

**Описание функциональных характеристик
программного обеспечения
Rf-b2b-crm-gateway 1.0**
(версия документа 1.0)

Оглавление

1. Глоссарий:.....	3
2. Верхнеуровневая архитектура использования Программы.....	4
3. Описание функциональных характеристик программного обеспечения.....	4
3.1. Цели и назначение.....	4
3.2. Подробное описание функциональных характеристик.....	4
3.2.1. CRMInboundService.....	4
3.2.2. CRMOutboundService.....	5
3.2.3. CRMDocumentService, CRMDossierService и CRMReportService.....	5
4. Характеристика функциональной структуры Программы.....	5
5. Сведения о программных модулях, являющихся неотъемлемыми компонентами программного обеспечения.....	5
6. Режим функционирования программного обеспечения.....	5
Приложение 1.....	7
API для интеграции с Rf-b2b-crm-gateway 1.0.....	7
1. Методы API.....	7
2. Описание объектов.....	11

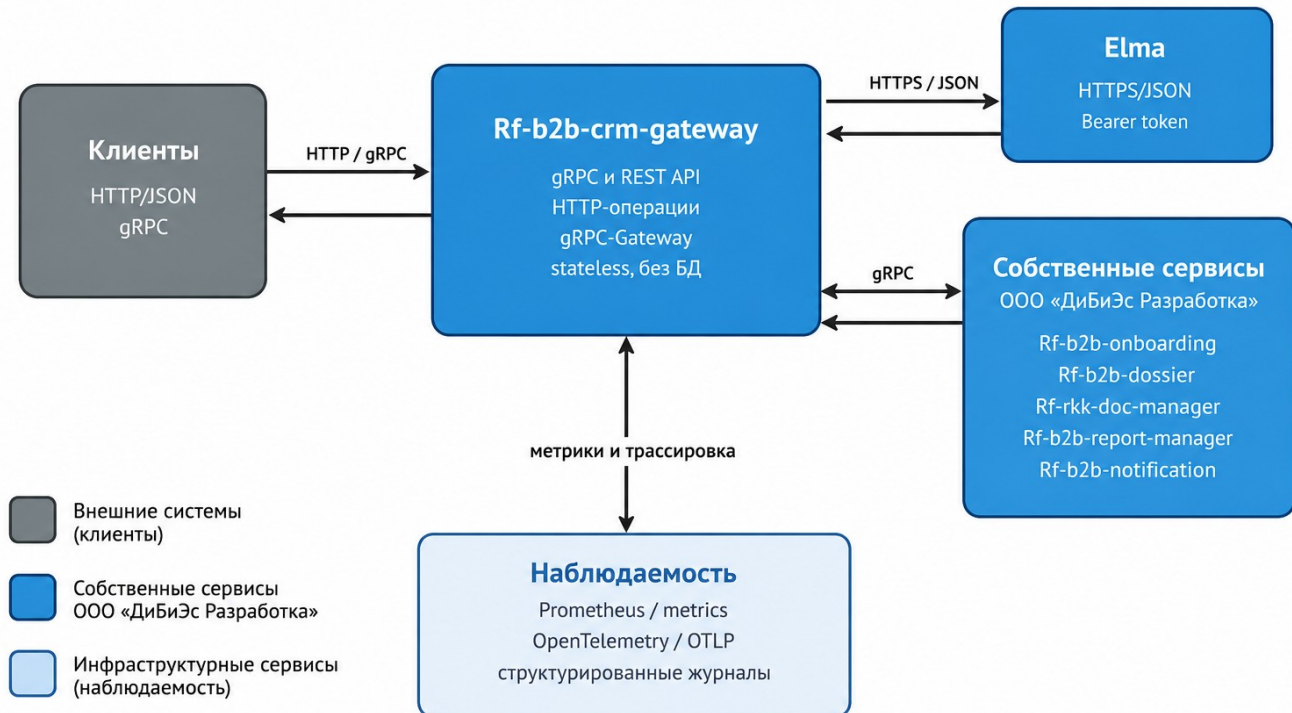
Настоящий документ «Описание функциональных характеристик программного обеспечения Rf-b2b-crm-gateway 1.0» предназначен для описания функциональных характеристик программного обеспечения Rf-b2b-crm-gateway 1.0 (далее- Продукт, программа) в части ее базового функционала и дополнительных подсистем и компонентов.

1. Глоссарий:

Rf-b2b-crm-gateway 1.0	Для целей создания интернет-сервиса для предоставления единого интерфейса доступа к данным клиентов и кредитных заявок В2В-кредитования, а также обеспечения взаимодействия с процессами принятия кредитных решений, управления документами и формирования кредитного досье.
HTTP/JSON	Внешнее представление операций, сформированное grpc-gateway по аннотациям google.api.http.
gRPC	Основной программный интерфейс на базе Protocol Buffers.
Elma 365	Смежная система, с которой Программа взаимодействует по HTTPS/JSON.
Stateless	Программа не хранит собственное состояние и не использует базу данных.
Prometheus	Система сбора метрик; метрики доступны на debug-сервере по пути /metrics.
OpenTelemetry	Средства трассировки HTTP- и gRPC-взаимодействий с экспортом в OTLP.
Swagger	Сформированный контракт OpenAPI 2.0 в файле doc/api.swagger.json.

2. Верхнеуровневая архитектура использования Программы

Фактическая схема взаимодействия Rf-b2b-crm-gateway



Rf-b2b-crm-gateway 1.0 реализован как stateless серверное приложение на Go с gRPC-интерфейсом и REST-интерфейсом, формируемым gRPC-Gateway. Программа не использует собственную базу данных, предоставляет метрики Prometheus и формирует трассировки OpenTelemetry.

Программа обеспечивает двусторонний обмен данными между Elma 365 и B2B-конвейером: создаёт и обновляет карточки заявок в CRM, принимает решения сотрудников кредитной организации, передаёт финальные решения и результаты выполнения условий.

В рамках обработки документов и аналитических материалов Программа взаимодействует с Rf-b2b-onboarding 1.0, Rf-b2b-dossier 1.0, Rf-rkk-doc-manager 1.0 и Rf-b2b-report-manager 1.0. Контракты определены в Protocol Buffers и опубликованы в OpenAPI 2.0.

3. Описание функциональных характеристик программного обеспечения

3.1. Цели и назначение

Программа Rf-b2b-crm-gateway 1.0 предназначена для целей создания интернет-сервиса для предоставления единого интерфейса доступа к данным клиентов и кредитных заявок B2B-кредитования, а также обеспечения взаимодействия с процессами принятия кредитных решений, управления документами и формирования кредитного досье. Основные функции:

1. Управление кредитными заявками;
2. Управление клиентскими данными;

3. Поддержка кредитного анализа;
4. Поддержка процесса принятия решений;
5. Управление документами;
6. Формирование кредитного досье.

Подробное описание реализации функций Программы приведено в разделе «Подробное описание функциональных характеристик».

3.2. Подробное описание функциональных характеристик

3.2.1. Приём и передача решений CRM

Сервис принимает решения из CRM и передаёт их в Rf-b2b-onboarding 1.0. Реализованы следующие операции:

- Принятие решение (SubmitUnderwriterDecision) — принятие решения сотрудников кредитной организации по результатам проверки;
- Получение финального решения (SubmitFinalDecision) — финальное решение; вариант FINAL_VERDICT_REWORK обрабатывается внутри Elma 365 и не передаётся в Rf-b2b-onboarding 1.0;
- Получение результатов выполнения условий (SubmitConditionResult) — во время выполнения проверяются непустой список results, значения status и условно обязательный reject_reason.code; validate-tag поля id описан отдельно в API.

3.2.2. Создание и обновление карточки заявки в CRM

Сервис создаёт и обновляет карточку заявки в Elma 365. Реализованы операции:

- Создание заявки и работа с её статусом.
- Заполнение данных клиента и сведений о первом УКЭП.
- Заполнение аналитической карточки, бенефициаров и документов по условиям.

4. Характеристика функциональной структуры Программы

Программа представляет собой программный продукт, адаптированный для работы в различных операционных системах (ОС). Компоненты, входящие в состав Продукта, основаны на Клиент-серверной архитектуре и доступны через программный-интерфейс. Программа адаптирована для функционирования внутри защищенной сети без доступа (или с ограниченным доступом) в информационно-телекоммуникационную сеть Интернет.

5. Сведения о программных модулях, являющихся неотъемлемыми компонентами программного обеспечения

Во время работы Rf-b2b-crm-gateway 1.0 взаимодействует с Rf-b2b-onboarding 1.0, Rf-b2b-dossier 1.0, Rf-rkk-doc-manager 1.0, Rf-b2b-report-manager 1.0 и Elma 365. Программа не использует собственную базу данных.

Текущее взаимодействие Rf-b2b-crm-gateway 1.0 с зависимыми системами выстроено таким образом, что если системы отвечают ошибкой, то Программа, в зависимости от критичности операции, может осуществлять повторные запросы или возвращать ошибку клиенту.

6. Режим функционирования программного обеспечения

В основном режиме функционирования программное обеспечение обеспечивает:

- непрерывную работу в режиме – 24 часа в день, 7 дней в неделю (24x7);

–выполнение всех функций в полном объеме, за исключением периодов проведения профилактических и других работ, а также устранения возникших нештатных ситуаций.

Неисправности, выявленные в ходе эксплуатации Программы, могут быть исправлены двумя способами:

- Массовое автоматическое обновление компонентов Программы;
- Единичная работа специалиста службы технической поддержки по запросу заказчик.

Приложение 1

API для интеграции с Rf-b2b-crm-gateway 1.0

1. МЕТОДЫ API

Программа предоставляет gRPC-сервисы и HTTP-операции по уникальным шаблонам путей. Контракт задан в Proto3 и опубликован как OpenAPI 2.0.

gRPC-сервис / метод	HTTP	Путь	Назначение / ответ	Поля запроса и валидация
CRMDocumentService.GetDocument	GET	/api/v1/crm/documents/{document_id}	Получение содержимого документа через Rf-rkk-doc-manager 1.0. Ответ: stream google.api.HttpBody (content_type, data)	document_id:string required Валидация: document_id — обязательное поле
CRMDossierService.RequestDossier	POST	/api/v1/crm/offers/{external_offer_id}/dossier	Запуск асинхронного формирования PDF-досье. Ответ: RequestDossierResponse{job_id:string}	external_offer_id:string required,uuid; sections:repeated string; empty means full dossier Валидация: external_offer_id — обязательное поле; external_offer_id — UUID
CRMDossierService.GetDossierStatus	GET	/api/v1/crm/dossier/{job_id}/status	Получение статуса задания формирования досье. Ответ: GetDossierStatusResponse{status:string, error_text:string}	job_id:string required,uuid Валидация: job_id — обязательное поле; job_id — UUID
CRMDossierService.DownloadDossier	GET	/api/v1/crm/dossier/{job_id}	Получение сформированного PDF-досье по частям. Ответ: stream google.api.HttpBody; content_type application/pdf	job_id:string required,uuid Валидация: job_id — обязательное поле; job_id — UUID
CRMinboundService.SubmitUnderwriterDecision	POST	/api/v1/crm/offers/{external_offer_id}/decisions/underwriter	Передача решения андеррайтера в Rf-b2b-onboarding 1.0. Ответ: DecisionResponse{}	external_offer_id:string required,uuid; verdict:Verdict; terms:ProposedTerms; reject_reason:RejectReason; conditions:repeated Condition; document_requests:repeated DocumentRequest; comment:string Валидация: external_offer_id — обязательное поле; external_offer_id — UUID; verdict не должен быть VERDICT_UNSPECIFIED; для VERDICT_REJECT обязателен reject_reason.code; для VERDICT_REQUEST_DOCS массив document_requests не должен быть пустым; для VERDICT_REQUEST_DOCS каждый document_type должен отображаться в ненулевой DocType; неизвестное значение или UNSPECIFIED приводит к InvalidArgument; новые Condition обрабатываются и проверяются только при verdict, отличным от VERDICT_REJECT; для нового Condition без id обязательны condition_type, name, sanction_types, department, deadline; sanction_type не UNSPECIFIED

gRPC-сервис / метод	HTTP	Путь	Назначение / ответ	Поля запроса и валидация
CRMInboundService.SubmitVerificationDecision	POST	/api/v1/crm/offers/{external_offer_id}/decisions/verification	Передача решения юридической проверки в Rf-b2b-onboarding 1.0. Ответ: DecisionResponse{}	external_offer_id:string required,uuid; verdict:Verdict; terms:ProposedTerms; reject_reason:RejectReason; conditions:repeated Condition; document_requests:repeated DocumentRequest; comment:string Валидация: external_offer_id — обязательное поле; external_offer_id — UUID; verdict не должен быть VERDICT_UNSPECIFIED; для VERDICT_REJECT обязателен reject_reason.code; для VERDICT_REQUEST_DOCS массив document_requests не должен быть пустым; для VERDICT_REQUEST_DOCS каждый document_type должен отображаться в ненулевой DocType; неизвестное значение или UNSPECIFIED приводит к InvalidArgument; новые Condition обрабатываются и проверяются только при verdict, отличном от VERDICT_REJECT; для нового Condition без id обязательны condition_type, name, sanction_types, department, deadline; sanction_type не UNSPECIFIED
CRMInboundService.SubmitFinalDecision	POST	/api/v1/crm/offers/{external_offer_id}/decisions/final	Передача финального решения; REWORK обрабатывается внутри Elma 365 и не передаётся в onboarding. Ответ: DecisionResponse{}	external_offer_id:string required,uuid; verdict:FinalVerdict; terms:ProposedTerms; reject_reason:RejectReason; conditions:repeated Condition; rework:Rework; comment:string Валидация: external_offer_id — обязательное поле; external_offer_id — UUID; verdict не должен быть FINAL_VERDICT_UNSPECIFIED; для FINAL_VERDICT_REWORK обязателен rework.addressee; обработчик возвращает ответ до обработки условий; для FINAL_VERDICT_REJECT обязателен reject_reason.code; новые Condition при этом не обрабатываются; новые Condition проверяются только для FINAL_VERDICT_APPROVE или FINAL_VERDICT_APPROVE_WITH_CONDITIONS; для нового Condition без id обязательны condition_type, name, sanction_types, department, deadline; sanction_type не UNSPECIFIED
CRMInboundService.SubmitConditionResult	POST	/api/v1/crm/offers/{external_offer_id}/decisions/condition	Передача результатов выполнения условий в Rf-b2b-onboarding 1.0. Ответ: DecisionResponse{}	external_offer_id:string required,uuid; results:repeated ConditionResult required,min=1; reject_reason:RejectReason; reject_reason.code required when any result is FAILED; comment:string Валидация: external_offer_id — обязательное поле; external_offer_id — UUID; results — обязательное поле; results содержит не менее одного элемента; для каждого ConditionResult status не должен быть UNSPECIFIED; если хотя бы один результат имеет status FAILED, обязателен reject_reason.code; для ConditionResult.id в контракте объявлен validate-tag required,uuid; ergo runtime enforcement в представленном handler/service отсутствует
CRMOutboundService.CreateApplication	POST	/api/v1/crm/outbound/applications	Идемпотентное создание заявки в Elma 365 и обеспечение запуска BPM-процесса. Ответ: CreateApplicationResponse{crm_id:string}	lead_external_id:string required,uuid; lead_phone_number:string required Валидация: lead_external_id — обязательное поле; lead_external_id — UUID; lead_phone_number — обязательное поле
CRMOutboundService.SetStatus	POST	/api/v1/crm/outbound/applications/{crm_id}/status	Установка статуса заявки в Elma 365. Ответ: SetStatusResponse{}	crm_id:string required,uuid; status:ApplicationStatus required Валидация: crm_id — обязательное поле; crm_id — UUID; status — обязательное поле

gRPC-сервис / метод	HTTP	Путь	Назначение / ответ	Поля запроса и валидация
CRMOutboundService.GetStatus	GET	/api/v1/crm/outbound/applications/{crm_id}/status	Получение статуса заявки из Elma 365. Ответ: GetStatusResponse(status:ApplicationStatus)	crm_id:string required,uuid Валидация: crm_id — обязательное поле; crm_id — UUID
CRMOutboundService.EnrichClientDetails	POST	/api/v1/crm/outbound/applications/{crm_id}/client-details	Заполнение данных компании и руководителя до первого УКЭП. Ответ: EnrichClientDetailsResponse(crm_id:string)	crm_id:string required,uuid; client_name_short:string; client_name_full:string; client_inn:string; client_ogrn:string; client_kind:string; legal_address:string; registration_date:string RFC3339; is_msp:bool; requested_limit:Money; requested_term_months:int64; product_code:string; lender_type:string; application_number:string; external_app_id:string; lead_phone_number:string; heads:repeated HeadRow; ceo:CeoPassport; client_main_okved:string; client_operation_region:string; client_sites:repeated string; founders_fl:repeated FounderFLRow; founders_ul:repeated FounderULRow; licences:repeated LicenceRow; operation_addresses:repeated OperationAddressRow; client_contacts_fio:string; client_contacts_email:string; client_contacts_phone:string; client_foreign_name:string; client_age:int64; client_authorized_capital:string; client_business_reputation:bool Валидация: crm_id — обязательное поле; crm_id — UUID. Формат RFC3339 указан комментарием контракта; runtime-проверка формата в представленном handler не подтверждена.
CRMOutboundService.EnrichFirstQes	POST	/api/v1/crm/outbound/applications/{crm_id}/first-qes	Заполнение сведений о первом подписании УКЭП. Ответ: EnrichFirstQesResponse(crm_id:string)	crm_id:string required,uuid; applied_at:string RFC3339; snils:string; signer_user_id:string Валидация: crm_id — обязательное поле; crm_id — UUID. Формат RFC3339 указан комментарием контракта; runtime-проверка формата в представленном handler не подтверждена.

gRPC-сервис / метод	HTTP	Путь	Назначение / ответ	Поля запроса и валидация
CRMOutboundService.EnrichUnderwriting	POST	/api/v1/crm/applications/{crm_id}/enrich-underwriting	Заполнение аналитической карточки андеррайтера. Ответ: EnrichUnderwritingResponse{crm_id:string}	crm_id:string required,uuid; application_calculated_limit:Money; proposed_limit:Money; proposed_interest_rate:double; proposed_max_tranche_term_months:int64; application_requested_term_product:int64; application_product_name:string; application_uid_1c:string; prescoring_passed:bool; checks_summary_file_link:string; bank_statement_report_link:string; buh_form_1:string; buh_form_2:string; buh_osv_link:string; buh_report_conclusion_link:string; bki_credit_load_report_link:string; defendant_cases_current_num:int64; defendant_cases_current_sum:Money; plaintiff_cases_current_num:int64; plaintiff_cases_current_sum:Money; enforcement_proceedings_active_num:int64; enforcement_proceedings_active_sum:Money; has_active_contracts:bool; affiliated_total_count:int64; affiliated_active_count:int64; affiliated_liquidated_count:int64; affiliated_liquidated_3y_count:int64; affiliated_bankrupt_count:int64; affiliated_in_liquidation_count:int64; affiliated_in_reorganization_count:int64; auto_timeout_deadline:string RFC3339; pre_scoring_checks_table:repeated CheckRow; pre_scoring_kontur_focus:repeated CheckRow; pre_scoring_bank_statement:repeated CheckRow; pre_scoring_antifraud_statement:repeated CheckRow; pre_scoring_credit_bureau:repeated CheckRow; hard_questionnaire_checks:repeated CheckRow; hard_kontur_focus:repeated CheckRow; hard_bank_statement:repeated CheckRow; hard_antifraud_statement:repeated CheckRow; hard_credit_bureau:repeated CheckRow; active_contracts:repeated ActiveContractRow; affiliated_persons:repeated AffiliatedPersonRow; external_offer_id:string; conditions:repeated ConditionRow; documents:repeated DocumentRow; requested_documents:repeated RequestedDocumentRow; enforcement_proceedings:repeated EnforcementProceedingRow Валидация: crm_id — обязательное поле; crm_id — UUID. Формат RFC3339 указан комментарием контракта; runtime-проверка формата в представленном handler не подтверждена.
CRMOutboundService.EnrichBeneficiaries	POST	/api/v1/crm/applications/{crm_id}/enrich-beneficiaries	Заполнение перечня бенефициаров заявки. Ответ: EnrichBeneficiariesResponse{crm_id:string}	crm_id:string required,uuid; beneficiaries:repeated BeneficiaryRow; is_sole_beneficiary:bool Валидация: crm_id — обязательное поле; crm_id — UUID
CRMOutboundService.EnrichConditions	POST	/api/v1/crm/applications/{crm_id}/enrich-conditions	Заполнение документов по условиям до выдачи. Ответ: EnrichConditionsResponse{crm_id:string}	crm_id:string required,uuid; conditions:repeated ConditionDocsRow Валидация: crm_id — обязательное поле; crm_id — UUID
CRMReportService.GetReport	GET	/api/v1/crm/reports/{report_id}	Получение содержимого Excel-отчёта через Rf-b2b-report-manager 1.0. Ответ: stream google.api.HttpBody (content_type, data)	report_id:string required,uuid Валидация: report_id — обязательное поле; report_id — UUID

2. ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТОВ

RejectReason: code:string; moratorium_days:int32; classification:Classification.

- ProposedTerms: limit_rub:double; tranche_term_months:int64; annual_rate_percent:double.
- Condition: id:string; condition_type:ConditionType; name:string; description:string; sanction_types:repeated SanctionType; department:Department; deadline:google.protobuf.Timestamp. Существующее условие содержит id. Новое пользовательское условие имеет пустой id; для него обязательны condition_type, name, хотя бы один sanction_type, department и deadline.

DocumentRequest: document_type:string; document_name:string; initiator_role:InitiatorRole; comment:string; period:string.

- Rework: addressee:ReworkAddressee; underwriter_comment:string; legal_comment:string.

ConditionResult: id:string|required,uuid; status:ConditionResultStatus|required; reason:string.

- Money: cents:int64; currency:string. Значение хранится в минорных единицах (копейках), без деления; пример валюты — RUB.
- HeadRow: fio:string; inn:string; start_date:string RFC3339.
- CeoPassport: fio:string; birth_date:string RFC3339; series:string; number:string; issue_date:string RFC3339; authority:string.
- FounderFLRow: fio:string; inn:string; share_percent:double; start_date:string RFC3339; sum:Money.
- FounderULRow: inn:string; ogrn:string; full_name:string; share_percent:double; start_date:string RFC3339; sum:Money.
- LicenceRow: number:string; issued_at:string RFC3339; issued_by:string; expired_at:string RFC3339; activity:string.

OperationAddressRow: address:string; address_type:string.

- CheckRow: check_name:string; result:string; extra_params:string.
- ActiveContractRow: contract_number:string; product:string; sum:Money; contract_date:string RFC3339; contract_end_date:string RFC3339; debt_balance:Money; has_overdue_debt:bool.
- AffiliateConnectionRow: connection_type:string; name:string; inn:string; founder_share_pct:double; capital_share_pct:double.

AffiliatedPersonRow: inn:string; name:string; connections:repeated AffiliateConnectionRow; balance:Money; revenue:Money; net_profit:Money; kontur_focus_checks:repeated CheckRow; questionnaire_checks:repeated CheckRow; calculated_checks:repeated CheckRow.

BeneficiaryRow: inn:string; fio:string; pre_scoring:repeated CheckRow; negative_enforcement_proceedings:bool; extremists_or_terrorists:bool; bankruptcy:bool.

- DocumentRow: document_id:string; name:string; type:string. Только метаданные; содержимое загружается через GetDocument.

RequestedDocumentRow: document_type:string; comment:string.

- EnforcementProceedingRow: official_num:string; start_date:string RFC3339; sum:Money; topic:string; bailiff_department:string; executory_document:string.

ConditionRow: condition_id:string; condition_name:string; description:string; condition_type:string; department:string; status:string; verification_type:string; source:string; catalog_code:string; active:bool; passed:optional bool; sanction_types:repeated string; params:string JSONB values; deadline:string RFC3339; created_at:string RFC3339.

ConditionDocsRow: condition_id:string; document_ids:repeated string.

Перечисления контракта: Verdict, FinalVerdict, Classification, InitiatorRole, ReworkAddressee, ConditionType, SanctionType, Department и ConditionResultStatus. Допустимые идентификаторы определены в api/rf_b2b_crm_gateway/v1/inbound.proto; значения, используемые в условной валидации решений, приведены в таблице методов.

ApplicationStatus: контракт содержит 34 константы, включая APPLICATION_STATUS_UNSPECIFIED = 0; 33 статуса имеют ненулевые значения. Идентификаторы и числовые значения определены в api/rf_b2b_crm_gateway/v1/outbound.proto.