

**АЗЕРБАЙДЖАНСКОЕ ГОСУДАРСТВО МИНИСТЕРСТВО
НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

В рукописи справа

**Иманов Гянджали Камандар оглы
МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

По теме

**РАЗРАБОТКА МЕТОДА ДЛЯ АНАЛИЗА ПРОБЛЕМЫ В СИСТЕМЕ
SMARTPAU**

Специальность: 060509 – Компьютерные науки

Специализация: Компьютерное моделирование

Научный руководитель: доц. Маммадова Гюлдаста Акиф гызы

БАКУ-2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА I. АНАЛИЗ СИСТЕМЫ SMARTPAY.....	6
1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЕ О СИСТЕМЕ.....	6
1.2 ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ СИСТЕМЫ.....	7
1.3 РАЗДЕЛЫ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ.....	9
1.4 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	11
ГЛАВА II. РАБОТА С ПЛАТЕЖАМИ.....	13
2.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	13
2.2 ПОИСК ПО РАЗНЫМ КРИТЕРИЯМ.....	19
2.3 НАСТРОЙКА ОТОБРАЖЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СТОЛБЦОВ ПРИ ПОИСКЕ ПЛАТЕЖА.....	22
2.4 ДЕЙСТВИЯ С ПЛАТЕЖАМИ.....	24
ГЛАВА III. РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ.....	29
3.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРОБЛЕМ.....	29
3.2 ТИПЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ.....	33
3.3 ТИП РЕШЕНИЯ ПО СЕРВИСАМ.....	36
3.4 ВАРИАНТЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ.....	37
ГЛАВА IV. МЕТОД ЛОГИРОВАНИЯ И API ЗАПРОСЫ.....	41
4.1 ИСТРУМЕНТЫ ДЛЯ АНАЛИЗА ПРОБЛЕМЫ.....	41
4.2 ОБЩЕЕ СВЕДЕНИЕ ЛОГИРОВАНИЯ.....	45
4.3 ОПИСАНИЕ ПЛАТЕЖА.....	47
4.4 API ЗАПРОСЫ.....	50
РЕЗУЛЬТАТ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ.....	53
ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	54

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. В нынешние дни мы встречаемся с различными платежными системами массового обслуживания. Что представляет собой эти системы? Они помогают нам быстро и точно решить наши повседневные операторские, коммунальные или банковские платежи.

Платежные системы играют все более важную роль в современном мире, где электронная коммерция становится все более распространенной и повседневной. Они обеспечивают безопасность и удобство для пользователей, а также снижают затраты и увеличивают эффективность для бизнесов.

SmartPay является одной из наиболее популярных платежных систем в Азербайджане, обеспечивая множество различных услуг для пользователей, включая оплату коммунальных услуг, мобильной связи, интернета и т.д. Однако, как и любая другая система, она может столкнуться с различными техническими проблемами и ошибками, которые необходимо решать быстро и эффективно.

Мы знаем платежные системы настолько популярны в Азербайджане. Для популяции это очень важно и нужно. Но есть и проблемы платежных систем, так как не каждая система уникальна. Каждый день, несколько тысяч запросов поступают в такие электронные платежные системы как SmartPay. Мы должны обеспечить безопасность, повседневную поддержку в различных случаях. При возникновении проблем мы моментально должны решить, существует различные методы.

Исходя из вышеизложенного, можно сказать, что тема исследовательской работы достаточно актуальна и изучение данной области требует комплексного подхода к вопросу.

Цель исследования. Цель исследования заключается в том, чтобы изучить основные процессы, которые происходят в SmartPay, и найти оптимальные способы решения возможных проблем, которые могут возникнуть в процессе работы с системой. Это позволит повысить качество обслуживания пользователей и уменьшить количество негативных ситуаций. Важным этапом

является решения проблем, есть очень много вариантов проблем которые существует при процессе обработки различных операций. Чтобы достичь нашей цели мы должны поэтапно знать все проходящие процессы. Существенно мы можем привести пример таких проблем:

- Сетевые ошибки
- Ошибочные платежи
- Неправильное соединение с базами данных
- Отключение сервисов

Наша цель, исследовать эти процессы и осознать важные этапы этих процессов и создать метод для решения важнейших либо простых проблем. Вышеперечисленные являются из общих проблем, так как в таких системах существуют многочисленные варианты неполадок.

Объект исследования. В ряде многих платежных систем нашим главным объектом будет платежная система SmartPay.

В данной работе мы также рассмотрим различные инструменты и методы, которые используются для мониторинга и диагностики проблем, а также для улучшения производительности системы. Наша цель - предложить наиболее эффективные решения для решения проблем, связанных с SmartPay, и сделать работу с системой более удобной и безопасной для всех пользователей.

Структура исследовательской работы. Исследовательская работа состоит из введения, 4 глав, результата и предложения. В конце дано использованная литература.

В первой главе будем подробно знакомиться общей информации об системе Smartpay и классификации этой системы. Детронемся основные моменты, так как система очень большая. Будем знать, что такое «Диспетчерская» и о ее структуре.

Во второй главе, дается информация о платежах. Поиск этих платежей по различным критериям таких как время, статус, сумме и многие другие. Настройка отображения дополнительных столбцов и действия с платежами.

В третьей главе исследования решим проблемы, которые варианты для решения них нам предоставляет сама система. Общие положения проблем, типы решения проблем, типы решения по сервисам и варианты решения.

В четвертой главе исследования, покажу инструменты которые повседневно используются решения различных проблем, метод логирования и проверка всех API запросов для проверки правильности подключения системы к серверам.

В конце дам совет по решениям возникающих проблем в системе платежной системы SmartPay для быстрого действия.

В конце дипломной работы приводится список литературы, на которую ссылается исследование, и интернет-ресурсы, такие как информационная база.

ГЛАВА I. АНАЛИЗ СИСТЕМЫ SMARTPAY

1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЕ О СИСТЕМЕ

SmartPay является одной из крупнейших платежных систем Азербайджана, предоставляет услуги приема платежей в пользу более чем 80 поставщиков услуг. Ключевой особенностью системы является размещение платежных терминалов и РМА (Рабочее место агента - стационарные точки приема платежей на базе ПК) в почтовых отделениях. Заказчик предоставляет населению возможность пополнения баланса смарт-карт для оплаты услуг ЖКХ, применяемых в счетчиках учета потребления.

Это система платежной системы которая была разработана Российской компанией Soft-logic. Процессинговый центр Pay-logic - мощная, современная, масштабируемая и быстро интегрируемая платежная платформа, обеспечивающая организацию приема платежей с использованием различных платежных инструментов для банков, сотовых операторов, платежных систем и других коммерческих организаций.

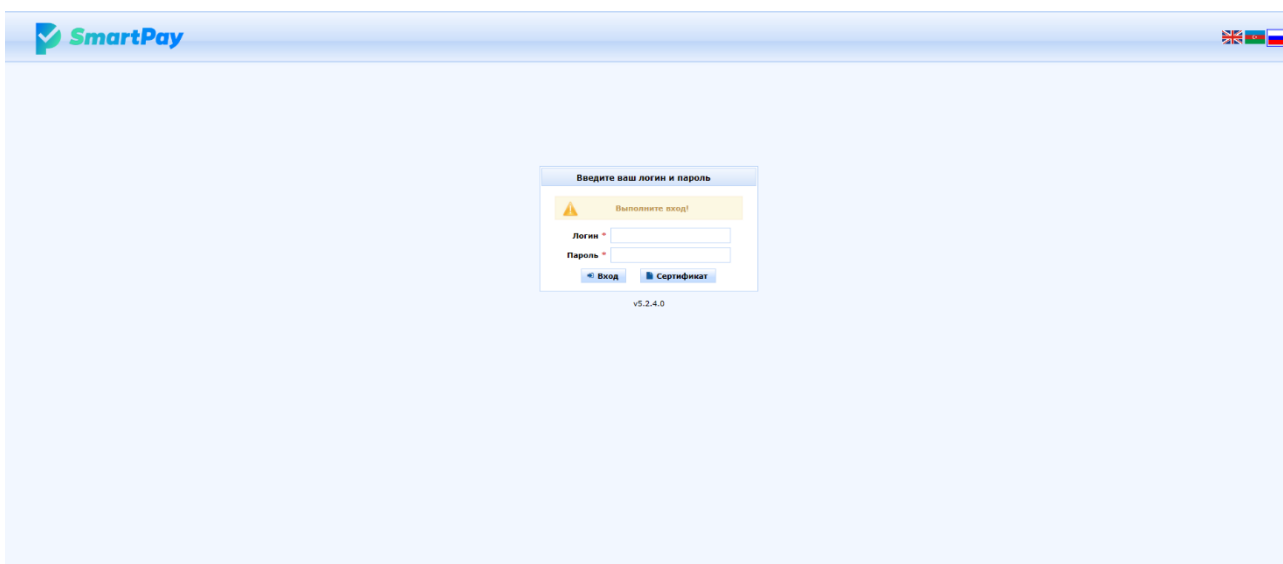


Рисунок 1.1.1 - Вход в систему

Выше показан рисунок (Рис 1.1.1) вход в диспетчерскую систему.

1.2 ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ СИСТЕМЫ

Агент — банк, платежная система или другой финансовый институт, осуществляющий приём платежей.

Атрибуты платежа — информация, по которой можно идентифицировать операцию платежа в платёжной системе.

Карта сдачи — представляет собой виртуальные денежные средства, которые сохраняются на сервере при внесении пользователем денежных средств в сумме большей, чем требуется для проведения платежа. Это вариант реализации механизма сдачи.

Менеджер — пользователь, для которого определена роль с правом доступа к диспетчерской информации.

Направление проведения платежа — шлюз, определяемый Провайдером агента для проведения платежей. При смене Провайдера услуги шлюз проведения изменяется.

Онлайн-запрос — обращение к серверу при совершении операции платежа на точке для проверки введённых данных либо онлайн-проведения.

Онлайн-проведение — обращение к серверу с точки платежной системы (терминал, РМА, шлюз и др., более подробно описано в документе «Кабинет агента. Программное обеспечение «Процессинговый центр Pay-logic». Руководство пользователя») при совершении операции платежа и получение ответа сервера о статусе операции в режиме онлайн.

Ошибка-проведения — невозможность обработки операции платежа платежной системой по причине отказа приема платежей провайдером

Пин-код (pin-код) — аналог пароля. В ходе авторизации операции используется одновременно как пароль доступа держателя карты к терминалу и как секретный

ключ для цифровой подписи запроса.

Платёж — расчёт за полученную услугу. Платёж, осуществляемый абонентом (клиентом) при помощи следующих платежных инструментов — наличные или банковская карта, в пользу абонента.

Платёжная система — юридическое лицо предоставляющее услуги процессинга, с которым заключают договора агенты.

Провайдер — юридическое лицо предоставляющее услуги процессинга, с которым заключают договора абоненты.

Провайдер платёжных сервисов (от англ. payment service provider) — компания, которая предоставляет торговцам (коммерсантам) и банкам онлайн-сервисы по осуществлению электронных платежей различными способами, включая смарт-карты, банковские платежи, такие как банковские операции и другие. Некоторые Провайдеры платёжных сервисов предоставляют различные инновационные сервисы: платёжные системы, включая платежи наличными, электронные кошельки, предоплаченные карты или ваучеры и т. д.

Проведение платежа — обработка данных о платеже сервером платежной системы.

Сервис — услуга, по которой принимаются платежи в платёжной системе.

Fraud-контроль — система контроля безопасности, используемая процессингом для отслеживания и блокировки мошеннических операций, несанкционированных действий. Fraud-мониторинг осуществляется платежной системой и позволяет по заданным критериям отслеживать и анализировать подозрительные операции.

1.3 РАЗДЕЛЫ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ

Раздел «Диспетчерская» содержит полную информацию по каждому платежу (рисунок 1.3.1). Подсистема поиска платежей позволяет проводить анализ по суммам проведенных платежей в различных разрезах, строить графики, формировать отчёты в Excel.

ID операции	Валюта платежа	Статус	Субстатус	Клиент	Номер счета	№ операции на терминале	Ссылка	Терминал	Платеж по сумме	Сумма списанная	Комиссия в валюте	Сумма комиссии	Сумма в валюте поставщика	Тип платежа
1	1212433	23.08.2018 08:00:04	Успех	Успех	79122143617 8634	183839	МТС	Терминал №21	22.00	22.00	0.00	0.00	0.00	Клиентский
2	1212434	23.08.2018 08:46:18	Отмена у провайдера	Отмена у провайдера	79122141123 8631	183839	МТС	Терминал №21	202.00	202.00	2.00	202.00	0.00	Клиентский
3	1212435	23.08.2018 10:31:33	Отмена у провайдера	Отмена у провайдера	79049492576 8636	183830	Билайн	Терминал №21	5450.00	5450.00	2.00	5450.00	0.00	Клиентский
4	1212436	23.08.2018 10:36:12	Успех	Успех	79122134211 8637	183821	МТС	Терминал №21	26.00	26.00	0.00	26.00	0.00 RUB	Клиентский
5	1212436	23.08.2018 10:44:34	Отмена у провайдера	Отмена у провайдера	79049488871 8638	183822	Билайн	Терминал №21	853.00	853.00	2.00	853.00	0.00	Клиентский
6	1212436	23.08.2018 10:53:38	Успех	Успех	79049481454 8639	183823	Билайн	Терминал №21	2.00	2.00	0.00	2.00	0.00	Клиентский
7	1212436	23.08.2018 12:31:21	Успех	Успех	79049488842 28113	981	Билайн	Терминал №21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Клиентский
8	1212437	23.08.2018 12:41:05	Отмена у провайдера	Отмена у провайдера	79232587081 28114	982	Мегасонет	Терминал №21	160.00	160.00	10.00	160.00	150.00	Клиентский
9	1212436	23.08.2018 17:00:02	Успех	Успех	79122143411 28115	983	МТС	Терминал №21	22.00	22.00	0.00	0.00	22.00 RUB	Клиентский
10	1212437	23.08.2018 17:49:49	Успех	Успех	79232581118 28116	984	Мегасонет	Терминал №21	12.00	12.00	0.00	0.00	0.00	Клиентский
Итого									7287.00	7181.00	84.00	7181.00		

Рисунок 1.3.1 - Информация о платежах в диспетчерской

Функциональные возможности позволяют менеджеру осуществлять:

1. Техническую поддержку пользователей терминалов (далее клиентов).
2. Претензионную работу с обращениями клиентов.
3. Своевременное решение вопросов с некорректными платежами и оперативное устранение неполадок.
4. Ручное проведение операций, заблокированных при проверке Fraud-контролем, массовое проведение операций, изменение условий проведения.
5. Контроль использования карт сдачи, пинов, выдачи копий чеков.
6. Загрузку платежей с платежных устройств или других ПС для последующего проведения в процессинге.
7. Мониторинг платежей, онлайн-запросов сервисов.
8. Импорт платежей из других ПС, экспорт платежей.

Страницы «Поиск платежа» «Проданные карты» «Карты сдачи», «Копии чеков» позволяют обрабатывать платежи вручную в кабинете, необходимы для работы специалиста службы технической поддержки с обращениями клиентов. Страницы «Загрузка платежей» предназначен для импорта и последующего проведения в процессинге платежей из других источников при одновременном использовании разных ПС и устройств, не поддерживаемых ПО «Процессинговый центр Pay-logic» (далее платежная система или ПС). Страницы «Очередь платежей», «Мониторинг онлайн-запросов», «Мониторинг работы сервисов» предназначены для контроля текущего проведения платежей, диагностики сервисов (по соотношению успешных и отказных операций можно определить насколько корректно настроен сервис, принимает ли платежи сервер провайдера, уходят ли платежи провайдеру, работает ли внутренний шлюз и т. д.).

Фильтры (Рис. 1.3.2) применяются в разных разделах ПС. При использовании фильтров выводится список записей, удовлетворяющих заданному критерию. Поиск записей можно осуществлять, используя фильтр по значению или по части значения (ведется поиск вхождения указанного значения), в некоторых случаях можно указать степень совпадения ("=", "<", ">", "!=" - не равно), используя фильтр из списка значений, используя временной фильтр, указывая период, дату, часы.

Рисунок 1.3.2 - Фильтр отбора данных раздела «Диспетчерская — Поиск платежа»

1.4 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Для работы в диспетчерской надо создавать пользователя с ролью «Диспетчер». Видимость опции «Копия чека» для выбранной роли пользователя определяет правило доступа «Диспетчерская — Поиск платежа — Копия чека» раздела «Безопасность — Правила доступа» кабинета агента (Рис. 1.4.1). При установленной отметке опция отображается для успешного платежа в блоке «Общая информация»

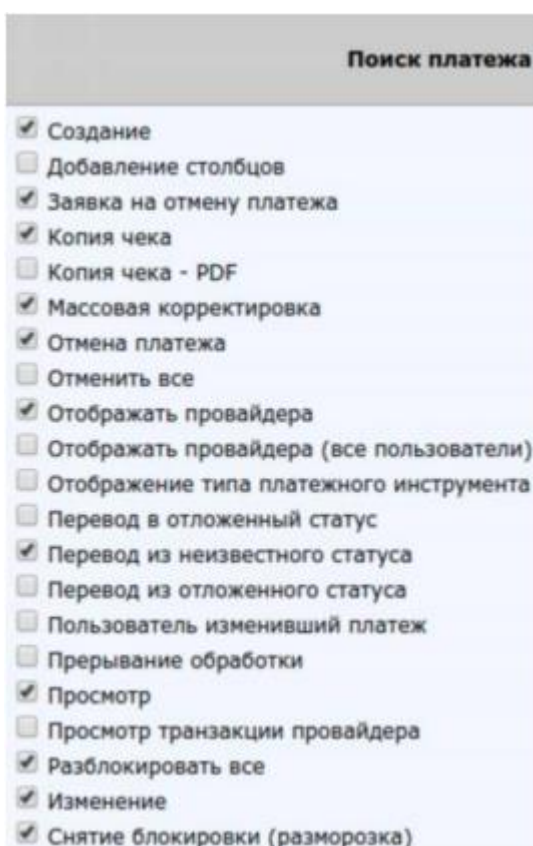


Рисунок 1.4.1 — Правила доступа к разделу «Диспетчерская — Поиск платежа»



Рисунок 1.4.2 — Настройки правил доступа для действий с картами сдачи

Права доступа к разделу «Ваучеры» регулируются отдельной группой прав (Рис. 1.4.2).

Опция «Отмена» доступна в кабинете только пользователю ПС. В отличие от простой отмены, опция «Заявка на отмену платежа» в кабинете доступна всем пользователям с ролью дилера, менеджера и др.

Для работы в «Диспетчерской» в зависимости от выполняемых действий необходима предварительная загрузка некоторых данных на вкладке «Загрузка файлов» в разделе «Справочники — Системные параметры».

Для мобильного модуля ввода данных, если не используется БДПН, необходимо загрузить файл номерных емкостей — файл с кодами операторов сотовой связи для проверки при оплате сервисов мобильной связи. При настроенном БДПН мобильный обработчик использует данные сервиса БДПН.

Для универсального модуля ввода данных необходимо загрузить файлы форм — файл содержит описание полей форм для одного или нескольких сервисов. В настоящее время поддерживаются три вида файлов: общий (forms.xml для старых версий), составной (xxx.xml) и отдельный для одного сервиса (в наименовании файла формы указывается код сервиса, например, 192.xml). Для усовершенствованного модуля ввода данных необходимо загрузить файлы сценариев — описывает процесс оплаты услуги, содержит последовательность действий пользователя, задающих отображаемые экраны переходов на терминале с полем ввода. В сценариях реализовано задание условий, расчет операций и другие возможности.

Несмотря на то, что возможно отдельно загружать формы и сценарии для 5im и для 7im, фактически бэк-офис поддерживает формы и сценарии 5im. Отличия синтаксиса 5im и 7im описаны в указанных выше руководствах.

Для просмотра в дальнейшем копии чека необходимо загрузить файл шаблона чека — текстовый файл, содержащий описание вида чека при печати (например, шаблон чека по умолчанию default.pos). Для загрузки платежей необходимо подготовить файл формата xml или csv.

ГЛАВА II. РАБОТА С ПЛАТЕЖАМИ

2.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Для осуществления текущей работы с платежами предназначены разделы «Поиск платежа», «Поиск платежа (колл-центр)», «Проданные карты», «Карты сдачи» и «Копии чеков». Раздел «Поиск платежа» является основным. В нем осуществляется поиск операций, просмотр детальной информации о них и выполняются различные действия с операциями: блокировка, разблокировка, корректировка (исправление), отмена операций, получение копий чеков и т.д.

Поиск платежей можно осуществить в разделе «Диспетчерская — Поиск платежа» либо в разделе «Диспетчерская — Поиск платежа (колл-центр)» (Рис. 2.1.1). Рассмотрим основные возможности раздела.

The screenshot displays a web interface for searching payments. It features a complex filter section at the top with various input fields and dropdown menus. Below the filters is a table of search results. The table has 15 columns: ID операции, Время операции, Статус, Субстатус, Номер, Номер чека, № операции на терминале, Служба, Точка, Долговая сумма, Сумма списанная, Комиссия с клиента, Сумма наличности, Сумма в валюте поступления, and Тип платежа. The table contains four rows of data, each representing a payment operation with its specific details and status.

ID операции	Время операции	Статус	Субстатус	Номер	Номер чека	№ операции на терминале	Служба	Точка	Долговая сумма	Сумма списанная	Комиссия с клиента	Сумма наличности	Сумма в валюте поступления	Тип платежа
12873657	01.07.2019 09:00:00	Успех	Успех	962222222	14302	1430	Валейт	Точка №12	11.00	11.00	0.00	0.00	11.00	Банковская карта
12875022	09.07.2019 09:01:42	Ошибка	Отмена пользователя	9623764501	30136	1438	Елеи	Точка №13	28.20	0.00	0.00	0.00	0.00	Банковская карта
12875023	09.07.2019 09:03:03	Ошибка	Отмена пользователя	9550548726	6648	1439	Елеи	Точка №14	28.20	0.00	0.00	0.00	0.00	Банковская карта
12875025	09.07.2019 09:03:21	Ошибка	Отмена пользователя	9938763964	13438	1461	Елеи	Точка №15	101.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Банковская карта
Итого									182.40	11.00	0.00	0.00		

Рисунок 2.1.1 - Поиск платежа

Поиск и фильтрация платежей осуществляются по следующим параметрам, которые могут быть заданы как по отдельности, так и совокупно:

1. Временной интервал — позволяет выбирать время статуса платежа из списка (время поступления операции, время обработки операции, время списания средств, по времени проведения и обработки), а также период с

указанием дат и часов (по умолчанию: дата начала — текущая, время — 00:00, дата окончания — следующая за текущей, время — 00:00). Администратор ПС при выборе периода свыше 3 месяцев должен указать три других условия: номер, точка, сервис, агент, Провайдер, номер транзакции, тип сервиса, город. Пользователи с другими ролями выбрать дополнительные условия должны при указании периода свыше 1 месяца. Ограничение обусловлено тем, что поиск операций за больший период времени создает высокую нагрузку на сервер ПС, что в свою очередь может привести к проблемам при проведении новых платежей. С версии 4.8.6 если введено значение идентификатора операции «ID», то при поиске платежа не учитывается период, в течение которого был совершен платеж. Кроме того, если при поиске платежа введено значение параметра «Номер», то возможно указать период совершения платежа до года. При вводе номера не должен быть установлен флажок «Частично».

2. ID — идентификатор (номер) операции. Поиск осуществляется по идентификатору операции на сервере либо по номеру транзакции на терминале (номеру терминала) — суррогатному идентификатору платежа, состоящему из даты платежа, идентификатора точки и уникального числа (этот номер печатается на чеке). При указании данного параметра не учитываются при поиске все остальные параметры за исключением статусов операции. С версии 4.4.9 возможно указать несколько ID операций через запятую «,» или точку с запятой «;». С версии 4.8.6 если введено значение данного параметра, то при поиске платежа не учитывается период, в течение которого был совершен платеж
3. ID Провайдера — идентификатор (номер) транзакции провайдера. Поиск выполняется по номеру транзакции, присвоенной операции в шлюзе провайдера.
4. ID ВПС — поле доступно с версии 4.5.1 администраторам системы и пользователям ПС. Поиск выполняется по идентификатору (номеру) операции во внешней платежной системе. С версии 4.9.6 добавлено

правило доступа «Диспетчерская — Поиск платежа — Поиск по ID ВПС», которое позволяет пользователям, которые не являются администраторами системы или пользователями ПС, выполнять поиск по значению параметра.

5. Тип сервиса — позволяет выбрать требуемый тип сервиса из списка.
6. Флажок «Включая потомков» — если флажок установлен, то поиск осуществляется, в том числе и по всем дочерним сервисам выбранного типа сервиса. По умолчанию флажок не установлен
7. Провайдер — осуществляется поиск по провайдеру, через которого проведен платеж (ID Провайдера, название).
8. Флажок «Показать в списке» — если флажок установлен, то в списке отображается столбец с наименованием провайдера. По умолчанию флажок не установлен.
9. Номер — указывается номер телефона при оплате сервиса сотовой связи либо лицевой счет, в зависимости от реквизитов платежа, фактически поиск осуществляется по содержимому атрибута id1. В результатах в столбце «Номер» для белых номеров отображается иконка .. С версии 4.8.6 если введено значение данного параметра, то возможно указать период совершения платежа до года. При вводе номера не должен быть установлен флажок «Частично».
10. Флажок «Частично» — используется, когда известны только несколько цифр номера и ищется вхождение части номера, как подстроки (рисунок 6.2.1.2). Например, если активен флажок, в поле номер внесено 913255, то в списке отобразятся платежи с номером счета 8-913-255-55-55, 8-913-255-55-58 и 8-913- 255-25-52
11. Сервисы — в списке будут отображены платежи по выбранному или выбранным сервисам. Пользователям ПС и Администраторам для выбора доступны все сервисы, кроме сервисов с выставленным флажком «Скрывать в фильтрах». Другим пользователям отображаются сервисы из профиля вознаграждения, назначенного вышестоящим агентом и сервисы


собственных поставщиков этого агента. Пользователям провайдеров отображаются сервисы провайдера. Администраторам агента отображаются сервисы профиля вознаграждений этого агента. Если установлено правило доступа «Отчеты поставщиков — Платежи — Просмотр всех сервисов», то отображаются все сервисы. Для того, чтобы очистить поле от выбранного значения, нажмите кнопку . В версии 4.3.6 добавлена возможность выбора нескольких сервисов. Для этого нажмите кнопку , из списка в открывшемся окне выберите сервис и нажмите кнопку «Добавить». Для удаления добавленного сервиса нажмите опцию «Удалить» в столбце «Действия». Для очистки списка выбранных сервисов нажмите кнопку «Удалить все». Для выбора в фильтре по сервису для пользователей ПС и Администраторов доступны все сервисы, кроме сервисов с выставленным флажком «Скрывать в фильтрах». Для пользователей агентов отображаются общие сервисы и их собственные.



Рисунок 2.1.2 - Поиск платежа по части номера

12. Код — поиск осуществляется по коду сервиса, на который был совершен платеж.
13. Торговая сеть — позволяет отобразить платежи с точек (в том числе разных по типу), объединённых в торговую сеть.
14. Номер чека (с выбором степени совпадения) — позволяет найти платежи с заданным номером чека, большим или меньшим заданного значения, а

также исключая (не равным) заданное значение. С версии 4.5.1 отображается был ли выдан чек: 1) — выдан бумажный чек или отправлен SMS-чек; 2) — не выдан бумажный чек и не отправлен SMS-чек.

15. Агент — позволяет отображать платежи, совершённые на точках выбранного агента. В версии 4.3.2 добавлена возможность выбора нескольких агентов. Для этого необходимо нажать кнопку  , из списка в открывшемся окне (рисунок 2.1.3) выбрать агента и нажать кнопку «Добавить». Для удаления добавленного агента необходимо нажать опцию «Удалить» в столбце «Действия». Для очистки списка выбранных агентов необходимо нажать кнопку «Удалить все». С версии 4.3.3 при установленной отметке «Группы агентов учитывают иерархию и делегирование» пользователь не ПС видит агентов группы и их субагентов. Если отметка не установлена, то пользователь видит только агентов группы. Отметка «Группы агентов учитывают иерархию и делегирование» устанавливается на вкладке «Настройки агентов» раздела «Справочники — Системные параметры».

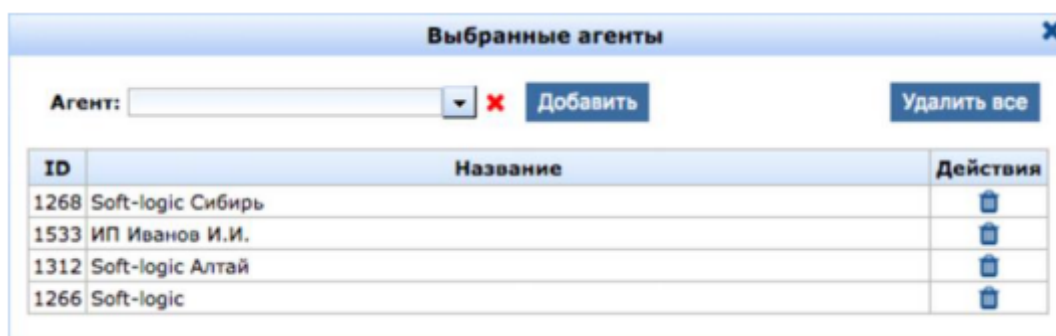


Рисунок 2.1.3 - Окно выбора агентов

16. Флажок «С субагентами» — если флажок установлен, то отображаются операции, также проведённые через точки, принадлежащие субагентом. По умолчанию флажок не установлен.
17. Точки — с версии 4.3.8 доступна возможность множественного выбора точек. Аналогично выбору нескольких агентов. В результатах будут отображены операции, осуществленные на выбранных точках. Пользователям, которые не являются пользователем ПС и для которых

- указана сервисная группа, отображаются только точки, входящие в их сервисную группу.
18. Принятая сумма (с выбором степени совпадения) — позволяет найти платежи с заданной принятой суммой, большей или меньшей заданного значения, а также исключая (не равной) заданное значение.
 19. Сумма зачисленная (с выбором степени совпадения) — позволяет найти платежи с заданной суммой зачисленной, большей или меньшей заданного значения, а также исключая (не равной) заданное значение.
 20. Тип точки — в результатах будут отображены платежи с точек выбранного типа.
 21. Флажок «Не выбранный» — если флажок установлен, то поиск осуществляется по всем типам точки, кроме выбранного в предыдущем параметре. По умолчанию флажок не установлен.
 22. Сумма наличности (с выбором степени совпадения) — позволяет найти платежи с заданной суммой наличности, большей или меньшей заданного значения, а также исключая (не равной) заданное значение.
 23. Пользователь — позволяет отображать платежи, созданные конкретным пользователем.
 24. Флажок «Только пользователями» — если флажок установлен, то выводятся операции, созданные пользователями ПС. В этом случае в списке не отобразятся операции терминалов, мобильных точек, шлюзов. Кроме того, при установленной отметке в списке платежей отображаются комментарии пользователя. По умолчанию флажок не установлен.
 25. Город — позволяет сгруппировать платежи с заданным территориальным расположением. При использовании территориально распределенной сети терминалов позволяет быстро выявить сетевые проблемы и т. д.
 26. Номер реестра отмены — параметр доступен с версии 4.5.3. Доступен, если в разделе «Справочники — Системные параметры» на вкладке «Настройка провайдеров» установлен флажок «Использование реестровой отмены платежей». Позволяет найти все операции, входящие в выбранный

реестр отмены. Номер реестра требуется указывать целиком. Подробнее реестры отмен описаны в разделе.

27. Статус заявки на отмену — параметр доступен с версии 4.5.3. Позволяет найти все операции, по которым создана заявка на отмену и на момент поиска она находится в выбранном статусе.
28. Статус платежа — позволяет найти платежи с выбранными статусами. В версии 4.3.8 в разделе «Разное — Настройки интерфейса» добавлен параметр «Выбраны все статусы платежей (по умолчанию)» при установке которого в параметрах фильтра по умолчанию выбраны все статусы платежей.
29. Флажок «Показывать сдачу» — если флажок установлен, то в результатах отображается столбец «Выданная сдача». Для ТПО 5 версии всегда отображается «0.00». По умолчанию флажок не установлен.
30. Тип платежа — доступен с версии 4.4.4. Позволяет отсортировать платежи по источнику оплаты. С версии 4.6.1 возможно выбрать операции, полностью или частично оплаченные картой сдачи. Для этого в настройках источника оплаты в разделе «Справочники — Финансы — Источники оплаты» для источника должен быть установлен флажок «Карта сдачи», а в параметре — значение «Тип платежа». В результатах будут отображены операции, для оплаты которых использовалась карта сдачи. В разрезе платежных инструментов возможно настроить профили вознаграждений по сервису.

2.2 ПОИСК ПО РАЗНЫМ КРИТЕРИЯМ

При поиске платежа возможно выбрать один из вариантов времени (рисунок 6.2.2.1), по которому производить поиск:

1. По времени проведения и обработки — это время, когда совершился платеж на терминале (статус операции платежа — «Успех»). При проведении платежа онлайн локальное время терминала несущественно отличается или не отличается от времени сервера (разница в секунды и

доли секунды), за исключением случаев, когда по какой-то причине не произошла синхронизация времени терминала и времени сервера. При проведении платежа офлайн локальное время терминала может существенно отличаться от времени, когда платеж попал на сервер. При отсутствии связи длительное время разница может составлять часы.

2. Время поступления операции (или время сервера) — это время, когда платеж поступил на сервер для обработки.
3. Время обработки операции (или время обработки) — это время, когда платеж «провёлся» или обработался у провайдера (получил статус — «Успех» или «Ошибка»). Время обработки операции обновляется при перепроведении платежа.

Время: ▾

Провайдер: ▾ ✖ Показать в списке

Торговая сеть: ▾ ✖

Точка: ▾ ✖

Тип точки: ▾ Не выбранный

Город: ▾ ✖

Тип платежа: Все типы платежей

Рисунок 2.2.1 - Поиск по времени платежа

4. Время списания средств (или время проведения) — это время списания средств в системе, совпадает с временем обработки (справедливо и для перепроведения), за исключением ситуации, когда операция по платежу получает статус финальной ошибки и средства не списываются (нет времени списания средств).

При поиске платежа возможно указать статус операций, которые необходимо отображать в списке, выбрав их в соответствующем блоке. По умолчанию установлены флажки для отображения операций в статусах «Новый» и «Проведение». При выборе флажков отбираются платежи согласно правилам.

В части отображения заблокированных операций учитываются роли пользователей и правила доступа. Пользователи ПС (в параметрах роли в разделе

«Справочники — Безопасность — Роли» установлен флажок «Пользователь ПС») видят операции всех агентов. Пользователи без установленного флажка «Пользователь ПС» с установленным правилом доступа «Диспетчерская — Поиск платежа — Показывать заблокированные операций суб. агентов» в разделе «Справочник — Безопасность — Правила доступа» видят заблокированные операции всех своих субагентов (флажок «Показывать операции вышестоящему агенту» на вкладке «Делегирование полномочий» в меню редактирования агента в разделе «Агент — Агенты» игнорируется). Пользователи без установленного флажка «Пользователь ПС» и права «Диспетчерская — Поиск платежа — Показывать заблокированные операций суб. агентов» видят только свои заблокированные операции и заблокированные операции своих субагентов, в параметрах которых установлен флажок «Показывать операции вышестоящему агенту» на вкладке «Делегирование полномочий» в меню редактирования агента в разделе «Агент — Агенты».

При поиске платежа возможно указать значения искомых сумм: вложенной, зачисленной или наличности (рисунок 6.2.4.1). Суммы носят следующий смысл:

1. Сумма вложенная — это сумма, внесённая плательщиком на ТПП любым доступным способом (наличные, карта сдачи, банковская карта). Например, номинал погашенной карты сдачи или переданные оператору точки типа «РМА» купюры и монеты.

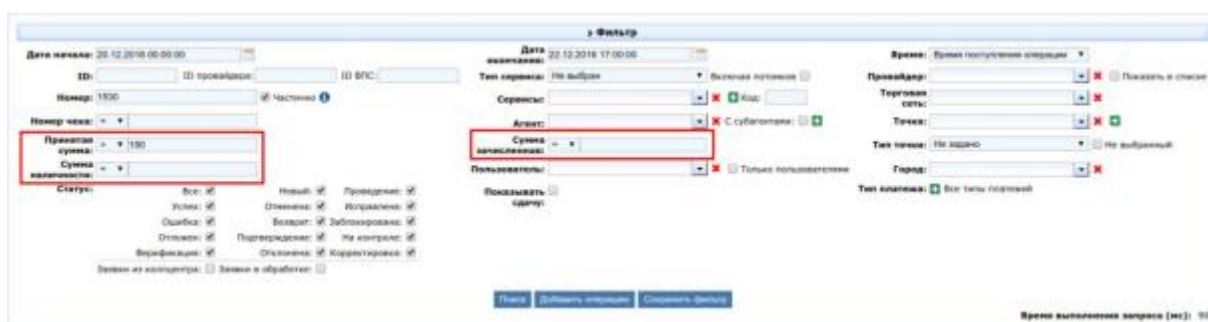


Рисунок 2.2.2 — Параметры фильтра для поиска платежа по сумме

2. Сумма наличности — это сумма, внесённая платёльщиком на ТПП в виде купюр или монет. Например, вложенная в купюроприемник терминала или переданная оператору точки типа «РМА».
3. Сумма зачисленная — это сумма к перечислению на счёт платёльщика

В случае совершения платежа картой сдачи, сумма наличности равна нулю, сумма вложенная равна сумме гашения карты сдачи. Карту сдачи можно погасить только одним платежом, если сумма платежа меньше суммы гашения карты сдачи, то на оставшуюся сумму будет выдана новая карта сдачи.

2.3 НАСТРОЙКА ОТОБРАЖЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СТОЛБЦОВ ПРИ ПОИСКЕ ПЛАТЕЖА

С версии 4.4.3 в результатах поиска на странице «Диспетчерская — Поиск платежа» возможно отображать все атрибуты платежа с сохранением настроек для следующих сессий пользователя. Для отображения атрибутов установите отметку вверху справа в блоке «Операции» на странице «Диспетчерская — Поиск платежа», а затем выберите атрибуты для отображения, нажав . В общем случае в открывшемся окне отобразятся атрибуты «Комментарий» и «id2». Если перед нажатием опции , осуществить поиск платежей по названию или коду сервиса, то будет отображен список атрибутов для этого сервиса (Рис. 2.3.1)

В окне (Рис. 2.3.1) возможно отметить атрибуты для вывода (каждый атрибут отображается в отдельном столбце), установив флажок для соответствующего атрибута. Для выбора всех атрибутов, установите флажок . Для тех атрибутов, для которых название не задано, его возможно указать в ячейке в столбце «Название».

Для того, чтобы сохранить настройки выбора столбцов для следующих сессий, нажмите кнопку «Сохранить». Сохраняется информация о том выбран ли атрибут и отображаемое название.

Параметры «Фильтр по значению» и флажок «Частично» возможно задать только для текущей сессии, в новой сессии будут установлены значения по умолчанию (пустое для поля «Значение», установлен флажок «Частично»). Если

отображаемое название атрибута не задано, то в заголовке столбца в результатах поиска отображается его ключ. Для того, чтобы применить настройки отображения для текущего поиска, нажмите кнопку «Применить» вместо кнопки «Сохранить».

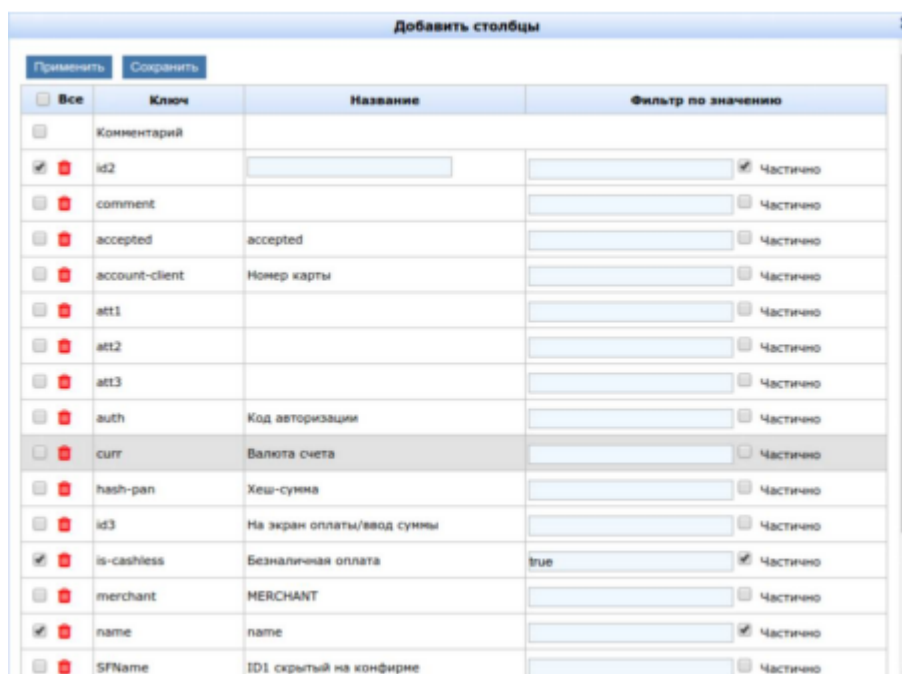


Рисунок 2.3.1 — Выбор атрибутов для отображения в результатах

Для того, чтобы исключить атрибут из отображаемых в следующих сессиях, нажмите опцию .

Для того, чтобы в следующий раз при переходе на страницу (при использовании системы навигации меню или в новой сессии пользователя) применились сохраненные настройки, установите флажок рядом с опцией, нажав справа в блоке «Операции» на странице «Диспетчерская — Поиск платежа», а затем нажмите кнопку «Поиск» (рисунок 2.3.1).

2.4 ДЕЙСТВИЯ С ПЛАТЕЖАМИ

Максимальное количество записей, отображаемых в результатах поиска, ограничивается параметром «Количество записей выводимых в Поиск платежа (суппорт) (0-без ограничений)» в разделе «Справочники — Системные параметры» (Рис. 2.4.1).

С версии 4.3.8, если количество найденных операций превышает количество операций, отображаемых на странице, то выводится соответствующее сообщение. В результате будет сформирован список операций (Рис. 2.4.1) со следующими параметрами:

1. Опции — просмотр дополнительной информации .
2. № — порядковый номер платежа в данном списке.

Операции															
	№ операции	ID операции	Время сервера	Статус	Субстатус	Номер	Номер чека	№ операции на терминале	Сервис	Точка	Принятая сумма	Сумма зачисленная	Комиссия с клиента	Сумма наличности	Сумма в валюте поставщика
	1	12218720	17.07.2018 08:27:57	Ошибка	Отменен службой поддержки	5464877652	-1		Avito	Терминал №241	500.00	465.00	35.00		465.00
Итого											500.00	465.00	35.00	0.00	
Найдено записей: 1															

Рисунок 2.4.1 — Результаты поиска платежей в разделе «Диспетчерская»

3. Transaction ID — уникальный идентификатор транзакции.
4. Время сервера — время совершения платежа по времени сервера. Отличия времени проведения и обработки, времени сервера, времени обработки операции, времени списания средств (время проведения).
5. Статус — статус, в котором находится операция.
6. Субстатус — субстатус, в котором находится операция.
7. Номер — номер телефона, лицевого счета и др., указанный в атрибуте id1 операции.
8. Номер чека — номер чека, выданного после оплаты. В версии 4.7.2 добавлено отображение статуса чека. Возможные значения:
 - 1) не напечатан;
 - 2) фискальный;

3) не фискальный;

4) электронный

9. № операции на терминале — номер операции на терминале.

10. Сервис — по которому производилась оплата.

11. Точка — на которой был осуществлен платеж.

12. Принятая сумма — сумма, вложенная в устройства приема денежных средств. Учитываются вложенные денежные средства по всем платежам во всех статусах за вычетом номиналов выданных по этим операциям карт сдачи.

13. Сумма зачисленная — сумма, которая была зачислена на счет провайдера.

14. Комиссия с клиента — сумма комиссии, взятая с клиента.

15. Сумма наличности — сумма вложенной наличности. Учитываются все вложенные денежные средства по всем платежам во всех статусах.

16. Сумма в валюте поставщика — сумма платежа в валюте провайдера

После списка операций выводится информация о количестве всех найденных операций по заданным условиям. При указании ID операции, в списке выводится одна операция. Дополнительную информацию о платеже возможно просмотреть с использованием опции (Рис. 2.4.1). В результате будет открыто окно с подробной информацией об операции— Рисунок 2.4.2.

Информация об операции										
<p>"Общая информация"</p> <p>ID операции: 12218720 Заявка: Перейти на обработку диспетчера Номер чека: -1 Серия и номер паспорта: 0110 2789412 Серия и номер паспорта: 0110 2789412 Идентификатор сведений: Паспорт гражданина РФ Id1: 5464877652 Время терминала: 17.07.2018 09:27:57 Время сервера: 17.07.2018 09:27:57 Время обработки: 17.07.2018 09:27:58 Статус: Ошибка Субстатус: Отменен службой поддержки</p>	<p>"Сервис"</p> <p>Сервис: Avito Провайдер: Avito</p>									
<p>"Местоположение"</p> <p>Город: Барнаул г. Точка: Терминал №241 (Малахова, 146а) Пользователь: Иванов И.И. Агент: Soft-logic Поддержка агента: 8-800-35-35-35 Fraud: Добавить в черный список Добавить в белый список</p>	<p>"Деньги"</p> <p>Сумма вложенная: 500.00 Сумма зачисленная: 465.00 Комиссия с клиента: 35.00 Сумма сдачи: 0.00 Сумма списания: 465.00 Сумма в валюте поставщика: 465.00 Комиссия: 0-50: 10р, 50-150: 15р, 150-200: 20р, 200-250: 25р</p>									
<p>"Другая информация"</p> <p>Ошибка проведения: Код ошибки провайдера: Транзакция провайдера: Логич точка: Запросить</p>	<p>"Вложенные купюры"</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Кол-во</th> <th>Сумма</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">"Выданная сдача"</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Кол-во</td> <td>Сумма</td> </tr> </tbody> </table>		Кол-во	Сумма	"Выданная сдача"				Кол-во	Сумма
	Кол-во	Сумма								
"Выданная сдача"										
	Кол-во	Сумма								

Рисунок 2.4.2 - Подробная информация об операции

В нем отображается несколько блоков информации. С версии 4.3.4 добавлена возможность добавления и просмотра комментариев к операции (вкладка «Комментарии» в окне просмотра подробной информации об операции) — рисунок 2.4.2. Для добавления комментария нажмите кнопку «Добавить» на вкладке «Комментарии» (Рис. 2.4.3) и в открывшемся окне укажите текст комментария. В завершение нажмите кнопку «Сохранить».

В списке комментариев отображаются:

1. Дата и время создания комментария.
2. Пользователь, добавивший комментарий.
3. Текст комментария.

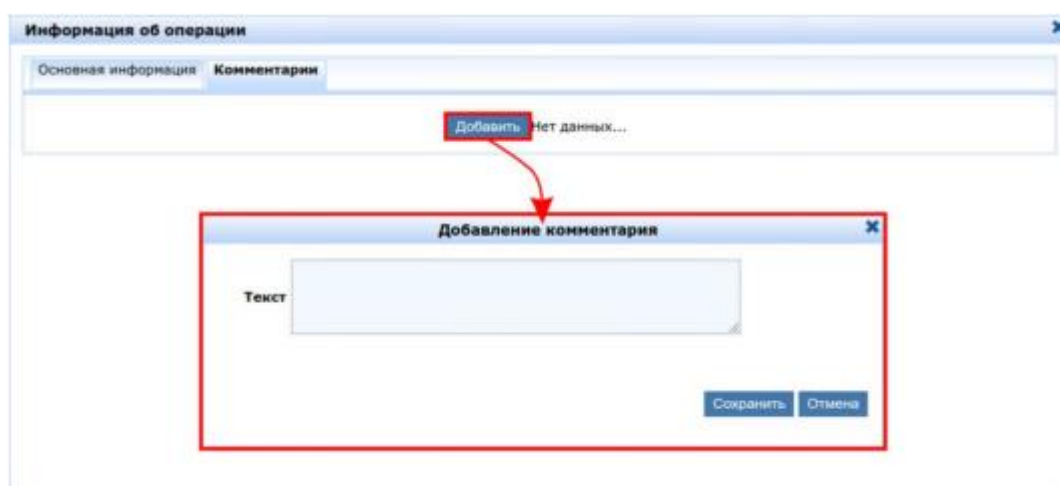


Рисунок 2.4.3 — Добавление комментария к операции

1. Возможность добавления номера в черно-белый список (п.1 на рисунке 6.3.6) правило доступа «Диспетчерская — Поиск платежа (колл-центр) — Добавление в черно-белый список».
2. Возможность печати копии чека (п.2 на рисунке 6.3.6) — правило доступа «Диспетчерская — Поиск платежа (колл-центр) — Копия чека».

3. Возможность печати копии чека в формате PDF (п.3 на рисунке 6.3.6) — правило доступа «Диспетчерская — Поиск платежа (колл-центр) — Копия чека PDF».

4. Возможность корректировки платежей — правило доступа «Диспетчерская — Поиск платежа (колл-центр) — Корректировка операций».

5. Возможность печати копии чека в формате ПД-4 (п.4 на рисунке 6.3.6) — правило доступа «Диспетчерская — Поиск платежа (колл-центр) — Копия чека ПД-4».

6. Возможность просмотра информации о провайдере — правило доступа «Диспетчерская — Поиск платежа (колл-центр) — Отображать провайдера».

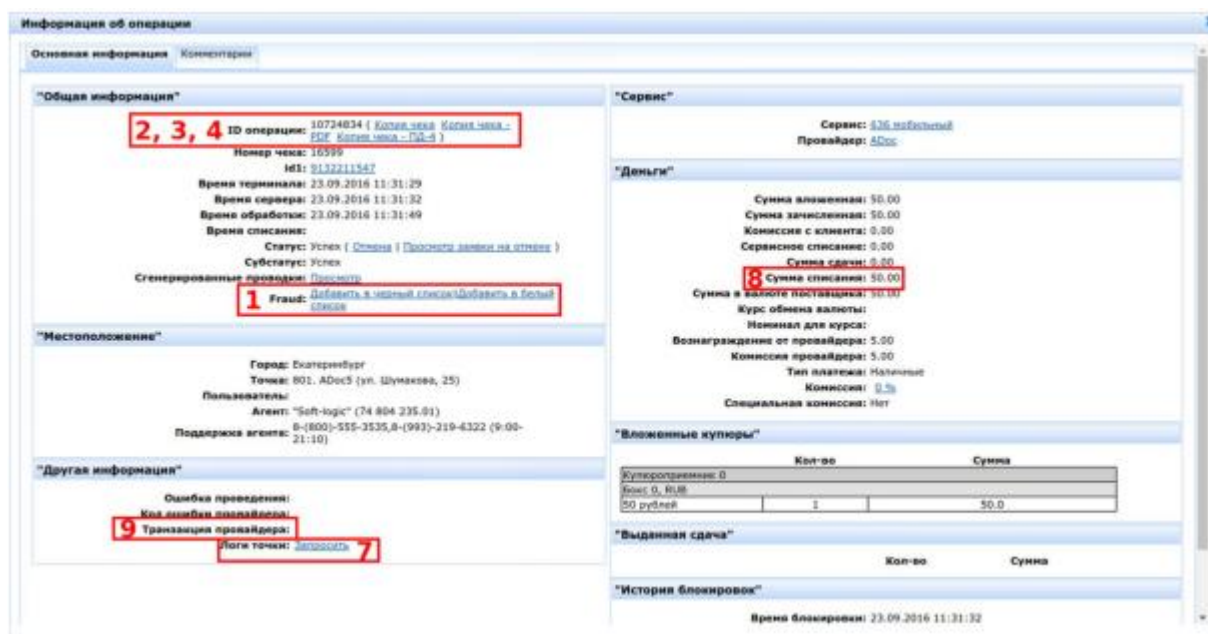


Рисунок 2.4.4 - 6 — Информация об операции. Поиск платежа

7. Возможность запроса логов точки (п.7 на рисунке 6.3.6) — правило доступа «Диспетчерская — Поиск платежа (колл-центр) — Показывать логи точки».

8. Возможность просмотра суммы списания (п.8 на рисунке 6.3.6) — правило доступа «Диспетчерская — Поиск платежа (колл-центр) — Показывать сумму списания».

9. Возможность просмотра транзакции провайдера (п.9 на рисунке 6.3.6) — правило доступа «Диспетчерская — Поиск платежа (колл-центр) — Показывать транзакцию провайдера».

10. Возможность просмотра корректирующих операций — правило доступа «Диспетчерская — Поиск платежа (колл-центр) — Просмотр корректирующий операций».

С версии 4.3.8 доступна возможность редактировать платежи:

1. Возможно редактировать операции по сервисам, модуль ввода данных которых «Универсальный» или «Усовершенствованный провайдер».

2. Количество атрибутов в первоначальной и скорректированной операциях должно совпадать.

3. В платеже можно редактировать только один атрибут.

4. Количество измененных символов в атрибуте не должно превышать допустимое (задается системным параметром «Допустимое количество символов для редактирования сотрудниками колл-центр»).

В версии 4.4.0 при просмотре информации об операции на вкладке «Общая информация» добавлена панель «История блокировок», которая отображается только, если есть информации о блокировке операции (Рис. 2.4.2).

С версии 4.4.6 пользователям с правом доступа «Диспетчерская — Поиск платежа — Показывать значения атрибутов» могут просмотреть реальное значение атрибута во всплывающем окне при нажатии на него (Рис. 2.4.2).

Отмена операций доступна, если провайдер принадлежит агенту текущего пользователя, и у пользователя установлено правило доступа «Диспетчерская — Поиск платежа — Отмена платежа». С версии 4.8.9 отмена операций также доступна в том случае, если пользователь имеет правило доступа «Диспетчерская — Поиск платежа — Отмена платежа» и в настройках его роли установлен флажок «Пользователь ПС».

С версии 4.7.7, если для выбранной операции есть данные об услугах и товарах, то информация о них отображается на отдельной вкладке.

ГЛАВА III. РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

3.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПРОБЛЕМ

Обработка и корректировка платежей в кабинете производится с помощью дополнительных опций, доступных в списке операций в каждой строке в зависимости от статуса операции и корректности проведения (Рис. 3.1.1). С версии 4.8.5 добавлены опции «Создать заявку на корректировку операции» и «Просмотр заявки на корректировку».

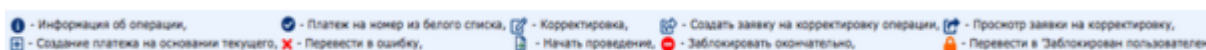


Рисунок 3.1.1 — Действия с платежами

Выбранную информацию о платежах можно использовать в других приложениях, экспортируя в файл формата xls либо dbf. С версии 4.3.2 действия по выгрузке платежей вынесены в отдельный блок — Рисунок 3.1.2.

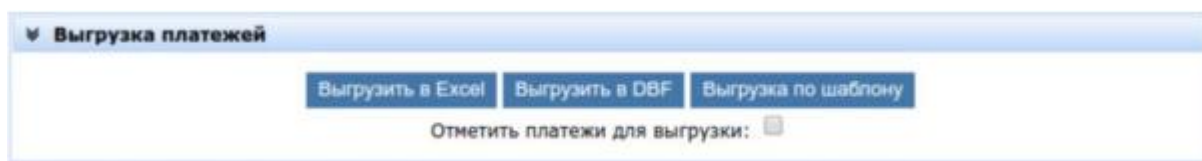


Рисунок 3.1.2 — Выгрузка платежей

Доступны следующие действия:

1. Выгрузить в Excel — позволяет экспортировать платежи в электронную таблицу Excel. С версии 4.5.7 список платежей выгружается в файл формата xlsx. Некоторые столбцы выгружаются только при следующих условиях:

- а) «Пользователь» — столбец выгружается, если установлен флажок «Только пользователями».
- б) «Комментарий» — столбец выгружается, если установлен флажок «Только пользователями» или в дополнительных столбцах («+Столбцы») выбран «Комментарий»;

- c) «Сумма в валюте поставщика» — столбец выгружается, если система мультивалютная;
- d) «Типа платежа» — столбец выгружается, если у пользователя есть правило доступа «Отображение типа источника оплаты»;
- e) «Выданная сдача» — столбец выгружается, если установлен флажок «Показывать сдачу».

С версии 5.0.4 в выгрузку добавлен столбец «Статус печати чека», в котором отображается информация о печати чека: не напечатан, фискальный, не фискальный, электронный.

2. Выгрузить в DBF — позволяет экспортировать платежи в файл формата DBF.
3. Выгрузка по шаблону — при выборе данного варианта будет предложено выбрать шаблон, в соответствии с которым необходимо выгрузить платежи. Используются шаблоны, добавленные на вкладке «Настройки Провайдеров» в разделе «Справочники — Системные параметры», в случае, если для шаблона установлена отметка «Использовать в диспетчерской».

Если установить флажок «Отметить платежи для выгрузки», то в списке платежей появится столбец «Отметить», в котором можно выбрать операции для выгрузки. Без установленного флажка будут выгружены все платежи из списка.

Для настройки отправки отчетов на email:

1. Задайте шаблон письма для отправки отчета в разделе «Справочники — Системные параметры» на вкладке «Настройки агентов». В шаблоне возможно задать только текст без использования параметров и переменных. Раздел доступен только администратору процессинга.
2. Свяжитесь с администратором процессинга для того, чтобы проверить, что в системе шлюзов настроен рассылщик сообщений на email, или для его настройки.

3. Свяжитесь с администратором процессинга для того, чтобы проверить, что в системе настроен профиль адресов сервера для отправки email, или для его настройки

Для того, чтобы отправить список платежей на email:

1. Задайте параметры фильтра и нажмите кнопку «Поиск».
2. Проверьте, что сформированный отчет соответствует вашему запросу и нажмите кнопку «Отправить на почту». Если отчет не соответствует вашему запросу, измените параметры фильтра и нажмите кнопку «Поиск», а затем кнопку «Отправить на почту».
3. В открывшемся окне для выбора адреса электронной почты установите курсор мыши в поле «Адрес» или кликните иконку . Для выбора доступны адреса, которые заданы в адресах доставки пользователей системы. Если необходимый адрес отсутствует в списке — вы можете указать его вручную. В поле возможно указать несколько адресов через запятую «,».
4. Укажите «Комментарий» для отправляемого отчета. Комментарий отображается в письме после текста в соответствии с шаблоном письма.
5. Выберите формат отправляемого отчета: xls или csv.
6. Нажмите кнопку «Отправить».

Информация об отправке отчета сохраняется в системе и доступна в разделе «Агент — Пользователи — История действий пользователей». Комментарий к действию сохраняется в следующем формате: Отправка отчета "" на почту . Заголовки писем формируются по шаблону «Processing report: отчет "" от . Название файла в письме формируется по шаблону .xls. Для отслеживания некорректных операций платежей и решения проблем с такими операциями служат опции на Рисунке 3.1.3.

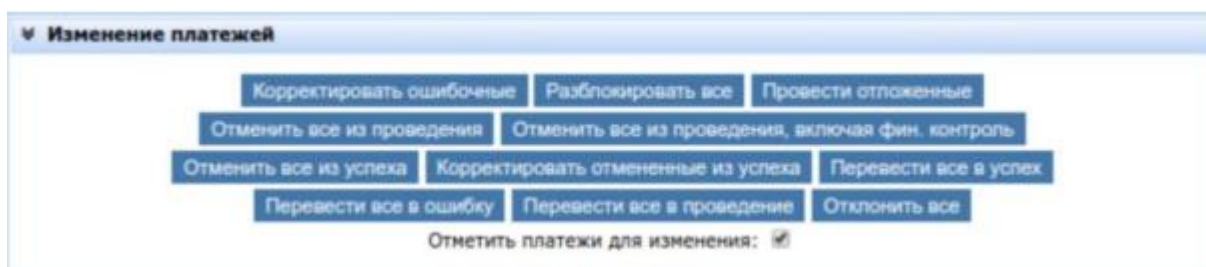


Рисунок 3.1.3 — Действия с группой найденных платежей

Доступны следующие действия:

1. **Корректировать ошибочные** — позволяет скорректировать ошибочные платежи.
2. **Разблокировать все** — позволяет разблокировать все платежи в выбранном статусе. Поле для выбора статуса (рисунок 6.4.1.4) появляется после нажатия кнопки «Разблокировать все». При выборе в поле значения «Все» субстатус операций «Фин. оборудование» игнорируется. Для разблокировки таких операций выберите статус «Фин. оборудование» явно.

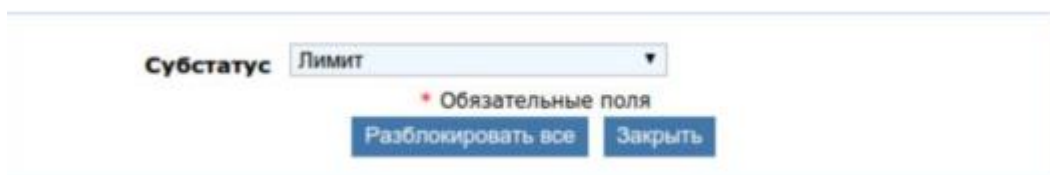


Рисунок 3.1.4 — Выбор статуса для разблокировки операций

3. **Провести отложенные** — позволяет провести все операции в статусе «Новый» субстатусе «Отложен».
4. **Отменить все из проведения** — позволяет отменить все платежи в статусе «Проведение»
5. **Отменить все из проведения, включая фин. контроль** — действие добавлено в версии 4.3.2. Позволяет отменить все платежи в статусах «Проведение — Ошибка» и «Фин.контроль — Недостаток средств». Отображение опции регулируется правилом доступа «Диспетчерская — Поиск платежа — Отменить все из проведения, включая фин. контроль».

6. Отменить все из успеха— позволяет отменить все платежи в статусе «Успех»
7. Корректировать отмененные из успеха — позволяет корректировать платежи, которые были отменены из статуса «Успех».
8. Перевести все в успех — позволяет перевести все платежи в статусе «Проведение — Неизвестен» в статус «Успех».
9. Перевести все в ошибку — позволяет перевести все платежи в статусе «Проведение — Неизвестен» в статус «Ошибка».
10. Перевести все в проведение — позволяет осуществить массовые переводы из статуса «Верификация. Ручное выяснение» в статус «Проведение. Готов». Функция доступна с версии 4.2.9. Доступность определяется правилом «Диспетчерская — Поиск платежа — Перевести все в проведение».
11. Отклонить все — позволяет осуществить массовые переводы из статуса «Верификация. Ручное выяснение» в статус «Верификация. Отклонен». Функция доступна с версии 4.2.9. Доступность определяется правилом «Диспетчерская — Поиск платежа — Отклонить все».

С версии 4.4.0 доступна возможность отметить платежи для массового изменения, используя опцию «Отметить платежи для изменения». При установке флажка «Отметить платежи для изменения» автоматически устанавливается флажок «Отметить платежи для выгрузки» и наоборот

3.2 ТИПЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ

В системе SmartPayu есть особые типы решения проблем, но это одни из готовых инструментов. Существует два типа:

1. Тип решения по сервисам
2. Варианты решения проблем

Но все равно по этим типам невозможно углубленно осознать и решить некоторые проблемы.

Так как проблема может быть в серверной части или со стороны агента или провайдера. В следующих главах мы будем подробно рассматривать все эти варианты и методы для решения возникающих проблем.

3.3 ТИПЫ РЕШЕНИЯ ПО СЕРВИСАМ

«Диспетчерская — Решение проблем» — раздел, предназначенный для сотрудников службы поддержки ПС. В нем отображаются действия, выполненные со справочником сервисов (а именно, когда сервис создается, либо если изменён Провайдер, комиссия по сервису, свойства сервиса и т.д.). Также в этом разделе отображаются изменения специального справочника: «Справочники — Варианты решения проблем».

Сервис - это тип услуги предназначенный для клиента. Это является одним из основных этапов в платеже. Каждый агент имеет сервисы которые они могут видеть в своих терминалах или РМА точках.

Чтобы добавить сервисы, у каждого агента есть свой «Профиль меню», в каждый профиль меню мы должны добавить сервисы, которые они будут использовать.

Каждый сервис делится на типы, например: Газ - Коммунальный, Azercell - сотовый м т.д.

	Позиция	Название	Сервис	Статус	Профиль комиссии	Мин. / Макс. комиссия	Предупреждение	Горячая клавиша	Шаблон чека
<input type="checkbox"/>	0	Services		Не задано			Нет	Не задано	
<input type="checkbox"/>	0	AzEurotel	402 AzEurotel	Видимый	0 %		Нет		
<input type="checkbox"/>	0	AzEurotel Internet	407 AzEurotel Internet	Видимый	0 %		Нет		
<input type="checkbox"/>	0	Aztelecom/Baktelecom	401 Aztelecom/Baktelecom	Видимый	0 %		Нет		
<input type="checkbox"/>	0	Aztelecom.net	406 Aztelecom.net	Видимый	0 %		Нет		
<input type="checkbox"/>	0	Baktelecom.az	405 Baktelecom.az	Видимый	0 %		Нет		
<input type="checkbox"/>	0	IP TV (Baktelecom)	420 IP TV (Baktelecom)	Видимый	0 %		Нет		
<input type="checkbox"/>	2	TransEuroCom	438 TransEuroCom	Видимый	0 %		Нет		
<input type="checkbox"/>	4	Catel	462 Catel	Видимый	0 %		Нет		
<input type="checkbox"/>	5	TransEuroCom (Internet)	463 TransEuroCom (Internet)	Видимый	0 %		Нет		
<input type="checkbox"/>	6	Naxçıvan Telefon.	474 Naxçıvan Telefon.	Видимый	0 %		Нет		
<input type="checkbox"/>	7	AzarSu	504 AzarSu	Видимый	0 %		Нет		
<input type="checkbox"/>	8	AzDataCom YENI	825 AzDataCom YENI	Видимый	0 %		Нет		
<input type="checkbox"/>	9	Blina	842 Blina	Видимый	0 %		Нет		
<input type="checkbox"/>	9	UNI Communication	834 UNI Communication	Видимый	0 %		Нет		
<input type="checkbox"/>	19	Aztelecom/Baktelecom (bütün xidmatlar)	419 Aztelecom/Baktelecom (bütün xidmatlar)	Видимый	0 %		Нет		

Рисунок 3.3.1 - Профиль меню

Выше на (Рис. 3.3.1) мы видим один из видов профиль меню которое относится к агенту и в этой части мы можем видеть что оно состоит из:

1. Позиции - это место и расположение сервиса на главном экране, которую клиент может видеть на экране.
2. Название - это имя сервиса которая будет отображаться
3. Сервис - тип сервиса к которому оно относится
4. Статус - это статус самого сервиса и является из основных черт в этом этапе. Так как может быть что сервис «Скрыт». В этом случае клиент не сможет видеть этот сервис на экране. Это тоже считается одним из проблем. Либо сервис не работает, а его все клиенты видят и делают оплату. В этом случае все оплаты которые делаются попадают в ошибку. Статус делится на 4 части:
 - Скрыт
 - Видимый
 - Блокирован
5. Профиль комиссии - процент сервиса
6. Предупреждении
7. Горячая клавиша
8. Шаблона чека

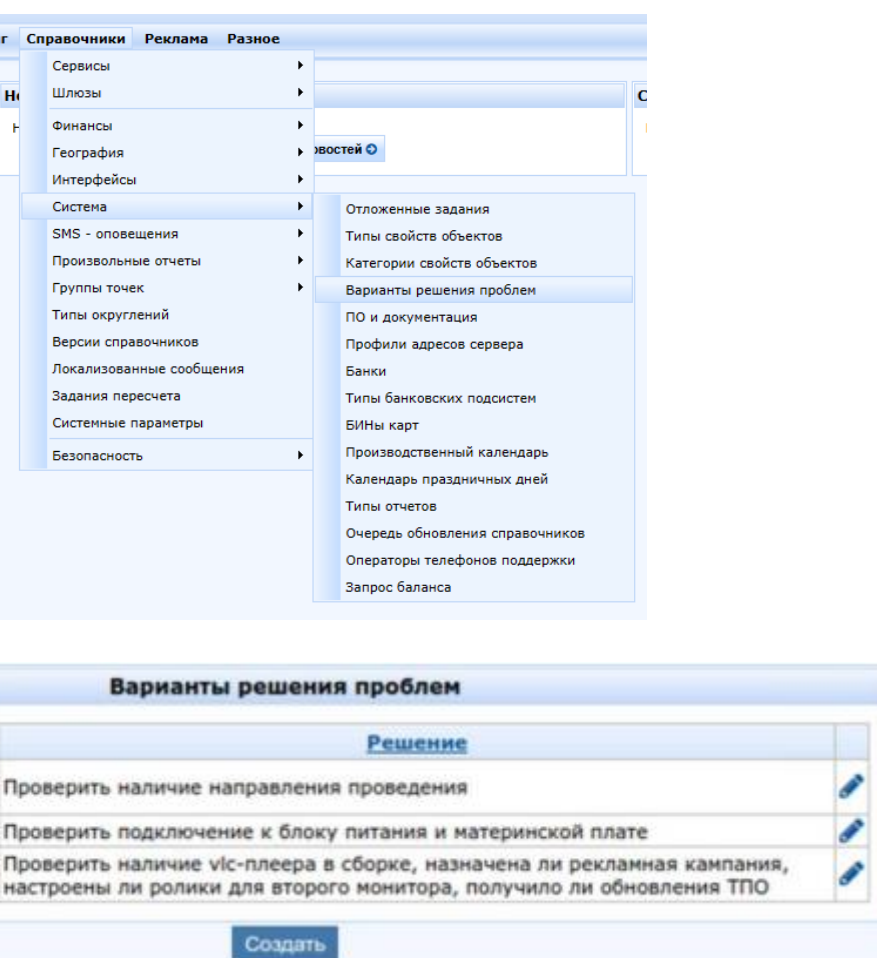
Суть описания этой части сис темы в том что оно является одним из важных частей, так как бывают ситуации когда агенты тестируют новые сервисы, но не могут отправлять запросы. Это проблема возникает когда сам сервис не добавлен в профиль меню самого агента.

Далее в следующей главе мы будем обширно, рассмотреть ошибки и проблемы возникающий с сервисами, сервисами и провайдерами.

Этот раздел один из методов который предоставляет нам система SmartPay. Но несмотря на это 100% проблема не решается с помощью этого инструмента.

3.4 ВАРИАНТЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ

В разделе «Справочники — Система — Варианты решения проблем» создается справочник, в который заносится некоторая база знаний о возникающих в работе процессинга проблемах и возможных способах их решения в формате: «описание типичной ситуации — действия, которые необходимы для разрешения проблемы», Рисунок 3.4.1. Предполагается, что в этот справочник данные заносят квалифицированные сотрудники ПС. Представляет своего рода вариант страницы FAQ (часто задаваемых вопросов). Ограничений по указываемым проблемам и способам их решения нет.



The screenshot shows a web application interface with a navigation menu. The 'Справочники' (Reference) section is expanded, and the 'Система' (System) category is selected. Under 'Система', the 'Варианты решения проблем' (Problem solution options) option is highlighted. Below the menu, a table titled 'Варианты решения проблем' (Problem solution options) is displayed. The table has three columns: 'ID', 'Название проблемы' (Problem name), and 'Решение' (Solution). There are three rows of data, each with a blue pencil icon in the rightmost column. Below the table is a 'Создать' (Create) button.

ID	Название проблемы	Решение
1	Невозможно добавить сервис в профиль меню	Проверить наличие направления проведения
2	Не работает экран	Проверить подключение к блоку питания и материнской плате
3	Ролик для второго монитора	Проверить наличие vlc-плеера в сборке, назначена ли рекламная кампания, настроены ли ролики для второго монитора, получило ли обновления ТПО

Рисунок 3.4.1— Варианты решения проблем

Выше указанная является инструментом системы SmartPay и является похожим на Блокнот либо помощником. Но это не решает проблемы. Поэтому для решения всех видов проблем мы делаем решение вручную.

Тип проблем могут разные и для этого мы будем рассматривать самые актуальные:

1. Пополнение баланса агентов
2. Ошибочные платежи
3. Проблема с сервером
4. Неправильная конфигурация
5. Неполадка с терминалами и ПОС терминалами
6. Экстренные ситуации

1) Пополнение баланса - каждый агент имеет свой баланс, которое мы должны предоставлять им. В чем суть этого баланса? В том, что баланс дает этим агентам воспользоваться сервисами которые мы предоставляем им.

ID	Номер счёта	Название	Статус	Полное имя	Баланс	Резерв	Овердрафт	Процент овердрафта	Можно пополнить	Время последнего изменения счёта	Профиль вознаграждения	Текущие ставки
1	2	AzinTelecom	Активен	AzinTelecom	17 440 100.00	0.00	0.00	0.0	17 440 100.00	18.01.2023 08:18:37		
1768	1752	00_Azercell MX	Активен	Azercell MX	475 000.00	0.00	0.00	0.0	475 000.00	18.06.2022 21:04:52	forAzercellMX	
1775	1755	3_Azercell_Masalli	Активен	3_Azercell_Masalli	74 230.33	0.00	0.00	0.0	74 230.33	11.06.2022 11:20:51	4_Azercell_acounts	
1776	1756	4_Azercell_Shivan	Активен	4_Azercell_Shivan	28 942.12	0.00	0.00	0.0	28 942.12	30.12.2020 16:11:17	4_Azercell_acounts	
1773	1753	Azercell Müşəri Xidmətləri - Besti Bağrrova 2	Активен	Azercell Müşəri Xidmətləri Besti Bağrrova 2	63 288.52	0.00	0.00	0.0	63 288.52	10.06.2022 16:55:47	4_Azercell_acounts	
1774	1754	Azercell Müşəri Xidmətləri - Təyüev Kürçai 18	Активен	Azercell Müşəri Xidmətləri - Təyüev Kürçai 18	62 964.73	0.00	0.00	0.0	62 964.73	18.06.2022 19:57:02	4_Azercell_acounts	
73	66	013_Электронный кошелек	Активен	013_Электронный кошелек	1 651 115.38	0.00	0.00	0.0	1 651 115.38	17.01.2023 08:24:53	Электронный кошелек	
74	67	Sizdan balansin artirilmaz ucun agent	Активен	Sizdan balansin artirilmaz ucun agent	947 947.33	0.00	0.00	0.0	947 947.33	10.01.2023 10:46:07	Пополнение с терминала	
267	252	Оплата с банковской карты	Активен	Оплата с банковской карты	1 423 426.96	0.00	0.00	0.0	1 423 426.96	18.01.2023 10:57:47	Оплата с банковской карты	
1540	1524	Пополнение с карты сдани	Активен	Пополнение с карты сдани	1 000.00	0.00	0.00	0.0	1 000.00	23.11.2019 08:49:57	Пополнение с терминала	
1802	1782	01_Azercell gate(MFS)	Активен	Azercell gate	157 185.07	0.00	0.00	0.0	157 185.07	10.01.2023 22:55:24	azercell_gate_fee_mumu	
2059	2039	01_Azercell Fintech	Активен	01_Azercell Fintech	987 076.04	10.00	0.00	0.0	987 066.04	18.01.2023 10:30:24	azercell_fintech	
116	101	01_Online Odeme (Kassam)	Активен	Online Odeme HMC	1 070 355.02	70.00	0.00	0.0	1 070 285.02	18.01.2023 10:58:45	dOnlineOdeme	
127	112	02_Mobile Payment Systems (Portmanat)	Активен	Portmanat	1 149 638.63	0.00	0.00	0.0	1 149 638.63	18.01.2023 10:58:29	Portmanat	
1338	1322	03_PaySite (e-pul)	Активен	PaySite (e-pul)	1 240 465.81	0.00	0.00	0.0	1 240 465.81	18.01.2023 10:57:20	paySite (e-pul)_fee	
131	116	04_Expressbank ASC	Активен	Expressbank ASC	972 863.78	0.00	0.00	0.0	972 863.78	18.01.2023 10:57:34	expressbank_fee	

Рисунок 3.4.2 - Балансы агентов

В Рисунке 3.4.2 мы можем видеть Агенты и Суб-Агенты. Каждый суб-агент берет баланс с верхнего агента. Каждый день мы должны пополнять этот баланс вручную это очень важно. Если баланс понижается до минимума то программа которая написанная нами отправляет нам уведомление о том что агент с неким именем на минимуме.

Если баланс не повышен то автоматически этот агент не сможет использовать сервисы предоставленные нами. И все эти платежи будут стоять в проведении. Может возникнуть вопрос, о том что почему не автоматизировать этот процесс для автоматической пополнении баланса.

Автоматическое пополнение баланса процесс небезопасный, поэтому это можно создать программу, но нельзя по правилам безопасности. В реале этих денег не существует, только виртуально мы увеличиваем баланс.

2) Ошибочные платежи - у каждого платежа есть свой статус и субстатус.

Статус может быть : «Ошибка», «Успех», «Новый», «Верификация», «Проведение».

Субстатус может быть: «Успех», «Отменен службой поддержки», «Отклонен у провайдера», «Неизвестен», «Готов», «Подхвачен», «Проводится».

Эти статусы и субстатусы означает в каком положении находится этот платеж. Платежи могут быть ошибочными либо, часами могут остаться в «Проведении». По этим состояниям мы должны понять и устранить эти проблемы. Иногда мы сами меняем статус платежа на ошибку. Бывает что платеж неправильно отправляется с неверным “service=ID”. Подробно об этом мы будем рассмотреть в следующей главе.

Есть billing команда которая следит за всеми платежами, это очень важная часть, потому что ежегодно и ежемесячно, суммируется все платежи. Для отмены платежа нужен разрешение для этого. Но если платеж отменен то, мы предупреждаем агенту вернуть деньги клиенту.

Бывает разные сценарии таких платежей. Мы смотря на углубленную информацию, должны определить точную причину проблемы с платежом. Повседневно бывают платежи которые некоторое время остаются в «Проведении», в этом случае мы отправляем эти платежи, к провайдеру. Если провайдер дает разрешение для возобновлении платежа либо для переведении в «Ошибку». Есть платежи которые мы даем разрешение, а есть которые мы берем разрешение. Так как есть сервисы мы предоставляем агентам, а есть сервисы которые мы берем у провайдеров.

3) Проблема с сервером - это одна из сложных и важных проблем, так как мы знаем что каждый процесс проходит через сервера. Конечно же мы не будем говорить все о сервере, но будем рассмотреть некоторые части которые относятся. Каждый платеж проходит через поток. Что такое поток?

Поток - потоковые (threaded, синхронные) серверы используют множество одновременно выполняющихся потоков, каждый из которых обрабатывает один запрос.

В случаях когда число запросов резко повышается то на сервер идет максимальная нагрузка и автоматически все платежи очень долго стоят на проведении. Эту проблему мы можем решить с помощью увеличения потока выполнения операций. С увеличением, поток расширяется и число операций за время выполнения увеличивается.

Можно перезагрузить или дать рестарт серверу, но все равно все тестовые платежи проводятся в тестовом сервере. Серверы бывают производственные и тестовые.

4) Неправильная конфигурация - мы предоставляем очень много число сервисов,

для наших агентов. Конечно каждый сервис имеет документацию. Чтобы использовать эти сервисы агенты должны сконфигурировать в систему для использования и отправления запросов. Не только с той части но с нашей части мы должны предоставить доступ к IP по которым они отправляют запрос.

В случае когда не предоставляется доступ к ИП адресу агента, возникает проблема с отправкой запросов. Бывают случаи когда агент неправильно отправляет запрос. Каждый запрос имеет свои атрибуты. Запросы отправляется в формате XML. Платежи бывают разные и могут иметь разные типы. Например AzəriQaz может быть “Əhali” и “Qeyri Əhali”. По этой причине и значение для этих типов будут разными.

Бывают случаи когда пользователь с одинаковыми номерами для домашнего телефона, но с разными региональными кодами. Причина всех этих

ошибок и проблем является неправильно сконфигурированная система при котором значение данных атрибутов неправильно отправляется. Чтобы не сталкиваться с такими проблемами есть один метод и это только внимательно знакомится с документацией.

5) Неполадка с терминалами и ПОС терминалами - SmartPay представляет терминалы и ПОС терминалы для клиентов. На простых терминалах каждый день обрабатывается тысячи платежей.

Но иногда бывают ситуации когда происходит неполадки с терминалом. В этой ситуации наша система представляет нам раздел «Состояние оборудование» которое мы видим на Рисунке 3.4.3.

№	ID	Тип	Город	Точка	Платежи		Посл. платеж	Посл. сброс	VPN	Обновление				Уptime	Егр	Купюроприемник	Принтер	I	Модем		Конф.	Сеть	Версия ПО	ОС
					Кол-во	Сумма				Сумма 24ч (лимит)	Посл. обновл	Ст.	Бат.						Ст.	Дат.				
1	248	Baki	Exchanger Akhiv	0	0	0	>2269 дней	>2060 дней											28.05 10:11	100		7.34.0/17		
2	246	Baki	# OBOMENIK Soft Logic	0	0	0	>1939 дней	>1750 дней											01.11 12:23	100		7.45.5/52		
3	3710	Baki	terminal22	0	0	0	>737 дней	>134 дней											11.01 00:00	100				
4	4098	Naxqvan	NakhTerminal3	0	0	0	>398 дней	>398 дней											15.12 00:00	100				
5	4558	Naxqvan	NakhTerminal99	0	0	0	>55 дней	>55 дней											23.11 00:00	100				
6	245	Baki	# Test Soft Logic 2	0	0	0	>30 дней	>1 дней											06.10 10:30	100		7.118.1/25		
7	3372	Baki	Terminal AZ5000 MG / SUMQVIT PF	0	0	0	>27 дней	>4 дней											13.01 12:07	99		7.103.1/97		
8	251	Baki	Terminal AZ1010 FOM/MBH	0	0	0	>12 дней	>12 дней											06.01 11:42	100		7.103.1/97		
9	3921	Naxqvan	NakhTerminal76	0	0	0	>3 дней	>3 дней											14.01 02:00	99		7.118.1/25		
10	2490	Naxqvan	NakhTerminal19	14	20	377	00:10:24	00:03:06							533	5568 AZN 0 EUR 0 USD	13.01 09:52	6	18.01 10:03	99		7.118.1/25		
11	4420	Fuzuli	Terminal AZ6401	0	0	0	>1 дней	00:00:06							21	93 AZN 0 EUR 0 USD	29.12 18:14	0	18.01 02:00	100		7.103.1/97		
12	3919	Baki	NakhTerminal74	1	2	371	07:00:14	00:01:10							293	11338 AZN 0 EUR 0 USD	01.12 15:05	17	18.01 02:00	100		7.118.1/25		
13	3917	Naxqvan	NakhTerminal72	2	2	4	05:43:07	00:00:23							218	1141 AZN 0 EUR 0 USD	30.12 09:14	6	18.01 03:44	99		7.118.1/25		
14	2057	Naxqvan	NakhTerminal02	5	8	16	03:46:23	00:02:51							165	3521 AZN 0 EUR 0 USD	12.01 09:20	0	18.01 02:00	99		7.118.1/25		
15	2977	Baki	1_MuganTerminal	2	15	15	03:11:26	00:01:35							83	504 AZN 0 EUR 0 USD	05.01 11:43	0	18.01 02:02	85		7.103.1/97		
16	2058	Naxqvan	NakhTerminal03	2	2	193	02:54:06	00:00:12							137	2751 AZN 0 EUR 0 USD	09.01 09:24	0	18.01 02:00	98		7.118.1/25		
17	4347	Naxqvan	NakhTerminal05	8	56	130	02:47:35	00:02:46							38	136 AZN 0 EUR 0 USD	17.01 11:20	11	18.01 02:00	99		7.118.1/25		
18	3467	Naxqvan	NakhTerminal56	2	101	101	02:42:02	00:00:44							142	2753 AZN 0 EUR 0 USD	14.12 14:23	0	18.01 01:59	100		7.118.1/25		
19	3640	Naxqvan	NakhTerminal63	6	3266	16239	02:29:55	00:01:01							592	30923 AZN 0 EUR 0 USD	16.01 09:34	1	18.01 08:50	67		7.118.1/25		
20	4622	Naxqvan	NakhTerminal01	16	88	145	02:21:05	00:01:02							105	247 AZN 0 EUR 0 USD	16.01 09:38	1	18.01 02:00	100		7.118.1/25		
21	3644	Baki	NakhTerminal67	4	23	28	02:08:31	00:00:06							311	11455 AZN 0 EUR 0 USD	29.12 17:40	38	18.01 02:00	100		7.118.1/25		
22	3465	Naxqvan	NakhTerminal54	2	29	132	02:02:39	00:02:44							77	1368 AZN 0 EUR 0 USD	12.01 14:19	0	18.01 02:01	100		7.118.1/25		

Рисунок 3.4.3 - Подробное состояние оборудования

Как мы видим на этом рисунке показано подробное состояние оборудования. Указывается тип, имя, точка, платежи, обновление, купюроприемник, принтер, модем, сеть, версия ПО, операционная система. В любой ситуации мы можем отправлять команду этому терминалу. Единственный случай - это когда терминал отключен от электропитания ее сервис происходит вручную.

В ПОС терминалах все проблемы решаются вручную, так как удаленно подключится к устройству невозможно. Основные проблемы этих оборудования

является либо принтер, купюроприемник. Так как эти части ежедневно работают и нуждаются в некой степени сервису.

ГЛАВА IV. МЕТОД ЛОГИРОВАНИЯ И API ЗАПРОСЫ

4.1 ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ АНАЛИЗА ПРОБЛЕМЫ

В связи всех этих информации о которых мы говорили в ранних главах нашего исследования, в этой главе мы будем говорить об инструментах которые мы используем для нашего углубленного решения проблем. Для подключения к базе данных, серверу либо для мануальной отправки запросов нам нужен некие программы как говорим инструменты.

Все процессы которые происходит в нашей системе логируются. Это одно из важных этапов в платежной системе. По мере безопасности либо по мере многих других критерий процессы, платежи, все входы и выходы, действия должны сохраниться. Так как при возникновении какой либо проблемы мы смотря по этим логам можем определить причины этих проблем. Поэтому это назовем как метод логирования для решения проблемы в системе SmartPay.

Ниже буду перечислять программы которые используются для решения этих проблем:

- 1) WinSCP - это свободный графический клиент протоколов SFTP и SCP для Windows. Эта программа обеспечивает защищенное копирование файлов между компьютером и серверами, которые поддерживают эти программы.

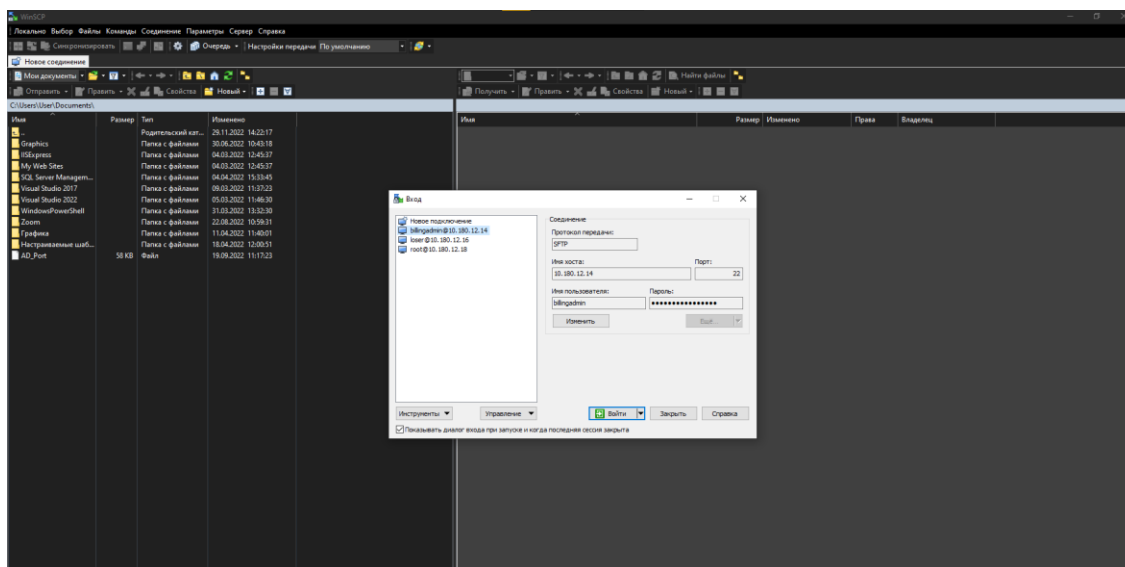


Рисунок 4.1.1 - Программа WinSCP

Как говорили ранее все наши информации хранятся в базе данных либо скажем в серверах. Для подключения сперва нам пригодится доступ к этим серверам, как скажем разрешения. Только администраторы программисты как я могут подключиться к этим серверам.

2) PgAdmin - это популярная и функциональная, открыто ресурсная программа для администрирования и развития на языке PostgreSQL. Здесь мы можем вывести все данные с базы данных. Сюда включаются платежи, агенты, терминалы, пос терминалы, пользователи и т.д. И каждые данные которые относятся к этим секциям. Данные в этой платежной очень велик. Для сохранения таких видов данных используется самая современная и быстроработающие сервера. Внизу показан Рисунок 4.1.2 по которой мы видим интерфейс этой программы.

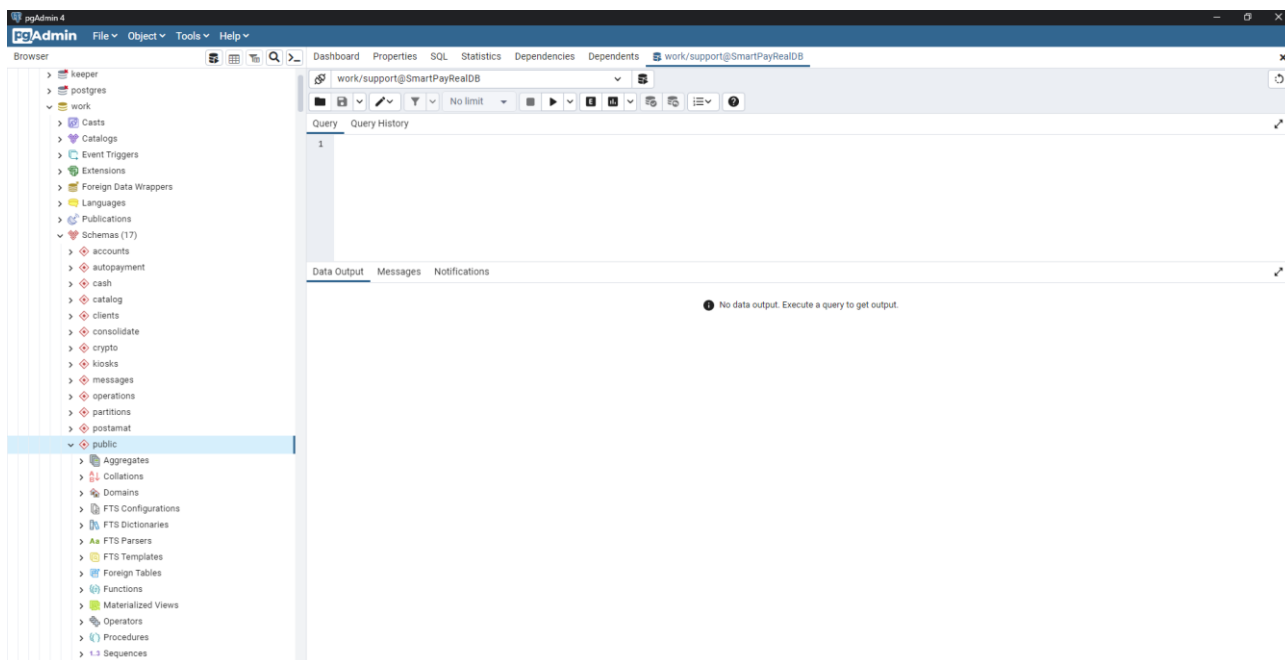


Рисунок 4.1.2 - Интерфейс pgAdmin

Для получения данных мы пишем сложные запросы. Также мы можем автоматизировать наши запросы, создавая процедуры. Сама «Диспетчерская» работает по такому принципу при получении данных. Все эти данные приходят с одной базы данных. Используя эти программы мы прямо и быстро можем получить данные. С веб-страницы получить большие данные теряет наше время вдва, три раза дольше.

Для технической поддержки важно решить проблемы в минимальное время. Поэтому эти программы удобны и эффективны.

3) SQL Server Management Studio - это тоже программа для подключение и администрации базе данных, но различие в том, что эта программа была создана для языка MySQL. Внизу на Рисунке 4.1.3 показан интерфейс этой программы.

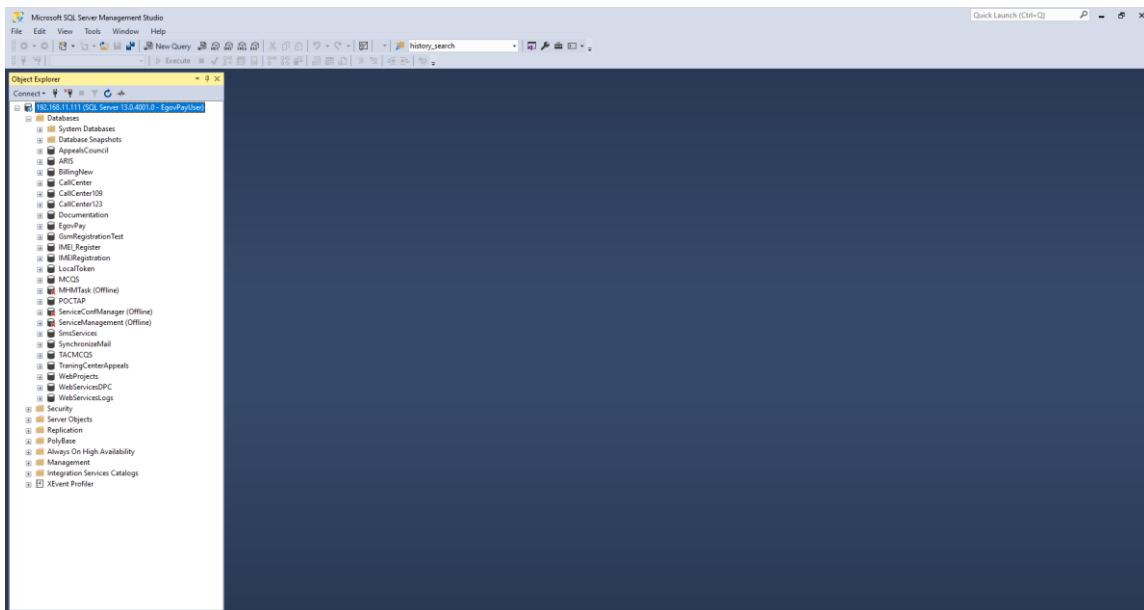


Рисунок 4.1.3 - Интерфейс Sql Management Studio

4) Postman - это платформа API, которая позволяет нам проектировать, создавать, тестировать и повторить свои API. Про API мы будем говорить в следующих разделах. Эта программа позволяет нам отправить запросы для получения информации, либо вручную сделать оплату.

Несмотря на это для нашего удобства я создал однотипную но мало функциональную программу которая помогает нам отправить наши запросы в XML формате. Ниже показана Рисунок 4.1.4 в которой видим интерфейс этой программы.

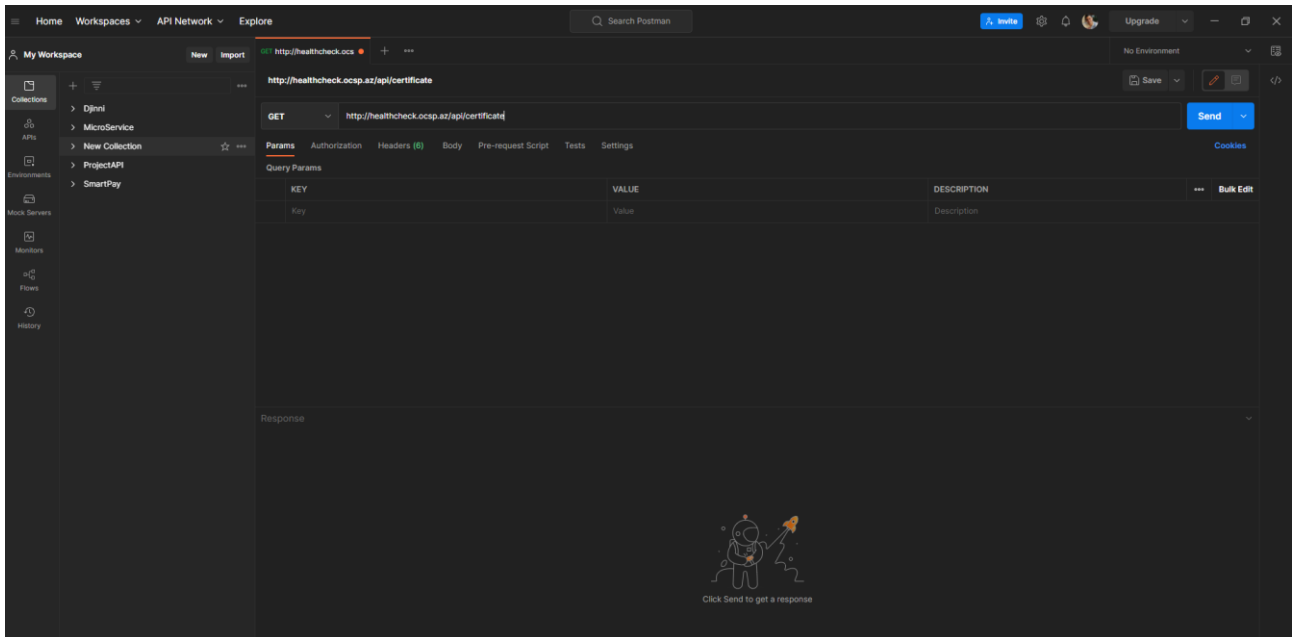


Рисунок 4.1.4 - Интерфейс программы Postman

5) Reports SmartPay - это веб-программа которая разработана мною на языке C# и платформе .NET. Программа состоит из двух частей интерфейса и бакэнд API. Цель этой веб-программы в том чтоб вывести часто используемые данные. Внизу на Рисунке 4.1.5 показан интерфейс этой программы. Сама программа работает на определенном сервере. Вход в веб-страницу ограничен и работает под определенный IP. Войти в нее через глобальную сеть невозможно.

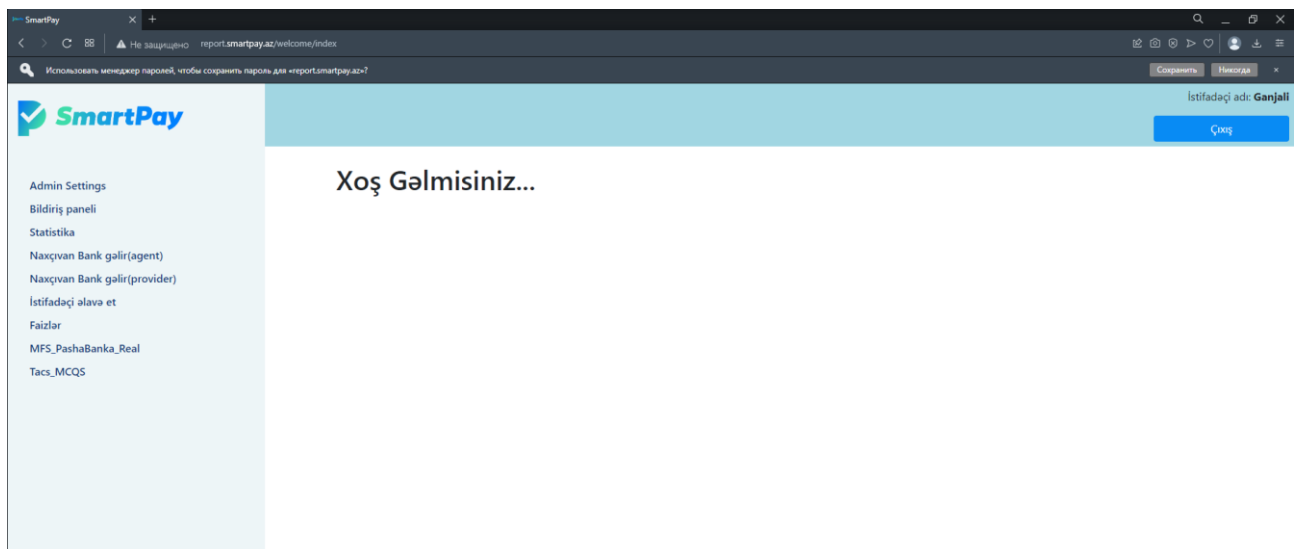


Рисунок 4.1.5 - Интерфейс SmartPay Reports

4.2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ЛОГИРОВАНИИ

Лог - это текстовый файл который имеет информации о всех действиях которое происходит в программном обеспечении или пользователе. Все ошибки, ответы запросов и другие действия записываются в этих файлах.

Логирование позволяет нам найти ошибки, и отвечает на наши все вопросы которые возникают при проблемах. В некоторых случаях чтобы облегчить нам дело, туда записывается все причины и возникновения ошибок в нашей системе.

Работу больших систем всегда надо мониторить, это позволит в дальнейшем развитии и быстродействии нашей системы, и чтобы быстро реагировать на все происходящие проблемы. Все действия о всех частях должны логироваться. В платежной системе SmartPay особо надо логировать все происходящие процессы так как, каждый день происходят тысячи платежей. Выполняется очень много входы и выходы в системе. Конечно же, каждый кассир либо работник может сделать Фraud-Операции, по таким причинам по этим логом всегда можно определить виды таких махинаций.

Но в этом исследовании мы будем рассматривать логи платежей, в нашей системе сохраняется разные виды логов. Есть внешние, агентские и другие виды логов. В Рисунке 4.2.1 можем видеть папки логов агентов.

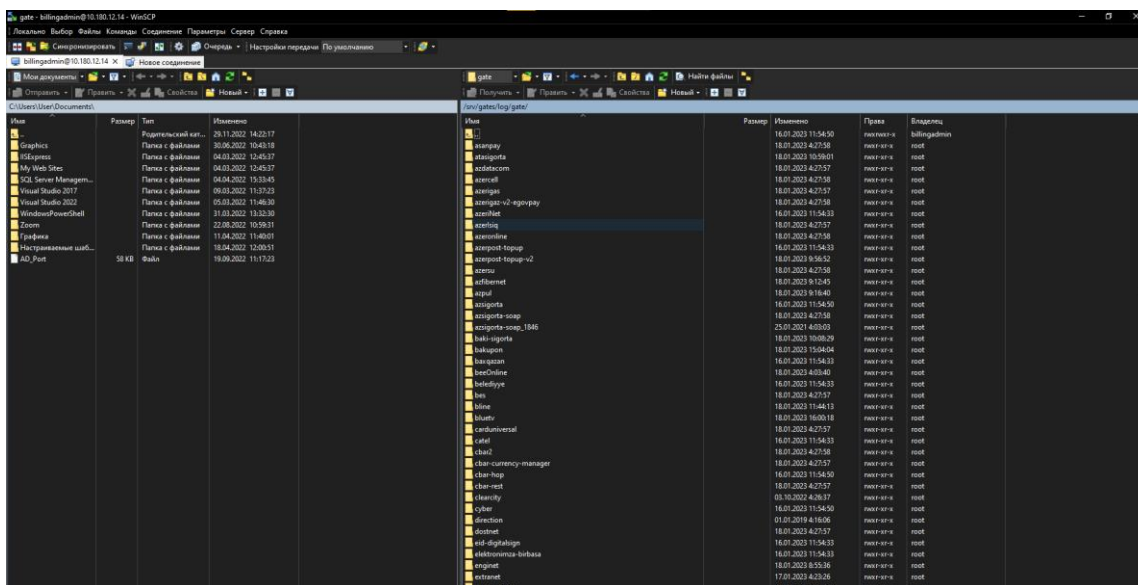


Рисунок 4.2.1 - Логи агентов

Для этого мы используем программу WinSCP о которой мы говорили в прошлой главе. Здесь мы можем скачать логи. Объем памяти логов зависит от дня. Может превысить 1 ГБ или 2 ГБ, может и быть меньше. Чтобы сделать быстрый и удобный поиск нашего платежа в логе скачиваем программу “glogg” это очень важно. Пример лога мы будем рассматривать в следующем разделе и по частям смотреть один из ошибочных платежей.

Кроме платежных логов в наших серверах и другие типы логов такие как:

- Системные логи, которые связаны с процессами в системе
- Серверные логи, которые записывают обращение к серверу
- Фиксирующие логи базы данных
- Логи для авторизации и аутентификации

Ниже показан Рисунок 4.2.2 в котором видим один из лога платежей которые были за времени суток. Все происходящие операции сохраняются поочередно и по миллисекундам.

```

nakhchivan-smartcard-v2.log - glogg
File Edit View Tools Encoding Help
C:\Users\User\Desktop\nakhchivan-smartcard-v2.log (1.8 MB - 6723 lines - modified on 18.01.2023 16:16 - UTF-8)
000116,110 INFO Thread-10 [] - New payment notify by event
000116,254 INFO UniversalPumpWorker-42016 [] - Добавлен в очередь 2 операций
000116,254 INFO UniversalPumpWorker-42016 [] - Добавлен в очередь
000116,254 INFO UniversalChildWorker-42016/0/1 [] - Next payment: Payment[id=300169340, account=Account(internalService=856, externalService='2', externalServiceParams='null', identifier='70313734', identifier2='null', attributes=
000116,254 INFO UniversalChildWorker-42016/0/1 [300169340] - Verify: 0
000116,254 INFO UniversalChildWorker-42016/0/1 [300169340] - Проверка нулевого платежа.
000116,254 DEBUG UniversalChildWorker-42016/0/1 [300169340] - Request query: sumam=false&satlsKeyNo=2493094&key=dfjee777agRTxvkdhh
000116,254 DEBUG UniversalChildWorker-42016/0/1 [300169340] - Request URL: /api/Elektirk/SatlsOnay
000116,466 DEBUG UniversalChildWorker-42016/0/1 [300169340] - HTTP status: 200
000116,466 DEBUG UniversalChildWorker-42016/0/1 [300169340] - Response:
000116,466 INFO UniversalChildWorker-42016/0/1 [300169340] - Payment: PaymentResult[id=300169340, result=1, transaction=null, params={}, attributes={}, provider=null, timeProcess=null, requestType='pay']
000116,467 INFO UniversalChildWorker-42016/0/1 [] - Next payment: Payment[id=300174033, account=Account(internalService=856, externalService='2', externalServiceParams='null', identifier='70307369', identifier2='null', attributes=
000116,467 INFO UniversalChildWorker-42016/0/1 [300174033] - Verify: 0
000116,467 INFO UniversalChildWorker-42016/0/1 [300174033] - Проверка нулевого платежа.
000116,468 DEBUG UniversalChildWorker-42016/0/1 [300174033] - Request query: sumam=false&satlsKeyNo=2493094&key=dfjee777agRTxvkdhh
000116,468 DEBUG UniversalChildWorker-42016/0/1 [300174033] - Request URL: /api/Elektirk/SatlsOnay
000116,585 DEBUG UniversalChildWorker-42016/0/1 [300174033] - HTTP status: 200
000116,585 DEBUG UniversalChildWorker-42016/0/1 [300174033] - Response:
000116,585 INFO UniversalChildWorker-42016/0/1 [300174033] - Payment: PaymentResult[id=300174033, result=1, transaction=null, params={}, attributes={}, provider=null, timeProcess=null, requestType='pay']
000116,582 INFO UniversalStateWorker-42016 [] - Готовим операций в очереди: 2
000116,582 INFO UniversalStateWorker-42016 [] - Ставим в очередь PaymentResult[id=300169340, result=1, transaction=null, params={}, attributes={}, provider=null, timeProcess=null, requestType='pay']
000116,582 INFO UniversalStateWorker-42016 [] - Ставим в очередь PaymentResult[id=300174033, result=1, transaction=null, params={}, attributes={}, provider=null, timeProcess=null, requestType='pay']
000214,856 INFO Thread-10 [] - New payment notify by event
000214,856 INFO UniversalPumpWorker-42016 [] - Добавлен в очередь 1 операций
000214,856 INFO UniversalPumpWorker-42016 [] - Добавлен в очередь
000214,856 INFO UniversalChildWorker-42016/0/1 [] - Next payment: Payment[id=300178553, account=Account(internalService=856, externalService='2', externalServiceParams='null', identifier='70300105', identifier2='null', attributes=
000214,856 INFO UniversalChildWorker-42016/0/1 [300178553] - Verify: 0
000214,856 INFO UniversalChildWorker-42016/0/1 [300178553] - Проверка нулевого платежа.
000214,856 DEBUG UniversalChildWorker-42016/0/1 [300178553] - Request query: sumam=false&satlsKeyNo=2493105&key=dfjee777agRTxvkdhh
000214,856 DEBUG UniversalChildWorker-42016/0/1 [300178553] - Request URL: /api/Elektirk/SatlsOnay
000215,074 DEBUG UniversalChildWorker-42016/0/1 [300178553] - HTTP status: 200
000215,074 DEBUG UniversalChildWorker-42016/0/1 [300178553] - Response:
000215,074 INFO UniversalChildWorker-42016/0/1 [300178553] - Payment: PaymentResult[id=300178553, result=1, transaction=null, params={}, attributes={}, provider=null, timeProcess=null, requestType='pay']
000215,628 INFO UniversalStateWorker-42016 [] - Готовим операций в очереди: 1
000215,628 INFO UniversalStateWorker-42016 [] - Ставим в очередь PaymentResult[id=300178553, result=1, transaction=null, params={}, attributes={}, provider=null, timeProcess=null, requestType='pay']
000315,821 INFO Thread-10 [] - New payment notify by event
000315,828 INFO UniversalPumpWorker-42016 [] - Добавлен в очередь 1 операций
000315,828 INFO UniversalPumpWorker-42016 [] - Добавлен в очередь
000315,828 INFO UniversalChildWorker-42016/0/1 [] - Next payment: Payment[id=300172038, account=Account(internalService=856, externalService='2', externalServiceParams='null', identifier='70419502', identifier2='null', attributes=
000315,828 INFO UniversalChildWorker-42016/0/1 [300172038] - Verify: 0
000315,828 INFO UniversalChildWorker-42016/0/1 [300172038] - Проверка нулевого платежа.
000315,829 DEBUG UniversalChildWorker-42016/0/1 [300172038] - Request query: sumam=false&satlsKeyNo=2493092&key=dfjee777agRTxvkdhh
000315,829 DEBUG UniversalChildWorker-42016/0/1 [300172038] - Request URL: /api/Elektirk/SatlsOnay
000316,039 DEBUG UniversalChildWorker-42016/0/1 [300172038] - HTTP status: 200
000316,039 DEBUG UniversalChildWorker-42016/0/1 [300172038] - Response:
  
```

Рисунок 4.2.2 - Лог платежа по агенту

4.2 ОПИСАНИЕ ПЛАТЕЖА

В этой части мы будем описывать один из ошибочных платежей. Для поиска сначала с процессинг центра ищем нужный нам платеж по номеру телефона (Рис. 4.2.1). На примере покажу один из проблемных платежей, которую будем анализировать поэтапно.

№	ID операции	Время сервера	Статус	Субстатус	Номер	Номер чека	№ операции на терминале	Сервис	Точка	Принятая сумма	Сумма зачисленная
1	291063716	06.11.2022 00:29:31	Успех	Отменена	0365473280	0	34859	Aztelecum/Baktelecom	azercell_fintech (4343)	0.14	0.14
2	296712702	21.12.2022 09:49:48	Успех	Возврат средств	0365473280	-1	0	Aztelecum/Baktelecom	azercell_fintech (4343)	-0.14	-0.14
Итого										0.00 AZN	0.00 AZN

Рисунок 4.2.1 - Отменная оплата

Этот платеж был сделан в системе одной из наших агентов, по типу относится к стационарным телефонам. Сначала исследуем о, том как делаются платежи, из каких частей состоит. Чтобы взять запросы этого платежа по номеру находим лог этого платежа в сервере. В ранних главах мы говорили об этом.

Во первых, надо отправить запрос для удостоверения аккаунта. Так как ответ от этих запросов нам нужен для дальнейшего запроса оплаты. Каждый запрос состоит из атрибутов и значений.

```
<request point="4343">
  <advanced service="467" function="adv-check">
    <attribute name="id1" value="0365473280"/>
  </advanced>
</request>
```

Наверху показано запрос в формате XML, что означает каждый из этих атрибутов. При неверном значении либо значений или атрибута, ответ получим ошибочно.

Advanced - это тэг для отправки запроса для удостоверения аккаунта

Point - это уникальное ID точки от которого зарос будет отправляться.

Service - это код сервиса, у каждого сервиса есть свой уникальный ID.

Function - это метод который используется, метод код который пишется в конфиг файле (Конфиг файл это файл для конфигурации данного сервиса в системе).

Attribute - это тэг который имеет разные параметры для разных сервисов. В стационарных телефонах используется один параметр под названием «id1» в котором пишется код абонента.

Дальше мы отправляем запрос для оплаты, как и запрос для удостоверения аккаунта состоит из атрибута и тэга. Внизу показано запрос для оплаты, который относится к выше показанному запросу.

```
<request point="4343">
    <payment    account="0365473280"    date="2022-11-06T00:29:31+0400"
id="34859" service="401" sum="14">
        <attribute name="deb-type" value="DB"/>
        <attribute name="deb-num" value="288"/>
    </payment>
</request>
```

Различие в том что для оплаты мы указываем тэг «payment», которое состоит из следующих параметров:

«account» - номер абонента

«date» - время выполнения оплаты, формат должен одинаковым

«id» - это номер транзакции, оно должно быть различно, так как считается уникальным

«sum» - это сумма которое оплачивается

Атрибуты «deb-type» и «deb-num», которые различают сервис, у каждого сервиса есть свои значения для этих параметров.

Но в чем проблема в этих запросах? В первой части на запросе удостоверения аккаунта, запрос отправляется на сервис Naxchivan-Internet, а оплата делается на сервис Aztelecom-Baktelecom. Об этом мы говорили, в прошлых главах. Есть аккаунты которые номера стационарных телефонов одинаковы, но у них код региона различные.

Как решить эту проблема и какой метод нам подходит. Сначала мы должны отменить с нашей стороны, далее мы должны информировать агента об этом для

возвращении денег клиенту и чтоб они в дальнейших оплатах такого типа решили эту проблему.

А что если проблема в самой системе, при таких случаях нужно реагировать по другому. Об этом будем говорить в следующей главе. Одно из важных этапов является каждый случай надо детально проанализировать четко. Потому, что иногда возникают случаи когда можешь думать что проблема обычная, а на самом деле в реальности все по другому случаю.

Определенного метода для решения проблемы в системе SmartPay не существует. Система очень большая и состоит из многих функционалов. По этой причине методы существуют разные.

4.3 API ЗАПРОСЫ

API - это Application Programming Interface, и нужен для описание взаимодействия одной компьютерной программы с другой. Я разработал API веб программу для проверки системы по статусу. Это программа позволяет ежеминутно проверять систему сервера. Программа была создана на языке C# и платформы .NET.

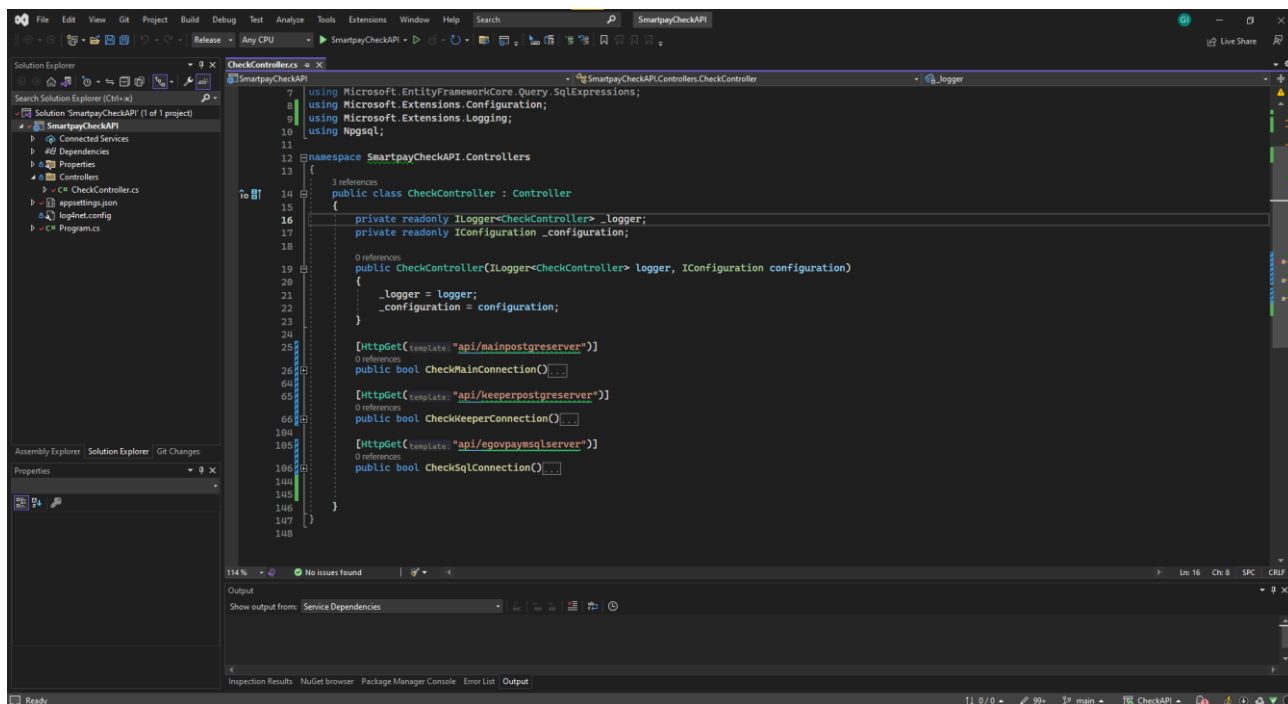


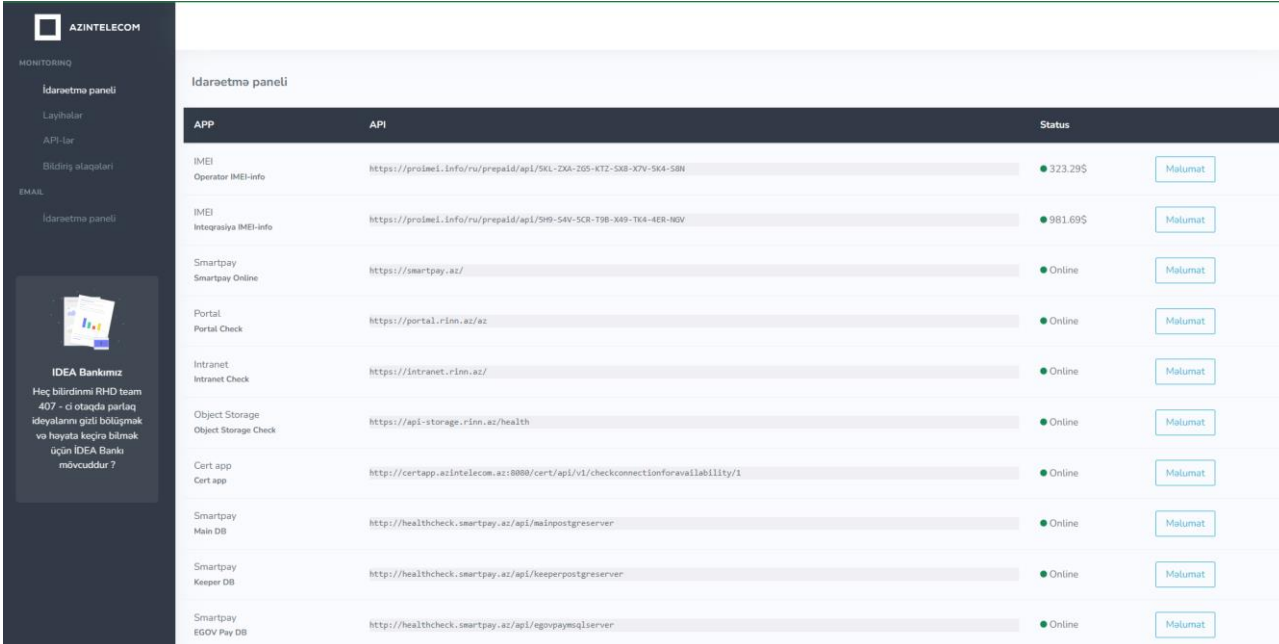
Рисунок 4.3.1 - Контроллеры для проверки сервера

На Рисунке 4.3.1 можем видеть три контроллера для проверки сервера.

- Первый контроллер проверяет постоянную связь между сервером называемым «mainpostgre».
- Второй контроллер проверяет связь между «keeperpostgre» и «mainpostgre»
- Третий контроллер проверяет сервер в котором находится база данных «egovpaymysqlserver»

При наличии ошибок или когда связь срывается мы на веб-приложение Watch Tower можем увидеть не только API для SmartPay, но и все остальные которые проверяют связь других важных сервисов. Одно из таких сервисов является IMEI.

IMEI - это уникальный код каждого мобильного устройства, онлайн регистрация сотовых телефонов только можно на сайте Smartpay.



APP	API	Status
IMEI Operator IMEI-info	https://proimei.info/ru/prepaid/api/5KL-ZXA-205-KTZ-SX8-X7V-5K4-S8N	● 323.29\$ Malumat
IMEI Integrasiya IMEI-info	https://proimei.info/ru/prepaid/api/5H9-S4V-5CR-T9B-X49-TK4-4ER-NGV	● 981.69\$ Malumat
Smartpay Smartpay Online	https://smartpay.az/	● Online Malumat
Portal Portal Check	https://portal.rinn.az/az	● Online Malumat
Intranet Intranet Check	https://intranet.rinn.az/	● Online Malumat
Object Storage Object Storage Check	https://api-storage.rinn.az/health	● Online Malumat
Cert app Cert app	https://certapp.azintelecom.az:8080/cert/api/v1/checkconnectionforavailability/1	● Online Malumat
Smartpay Main DB	http://healthcheck.smartpay.az/api/mainpostgresserver	● Online Malumat
Smartpay Keeper DB	http://healthcheck.smartpay.az/api/keeperpostgresserver	● Online Malumat
Smartpay EGOV Pay DB	http://healthcheck.smartpay.az/api/egovpaymsqlserver	● Online Malumat

Рисунок 4.3.2 - WatchTower

Выше указанный Рисунок 4.3.2 является интерфейсом WatchTower. Ниже список URL адресов для проверки системы:

- <http://healthcheck.smartpay.az/api/mainpostgresserver>
- <http://healthcheck.smartpay.az/api/keeperpostgresserver>
- <http://healthcheck.smartpay.az/api/egovpaymsqlserver>
- <http://healthcheck.ocsp.az/api/certificate>
- <https://smartpay.az/>
- <https://proimei.info/ru/prepaid/api/5H9-S4V-5CR-T9B-X49-TK4-4ER-NGV>
- <https://proimei.info/ru/prepaid/api/5KL-ZXA-ZG5-KTZ-SX8-X7V-5K4-S8N>

РЕЗУЛЬТАТ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. В результате нашего исследования мы подробно узнали о работе системы Smartpay. Дали общую информацию структуры работы, из каких частей состоит «Диспетчерская». Основные термины которые используются в этой системе.
2. Работа с платежами является одно из основных частей. В результате мы знаем как проходит платеж, поиск платежа по всей системе. Какие критерии нам нужны для поиска и подробное описание платежа.
3. Решение проблем, которые пре достоинит нам выполнить. Я выяснил, что одного и идеального метода не существует для решения проблемы в системе SmartPay. Так как система состоит из больших частей и разных сторон. Каждая проблема решается по своему и для каждой проблемы нужен определенные и инструменты программы.
4. Метод API запроса и логирования одни из лучших методов для решения и выяснения сути проблемы. В дальнейших случаях мы создадим еще лучшие программы для решения проблем в системе SmartPay

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. <https://soft-logic.ru/#company>
2. <https://www.pgadmin.org/>
3. <https://www.mysql.com/>
4. https://smartpay.az/server/main_page.seam?cid=272270
5. <https://report.smartpay.az/>
6. <https://report.smartpay.az/>
7. <https://watchtower.rinn.az/>
8. <https://4brain.ru/decision/metod.php>
9. <https://science-economy.ru/ru/article/view?id=1040>
10. <http://www.dialektika.com/PDF/5-8459-0275-4/part4.pdf>
11. <https://cyberleninka.ru/article/n/predmetnyy-analiz-harakteristik-platezhnyh-sistem>
12. https://emjume.elpub.ru/jour/article/view/363?locale=ru_RU
13. https://unec.edu.az/application/uploads/2015/12/sirinov_yusif.pdf
14. <https://gdu.edu.az/magistr-dissertasiyasi-v%C9%99-onun-yazilis-qaydalari/>
15. <https://www.c-sharpcorner.com/article/microservice-using-asp-net-core/>