

**Функциональные характеристики программного  
обеспечения  
«Система предотвращения подбора пароля к  
сервисам REST API»**

## 1. Описание

Настоящий документ содержит описание функциональных характеристик программного обеспечения «Система предотвращения подбора пароля к сервисам REST API» (далее «Система»)

## 2. Среда функционирования продукта

Система функционирует в любой среде, контейнерной виртуализации. Предпочтительной средой являются системы оркестрации Docker Swarm или Kubernetes.

## 3. Функциональные требования:

Система предназначена для анализа, проходящих через неё, REST-запросов на аутентификацию пользователя с последующей блокировкой на заданное время таких запросов при превышении предельного указанного значения. Такой подход позволит предотвратить автоматический подбор пароля пользователя. Кроме того, Систему можно использовать для предотвращения DDOS атак.

Система представляет следующую функциональность:

- Настройка списка анализируемых запросов, с указанием url и типа запроса.
- Возможность обработки любого запроса с помощью встроенного JavaScript. Таким образом можно преобразовать любые передаваемые параметры в требуемый формат. При этом не требуется сложных обработок и настройка методов доступна даже новичку.
- Возможность обработки ответов от сервера для анализа прохождения авторизации.
- Возможность настройки предельного количества неудачных попыток авторизации, интервала блокировки, кодов и параметров ответа.
- Возможность блокировки при превышении количества запросов за интервал времени с одного IP с возможностью указания url и типа запроса.
- Возможности масштабирования, при возрастании нагрузки на систему. Поддерживаются как автоматические средства масштабирования средствами системы оркестрации, так и ручная настройка.
- Возможность обработки любых передаваемых параметров и форматов запроса: в заголовках, в cookie, в url, в теле запроса и т.п.
- Система производит логгирование всех запросов на всех стадиях их обработки. Это позволяет отследить возможные проблемы при прохождении любого сообщения.
- Встроенная в систему, подсистема мониторинга позволяет отследить возникновение ошибок при прохождении запросов.

## 4. Системные требования к ПО

Минимальные аппаратные требования:

- Операционная система, способная запускать контейнеры. Предпочтительно Linux.
- Система управления контейнерной виртуализацией. Предпочтительно Docker Swarm или Kubernetes.
- Подключение к серверу очередей RabbitMQ
- Количество логических ядер процессора: 4
- Семейство процессоров: x86
- Частота процессора: 3.0. ГГц
- Объем установленной памяти: 16 Гб

### 4.1. Минимальные требования к сторонним компонентам и/или системам, необходимым для установки и работы ПО

- Debian 11 (Открытая лицензия GNU)
- Docker 24.0.2 (open-source community edition)
- Grafana Loki 2.6.1 (Открытая лицензия GNU)
- Grafana 9.2.2 (Открытая лицензия GNU)

### 4.2. Языки программирования

При разработке Системы был использован язык программирования GoLang 1.20 (Открытая лицензия BSD)

## 5. Модули

Модуль проксирования и обработки запросов — отвечает за взаимодействие с отправителем и получателем сообщений.

Модуль мониторинга — позволяет отслеживать состояние работы системы и анализировать ошибки.