

## СИСТЕМА МОНИТОРИНГА И СБОРА СТАТИСТИКИ СЕРВЕРОВ ИНТЕРНЕТ-РАДИОВЕЩАНИЯ

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь

Александров А. А., Данеев М. С.

Михневич С. Ю. – канд. физ.-мат. наук, доцент

В докладе описывается реализация системы мониторинга серверов интернет-радиовещания с оповещением о нештатных ситуациях технического персонала.

Развитие цифровых технологий неизбежно ведет к тому, что аналоговое радиовещание постепенно уступит место цифровым аналогам. Одним из направлений развития радио является переход на потоковое вещание через сеть Интернет. Уже сейчас большинство радиостанций в Республике Беларусь и за рубежом осуществляют параллельное вещание как в ФМ диапазоне, так и через сеть Интернет. Для обеспечения качественной услуги радиовещания необходимо незамедлительно реагировать на любые неполадки и оперативно их устранять. Для этого была реализована система, осуществляющая следующие функции:

- непрерывный мониторинг потокового сервера;
- получение информации об ошибках от источника трансляции, находящегося в студии;
- мгновенное оповещение ответственных лиц об обнаруженных ошибках или неисправностях;
- сбор и отображение статистики потокового сервера.

Бэкенд системы реализован на скриптовом языке PHP версии 7. Периодичность выполнения скрипта обеспечивается с помощью системного планировщика cron. Система отправляет запросы на потоковый сервер и проверяет состояние контролируемых потоков. Также реализована возможность получения уведомлений об ошибках от системы автоматизации радиовещания, являющейся источником трансляции в студии. Получение данных от этой системы осуществляется по протоколу HTTP. Оповещение пользователей системы происходит с помощью бота в мессенжере Telegram. В системе имеется возможность конфигурирования различных оповещений для разных групп пользователей.

Дополнительной функцией системы является сбор и отображение статистики потокового сервера Icescast2. Система через заданные промежутки времени отправляет специальные запросы серверу Icescast2 и анализирует полученный в формате JSON ответ [1]. Необходимые данные, такие как, например, название программы в эфире и количество слушателей, сохраняются в базе данных MySQL. Для пользователей системы доступна веб-страница, на которой можно просматривать статистику за выбранные сутки. Схема реализованной системы представлена на рисунке 1.

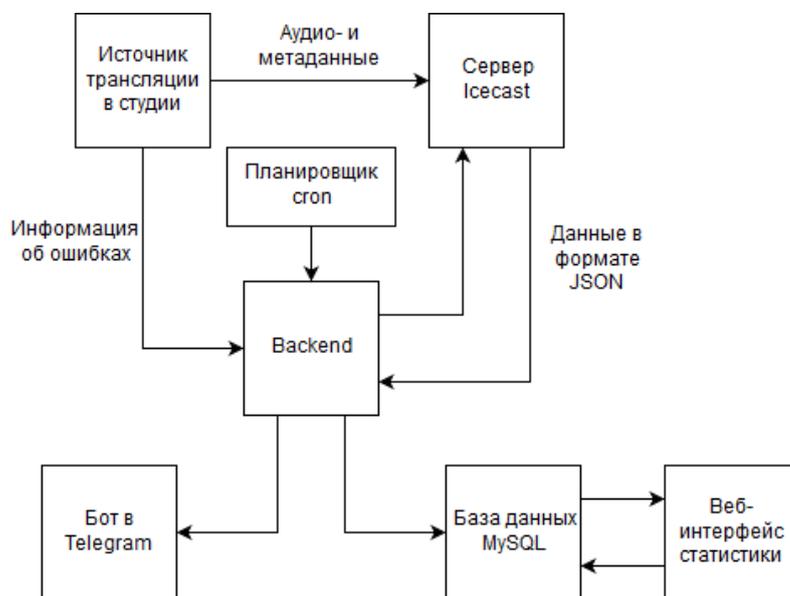


Рис. 1 – Схема системы мониторинга и сбора статистики серверов интернет-радиовещания

Список использованных источников:

1. Icescast Docs: Server Statistics [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://icescast.org/docs/icescast-trunk/server\\_stats/](https://icescast.org/docs/icescast-trunk/server_stats/). – Дата доступа: 27.03.19