

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна

Должность: проректор по учебной работе

Дата подписания: 15.02.2025 21:29:58

Уникальный программный ключ:

0b817ca911e6668abb13a5d426809e5f61-13abb673e91511fa48510cудар

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра космического приборостроения и систем связи

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

О.Г. Локтионова

« 19 »

2020 г.



ТЕЛЕФОНИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА БАЗЕ ASTERISK

Методические указания
по выполнению курсового проекта
для студентов, обучающихся по направлению подготовки
11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

Курск 2020

УДК 621.395

Составитель: И.Г. Бабанин

Рецензент

Кандидат технических наук, доцент кафедры *Е.О. Брежнева*

Телефония малого предприятия на базе Asterisk :
методические указания по выполнению курсового проекта / Юго-
Зап. гос. ун-т; сост.: И.Г. Бабанин.– Курск, 2020. – 4 с.

Методические указания по выполнению курсового проекта содержат краткую теоретическую справку, задание по выполнению курсового проекта, требования к оформлению отчёта.

Методические указания полностью соответствуют учебному плану по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», а также рабочей программе дисциплины.

Предназначены для студентов, обучающихся по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать *19.10.20* . Формат 60x84 1/16.
Усл. печ. л. 0,23. Уч.-изд. л. 0,21. Тираж 100 экз. Заказ *316*. Бесплатно.
Юго-Западный государственный университет.
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

1 Цель курсового проекта

- изучить основы настройки сервера на базе Asterisk телефонной сети малого предприятия.

2 Краткая теоретическая справка

Asterisk – свободное решение компьютерной телефонии (в том числе, VoIP) с открытым исходным кодом от компании Digium, первоначально разработанное Марком Спенсером. Приложение работает на операционных системах Linux, FreeBSD, OpenBSD и Solaris и др. Имя проекта произошло от названия символа «*» (англ. asterisk – «звёздочка»).

Asterisk в комплексе с необходимым оборудованием обладает всеми возможностями классической АТС, поддерживает множество VoIP-протоколов и предоставляет богатые функции управления звонками, среди них:

- голосовая почта;
- конференц-связь;
- IVR (интерактивное голосовое меню);
- центр обработки звонков (постановка звонков в очередь и распределение их по абонентам, используя различные алгоритмы);
- Call Detail Record (подробная запись о вызове).

Для создания дополнительной функциональности можно воспользоваться собственным языком Asterisk для написания плана нумерации, написав модуль на языке Си, либо воспользовавшись Asterisk Gateway Interface – гибким и универсальным интерфейсом для интеграции с внешними системами обработки данных. Модули, выполняющиеся через AGI, могут быть написаны на любом языке программирования.

Asterisk распространяется на условиях двойной лицензии, благодаря которой одновременно с основным кодом, распространяемым по открытой лицензии GNU GPL, возможно создание закрытых модулей, содержащих лицензируемый код: например, модуль для поддержки кодека G.729.

Благодаря свободной лицензии Asterisk активно развивается и поддерживается тысячами людей со всей планеты.

3 Задание на курсовой проект:

- 1) Установить операционную систему сборки CentOS.
- 2) Установить программную АТС Asterisk.
- 3) Сконфигурировать Asterisk для совершения звонков между внутренними номерами.

Для настройки dial- плана необходимо использовать:

- четыре номера телефона: 1001, 1002, 1003, 1004.

В качестве софт-телефонов выбрать программный продукт X-Lite.

- 4) Реализовать следующие функции :

- замены гудка на музыку;
- интерактивного меню (по указанию преподавателя);
- перенаправления звонков Attended transfer;
- записи разговора;
- простого автоответчик.

- 5) Организовать безопасность Asterisk путем:

- изменения SIP- порта;
- запрещения SIP- подключения из внешней сети;
- защиты сервера от перебора по номерам;
- использования более криптоустойчивого пароля (генератор паролей: <http://www.randstuff.ru/password/>) ;
- изменения SSH- порта;
- запрещения пользователю логиниться как root через SSH.

4 Правила оформления курсового проекта

Проект должен быть оформлен в соответствии со стандартом университета СТУ 04.02.030-2017.