



Модуль цифровых юридических продуктов

Платформа “LEGALHELP”

Документация, содержащая описание функциональных характеристик
ПО, предоставленного для проведения экспертной проверки

Название	3
1. Введение	4
2. Обозначения и сокращения	5
3. Состав и назначение программного обеспечения	7
3.1. Состав и функциональное назначение мобильного клиента с модулем Цифровых юридических продуктов	9
3.1.1 Функции ПО мобильного клиента с модулем ЦП	9
3.2. Состав и функциональное назначение Платформы с серверной частью модуля ЦП	10
3.2.1 Функциональное назначение Мобильного бекенда с модулем ЦП	10
3.2.2. Функциональное назначение подсистемы авторизации	10
3.2.3. Функциональное назначение подсистемы управления очередями и чатами с модулем ЦП	11
3.2.4. Функциональное назначение подсистемы управления Базой Знаний с модулем ЦП	11
3.2.5 Функциональное назначение подсистемы диалогового помощника с модулем ЦП	11
3.2.6. Функции подсистемы мониторинга и логирования	11
3.2.7. Функции модуля Цифровых юридических продуктов	12
4. Входные и выходные данные	12

Название

Модуль цифровых юридических продуктов Платформы “LEGALHELP”.

1. Введение

Документ содержит описание основных функциональных характеристик Модуля цифровых юридических продуктов (далее – Модуль) мобильного клиента в составе Платформы “LEGALHELP” (далее – Платформа) с использованием базы знаний.

Раздел “Состав и назначение Программного обеспечения” содержит сведения о назначении Модуля цифровых юридических продуктов, общее описание его функциональных возможностей.

В разделе “Входные и выходные данные” указаны источники поступления данных для обработки в Модуле, а также варианты получения результатов обработки.

2. Обозначения и сокращения

В документе используются следующие обозначения и сокращения:

Таблица 1 - Обозначения и сокращения

Обозначение / Сокращение	Расшифровка
Модуль	Модуль цифровых юридических продуктов Платформы “LEGALHELP”.
ЦП	Цифровой (юридический) продукт - совокупность функций и данных Платформы, направленных на удовлетворение пользовательского спроса по определенной юридической тематике. По данной тематике включает: специального для этой темы диалогового помощника, базу знаний видеоматериалы, чат со специалистом, текстовые материалы.
ПО	Программное обеспечение.
Мобильный клиент	Клиент в терминах клиент-серверной архитектуры: программное обеспечение мобильного клиента.
Платформа	Платформа “LEGALHELP” с использованием базы знаний
Подсистема	Множество программных сервисов, модулей, компонент, совокупно выполняющих в результате своего взаимодействия одну или несколько функций одного назначения (достигающих единую цель).
ВИС	Внешняя информационная система
API	Application Programming Interface - программный интерфейс приложения, интерфейс прикладного программирования
GUI, UI	Graphical User Interface - графический интерфейс (приложения)
Клиент	Заказчик услуг (получатель данных) в терминах клиент-серверной (вычислительной или сетевой) архитектуры, в которой задания или сетевая нагрузка распределены между поставщиками услуг, называемыми серверами, и заказчиками услуг, называемыми клиентами.
Мобильный бекенд	Подсистема обмена данными с мобильным клиентом.

Диалоговый помощник	Интерактивный помощник, оказывающий консультационные услуги юридического характера, работающий с использованием базы знаний. Входит в платформенное решение, и предназначен для общения в формате диалоговых чатов с целью значительного упрощения получения оперативной юридической помощи. В мобильном клиенте реализован интерфейс общения в виде чата.
CRUD	Акроним, обозначающий четыре базовые функции, используемые при работе с данными: создание (англ. create), чтение (read), модификация (update), удаление (delete).
Пользователь	Пользователь, который имеет оплаченный доступ к Платформе через мобильный клиент.
БЗ, База Знаний	Хранилище структурированной и неструктурированной информации, обеспечивающее возможности релевантного поиска с учетом морфологии русского языка.
Юрист-консультант	Специалист для оказания юридических консультаций в чате.
SPA	Single-Page Application - веб-приложение с реактивными элементами и навигацией, работающее как одностраничное приложение.

3. Состав и назначение программного обеспечения

Модуль цифровых юридических продуктов мобильного клиента “LEGALHELP” предоставляет Пользователю (клиенту) информацию по конкретной тематике законов и гражданского права в виде функций мобильного клиента “LEGALHELP”: диалогового помощника (чат), базы знаний, видео и текстовых материалов - совокупно называемых Цифровым юридическим продуктом. Предназначен для предоставления услуг Пользователям (клиентам) с использованием базы знаний в режиме 24/7.

Цель модуля - удовлетворение потребительского спроса в доступе к информации по конкретной юридической тематике, минимизируя участие оператора-консультанта, за счет автоматизации процессов обслуживания и предоставления информации.

Пользователь (клиент) приобретает нужный ему Цифровой продукт (состав которого и тематики могут быть любыми, например, “Трудовое право” или “Социальные вопросы”) и использует все функции мобильного клиента для работы исключительно с данным Цифровым продуктом, включающий: релевантный поиск по базе знаний, обращение к диалоговому помощнику (чат), просмотр видеоматериалов, общение со специалистом в чате - всё в рамках выбранной юридической тематики.

Модуль цифровых юридических продуктов использует микросервисную архитектуру, включает в себя следующие сервисы и экраны мобильного клиента (Рисунок 1):

1. Интерфейс администрирования, выполненный как веб-приложение SPA для визуального редактирования цифровых продуктов Администратором Платформы - зарегистрирован в Роспатент);
2. Редактор Цифровых продуктов. Серверная часть - для связи через API с мобильным клиентом и интерфейсом администрирования - зарегистрирован в Роспатент;
3. Экраны цифровых продуктов - для отображения состава Цифровых продуктов в мобильном клиенте.

Модуль цифровых юридических продуктов расширяет состав и функции мобильного клиента и Автоматизированной Платформы. Далее в тексте приводится комментарий, какие функции расширены и добавлены по сравнению с версией мобильного клиента без модуля цифровых юридических продуктов.

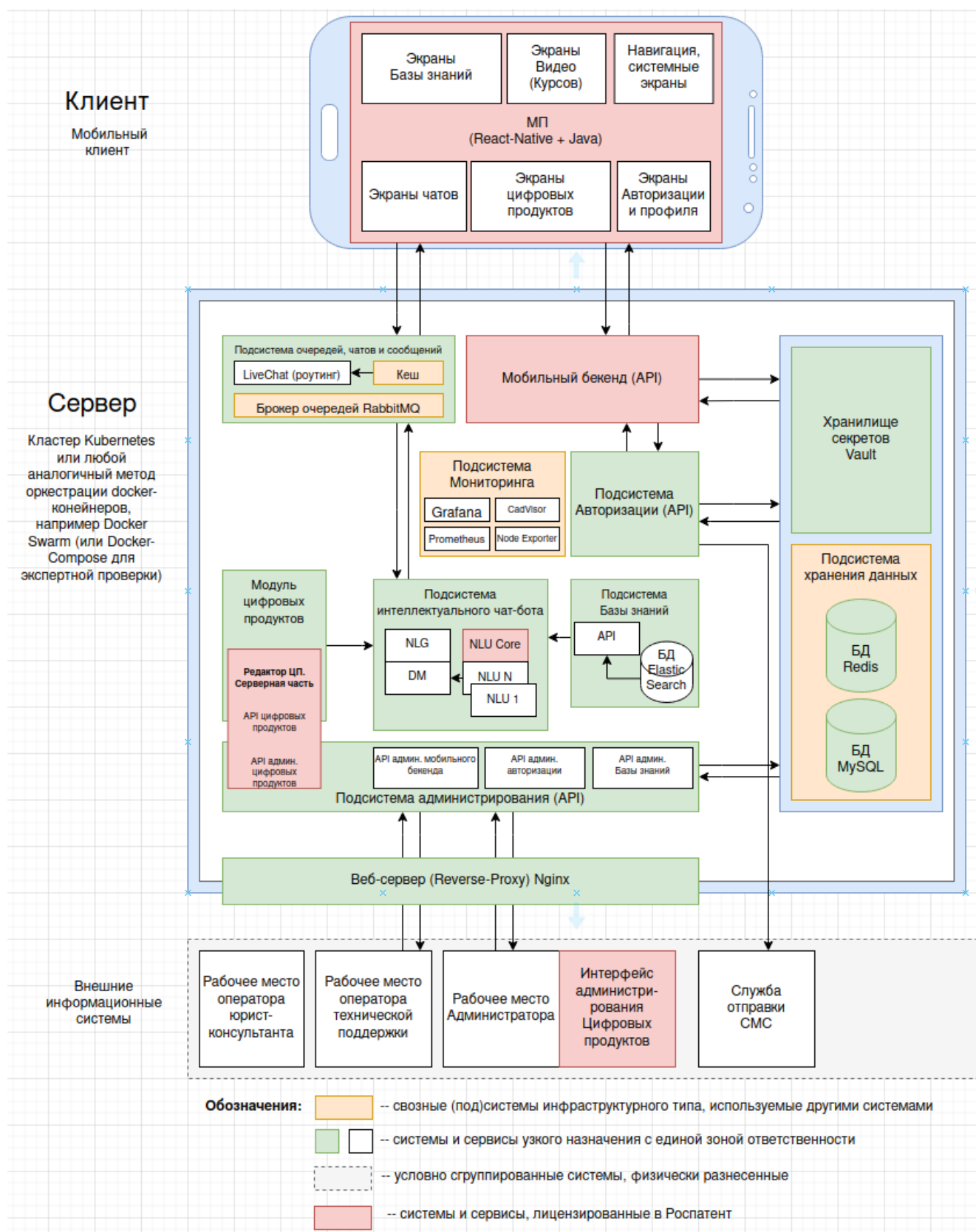


Рисунок 1. Архитектура ПО

3.1. Состав и функциональное назначение мобильного клиента с модулем Цифровых юридических продуктов

Мобильный клиент состоит из компонентов, написанных на React-Native (которые конвертируются в Java при сборке мобильного клиента) и сервисного слоя для взаимодействия с операционной системой мобильного телефона, написанного на Java.

Мобильный клиент отображает графическую и текстовую информацию в виде экранов, данные для которых предоставляет Автоматизированная Платформа с серверной частью модуля Цифровых юридических продуктов.

Мобильный клиент при наличии модуля ЦП выполняет следующие функции:

- авторизация Пользователей, контроля доступа к функциям и данным мобильного клиента
- (функция добавлена) пользовательский выбор Цифрового юридического продукта;
- (функция добавлена) отображение / скрытие элементов ЦП;
- (функция расширена) получение данных в рамках Цифрового юридического продукта со стороны Платформы и отображение их в UI мобильного клиента;
- консультация Пользователей по вопросам технической поддержки и использования мобильного клиента
- (функция расширена) консультация Пользователей по юридическим вопросам из тематики Цифрового продукта в чате мобильного клиента с помощью интеллектуального диалога предобученного под данный цифровой продукт, работающего с использованием базы знаний;
- (функция расширена) консультация граждан по юридическим вопросам из тематики Цифрового продукта в чате мобильного клиента при участии юриста-консультанта;
- (функция расширена) релевантный поиск по БЗ, содержащей информацию в рамках выбранного Цифрового продукта, динамическая подгрузка результатов поиска, отображение результатов поиска в кратком и развернутом виде;
- отключение мобильного клиента от Платформы.

3.1.1 Функции ПО мобильного клиента с модулем ЦП

В мобильном клиенте реализованы следующие функции:

- управление состоянием мобильного клиента;
- (функция добавлена) загрузка Цифровых продуктов;
- (функция расширена) отображение данных ЦП, отрисовка UI-компонентов;
- управление реакциями на действия пользователя;
- переключение и отрисовка экранов;
- работа с меню;
- обмен данными с Платформой через REST-API и протоколам web-socket и MQTT.
- резидентная работа в свернутом состоянии в памяти мобильного телефона;
- взаимодействие с программно-аппаратной платформой телефона;
- получение данных сообщений чатов в свернутом (и активном) состоянии.

3.2. Состав и функциональное назначение Платформы с серверной частью модуля ЦП

Платформа в целом выполняет следующие функции:

- авторизация, обеспечение и ограничение доступа мобильных клиентов
- управление авторизационными данными клиентов
- обмен данными с мобильным клиентом;
- обеспечение обмена информацией в режиме чата;
- (функция расширена) обеспечение подключения к чату интеллектуального диалогового помощник работающего с использованием базы знаний с предобученными моделями в рамках ЦП;
- обеспечение подключения к чату юриста-консультанта;
- (функция расширена) предоставление данных релевантного поиска по БЗ в рамках цифрового продукта;
- накопление данных в БЗ, управление данными CRUD;
- сбор, обработка и анализ больших массивов данных для подготовки диалогового помощника и управление наполнением базы знаний;
- (функция добавлена) управление цифровыми продуктами.

Платформа представляет собой совокупность следующих компонентов:

- мобильный бекенд - подсистема обмена данными с мобильным клиентом;
- подсистема авторизации;
- подсистема управления очередями и чатами;
- подсистема хранения данных;
- подсистема управления БЗ;
- подсистема диалогового помощника (в том числе базы знаний);
- подсистема мониторинга;
- (добавлено) подсистема администрирования, интерфейс администрирования ЦП;
- модуль цифровых продуктов: редактор ЦП (серверная часть).

3.2.1 Функциональное назначение Мобильного бекенда с модулем ЦП

Является точкой подключения мобильных клиентов, управляет обменом данными с мобильными клиентами. Обеспечивает версионирование и постоянство внутри версии контракта (протокола) обмена данными.

Мобильный бекенд выполняет роль маршрутизации API в т.ч. на API серверной части модуля Цифровых продуктов.

3.2.2. Функциональное назначение подсистемы авторизации

Функциональное назначение и состав функций подсистемы авторизации не расширялись после внедрения модуля цифровых продуктов. Исходные функции перечислены в документации к Мобильному клиенту “LEGALHELP” [1].

3.2.3. Функциональное назначение подсистемы управления очередями и чатами с модулем ЦП

В протоколе обмена информацией подсистемы управления очередями и чатами используется тематика Цифрового юридического продукта, реализуются следующие функции: управление созданием и временем жизни очередей;

- выдачей авторизационных данных для подключения;
- управление механизмами подписки на сообщения в очередях;
- управлением механизмами публикации сообщений в очереди;
- (функция расширена) управлением подключения к чату Диалогового помощника Юриста, Юриста-консультанта в рамках соответствующего ЦП и специалиста технической поддержки.

3.2.4. Функциональное назначение подсистемы управления Базой Знаний с модулем ЦП

Подсистема обеспечивает следующие функции:

- (функция расширена) управление жизненным циклом документов CRUD в рамках ЦП;
- (функция расширена) индексация документов в рамках ЦП;
- (функция расширена) релевантный поиск по документам в рамках цифрового продукта.
- обеспечение REST-API интерфейса для работы с документами.

3.2.5 Функциональное назначение подсистемы интеллектуального диалогового помощник модулем ЦП

Основные функции подсистемы:

- (функция расширена) обучение классификаторов и формирование базы знаний в рамках тематики ЦП;
- (функция расширена) классификация запроса пользователя по текстовой фразе в рамках тематики ЦП;
- (функция расширена) определение вероятностей принадлежности запроса ко всем имеющимся в базе знаний классам в рамках тематики ЦП;
- голосование ответов классификаторов по предсказанным вероятностям с весами;
- определение наиболее вероятного класса и уверенности в предсказании на основе голосования моделей;
- (функция расширена) извлечение ответа из БЗ по запросу пользователя в рамках тематики ЦП.

3.2.6. Функции подсистемы мониторинга и логирования

В Платформе реализована функция контроля состояния работоспособности подсистем и компонент Платформы, а также обеспечивается информирование службы поддержки и пользователя об отклонениях: в случае отказа подсистем, в случае превышения заданных параметров нагрузки.

Функциональное назначение и состав функций подсистемы мониторинга и логирования не расширялись после внедрения модуля цифровых продуктов. Исходные функции перечислены в документации к Мобильному клиенту “LEGALHELP” [1].

3.2.7. Функции модуля Цифровых юридических продуктов

В Платформе модуль ЦП представлен серверной частью редактора ЦП и обеспечивает возможность добавлять новые цифровые продукты, удалять цифровые продукты и редактировать их свойства. Сами цифровые продукты и их свойства хранятся в базе данных редактора и передаются в мобильный клиент по запросу через REST API, которые представлены как API ЦП для мобильного клиента и API для подсистемы Администрирования:

1. Получить список всех цифровых продуктов, имеющих в базе данных;
2. Создать новый цифровой продукт в базе данных Редактора;
3. Получить конкретный цифровой продукт по его идентификатору;
4. Изменить конкретный цифровой продукт по его идентификатору;
5. Удалить конкретный цифровой продукт по его идентификатору;
6. Получить список всех базовых свойств цифровых продуктов;
7. Создать новое базовое свойство цифрового продукта;
8. Получить конкретное базовое свойство ЦП по его идентификатору;
9. Изменить конкретное базовое свойство ЦП по его идентификатору;
10. Удалить конкретное базовое свойство ЦП по его идентификатору;
11. Получить список всех свойств данного цифрового продукта;
12. Создать новое свойство у цифрового продукта;
13. Получить конкретное свойство ЦП по идентификатору продукта и идентификатору свойства;
14. Изменить конкретное свойство цифрового продукта по идентификатору продукта и идентификатору свойства;
15. Удалить конкретное базовое свойство ЦП по его идентификатору;
16. Получить список настроек для мобильного клиента (для редактора цифровых продуктов);
17. Изменить настройки для мобильного клиента;
18. Получить список настроек для мобильного клиента (для мобильного клиента).

4. Входные и выходные данные

Входной информацией для ПО являются запросы пользователей, данные в файлах, базах данных и БЗ, настройки компонентов мобильного клиента и Платформы.

Выходной информацией (графической и текстовой) являются UI-экраны мобильного к содержащие данные, получаемые от Платформы в виде ответов REST-API серверов и сообщений в очередях в формате JSON.