УТВЕРЖДЕН
RU.31465715.05000-01 34 01-ЛУ

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС «РИСКИ БИЗНЕСА»

Руководство системного программиста

Сведения о технических и программных средствах, обеспечивающих выполнение программы. Аварийные ситуации.

RU.31465715.05000-01 32 01

Листов 13

2024

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ является руководством системного программиста на Программный комплекс «Риски бизнеса». Перечень документов, необходимый для ознакомления, приведен в ведомости эксплуатационных документов.

Настоящий документ содержит сведения о назначении Программного комплекса «Риски бизнеса», условиях его применения, а также описание основных действий администратора при наступлении аварийных ситуаций.

Документ предназначен для должностных лиц, занимающихся установкой и поддержанием работоспособности Программного комплекса «Риски бизнеса».

Целью документа является ознакомление с методами решения задач администрирования и описание технологических процессов поддержки.

СОДЕРЖАНИЕ

СОКРАЩЕНИЯ

CPU	Central Processing Unit (центральное обрабатывающее устройство)
SCSI	Small Computer System Interface (интерфейс малых компьютерных систем)
ОП	Оперативная память
ОС	Операционная система
Программа	Программный комплекс «Риски бизнеса»
ПО	Программное обеспечение
ПП	Постоянная память
СУБД	Система управления базами данных

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

OMMKiller	(The Out Of Memory Killer) – процесс, который используют, когда в системе критически не хватает памяти
throttled	Механизм пропуска части машинных тактов (циклов) в цифровой электронике с целью синхронизации работы различных компонентов (например, в интерфейсе SCSI) или их защиты, в том числе процессора, от термического повреждения при перегреве
Под	(pod) – абстрактный объект Kubernetes, представляющий собой группу из одного или нескольких контейнеров приложения и совместно используемых ресурсов для этих контейнеров

Примечание. Определения, не содержащиеся в настоящем разделе и использующиеся по тексту, имеют значения, установленные для таких определений в документе «Термины и определения», офертах https://tochka.com/offer/ib/ и сети интернет.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ

1.1 Назначение программы

Программа представляет собой совокупность сервисов, которые могут работать автономно либо в связке друг с другом.

В программу входят сервисы:

– cs-analytics (наименование для пользователя продукта «Риски по операциям»);

– cs-business-risk (наименование для пользователя продукта «Управление подпиской»);

– cs-company-check (наименование для пользователя продукта «Мониторинг контрагентов»);

– cs-inspector (наименование для пользователя продукта «Арбитражные дела», «Исполнительные производства» и «Надзорные органы»).

Подробная информация о назначении сервисов приведена в документе «RU.31465715.05000-01 34 01-1 «Программный комплекс «Риски бизнеса».

1.2 Функциональные характеристики программы

Функциональные характеристики программы приведены ниже, см. Таблица 1.

Таблица 1 – Функциональные характеристики программы

Наименование части программы	Наименование функциональной области	Назначение функциональной области	Описание функциональности
Арбитражные дела	Анализ данных по арбитражным делам	Отслеживание арбитражных дел и уведомление о появлении новых исков	– формирование отчетов; – отображение отчета в личном кабинете пользователя; – уведомление об изменениях.
Исполнительные производства	Анализ данных по исполнительным производствам	Отслеживание исполнительных производств компании и уведомление об их появлении	– формирование отчетов; – отображение отчета в личном кабинете пользователя; – уведомление об изменениях.

Наименование части программы	Наименование функциональной области	Назначение функциональной области	Описание функциональности
Мониторинг контрагентов	Аналитика по контрагентам	Анализ рисков работы с контрагентом и формирование отчета	– выбор организации для аналитики; – формирование отчетов; – отображение отчета в личном кабинете пользователя; – выбор отчетов из списка для отображения в личном кабинете пользователя; – экспорт отчетов.
Надзорные органы	Анализ данных по исполнительным производствам	Отслеживание расписания надзорных органов и уведомление об изменениях в расписании	– формирование отчетов; – отображение отчета в личном кабинете пользователя; – уведомление об изменениях.
Риски по операциям	Оценка рисков	Оценка рисков юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на основе данных, относящихся к текущей деятельности по расчетному(-ым) счету(-ам)	– импорт файлов; – формирование в системе информации, разделенных по категориям; – проверка состояния категории на основании статусной модели; – выбор категории для отображения в личном кабинете пользователя.
Управление подпиской	Управление подпиской на сервисы Программного комплекса «Риски бизнеса»	Управление доступностью и списание средств	– подключение и оплата подписки; – приостановление подписки; – отключение подписки; – отображение подключенных сервисов; – списание денежных средств.

1.3 Минимальный состав технических средств

Минимальный состав технических средств представлен ниже, см.

Таблица 2.

Таблица 2 – Минимальный состав технических средств

№	Наименование сервиса	Требования к серверам
1	cs-inspector	Два сервера приложения: Процессор – 0,5 ядра; Объем ОП – 0,6 Гб.
2	cs-company-check	Сервер приложения: Процессор – 1 ядро; Объем ОП – 1,2 Гб.
3	cs-analytics	Серверная часть аналитика: Процессор – 0,02 ядра; Объем ОП – 0,2 Гб. Серверная часть документы: Процессор – 0,02 ядра; Объем ОП – 0,1 Гб. Шина: Процессор – 0,1 ядро; Объем ОП – 0,1 Гб.
4	cs-business-risk	Два сервера приложения: Процессор – 0,5 ядра; Объем ОП – 0,3 Гб.

1.4 Минимальный состав программных средств

Программа развернута на базе ОС Debian 11: выпуск 11.6.

Перечень основных сторонних компонентов/систем, необходимых для установки и работы компонентов программы представлен ниже, см. Таблица 3. Приведены версии сторонних компонентов/систем, обеспечивающие работоспособность программы.

Таблица 3 – Перечень компонентов/систем, необходимых для работы программы

Наименование сервиса	Разворачивание	Язык программирования	СУБД	Брокер сообщений
cs-inspector	1. Docker; 2. Kubernetes.	1. C#; 2. JavaScript.	PostgreSQL 11.6	Kafka
cs-company-check	1. Docker; 2. Kubernetes; 3. tn-api;	1. C# 10; 2. .NET 6; 3. F# 5;	PostgreSQL 11.6	Apache Kafka 2.5

Наименование сервиса	Разворачивание	Язык программирования	СУБД	Брокер сообщений
	4. tn-core; 5. aqua; 6. aqua-pdf; 7. reset-cronjob; 8. monitoring-cronjob.	4. JavaScript.		
cs-analytics	1. Docker; 2. Kubernetes.	1. Python 3.10; 2. JavaScript.	1. PostgreSQL 11.6; 2. FoundationDB 6.0.18.	Apache Kafka 2.4
cs-business-risk	1. Docker; 2. Kubernetes.	1. C# 11; 2. .NET 7.0. 3. JavaScript.	PostgreSQL 14	Apache Kafka 2.5

1.5 Требования к персоналу

Требования к персоналу приведены в документе «RU.31465715.01000-01 32 01-2 «Программный комплекс Сервис Точка. Техническая архитектура. Установка и конфигурирование».

2 СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

Структура программы аналогична программе «Программный комплекс Сервис Точка». Подробнее о структуре программы приведено в документе «RU.31465715.01000-01 32 01-2 «Программный комплекс Сервис Точка. Техническая архитектура. Установка и конфигурирование».

3 НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ

Настройка программы аналогична настройке программы «Программный комплекс Сервис Точка». Сведения о настройке приведены в документе «RU.31465715.01000-01 32 01-2 «Программный комплекс Сервис Точка. Техническая архитектура. Установка и конфигурирование».

4 СООБЩЕНИЯ СИСТЕМНОМУ ПРОГРАММИСТУ

Программа сохраняет работоспособность и обеспечивает восстановление своих функций при возникновении следующих внештатных ситуаций:

– сбои в системе электроснабжения аппаратной части, включая потерю сетевого соединения;

– ошибки в работе аппаратных средств (кроме носителей данных и программ);

– ошибки, связанные с ПО, обеспечивающим работу программы (ОС, драйверы и т.д.);

– некорректные действия пользователей, например, ввод неверного типа данных или недопустимого значения входных данных.

Действия системного администратора:

– при сбоях, приводящих к необходимости перезагрузки ОС, восстановление работы модуля должно происходить после перезапуска ОС;

– если работоспособность не восстановилась после перезапуска ОС, необходимо произвести восстановление модуля из резервной копии.

Перечень наиболее распространенных аварийных ситуаций и рекомендации по их устранению приведен ниже, см. Таблица 4. Список будет дополняться в ходе опытной эксплуатации. Рекомендации могут содержать технические подробности, которые могут затронуть внутренние микросервисы модуля. В данном случае необходимо обратиться к администратору модуля.

Таблица 4 – Аварийные ситуации и рекомендации по их устранению

Наименование модуля	Ошибка	Действия системного администратора
cs-inspector	1. Высокая нагрузка и просадка по throttled на сервис.	1. Увеличить количество Подов либо увеличить размер выделенного CPU в Kubernetes. При нехватке памяти и OMMKiller добавить памяти Поду в Kubernetes.
cs-company-check	1. Недостаточная пропускная способность. 2. Недостаточно ПП/ОП.	1. Увеличить количество Подов. 2. Увеличить необходимые параметры.

Наименование модуля	Ошибка	Действия системного администратора
cs-analytics	1. Недостаточная пропускная способность. 2. Недостаточно ПП/ОП.	1. Увеличить количество Подов. 2. Увеличить необходимые параметры.
cs-business-risk	1. Высокая нагрузка и просадка по throttled на сервис.	1. Увеличить количество Подов либо увеличить размер выделенного CPU в Kubernetes. При нехватке памяти и OMMKiller добавить памяти Поду в Kubernetes.