

Клиентская часть веб-приложения для управления кластером пиринговой системы унифицированных коммуникаций «Симвей»

Студент: Никита Михайловский

Научный руководитель: Макаров Сергей Львович

Предметная область

В рамках работы планируется создание веб-приложения, являющегося панелью администрирования системы «Симвей».

Данное клиентское веб-приложение будет предназначено для системных администраторов и сотрудников организаций, которые пользуются продукцией компании «Симвей» в области IP-телефонии.

Приложение будет позволять удобно настраивать, управлять и пользоваться кластером пиринговой системы из веб-браузера.



Актуальность темы

Основные недостатки имеющихся на рынке систем:

- Отсутствие понятного пользовательского интерфейса, что не позволяет системным администраторам с удобством пользоваться всеми функциями системы
- Отсутствие обширного функционала, вынуждающее пользователей использовать сразу несколько систем, для получения необходимых возможностей
- Большинство наиболее популярных на данный момент решений являются иностранными разработками, что делает их невозможными для использования многими отечественными компаниями
- Сложность масштабирования системы, что для мелкого и среднего бизнеса означает необходимость на этапе выбора и приобретения УС изначально закладывать избыточную мощность серверной платформы в расчете на увеличение числа сотрудников компании в будущем.



SYMWAY

Цели и задачи работы

Цель:

Создание клиентского веб-приложения для управления кластером

Задачи:

- разработка интерфейса совместно с дизайнером
- обсуждение и формирование API с backend-разработчиками

Реализованы:

Окно авторизации, окно настройки почтовых серверов, окно конференций и мероприятий, окно настройки сети для автономной телефонной станции, окно статистики, окно управление входящими вызовами, окно управления кластером, окна настройки транков и линий, окна инициализации

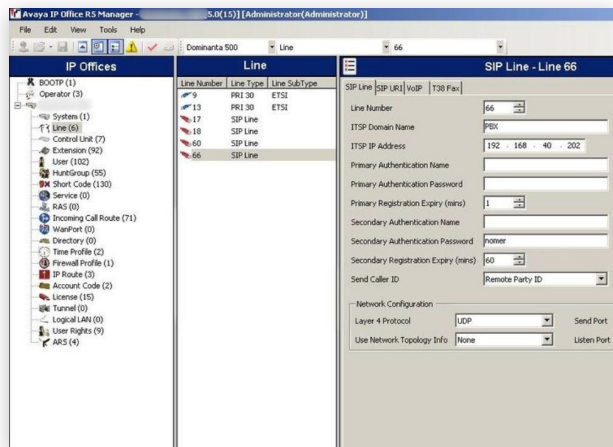
Существующие подходы, методы, алгоритмы и аналоги

Существующие на рынке компании не используют пиринговый подход в решении задач телефонии, предпочитая классическую клиент-серверную архитектуру. Клиентские приложения данных игроков имеют устаревший дизайн и не очень удобны в использовании.

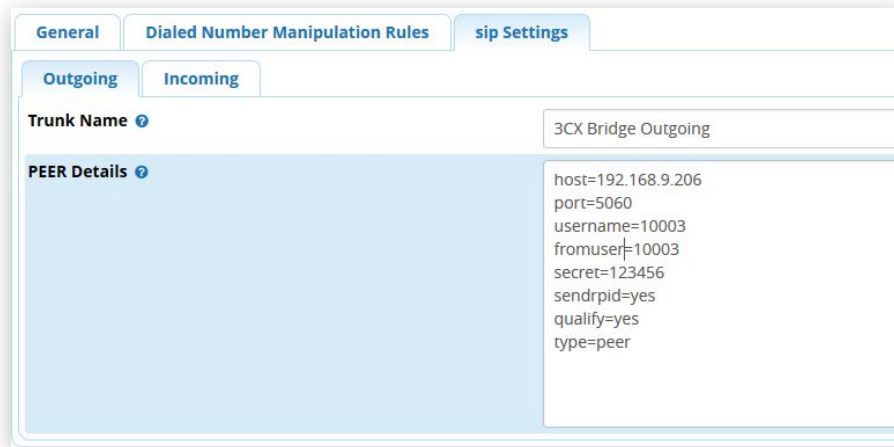


Полученные результаты и сравнение с аналогами

AVAYA



Asterisk





Cisco Unified CM Administration

Navigation: Cisco Unified CM Administration Go

administrator About Logout

System Cal Routing Media Resources Voice Mail Device Application User Management Bulk Administration Help

Trunk Configuration Related Links: Back To Find/List Go

Save Delete Reset Add New

Status: Ready

Device Information

Product:	SIP Trunk
Device Protocol:	SIP
Device Name*	CCH_Is_GCS_Trunk
Description	
Device Pool*	Default
Common Device Configuration	< None >
Call Classification*	Use System Default
Media Resource Group List	< None >
Location*	Hub_None
AAR Group	< None >
Packet Capture Mode*	None
Packet Capture Duration	0

☒ Media Termination Point Required

☒ Retry Video Call as Audio

☐ Transmit UTF-8 for Calling Party Name

☐ Unattended Port

Неизвестный номер

Включить все

Если все городские линии заняты, использовать интернет-телефонию

Интернет-телефония

Используется для звонков по межгороду, на мобильные и международные номера

Sipnet (mtelegin)

Транк 1 (dana)

Proverka (111)

Транк с 9.59 (959)

Второй транк с 2.240 (2240)

на 10.125 (111)

Провайдер 2 (testroute)

транк с пергой (777)

Тест для Никиты (nikita)

TrueconfTest

Магадан

Провайдер

11.1 (701)

11.2 (702)

Провайдер 3

Добавить аккаунт

Если линии интернет-телефонии недоступны, использовать городские

[Создать особое правило исходящих звонков](#)

MTTSTATIC

Выберите сервис MTTStatic

Название записи MTTStatic

SIP сервер 80.75.130.136

Транспорт UDP

Кодеки

Период рег: 600

Трансформ. вх.

Трансформ. исх.

Трансформ.вх. CID

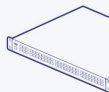
Трансформ.исх.CID

Проброс RTP

Разрешить внутренние звонки

Определять NAT

HYBRID SE1603 AA132RU



Гибридная лириновая ATC
Sipway SY1603
12 FXO-линий
8 виртуальных факсов
80 одновременных разговоров
100 SIP-телефонов

- Главный офис** филиал
- ALTAY000001-000000000074** серийный номер
- 00:21:1A:00:10:CC** MAC-адрес
- 192.168.2.9** IP-адрес
- 0.79.0-test-api2-158** текущая версия ПО
- Замена устройства на резервное**
- ☐ **Использовать в качестве резервного**

- SIP - транки**
- Линия FXO**
- Абоненты FXS**

Инициализация устройства

SIP-ТРАНКИ



Добавьте один или несколько номеров городской телефонной линии, выданных вам провайдером SIP-транка. При их отсутствии (транк предназначен только для исходящих вызовов) не добавляйте ничего.

SIP-транки VOIP операторов

MTTStatic

MTTSTATIC

- ☒ **Включить транк**
- ☐ **Транк с регистрацией**
- в работе 0 входящих 0 исходящих

Реквизиты исходящего сервера

- адрес/домен прокси
- 5060** порт прокси
- SIP ID
- пароль
- Транспорт: Both**

Внешние номера транка (DID)

Добавьте один или несколько номеров городской телефонной сети, выданных вам провайдером VOIP-телефонии. При их отсутствии не добавляйте ничего.

Прочие настройки

- Трансформация CID**
- Настройки NAT**
- Кодеки**
- Тонкие настройки SIP**

Удалить SIP-транк

Практическая значимость работы


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО НАУКИ И ТЕХНИКИ
Акционерное общество
Государственный научный центр
Российской Федерации
Троицкий институт инновационных
и термодинамических исследований
(АО «ГНЦ РФ ТРИНИТИ»)
ул. Пушкина, владение 12,
г. Москва, г. Троицк, 108840
Телефон (495) 841-57-76
E-mail: line@triniti.ru
ОКПО 08624272, ОГРН 1157746176400
ИНН 7751002460, КПП 775101001

127495, Россия, Москва,
Долгoprуденское
Шоссе, дом 3.

Генеральному директору АО «ЛинТех»
С.В. Мозокину

02.03.2021 № 64/41-ВК

На № _____ от _____

Благодарственное письмо

Уважаемый Сергей Вячеславович!

АО «ГНЦ РФ ТРИНИТИ» выражает благодарность коллективу компании АО «ЛинТех» за качественные и в срок проведенные монтаж и наладку оборудования цифровой АТС.

Хочется выразить благодарность за грамотную техническую поддержку. При проведении работ специалисты компании АО «ЛинТех» проявили высокий профессионализм и внимательность при взаимодействии со специалистами ТРИНИТИ.

За счет четких, согласованных действий переключения на новую АТС произошло в сжатые сроки. В ходе производства работ максимально учитывались пожелания заказчика. За год эксплуатации Ваше оборудование и поставленные в комплекте телефонные аппараты показали высокую надежность и удобство в эксплуатации.

Особо хочется отметить, что Ваша компания до заключения договора предоставила рабочий комплект оборудования, после тестирования которого в условиях нашего предприятия и проверки его работоспособности с существующими линиями и аппаратами было принято решение о его приобретении.

Мы не ошиблись в выборе поставщика оборудования и надеемся в дальнейшем сохранить хорошие деловые отношения.

Главный инженер АО «ГНЦ РФ ТРИНИТИ»




Кочетков Анатолий Семенович
(495) 841 56 40

АКТ ПРИЕМА-ПЕРЕДАЧИ
исключительных прав пользования программным обеспечением
к счету № 5 от 29 января 2021 года

г. Москва 05 февраля 2021 года

Мы, нижеподписавшиеся, генеральный директор Мозокин Сергей Вячеславович, действующий на основании Устава, от имени акционерного общества «Лаборатория информационных технологий» (АО «ЛинТех»), именуемого в дальнейшем «Лицензиар», и генеральный директор Дегушева Ирина Валерьевна, действующая на основании Устава, от имени общества с ограниченной ответственностью «АКРОПОЛИС» (ООО «АКРОПОЛИС»), именуемого в дальнейшем «Лицензиат», совместно именуемые «Стороны», составили настоящий акт о нижеследующем:

- Лицензиар передал, а Лицензиат принял неисключительные права пользования лицензиями на программное обеспечение SYMWAY Sinter-30 в количестве 30 (Тридцать) штук.
- Стоимость неисключительных прав пользования программным обеспечением SYMWAY Sinter-30 составляет _____ (Сумма прописью).
- С момента подписания настоящего акта приема-передачи Лицензиат приобретает права на использование программного обеспечения.

ПОДПИСИ СТОРОН

Лицензиар:  (Коновал С.В.)

Лицензиат:  (Дегушева И.В.)

Демонстрация проекта

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Unified Communication Market Size, Industry Share | Forecast, 2028. [Электронный ресурс] // Forecast, 2021. – URL: <https://www.fortunebusinessinsights.com/industry-reports/unified-communication-market-100278> (Дата обращения: 03.04.21).
2. Cisco Modeling Labs [Электронный ресурс] // Cisco, 2021. – URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/products/cloud-systems-management/modeling-labs/index.html> (Дата обращения: 03.04.21).
3. VoIP-info [Электронный ресурс] // Site Authors, 2021. – URL: <https://www.voip-info.org/sip/> (Дата обращения: 03.04.21).
4. Peer-to-Peer Architectures [Электронный ресурс] // Elsevier B.V., 2021. – URL: <https://www.sciencedirect.com/topics/computer-science/peer-to-peer-architectures> (Дата обращения: 03.04.21).
5. Tunneling Protocol. [Электронный ресурс] // Elsevier B.V., 2021. – URL: <https://www.sciencedirect.com/topics/computer-science/tunneling-protocol> (Дата обращения: 03.04.21).