

ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИЙ НА ПЛАТФОРМЕ ASTERISK

На сегодняшний день традиционные телефонные сети вытесняются IP-телефонией (голосовая связь, которая осуществляется посредством IP-сетей) за счет низкой стоимости звонка, простоты развертывания и конфигурирования при достаточно высоком качестве связи.

Одним из наиболее популярных решений АТС на основе IP-телефонии является программное обеспечение Asterisk [1].

Применение системы Asterisk позволяет существенно нарастить возможности традиционной АТС, включив функции мониторинга звонков, записи разговоров, коммутации соединений через панель управления, голосового приветствия, динамической очереди распределения входящих звонков, воспроизведения музыки при ожидании, автоматического распределения звонков между операторами, организации аудио-конференций и т.д. При этом нет необходимости в покупке дополнительных лицензий и плат телефонии.

В 2017 году компания Digium опубликовала релиз новой стабильной ветки открытой коммуникационной платформы Asterisk 15 [2], используемой для развертывания программных АТС, систем голосовой связи, VoIP-шлюзов, организации IVR-систем (голосовое меню), голосовой почты, call-центров, телефонных и видеоконференций.

До появления 15-ой версии Asterisk организовать видеоконференции можно было с помощью сторонних сервиса видеоконференций. Одно из популярных решений базировалось на использовании сервера TrueConf.

Из минусов реализации видеоконференций через сервер TrueConf можно выделить следующие:

- требуются дополнительные ресурсы для установки сервера TrueConf;
- необходимы дополнительные настройки как на сервере Asterisk, так и на сервере TrueConf;
- для организации видеоконференции операторы вынуждены использовать клиентское приложение TrueConf.

Но благодаря новым возможностям 15-ой версии Asterisk, больше нет необходимости использовать стороннее ПО для организации видеоконференций.

На сегодняшний день существует множество программ, с по-

мощью которых можно совершать аудио и видеозвонки через Asterisk, однако не существует ПО, которое использует новые возможности IP-АТС Asterisk, для организации видеоконференций.

Поскольку в технической литературе не описывается опыт использования сервиса видеоконференции, в котором в качестве сервера видеоконференции применялся бы Asterisk, то цель нашей работы является исследование новых возможностей Asterisk по организации видеоконференций и создание ПО, которое будет совмещать в себе возможности как совершения обычных звонков, так и создание видеоконференций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Официальный сайт Asterisk [Электронный ресурс]/ Режим <https://www.asterisk.org/> Дата доступа: 24.01.2020
2. Сайт о 15-ой версии Asterisk [Электронный ресурс] / Режим <https://igorg.ru/2017/09/22/что-нового-v-asterisk-15/> / Дата доступа: 15.01.2020
3. Сайт о АМІ интерфейсе Asterisk [Электронный ресурс] / Режим https://www.pbxware.ru/wiki/asterisk_managment_interface_ami/ Дата доступа: 18.01.2020

УДК 347.214.23:004.9

Е. С. Сахонь, ассист. (БГТУ, г. Минск)

ВИРТУАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ ПО ФИЗИКЕ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИЙ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЯ

Программный комплекс виртуальных лабораторных работ для дистанционного обучения по дисциплине «Физика» выполнен с помощью программы трёхмерного моделирования 3DsMAX, межплатформенной среды разработки Unity и языка программирования C#. Каждая виртуальная лабораторная работа комплекса основана на материалах лабораторного практикума, изданного в учреждении образования «Белорусский Государственный Технологический Университет».

Выполнение виртуальной лабораторной работы происходит аналогично действиям студента, осуществляемым при выполнении реальной лабораторной работы на занятии с преподавателем. Таким образом, обучение с помощью данного ресурса может быть осуществлено как на сайте, где располагается актуальная версия лабораторных работ, так и на персональном компьютере студента.

Разработанная технология обладает полным функционалом для