулятор системных требований](#), чтобы выполнить базовый расчет параметров конфигурации для актуальной версии BPMSoft.

## Сервер приложений

Реализацией логического уровня приложения является сервер приложения, реализованный на .NET Framework или на .NET 8.

## Сервер приложений на .NET Framework

Развертывание серверов приложений на платформе .NET Framework осуществляется на

серверах с ОС Windows под управлением IIS (Microsoft Internet Information Services).

Подробнее: [Системные требования](#).

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

#### 1. Загрузчик.

Данный компонент отвечает за авторизацию пользователя и его аутентификацию, проверку лицензий, запуск планировщика фоновых задач. Одной из основных задач компонента является перенаправление пользователя в конфигурационную часть основного приложения. Загрузчик на уровне файловой системы размещен в корневой папке приложения.

#### 2. Конфигурационная часть.

Данный компонент является конкретной реализацией конфигурации системы и отвечает за работу бизнес-логики системы. Конфигурационная часть приложения на уровне файловой системы размещена в папке BPMSoft.WebApp.

## Сервер приложений на .NET 8

Сервера приложений на платформе .NET 8 доступны для развертывания в ОС Linux под управлением Kestrel и ОС Windows под управлением IIS (Microsoft Internet Information Services). Подробнее: [Системные требования](#)

В отличие от версий приложений на .NET Framework, приложения на .NET 8 являются неделимыми и выполняют задачи как загрузчика, так и конфигурационной части. С описанием системы на платформе .NET 8 можно ознакомиться в статье [Продукты на платформе .NET 8](#)

## Сервер базы данных

Один из компонентов, реализующий логический уровень базы данных — сервер базы данных. Базы данных хранят данные, необходимые для работы системы, пользовательские данные и конфигурационные настройки, которые определяют



функциональность продукта.

В качестве СУБД могут использоваться MS SQL Server, PostgreSQL, Postgres Pro, Tantor, Pangolin.

## Сервер кэширования

Второй компонент, реализующий логический уровень базы данных — сервер кэширования.

Сервер кэширования используется для:

- Хранения данных пользователя и приложения (профиль пользователя, сессионные данные и т.п.);
- Хранение кэшированных данных;
- Обмен данными между узлами веб-фермы.

В архитектуре системы реализована технология хранилищ данных. В основе этой технологии лежит объектная модель классов, предоставляющая унифицированный API для доступа из приложения к данным, расположенным во внешнем хранилище — сервер кэширования.

Определить способ хранения данных можно путем конфигурирования сервера кэширования.

## Варианты развертывания

---

Существует два варианта развертывания приложения BPMSoft:

- Локальное (On-site). Развертывание осуществляется на локальных серверах клиента;
- Облачное (Cloud). Развертывания осуществляется в облаке.

## Развертывание On-site

---

Преимущества развертывания on-site:

- Повышенная скорость и удобство разработки;
- Независимость сред разработки. Исключено негативное влияние на пользователей системы, поскольку разработка ведется в отдельном приложении;
- Использование системы контроля версий;
- Возможность использования внешних IDE и настраивать процессы непрерывной интеграции.

Ограничения развертывания on-site:

- Необходимо физическое наличие серверов для развертывания компонентов;
- Требуется поддержка инфраструктуры.

Все затраты, связанные с организацией серверной части (установка, настройка, сопровождение, администрирование), возлагаются на клиента. Для развертывания системы необходимо соблюдать технические требования. Это касается как серверов, на которые будут развернуты компоненты системы, так и клиентских компьютеров, на которых будет запускаться система. Для расчета параметров серверов воспользуйтесь [Системными требованиями](#).

Ознакомится с on-site развертыванием системы можно в статье: [Развертывание on-site](#).

## Развертывание Cloud

При данном варианте развертывание системы осуществляется на мощностях BPMSoft, что положительно влияет на быстродействие системы. Установка приложения на серверах BPMSoft снимает с клиентов обязанность своевременно обновлять сервера и администрировать. Эта задача лежит на специалистах BPMSoft. Главной особенностью такого способа развертывания системы является отсутствие доступа к базе данных приложения и к файловой системе. Для выполнения запросов к базе данных и получения лог-файлов необходимо обратиться в техническую поддержку BPMSoft.

Поставка обновления для систем, развернутых в облаке, осуществляется через специальный раздел «Установка и удаление приложений».

## Рекомендуем изучить

---

[Развертывание on-site](#)

[Продукты на платформе .NET 8](#)

[Калькулятор системных требований](#)