



Общество с ограниченной ответственностью

«ПРОТЕЙ-ЛАБ»

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПЛАТФОРМОЙ PROTEI.SB

ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ

Листов 19

Санкт-Петербург

2022

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Литера ____

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПЛАТФОРМОЙ PROTEI.SB

Аннотация

Настоящий документ «Система управления платформой Protei.SB. Описание программы» разработан на программное обеспечение «Система управления платформой Protei.SB» (далее — Система управления) производства Общества с ограниченной ответственностью «ПРОТЕЙ-ЛАБ» (далее — ООО «ПРОТЕЙ-ЛАБ»). Настоящий документ предназначен для подачи в Минцифры России вместе с заявлением о внесении сведений о программном обеспечении «Система управления платформой Protei.SB» в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных.

Описание программы содержит следующую информацию:

1. Описание системы.
2. Функциональное назначение программы.
3. Описание структуры системы.
4. Конфигурирование системы.

Настоящий документ разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 19.402–78 «Единая система программной документации. Описание программы».

Авторские права

Без предварительного письменного разрешения, полученного от ООО «ПРОТЕЙ-ЛАБ», настоящий документ и любые выдержки из него, с изменениями и переводом на другие языки, не могут быть воспроизведены или использованы.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПЛАТФОРМОЙ PROTEL.SB

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация	2
1 Термины и сокращения.....	4
1.1 Техническая поддержка.....	5
1.1.1 Производитель.....	5
1.1.2 Служба технической поддержки	5
2 Общие сведения	6
2.1 Обозначение и наименование программы	6
2.2 Требования к программному обеспечению	6
2.3 Системные требования	6
3 Описание системы	7
3.1 Функции Системы управления.....	7
3.2 Функциональные возможности веб-интерфейса системы	8
3.3 Архитектура системы	16
3.4 Разграничение прав доступа	17

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПЛАТФОРМОЙ PROTEL.SB

1 Термины и сокращения

В таблице 1 приведены используемые в настоящем документе термины и сокращения.

Таблица 1 — Используемые термины и сокращения

Термин	Описание
API	Application Programming Interface, программный интерфейс приложения
CdPN	Called Party Number, номер вызываемого абонента
CPE	Control Point Entity, модуль, реализующий основную логику сервиса
GW	Gateway, шлюз
HTTP	HyperText Transfer Protocol, протокол прикладного уровня передачи данных
IVR	Interactive Voice Response, интерактивное голосовое меню
OMI	Operation Management Interface, интерфейс управления операциями
PDA	Personal digital assistant, персональный цифровой помощник
SB	Service Builder
SIP	Session Intitiation Protocol, протокол установления сеанса
SMS	Short Message Service, служба коротких сообщений
SQL	Structured query language, язык структурированных запросов
USSD	Unstructured SS Data, неструктурированные дополнительные служебные данные
XML	eXtensible Markup Language, расширяемый язык разметки
БД	База данных
ОЗУ	Оперативное запоминающее устройство
ПО	Программное Обеспечение

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПЛАТФОРМОЙ PROTEI.SB

1.1 Техническая поддержка

Техническая поддержка, а также дополнительное консультирование по вопросам, возникающим в процессе установки и эксплуатации изделия, осуществляются производителем и службой технической поддержки.

1.1.1 Производитель

ООО «ПРОТЕЙ-ЛАБ»

194044, Санкт-Петербург

Выборгская набережная д. 47 лит. Д

Бизнес-центр «Гренадерский»

Телефон: +7 (812) 679-41-27

Сайт: <https://www.protei-lab.ru>

Email: info@protei-lab.ru

1.1.2 Служба технической поддержки

ООО «ПРОТЕЙ-ЛАБ»

194044, Санкт-Петербург

Выборгская набережная д. 47 лит. Д

Бизнес-центр «Гренадерский»

Телефон: +7 (812) 679-41-27

Сайт: <https://www.protei-lab.ru>

Email: info@protei-lab.ru

Внимание!

Перед установкой и началом эксплуатации изделия необходимо внимательно ознакомиться с паспортом изделия и эксплуатационной документацией.

Данный документ должен постоянно находиться при изделии.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПЛАТФОРМОЙ PROTEI.SB

2 Общие сведения**2.1 Обозначение и наименование программы**

Наименование — Система управления платформой Protei.SB.

Обозначение и краткое наименование — Система управления.

2.2 Требования к программному обеспечению

1. Операционная система семейства Linux.

2. Java 1.8+. Пример: OpenJDK версии 1.8+, свободное программное обеспечение с открытым исходным кодом, распространяемое под лицензией GNU GPL 2.

3. Apache Tomcat версий 8–10, свободное программное обеспечение с открытым исходным кодом, распространяемое под лицензией Apache License 2.0.

4. Браузер не ниже версий, указанных в таблице 2.

Таблица 2 — Поддерживаемые версии браузеров

Браузер	Версия
Chrome	45+
Firefox	38+
Opera	30+
Internet Explorer	10-11
Safari	9+

2.3 Системные требования

Системные требования для функционирования Protei.SB приведены в таблице 3.

Таблица 3 — Системные требования

Наименование модуля	ОЗУ	Размер дискового пространства	Частота процессора
Серверная часть	1 Гб	300 Гб	1,6 ГГц
Клиентская часть	4 Гб	1 Гб	2 ГГц

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПЛАТФОРМОЙ PROTEI.SB

3 Описание системы

Программное обеспечение «Система управления платформой Protei.SB» является средством управления платформой Protei Service Builder (далее — Protei.SB).

Система управления предназначена для управления конфигурацией, пользователями и сценариями платформы Protei.SB посредством удобного графического Web-интерфейса.

Платформа Protei.SB предназначена для обработки входящих вызовов по заранее определенным и настроенным сценариям, что позволяет создавать и модифицировать сервисы, для предоставления которых осуществляется обращение к внешним информационным системам.

Наличие среды конструирования сервисов в виде открытых к редактированию сценариев обработки телефонных вызовов, написанных на внутреннем языке с элементами стандартного языка программирования, позволяет легко производить любые изменения в алгоритме работы системы: заменять информационные сообщения, удалять/добавлять информационные рубрики, самостоятельно формировать алгоритмы взаимодействия клиента с системой. Среда создания услуг позволяет полностью управлять вызовом из внешнего приложения, включая управление возможностью переадресации вызова на внешний номер, записью вызова и коммутацией нескольких соединений.

Интеграция с внешними базами данных через открытый XML-интерфейс позволяет предоставлять любые услуги, связанные с получением информации из внешних источников. Благодаря этому, Protei.SB позволяет легко создавать такие информационные сервисы, как передача информации о состоянии счета, осуществление платежей, активация/деактивация дополнительных услуг, система самообслуживания абонентов, информирование о приближении к порогу отключения и другие.

3.1 Функции Системы управления

Система управления выполняет следующие основные функции:

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПЛАТФОРМОЙ PROTEI.SB

1. Просмотр, редактирование, удаление существующих и создание новых правил маршрутизации телефонных вызовов.
2. Просмотр, редактирование, удаление существующих и создание новых служб со сценариями обработки вызовов с поддержкой версионирования.
3. Просмотр, редактирование, удаление существующих и создание новых ограничений для служб.
4. Просмотр, редактирование, удаление существующих и создание новых голосовых подсказок для построения IVR меню.
5. Просмотр статистических данных и формирование отчетов по работе.
6. Просмотр сведений о входящих и исходящих вызовах, а также их прослушивание.
7. Просмотр журнала операций содержащего сведения о всех действиях пользователей.
8. Просмотр, редактирование, удаление существующих и создание новых автотестов, позволяющих эмулировать тестовые сценарии для созданных служб.
9. Управление отчетами.
10. Управление учетными записями пользователей.
11. Просмотр информации о размере дискового пространства выделенного и занятого для хранения записей разговоров.

3.2 Функциональные возможности веб-интерфейса системы

Все функциональные возможности системы сгруппированы по следующим признакам:

1. Маршрутизация – группа функциональных возможностей, предоставляющая управление (создание, редактирование, удаление) шаблонами маршрутизаций вызовов/запросов, поступающих в систему:
 - возможность просмотра, модификации, удаления и создания маршрутизаций
 - правил привязки служб к номерам доступа;

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПЛАТФОРМОЙ PROTEI.SB

– возможность задания в маршрутизации: идентификатор, шаблон номера доступа, тип номера доступа, службу, флаг отправки ответа и флаг включения онлайн тарификации входящего плеча;

– возможность просмотра, редактирования, удаления существующих и создания новых белых списков номеров в функциональном блоке управления маршрутизацией.

2. Службы – группа функциональных возможностей, предоставляющая управление (создание, редактирование, удаление) шаблонами работы служб, обрабатывающих вызовы/запросы, включая управление сценариями обработки вызовов/запросов для каждой службы:

– возможность просмотра, модификации, удаления и создания служб — сервисных сценариев, задающих правила обработки разного вида запросов;

– возможность задания для «Службы»: идентификатора, названия, автора — идентификатора пользователя, создавшего службу, текстовый комментарий, идентификатор сценария, относящегося к службе;

– возможность задания сценария в виде графа, состоящего из состояний и переходов;

– возможность установки следующих состояний графа сценария: вызовы, голос, сообщения, маршрутизация, данные, мета-состояния, а так же дополнительные возможности.

3. Подсказки – группа функциональных возможностей, предоставляющая управление (создание, редактирование, удаление) голосовыми подсказками, для построения IVR меню и проигрывания абонентам:

– возможность просмотра, удаления и создания подсказки, загрузки файлов;

– возможность задания подсказки в виде идентификатора, названия и одного или несколько голосовых файлов;

– поддержку функции перезаписи файлов уже существующей подсказки без изменения её идентификатора;

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПЛАТФОРМОЙ PROTEI.SB

– поддержку форматов файлов: wav, mp3, wma, ogg размером до 3 Мб.

4. Статистика – группа функциональных возможностей, предоставляющая возможность просмотр статистических данных и формирование отчетов (шаблонов отчетов) по работе системы:

– при формировании любых видов статистики, возможность указания периода подсчета статистики с возможными значениями: час, день, месяц;

– при формировании статистики по событиям, возможность задать критерии фильтрации данных по полям: дата, служба, состояние, номер доступа;

– представление статистических данные по событиям в виде таблицы с колонками: дата, группа, номер доступа, служба, состояние, количество посещений, продолжительность, средняя продолжительность, количество уникальных входов, клиент, либо в виде графиков;

– формирование статистики по событиям группы состояний, с возможностью задания критериев фильтрации данных по полям: дата, номер доступа, группа состояний;

– представление статистических данных по событиям группы состояний в виде таблицы с колонками: дата, группа, номер доступа, служба, состояние, количество посещений, продолжительность, средняя продолжительность, количество уникальных входов, клиент, либо в виде графиков;

– формирование статистики по исходящим вызовам, с возможностью задания критериев фильтрации данных по полям: дата, служба, состояние, номер доступа, номер Б, признаку того, что вызов является callback;

– представление статистических данные по исходящим вызовам в виде таблицы с колонками: дата, номер доступа, номер Б, служба, состояние, callback, количество посещений, продолжительность, средняя продолжительность, количество уникальных входов, клиент, либо в виде графиков;

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПЛАТФОРМОЙ PROTEI.SB

- формирование статистики по входящим вызовам, с возможностью задания критериев фильтрации данных по полям: дата, тип номера доступа, служба, номер доступа;

- представление статистических данных по входящим вызовам в виде таблицы с колонками: дата, номер доступа, служба, тип, количество посещений, продолжительность, средняя продолжительность, количество уникальных входов, клиент, либо в виде графиков;

- возможность экспорта данных по каждому из видов статистики в виде отчета в формате MS Excel;

- доступность экспортированного статистического отчета в модуле управления «Отчетами»;

- при включении функционала поддержки регионов, отображение фильтра по «Региону» и колонки «Регион» в отчете;

5. Вызовы – группа функциональных возможностей, предоставляющая возможность просмотра сведений о входящих и исходящих вызовах, обработанных системой, а также их прослушивание:

- отображение журнала входящих вызовов обрабатываемых Protei.SB в виде таблицы с колонками: время, служба, тип, номер доступа, номер А, идентификатор вызова, время начала вызова, SIP Call ID, причина отбоя, параметры сервиса, внешние параметры, запись разговора, клиент;

- при построении таблицы с журналом входящих вызовов, возможность задать фильтр по полям: тип номера доступа, номер доступа, дата, номер А, служба, параметры сервиса, Call ID, флаг наличия записи разговора;

- отображение журнала исходящих вызовов, обрабатываемых Protei.SB в виде таблицы с колонками: дата, номер доступа, идентификатор вызова, идентификатор исходящего вызова, номер А, номер Б, служба, состояние, callback, продолжительность, время начала вызова, SIP Call ID, причина отбоя, клиент, сторона отбоя;

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПЛАТФОРМОЙ PROTEL.SB

- при построении таблицы с журналом исходящих вызовов, возможность задать фильтр по полям: номер доступа, дата, номер А, номер Б, служба, состояние, Call ID, флаг callback вызова;
- возможность экспорта данных по любому сформированному журналу в виде отчета в формате MS Excel;
- возможность доступа к экспортированному журналу вызовов в модуле управления «Отчетами»;
- при включении функционала поддержки регионов, отображение фильтра по «Региону» и колонки «Регион» в таблицах данных журналов.

6. Журнал операций – группа функциональных возможностей, предоставляющая доступ к ознакомлению с журналом, в котором хранятся сведения обо всех действиях пользователей в системе:

- в журнале операций, отображение данных о всех действиях пользователей, которые они осуществляли в системе;
- при построении таблицы действий пользователей, возможность задать фильтры по полям: дата, логин пользователя, заказчик, объект, ID объекта, тип операции;
- возможность отображения информации о действиях пользователей в виде таблицы с колонками: дата, пользователь, объект, тип операции.

7. Автотесты – группа функциональных возможностей, предоставляющая доступ к управлению (создание, редактирование, удаление) автотестами, позволяющих эмулировать тестовые сценарии для созданных служб:

- возможность просмотра, редактирования, удаления существующих и создания новых автоматических сценариев проверки корректной работы служб (автотестов);
- поддержку автотестов для разных типов доступа: голос, сообщение, USSD, внешний, HTTP, текстовый чат, внутренний;

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПЛАТФОРМОЙ PROTEL.SB

- возможность задания для всех автотестов параметров: дата и время теста, служба, которую тестируют, тип доступа, остальные параметры являются специфичными для каждого типа доступа;
 - для автотестов с типом доступа «голос» — доступность параметров: номер вызывающего абонента и номер доступа;
 - для автотестов с типом доступа «сообщение» — доступность параметров: номер вызывающего абонента, номер доступа и текст сообщения;
 - для автотестов с типом доступа «USSD» — доступность параметров: номер вызывающего абонента, номер доступа и строка USSD запроса;
 - для автотестов с типом доступа «внешний» — доступность параметров: номер вызываемого абонента, номер попытки оповещения и схема доставки оповещения;
 - для автотестов с типом доступа «HTTP» — доступность параметров: номер вызывающего абонента, номер доступа, HTTP-сессия, специфичные необязательные параметры HTTP запроса;
 - для автотестов с типом доступа «текстовый чат» — доступность параметров: номер вызывающего абонента, номер доступа и HTTP-сессия;
 - для автотестов с типом доступа «внутренний» — доступность параметров: номер вызывающего абонента, номер доступа и HTTP-сессия;
 - возможность создания и редактирования сценария тестирования в графическом редакторе сценариев Web-интерфейса Системы управления;
 - поддержка в автотесте механизма имитации и проверки шагов пользователя с возможностью их создания, удаления и редактирования;
 - возможность запустить автотест в любой момент по команде пользователя.
8. Отчеты – группа функциональных возможностей, предоставляющая доступ к управлению отчетами, сформированными в системе:
- возможность просмотра списка, скачивания и удаления ранее сгенерированных статистических отчетов, и отчетов журнала вызовов;

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПЛАТФОРМОЙ PROTEI.SB

– при просмотре списка отчетов — возможность выбрать диапазон времени, в который сгенерирован отчет и указать конкретный тип отчета для отображения: любой, статистика по событиям, статистика по исходящим вызовам, статистика по входящим вызовам, журнал входящих вызовов, журнал исходящих вызовов.

9. Пользователи – группа функциональных возможностей, предоставляющая доступ к управлению учетными записями пользователей:

– возможность просмотра, редактирования, удаления существующих и создания новых экземпляров сущностей «Заказчик», задающих ограничения на доступ к информации, для учетных записей с ролями администратор и пользователь;

– возможность установки для сущности «Заказчик» полей: идентификатор сущности и наименование;

– при просмотре списка заказчиков — возможность фильтрации списка «Заказчиков» по наименованию по части слова;

– при просмотре «Заказчика» — доступность функция просмотра списка учетных записей, относящихся к выбранному «Заказчику», с возможностью фильтрации учетных записей по имени и по роли;

– возможность просмотра, редактирования, удаления существующих и создания новых учетных записей пользователей;

– возможность задания для учетной записи пользователя полей: идентификатор пользователя, имя, роль, логин, «Заказчик», пароль;

– при просмотре списка учетных записей, возможность фильтрации списка учетных записей по полям: имя, логин, роль, email, «Заказчик»;

– поддержку получения информация о email учетной записи из БД LDAP через механизм интеграции;

– отображение списка учетных записей в виде таблицы содержащей колонки: идентификатор пользователя, имя, роль, логин, email, заказчик;

– поддержка функции принудительного изменения пароля пользователя;

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПЛАТФОРМОЙ PROTEL.SB

- поддержка установки ролей: «супер-администратор», «администратор», «администратор группы», «пользователь группы», «пользователь»;
- поддержка управление группами пользователей с возможностью просмотра, удаления и создания новой группы, а так же просмотра, удаления, добавления пользователя в группу;
- возможность восстановления забытого пользователем пароля.

10. Записи:

- предоставление информации об объеме выделенного дискового пространства для хранения записей разговоров;
- предоставление информации об объеме дискового пространства, израсходованного для хранения записей разговоров;
- возможность просмотра распределения расходов дискового пространства «Заказчикам».

11. Ограничения:

- возможность просмотра, удаления, редактирования существующих и создания новых ограничений на обслуживаемую системой или службой нагрузку;
- задание списка ограничений в виде таблицы, содержащей поля: идентификатор ограничения, тип запуска сервиса, корневой запуск сервиса, максимальное количество вызовов за интервал, интервал, максимальное количество одновременных вызовов;
- при просмотре списка ограничений, возможность фильтрации по полю служба;
- возможность задания для ограничения следующих полей: идентификатор ограничения, тип запуска, флаг корневой запуск сервиса, максимальное количество вызовов за интервал, длительность интервала, максимальное количество одновременных вызовов;
- возможность задания для ограничения следующих типов запуска: любой, голос, сообщение, USSD, HTTP.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПЛАТФОРМОЙ PROTEI.SB

3.3 Архитектура системы

Система управления состоит из нескольких модулей:

1. Модуль WEB – графический интерфейс для управления сервисом, построения сценариев, просмотра журналов и статистики (реализовано на Java с использованием фреймворка GWT). Взаимодействует с модулем SB.Core посредством HTTP-запросов.

2. Модуль SB.Core — ядро платформы Protei.SB (реализовано на Java).
Обеспечивает:

- реализацию бизнес-функций по управлению объектами платформы (работа с маршрутизацией, сервисами, сценариями и т.д.);
- аутентификацию и авторизацию пользователей (web/api);
- взаимодействие с внутренними БД конфигурации и журналов;
- взаимодействие по протоколу OMI с модулем CPE и по HTTP с Системой управления;
- ведение журналов аудита;
- взаимодействие с внешними БД согласно настроенному сценарию;
- подсчет статистики по работе сервисов.

3. Модуль PStorage — сервис для получения информации о хранилищах вызовов.

4. Модуль PNRegistry – сервис для получения списка регионов страны. Сервис используется при включенной опции sb.country_regions_enabled=true.

На рисунке 1 представлена архитектура системы.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПЛАТФОРМОЙ PROTEI.SB

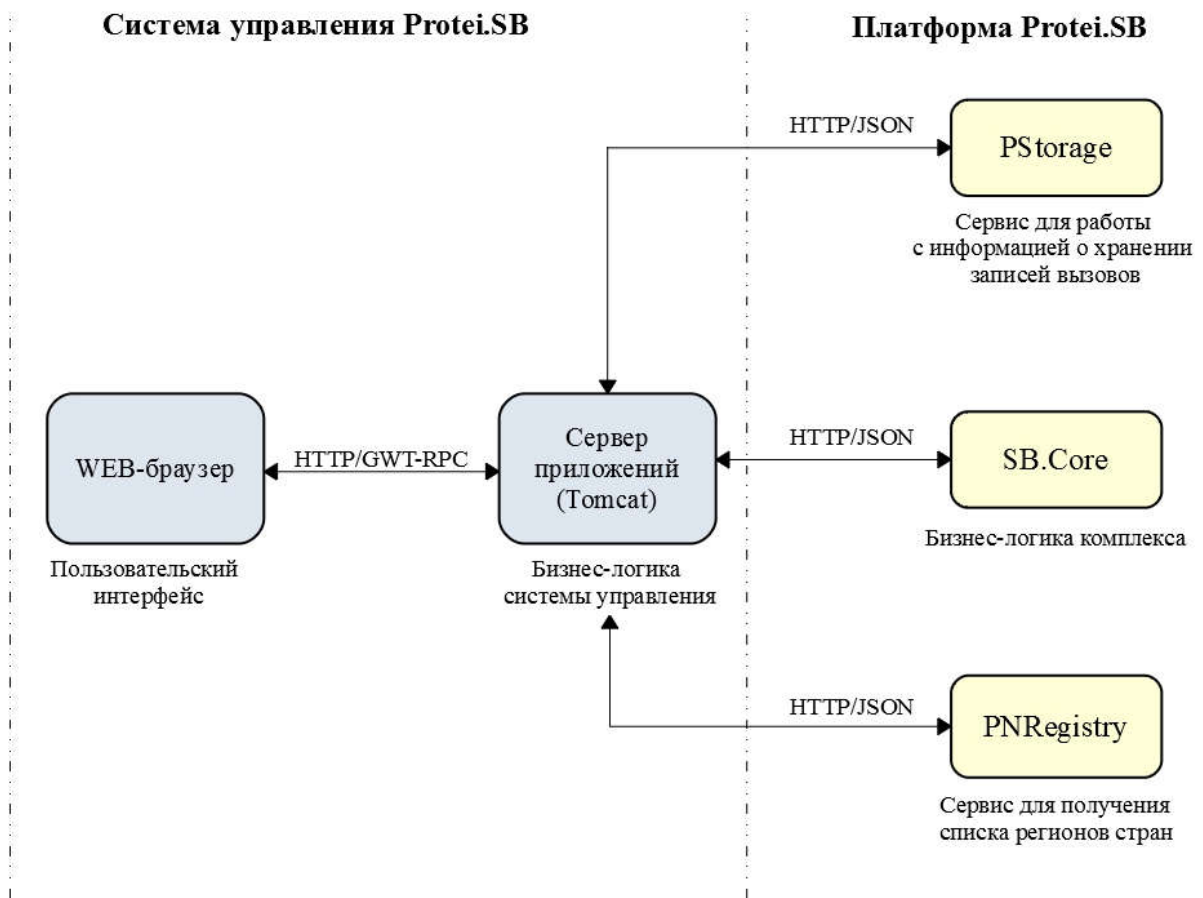


Рисунок 1 — Централизованная архитектура системы

3.4 Разграничение прав доступа

Система управления полностью поддерживает функциональность разграничения прав доступа пользователей, который реализован в Protei.SB и позволяет разграничивать доступ пользователей к ресурсам системы. Совокупность правил, регламентирующих порядок и условия доступа пользователей к ресурсам системы строится на системе ролей пользователей – каждому пользователю присваивается определенная роль. Для каждой роли доступен определенный функционал.

В системе предусмотрены следующие роли пользователей:

1. Суперадминистратор.
2. Администратор.
3. Пользователь.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПЛАТФОРМОЙ PROTEI.SB

Реализованный в Protei.SB механизм доступа автоматически осуществляет проверку роли пользователя во время прохождения процедуры авторизации и отображает доступные элементы управления веб-интерфейсом.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

