



Программное обеспечение
«Базис.Cloud Control».
Руководство по эксплуатации.

RU.НРФЛ.00005-01 97 01

Москва
29/03/2024

Содержание

1	Аннотация.....	3
2	Перечень эксплуатационных документов.....	4
3	Идентификационные данные документа.....	5
4	Требования к составу и квалификации обслуживающего персонала.....	6
5	Описание и работа ПО.....	7
5.1	Назначение ПО.....	7
5.2	Структура ПО.....	7
5.3	Функциональные возможности.....	7
6	Условия применения.....	8
6.1	Инструменты администратора.....	8
6.2	При использовании Системы Администратором следует соблюдать следующие рекомендации:.....	8
6.3	Удаленный доступ к информации.....	9
6.4	Техническое обслуживание, ремонт.....	9
7	Проверка работоспособности ПО.....	10
8	Общие указания.....	11
9	Действия по безопасной установке и настройке.....	12
10	Обновление ПО.....	13
11	Аварийные ситуации.....	14
11.1	Действия в случаях возникновения сбоев в аппаратном обеспечении.....	14
11.2	Действия в других ситуациях.....	14
12	Описание функционирования.....	15
13	Термины и определения.....	16
14	Перечень сокращений.....	17

1 Аннотация

Настоящий документ предназначен для технического администратора ПО и содержит инструкции по выполнению работ, необходимых для эксплуатации ПО.

Руководство содержит инструкции по выполнению задач, связанных с:

- сопровождением и обслуживанием ПО;
- диагностикой, локализацией и устранением предусмотренных неисправностей.

2 Перечень эксплуатационных документов

Дополнительно к настоящему документу технические администраторы должны использовать следующие документы:

- RU.НРФЛ.00005-01 93 01«ПО «Базис.Cloud Control». Руководство по установке;
- RU.НРФЛ.00005-01 95 01«ПО «Базис.Cloud Control». Руководство администратора.

3 Идентификационные данные документа

Идентификационные данные ПО	Программа для ЭВМ «Базис.Cloud Control»
Название документа	«ПО «Базис.Cloud Control». Руководство по эксплуатации»
Обозначение документа	RU.НРФЛ.00005-01 97 01
Автор документа	ООО «БАЗИС»

4 Требования к составу и квалификации обслуживающего персонала

Системный инженер – должностное лицо, служебная деятельность которого обеспечивает качественную и безопасную эксплуатацию оборудования ЦОД или виртуального ЦОД – облачной платформы – после внедрения (ввода в эксплуатацию).

Администратор ОП – должностное лицо, служебная деятельность которого связана с эксплуатацией программных продуктов и стороннего ПО, используемого при создании среды функционирования:

- Docker – проект с открытым исходным кодом для автоматизации развертывания приложений в виде переносимых автономных контейнеров, выполняемых в облаке или локальной среде.
- SaaS (Software as a Service) – облачное программное обеспечение, предоставляющее широкий спектр функций эффективного взаимодействия с клиентами.
- IaaS (Infrastructure as a Service) – облачный сервис, предоставляющий инфраструктуру для развертывания виртуальных машин, хранилища данных и сетевых ресурсов;
- PostgreSQL – мощная объектно-реляционная система управления базами данных, которая обеспечивает надежное хранение и обработку данных. Она поддерживает широкий спектр функций, включая сложные запросы, транзакции, индексы и многое другое;
- RabbitMQ – брокер сообщений, который обеспечивает надежную доставку сообщений между различными компонентами системы. Он позволяет создавать очереди сообщений, управлять потоком данных и обеспечивать асинхронное взаимодействие между различными частями приложения. RabbitMQ широко используется для реализации очередей задач, управления событиями и обмена данными между микросервисами;
- Redis – высокопроизводительная система управления данными, которая работает в оперативной памяти. Он предоставляет быстрый доступ к данным благодаря своей архитектуре ключ-значение и поддержке различных структур данных, таких как строки, списки, множества и т. д. Redis используется для кэширования данных, сессий пользователей, обработки сообщений и других случаев, где требуется быстрый доступ к данным.

Системный инженер должен иметь навыки проектирования или настройки аппаратных и программных конфигураций компьютерных сетей, обслуживания локальных вычислительных сетей. Кроме того, он может быть ответственен за организацию защиты информации и производить установку антивирусов и другого программного обеспечения, обновление ПО. Полезным будет также навык анализа затрат на системное обслуживание, составление отчетов и поиск способов оптимизации расходов.

Оперативный персонал (системный инженер), осуществляющий манипуляции с оборудованием на площадке, должен иметь допуск к эксплуатации электроустановок до 1000В. Категория допуска должна быть согласована со службами эксплуатации ЦОД.

Обычными задачами системного администратора, в зависимости от инфраструктуры, являются контроль работы компьютерных программ и устранение ошибок в их работе, разовая диагностика/ремонт ПК и другой офисной техники.

Системный администратор должен уметь использовать множество утилит и инструментов администрирования системой с целью:

- контроля работоспособности системы (проверки основного функционала);
- проверки работоспособности отдельных системных служб;
- конфигурирования виртуальных сервисов системы;
- резервного копирования и восстановления виртуальных машин.

Для выполнения задач по сопровождению ПО «Базис.Cloud Control», необходимо иметь опыт работы, связанный с системным администрированием серверного оборудования, а также понимать основные принципы резервного копирования и восстановления данных.

Деятельность системного инженера регулируется и контролируется отделом информационной безопасности, а также внутренними регламентами предприятия, нацеленными на обеспечение безопасности данных и соблюдение конфиденциальности.

5 Описание и работа ПО

5.1 Назначение ПО

ПО «Базис.Cloud Control» (далее Базис.Cloud Control, ПО, система) предназначено для управления частными и гибридными облаками, который предоставляет ИТ-услуги по моделям SaaS и IaaS.

5.2 Структура ПО

ПО «Базис.Cloud Control» включает следующие программные компоненты:

- Portal - Портал самообслуживания, включает в себя:
 - раздел портала для администратора, предназначенный для управления учетными записями пользователей Системы, конфигурацией Системы, справочниками системы
 - раздел портала для пользователя, предназначенный для поиска и заказа услуг в Системе, управления заказанными услугами (виртуальными машинами).
- IaaS - коллекция адаптеров для взаимодействия с системами виртуализации для работы с заказанными виртуальными ресурсами.
- Orchestrator - компонент отвечающий за процесс разворачивания сервисов. Содержит в себе сведения о заказанных (развернутых) услугах и их параметрах, а также реализует основные цепочки сценариев для управления ими (создание, редактирование, удаление)
- Billing - компонент тарификации, реализует подсчет стоимость потребляемых вычислительных ресурсов (процессор, память, дисковое пространство) в денежных единицах (рубли).

На рисунке 1 отображена схема взаимодействия компонентов ПО «Базис.Cloud Control».

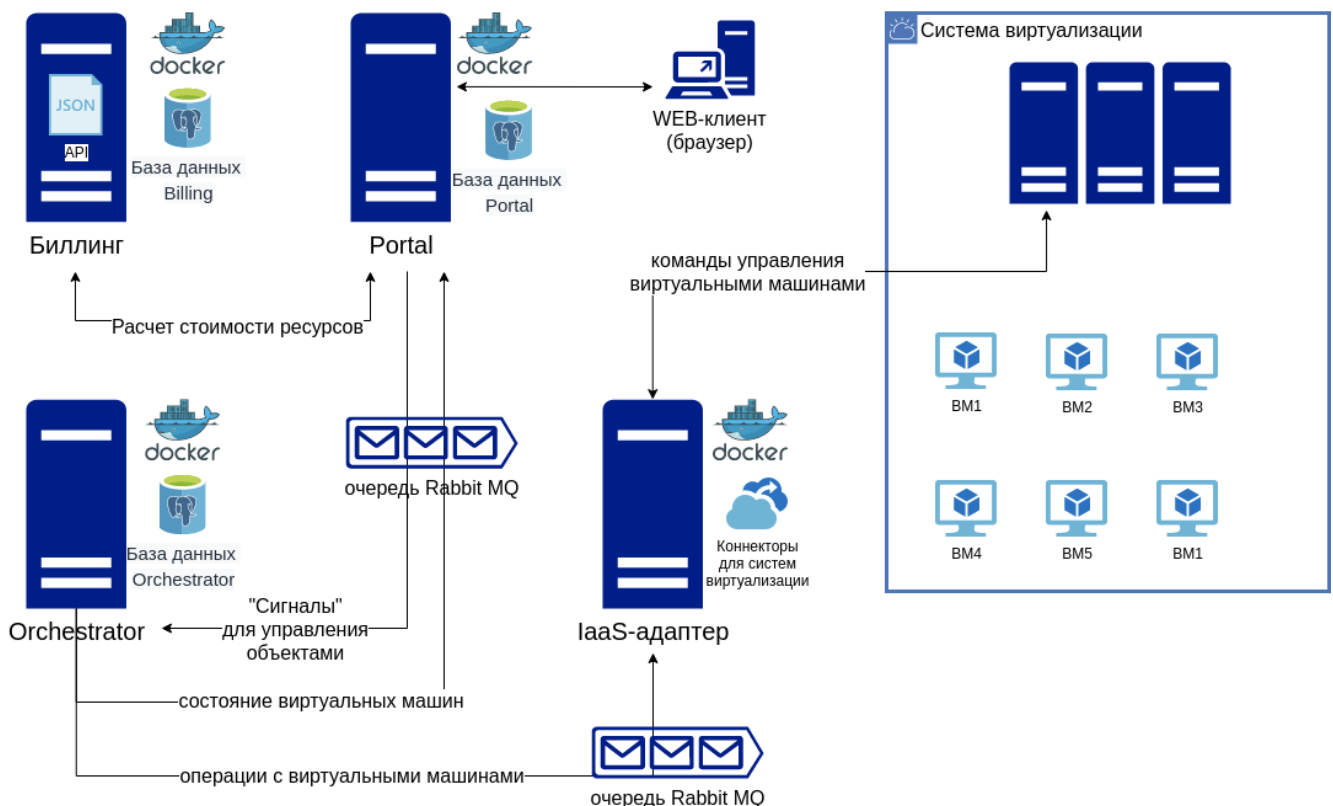


Рисунок 1 - Схема взаимодействия ПО «Базис.Cloud Control» с внешними приложениями

5.3 Функциональные возможности

Помимо прямых функций по резервному копированию и восстановлению, ПО «Базис.Cloud Control» предоставляет пользователю следующие функциональные возможности:

- графическая панель управления с моделью управления гибридным облаком "самообслуживание пользователем";
- бизнес-процесс согласования расходов на аренду ресурсов в облаке;
- централизованное управление пользователями;
- модуль автоматизации типовых операций для управления виртуальным ЦОД на всем жизненном цикле без участия службы поддержки;
- отчёты потребления ресурсов;
- возможность интеграции с другими продуктами ООО "БАЗИС".

6 Условия применения

ПО «Базис.Cloud Control» эксплуатируется в вычислительной среде центра обработки данных (дата-центра), который может быть как централизованным, так и территориально-распределенным.

Основные компоненты составляющие типовой информационно-вычислительный центр (далее – дата-центр или ЦОД):

1. Приложение: компьютерная программа, задающая логику вычислительных операций.
2. Система управления базами данных (СУБД): ПО, обеспечивающее структурированный способ хранения банков (баз) данных.
3. Хост-система (главный компьютер): вычислительная платформа, состоящая из оборудования, программно-аппаратных средств и программного обеспечения, обеспечивающая работу управляющих приложений и СУБД.
4. Сеть: физические каналы обмена данными, обеспечение связи между различными устройствами, подключенными к сети.
5. Хранилище: устройство накопления и постоянного (длительного) хранения данных.

Приложения, наделенные бизнес-логикой, функционируют, как правило, в границах IaaS – изолированной от прямого вмешательства среде.

СУБД используются как для поддержания целостности модели инфраструктуры, так и для накопления и/или выборки данных. В зависимости от архитектуры применения приложений, использующих определенные СУБД, выбираются узлы, обеспечивающие наиболее благоприятные условия эксплуатации. Могут быть выбраны как серверные компьютеры, так и виртуальные машины, работающие под управлением ОС, обеспечивающей максимальную совместимость с оборудованием – подсистемами передачи и хранения информации, а также наиболее подходящие для выбора в качестве среды функционирования СУБД.

Качество электропитания, подводимого к хост-системе, сетевому оборудованию и системам хранения данных, равно как и прочим средствам ВТ, включенным в состав облачной инфраструктуры, должно соответствовать действующим нормам.

Обслуживающий персонал должен обладать общими знаниями электробезопасности, пройти необходимый инструктаж ОТ и ТБ, получить допуски к работе на электроприёмниках, в соответствии с Правилами Безопасной Эксплуатации Электроустановок и с учетом доступа в технические помещения.

Кроме того, оперативный персонал, эксплуатирующий оборудование ЦОД в той или иной степени, обязан соблюдать меры пожарной безопасности.

6.1 Инструменты администратора

Деятельность администратора ПО не ограничена использованием одного компьютера (APM). В зависимости от характера возникающих задач администратор может использовать различные виды СВТ: от персонального компьютера (ноутбука) с установленной операционной системой Linux до тонкого клиента, с помощью которого пользователь VDI осуществляет подключение к VDI машине.

На СВТ, используемом администратором, должен быть установлен веб-браузер, поддерживаемый операционной системой (Windows, Ubuntu, CentOS и др.). Кроме того, должно быть установлено ПО, позволяющее осуществлять безопасное подключение к управляющим/вычислительным узлам инфраструктуры, а также к вспомогательным виртуальным машинам, если таковые интегрированы в облачную платформу для определенных (сервисно-профилактических) нужд.

Веб-браузер позволяет использовать веб-интерфейс ПО.

Рекомендуемые к использованию веб-браузеры, без ограничений:

- Mozilla Firefox;
- Google Chrome;
- Safari;
- Яндекс.Браузер.

6.2 При использовании Системы Администратором следует соблюдать следующие рекомендации:

- Установить на СВТ, используемом Администратором, веб-браузер, поддерживаемый операционной системой;
- Установить ПО, позволяющее осуществлять безопасное подключение к управляющим/вычислительным узлам инфраструктуры, а также к вспомогательным виртуальным машинам, если таковые интегрированы в облачную платформу для определенных (сервисно-профилактических) нужд.

6.3 Удаленный доступ к информации

Удаленный доступ к информации должен обеспечивать безопасные технологии приёма и передачи данных. Например, если настраивается удаленный доступ к облаку, следует использовать SSH или организовывать дополнительные сетевые каналы, использующие VPN.

Необходимо соблюдать меры предосторожности и правила информационной безопасности, установленные в рамках отдела и/или организации. Администратор должен быть бдительным при выполнении авторизации с чужого рабочего места (ТК), так как некоторые веб-браузеры сохраняют вводимые пароли через куки или другими способами.

После того как администратор закончил работу в веб-браузере любого из СВТ, не закрепленного лично за ним, он обязан принять меры по устранению любых сохраненных учетных данных, связанных с доступом к средствам управления или отдельным компонентам облака (имена учетных записей, пароли к ним и т.п.). Записные или электронные книги, равно как и данный документ, не должны находиться без присмотра в помещениях общего пользования.

Внимание

Не допускается случайная или основанная на личном доверии передача третьим лицам учетных данных, смарт-карт, электронных ключей и т.п. средств, позволяющих получить полный или частичный доступ к информации об инфраструктуре.

В конце рабочей смены все персональные компьютеры и СВТ, закрепленные за администратором, должны быть переданы по смене, с соответствующей отметкой в журнале технической эксплуатации, или заблокированы и заперты в специальном помещении, в зависимости от принятых на предприятии организационных мероприятий и политик безопасности.

Если используются АМДЗ, то электронные ключи должны храниться в сейфе или сдаваться под охрану, в соответствии с действующими на предприятии должностными инструкциями по информационной безопасности.

6.4 Техническое обслуживание, ремонт

Техническое обслуживание и ремонт средств вычислительной техники, коммутационного оборудования и систем хранения данных, а также источников бесперебойного питания осуществляются на основе паспортов и руководств по (сервисному) обслуживанию, соответствующих моделям и предоставленных предприятиями-изготовителями.

Персонал, осуществляющий техобслуживание/ремонт, должен пройти инструктаж по технике безопасности и обязан слаженно взаимодействовать с администратором, ответственным за эксплуатацию облачной инфраструктуры.

Администратор обязан вести журнал эксплуатации облачной инфраструктуры, оформлять все существенные события, начиная с момента завершения ПНР и приема-сдачи платформы в эксплуатацию.

Планово-профилактические работы должны быть тщательно спланированы вместе с оценкой рисков для эксплуатации. Рекомендуется имитация и отработка вероятных ситуаций на стенде, отдельно от продакшен, чтобы аварийные ситуации, не влияли на качество услуг.

7 Проверка работоспособности ПО

После завершения развертывания ПО «Базис.Cloud Control» произвести создание тестовой резервной копии и дальнейшее восстановление системы из резервной копии.

Успешность тестовой операции свидетельствует о работоспособности ПО.

Для того, чтобы в случае возникновения неопределенных обстоятельств в работе ПО было возможно эффективно взаимодействовать с Технической Поддержкой, предусмотрено логирование работы ПО.

8 Общие указания

Для реализации функций безопасности среды функционирования ПО «Базис.Cloud Control» должны выполняться следующие действия:

- необходимо регулярное обновление всех сред функционирования ПО «Базис.Cloud Control» до актуальных версий с применением всех необходимых патчей безопасности с официальных сайтов разработчиков сред функционирования;
- компоненты операционной системы и сред функционирования ПО «Базис.Cloud Control» должны быть максимально ограничены. Компоненты, которые не участвуют в функционировании ПО «Базис.Cloud Control», должны быть отключены;
- должно обеспечиваться предотвращение несанкционированного доступа к идентификаторам и паролям администраторов среды виртуализации, которые необходимы для управления и технической поддержки среды функционирования ПО «Базис.Cloud Control»;
- должна быть обеспечена физическая сохранность серверной платформы с установленным ПО «Базис.Cloud Control» и исключение возможности физического доступа к ней посторонних лиц.

9 Действия по безопасной установке и настройке

Подробное описание установки ПО приведено в документе «ПО «Базис.Cloud Control». Инструкция по установке» RU.НРФЛ.00005.01.93.01-01.

10 Обновление ПО

Процедура обновления ПО выполняется через удаление старой версии ПО и установку новой версии ПО. Подробное описание действий приведено в документе «ПО «Базис.Cloud Control». Инструкция по установке» RU.НРФЛ.00005.01.93.01-01.

11 Аварийные ситуации

11.1 Действия в случаях возникновения сбоев в аппаратном обеспечении

При возникновении сбоев в аппаратном обеспечении, включая аварийное отключение электропитания, программный комплекс Системы автоматически восстанавливает свою работоспособность после устранения сбоев и корректного перезапуска аппаратного обеспечения (за исключением случаев повреждения рабочих носителей информации с исполняемым программным кодом).

Программное обеспечение Системы обеспечивает корректную обработку аварийных ситуаций, вызванных неверными действиями пользователей, неверным форматом или недопустимыми значениями входных данных. В указанных случаях Система выдаёт пользователю соответствующие аварийные сообщения, после чего возвращается в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных.

11.2 Действия в других ситуациях

В других аварийных ситуациях необходимо обратиться в сервисную службу:

Электронный адрес: **support@basistech.ru**

12 Описание функционирования

Описание совместного функционирования технических средств и ПО, описание организации входных и выходных данных, используемых при обслуживании технических средств и описание взаимодействий устройств с ПО приведено в эксплуатационных документах:

- RU.НРФЛ.00005.01.94.01-01 «ПО «Базис.Cloud Control». Руководство пользователя. Администратор;
- RU.НРФЛ.00005.01.94.04-01 «ПО «Базис.Cloud Control» Руководством пользователя. Клиент.

13 Термины и определения

Термин	Определение
Клиент	Роль пользователя Системы с правами управления своими заказами
Панель	Специальный раздел Портала, в которой пользователь Портала имеет возможность управления проектом в рамках ролевых разрешений
Портал	Компонент Системы с пользовательским интерфейсом
Проект	Выбранный Клиентом набор параметров облачной услуги, зафиксированный Порталом
Оркестратор	Компонент по управлению рабочими процессами в центре обработки данных

14 Перечень сокращений

В документе использованы следующие сокращения:

Сокращение	Определение
Billing	(англ. Billing) - Компонент тарификации, реализует подсчет стоимость потребляемых вычислительных ресурсов (процессор, память, дисковое пространство) в денежных единицах (рубли).
CPU	(англ. Central Processing Unit) - Центральный процессор
E-mail	(англ. Email – электронная почта) – технология и служба по пересылке и получению электронных сообщений между пользователями компьютерной сети (в том числе – Интернета)
FC хост адаптер	(англ. Fibre Channel хост-адаптер) – Устройство, обеспечивающее повышение производительности и отказоустойчивости при передаче данных
HDD	(англ. Hard Disk Drive) – Жёсткий диск
IaaS	(англ. Infrastructure as a Service – инфраструктура как услуга) - одна из форм облачных вычислений, в модели обслуживания которой предполагается большая свобода действий – потребитель может собственноручно управлять предоставляемыми сервисами.
PostgreSQL	Свободная объектно-реляционная система управления базами данных (СУБД)
RAM	(англ. Random Access Memory) – «запоминающее устройство с произвольным доступом». Оперативная память
RabbitMQ	Брокер сообщений, который обеспечивает надежную доставку сообщений между различными компонентами системы
SaaS	(англ. Software as a Service) – облачное программное обеспечение, предоставляющее широкий спектр функций эффективного взаимодействия с клиентами
VDI	(англ. Virtual Desktop Infrastructure) – решение по созданию виртуализированных рабочих мест на основе принципов разделения виртуальных ресурсов, которыми располагают серверные системы, интегрированные в ЦОД
VPN	(англ. Virtual Private Network – виртуальная частная сеть) – обобщённое название технологий, позволяющих обеспечить одно или несколько сетевых соединений (логическую сеть) поверх другой сети (например, Интернет)
WWN	(англ. World Wide Name) – Уникальный идентификатор, который определяет конкретное устройство
VM	Виртуальная машина
ПО	Программное обеспечение
ОС	Операционная система

Сокращение	Определение
СВТ	Система вычислительной техники
СУБД	Система управления базами данных
ЦОД	Дата-центр, или центр обработки данных – специализированное здание для размещения серверного и сетевого оборудования и подключения абонентов к каналам сети Интернет