

**МОСКОВСКАЯ ПРЕДПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ**
Профиль «Информационные технологии»
**Командный кейс № 5 «Разработка сервиса мониторинга доступности
сервисов российских высших учебных заведений»**

1. Условия

Требуется разработать веб-приложение, решающее задачу автоматизированного выявления недоступности ресурсов, сервисов и/или приложений высших учебных заведений (далее – ВУЗ). Полученное решение должно выполнять оперативное выявление в автоматизированном режиме: недоступности сервисов, сбоев на ресурсах и/или в приложениях ВУЗ (далее – сбой). Осуществлять мониторинг сети Интернет и поиск сообщений пользователей о сбоях. Проводить аккумулирование информации о выявленных сбоях по результатам обработки сообщений в сети Интернет. Необходимо организовать информирование по электронной почте.

2. Техническое задание

Функциональные требования

- адаптивная верстка сайта;
- наличие функции регистрации пользователей
- наличие возможности добавления ресурса для отслеживания его доступности
- наличие возможности сообщения о факте недоступности ресурса
- наличие функции оповещения о доступности ресурса посредством электронной почты
- наличие функции модерации заявок о доступности ресурсов
- наличие страницы мониторинга доступности популярных ресурсов
- наличие системы отзывов и рейтинга ресурса
- наличие функции оповещения о доступности ресурса посредством телеграмм бота
- наличие возможности автоматизированного развертывания веб-приложения на сервере
- наличие функции составления отчета о недоступности и сбоев ресурсах
- наличие автоматизированной системы отслеживания состояния ресурсов
- наличие функции автоматического определения массовой атаки на ресурсы

**МОСКОВСКАЯ ПРЕДПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ**
Профиль «Информационные технологии»
**Командный кейс № 5 «Разработка сервиса мониторинга доступности
сервисов российских высших учебных заведений»**

3. Требования к документации

Отчёт, прилагаемый к кейсу, должен включать в себя следующие разделы:

1. Титульный лист (с указанием названия кейса и перечислением членов команды)
2. Анализ технических требований
3. Обоснование выбора языка программирования и используемых программных средств
4. Структурная и функциональная и схемы разрабатываемых модулей
5. Блок-схема работы разрабатываемых модулей
6. Общая схема базы данных
7. Инструкция по развертыванию веб-приложения
8. Скриншоты и ссылка на видео, демонстрирующее работу приложения, продолжительностью не более 5 минут.
9. Программный код (ссылка на репозиторий в git)

4. Примерный перечень средств и инструментов для выполнения задания

- SIEM системы (сбор и анализ информации о ресурсах):
<https://cisoclub.ru/top-10-besplatnyh-open-source-siem-tools-v-2020-godu/>
- Веб-пауки (автоматизация сбора данных)
<https://www.octoparse.com/blog/10-best-open-source-web-scraper>
- Сервисы мониторинга доступности сайтов:
<https://habr.com/ru/company/hosting-cafe/blog/312958/>

5. Регламент испытаний:

1. Произвести запуск продукта, включая процесс развертывания
2. Продемонстрировать работу следующих функций:
 - 2.1 адаптивная верстка сайта
 - 2.2 регистрация пользователей
 - 2.3 добавление ресурса для отслеживания доступности
 - 2.4 вывод сообщения о факте недоступности ресурса
 - 2.5 оповещение о доступности ресурса посредством электронной почты

**МОСКОВСКАЯ ПРЕДПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ**
Профиль «Информационные технологии»
**Командный кейс № 5 «Разработка сервиса мониторинга доступности
сервисов российских высших учебных заведений»**

- 2.6 модерация заявок о доступности ресурсов
- 2.7 станция мониторинга популярных ресурсов
- 2.8 добавление отзыва и выставление рейтинга ресурса
- 2.9 оповещение о доступности ресурса посредством телеграмм бота
- 2.10 функция автоматизированного развертывания веб-приложения на сервере
- 2.11 составление отчета о недоступности и сбоях ресурса
- 2.12 автоматизированное отслеживание состояние доступности ресурсов
- 2.13 автоматическое обнаружение массовой атаки на ресурс
- 2.14 продемонстрировать пользовательский интерфейс