



HSE
University

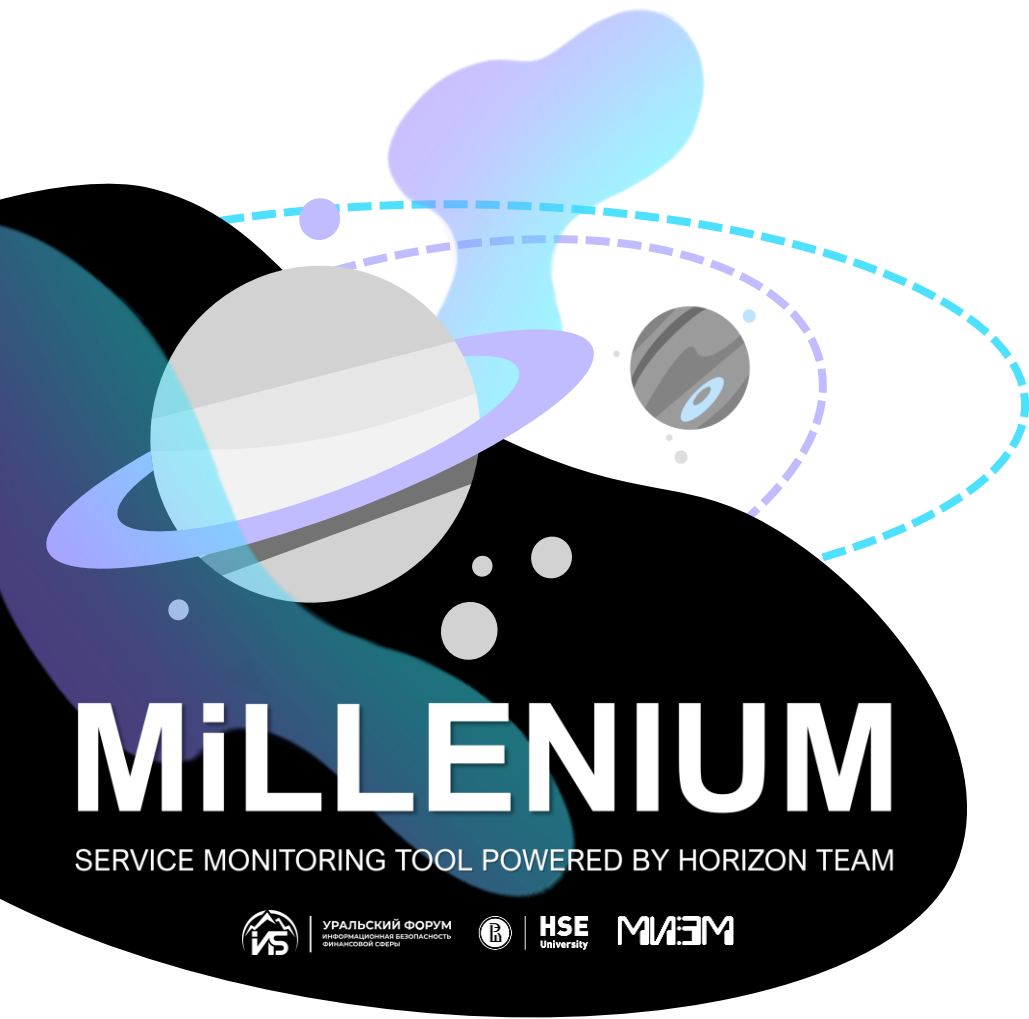
MAEM

MILLENNIUM

SERVICE MONITORING TOOL POWERED BY HORIZON TEAM



hORIZON



Олег Малышев
КБ МИЭМ НИУ ВШЭ'25

 **maloleg**



Татьяна Курмашева
КБ МИЭМ НИУ ВШЭ'26

 **crytech7**

Аннотация

Аналоги

Модель

Решение

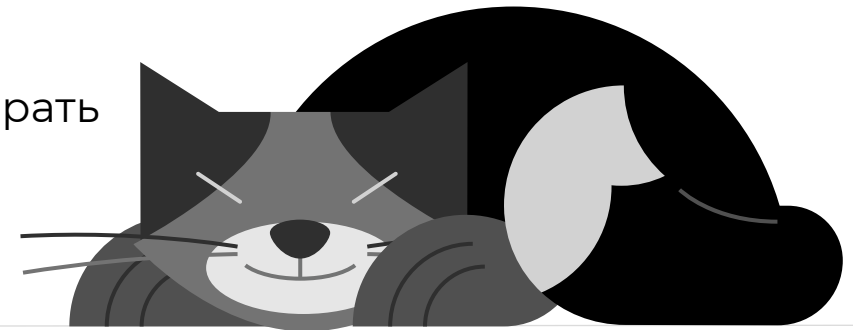
Домашнее задание в рамках молодёжной программы Уральского форума

сервис, решающий задачу автоматизированного выявления недоступности ресурсов, сервисов и/или приложений финансовых организаций



MILLENIUM – веб-приложение для мониторинга состояния сервисов

- Данный сервис ориентирован на веб-приложения финансовых организации
- Простота использования и возможность индивидуально выбирать интересующие сервисы, получая уведомления (подписываясь на рассылку) об их состоянии



УРАЛЬСКИЙ ФОРУМ
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
ФИНАНСОВОЙ СФЕРЫ



Банк России
Центральный банк Российской Федерации



HSE
University



Аннотация

Модель

Решение

Аналоги

Выгоды участников

Для платформы:

- Монетизация за счёт взятия комиссии за подписку на более чем определенное число сервисов

Для исследователей, разработчиков, экспертов ИБ:

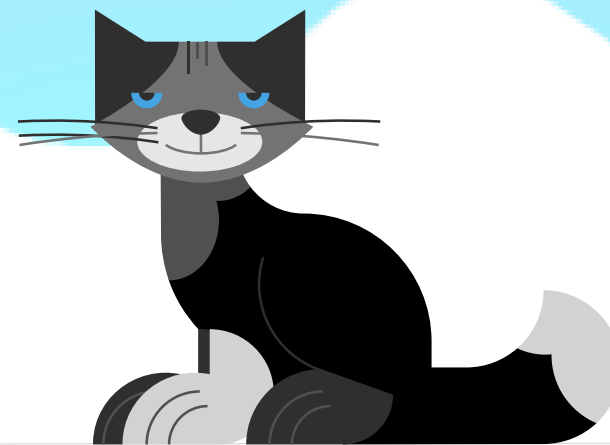
- Возможность легко мониторить работоспособность целевых микросервисов

Для организаций, экспертов ИБ:

- Поддержание уровня защищенности ИС (Информационной системы)
- Эффективное реагирование на недоступность ИС

MILLENIUM

SERVICE MONITORING TOOL POWERED BY HORIZON TEAM



УРАЛЬСКИЙ ФОРУМ
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
ФИНАНСОВОЙ СФЕРЫ



Банк России
Центральный банк Российской Федерации



HSE
University



Целевая аудитория

Финансовые организации: банки, оказывающие услуги на территории Российской Федерации (распределенная сеть отделений ФО)

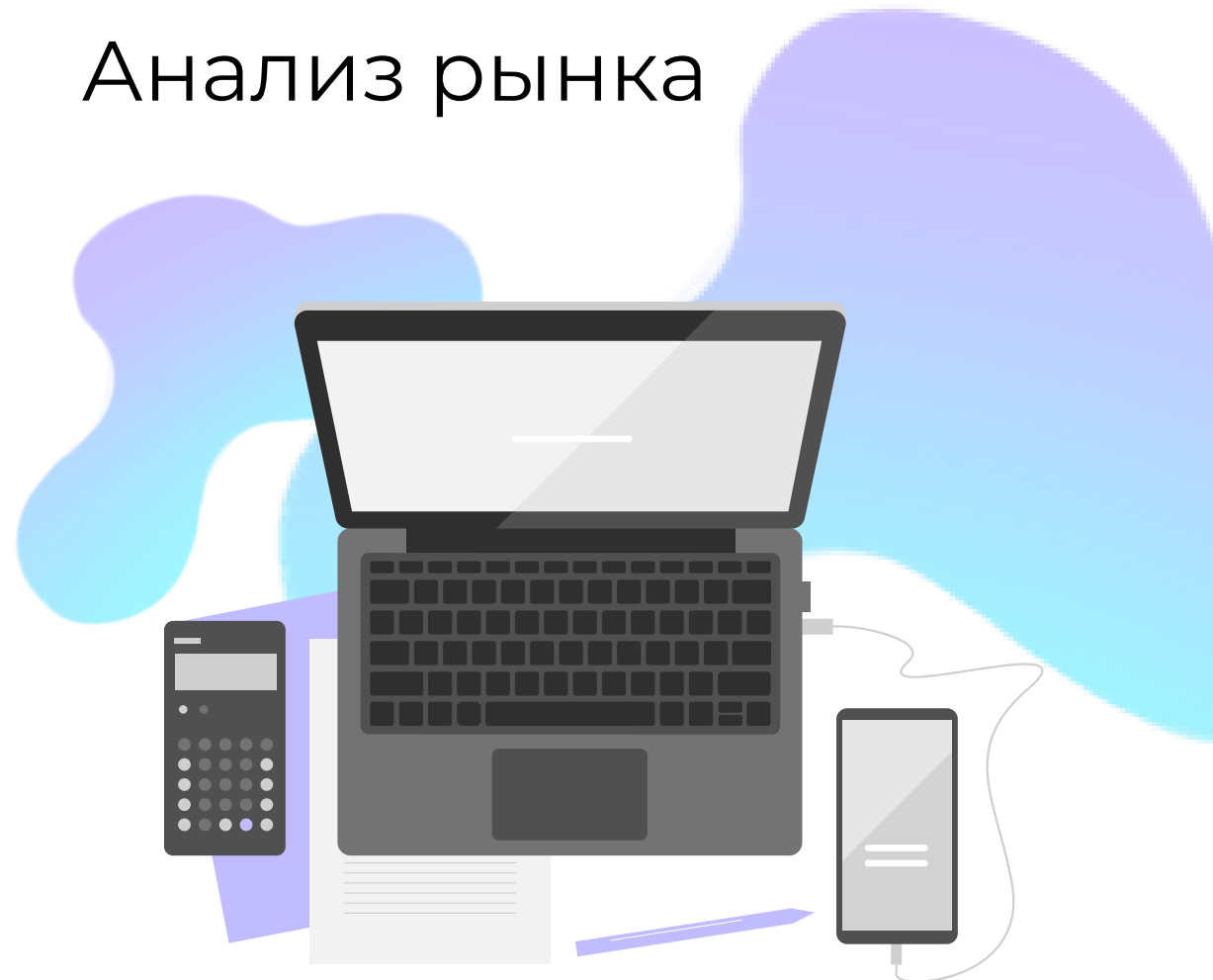
Объем ЦА

Банковский сектор: 13 - СЗБ (>200 - с универсальной лицензией всего), до 2 млн юридических лиц

Типичные представители

Сбербанк, ВТБ, Тинькофф, Райффайзенбанк, Альфа-банк, Промсвязьбанк, Совкомбанк, Россельхозбанк, Газпромбанк, Росбанк, Открытие, ЮниКредит

Анализ рынка



Основные конкуренты

Downdetector[!]

- работа по сообщениям пользователей о проблемах
- Заранее фиксированное число сервисов

ZABBIX

- Enterprise-решение
- Развертывается внутри локальной сети
- API для взаимодействия

Аналоги



Аналоги



Datadog

Server Monitoring
Cloud Infrastructure Monitoring
APM
Network Monitoring
Enterprise Monitoring



PRTG Network Monitor

Server Monitoring
Hardware Monitoring
Cloud Infrastructure Monitoring
APM
Network Monitoring



dynatrace

Dynatrace

Cloud Infrastructure Monitoring
APM
Network Monitoring
Enterprise Monitoring
Database Monitoring



checkmk

Server Monitoring
Hardware Monitoring
Cloud Infrastructure Monitoring
APM
Network Monitoring



Microsoft System Center

Server Monitoring
Cloud Infrastructure Monitoring
APM
Network Monitoring
Observability Solution Suites



LogicMonitor

Cloud Infrastructure Monitoring
APM
Network Monitoring
Enterprise Monitoring
Observability Solution Suites



AppDynamics

Cloud Infrastructure Monitoring
APM
Enterprise Monitoring
Observability Solution Suites



Netdata

Hardware Monitoring
Enterprise Monitoring

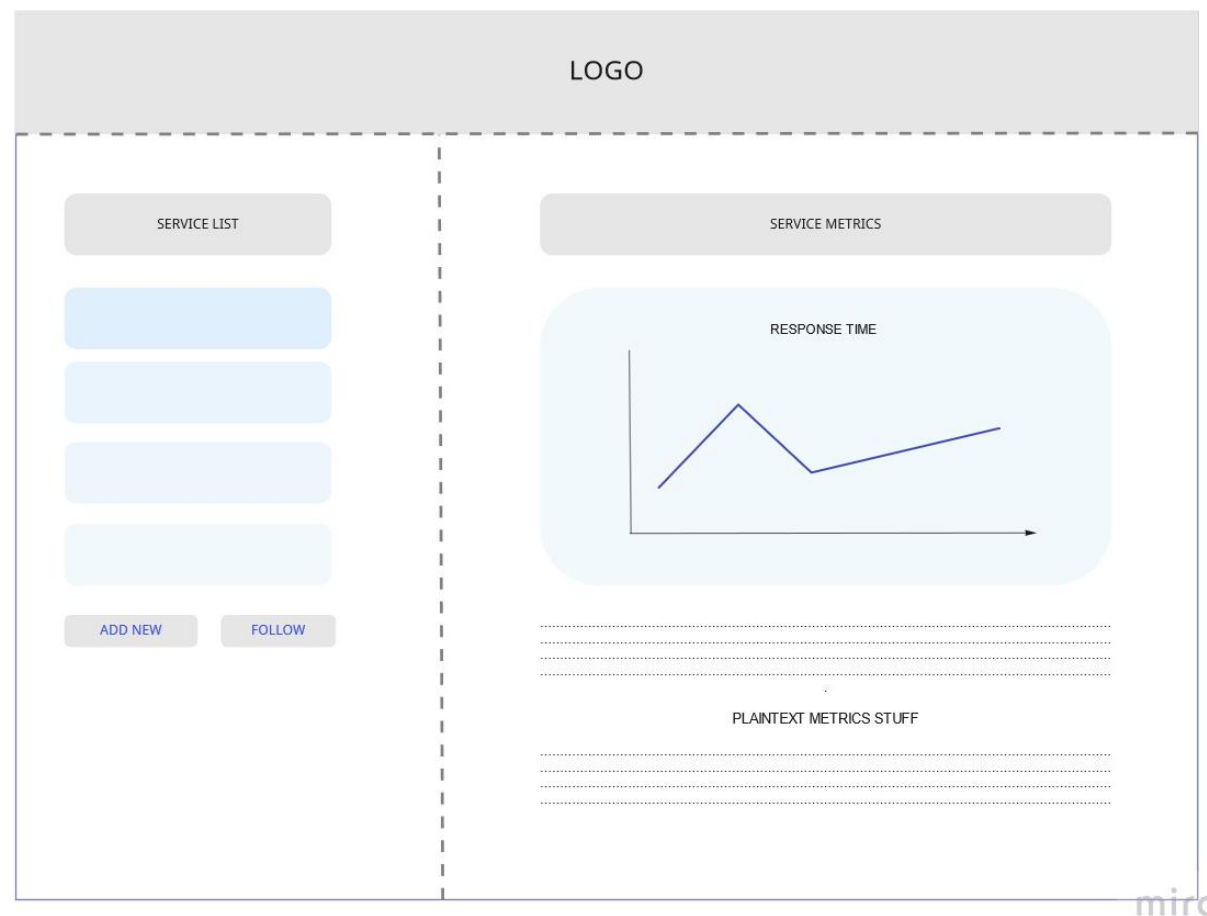
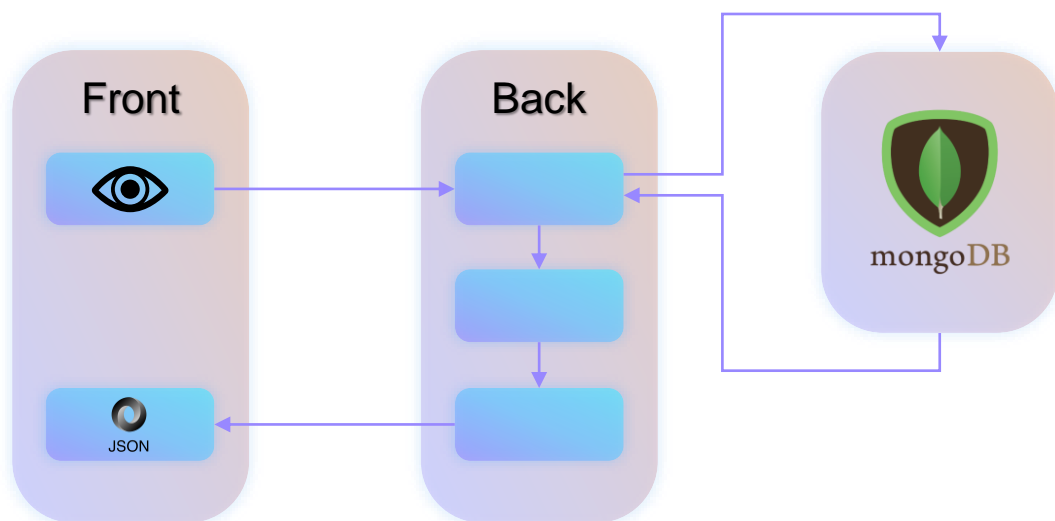


Splunk Enterprise

Server Monitoring
APM



- простой интерфейс
- универсальность
- часть целевых функций



Аннотация

Аналоги

Модель

Решение

Стек

Backend:

uvicorn + асинхронный Python (fastApi) + MongoDB

Frontend:

vanilla JavaScript + jQuery + plotly



MiLLENIUM

SERVICE MONITORING TOOL POWERED BY HORIZON TEAM



УРАЛЬСКИЙ ФОРУМ
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
ФИНАНСОВОЙ СФЕРЫ

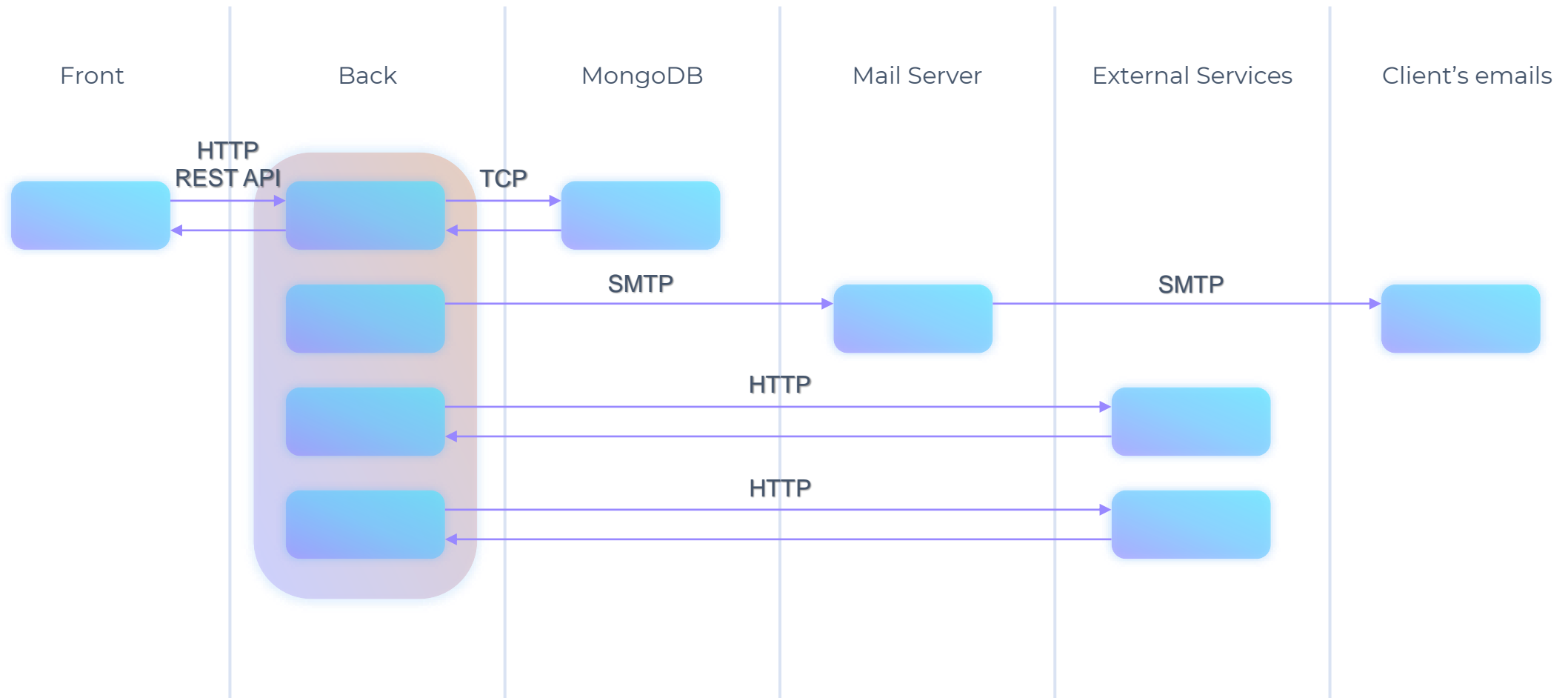


Банк России
Центральный банк Российской Федерации



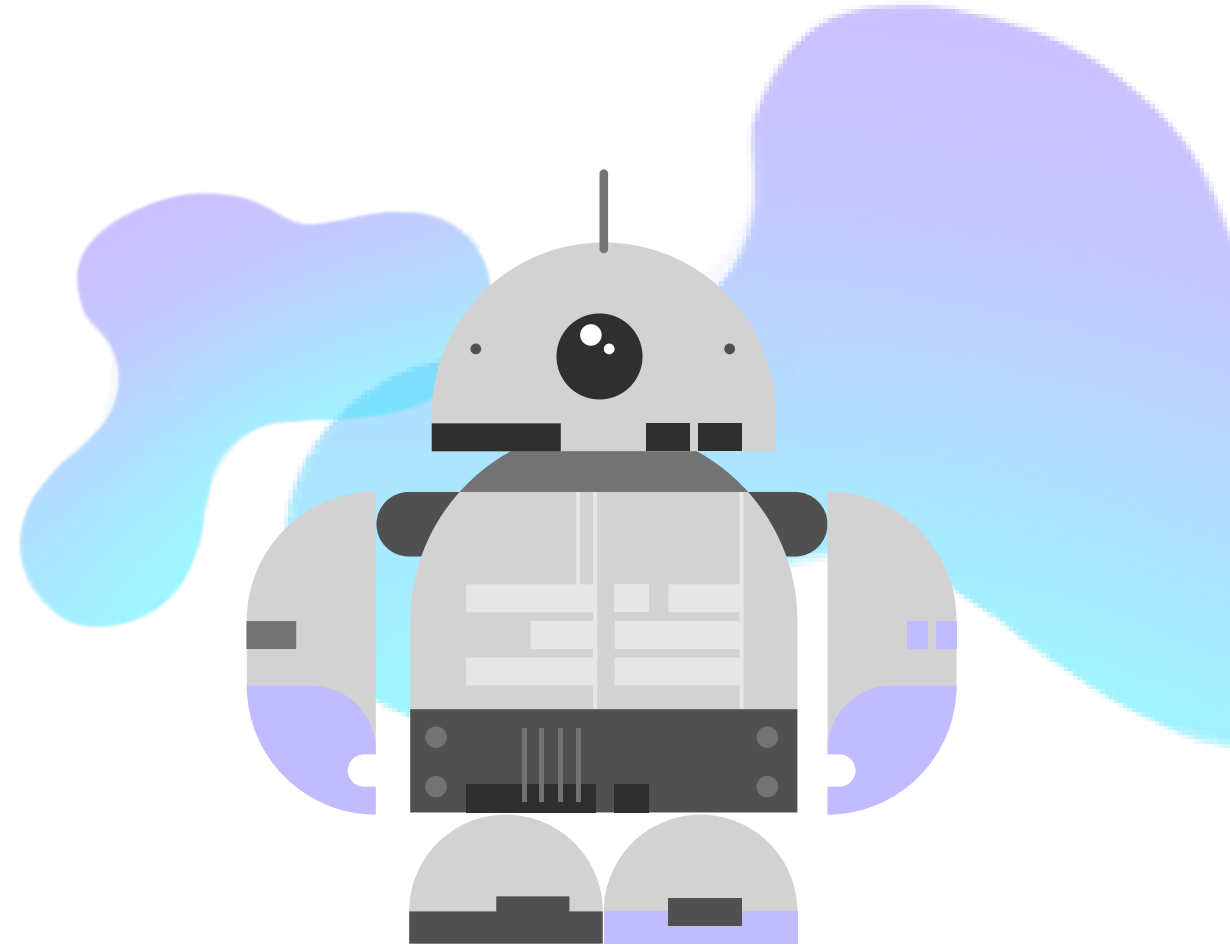
HSE
University





Функционал

1. Занесение пользователем информации о сервисах
2. Занесение пользователем почты на которую будут приходить отчёты о сбоях
3. Приложение раз в определённый промежуток времени
 - а. Проверяет статус работы всех приложений, делая до них запрос
 - б. Делаем почтовую рассылку о сбоях
4. Пользователи в любой момент времени зайдя на сайт получают подробную информацию



default

GET	/	Read Root	✓
GET	/app_lists	App Lists	✓
GET	/[{period}]_health/{app_id}	Get Item	✓
GET	/latest/{app_id}	Latest Resp	✓
POST	/add	Add Item	✓
POST	/email	Add Email	✓
DELETE	/health/{app_id}	Delete Item	✓
PATCH	/health/{app_id}	Replace Item	✓
GET	/send-mail	Send Emails	✓
GET	/do_crone	Get Statuses2	✓

Schemas

EmailForm >

HTTPValidationError >

Service >

ValidationError >

GET

/latest/{app_id}

Latest Resp

▼

POST

/add

Add Item

⬆

Parameters

Try it out

No parameters

Request body

required

application/json

▼

Example Value

Schema

```
{
  "name": "string",
  "url": "string",
  "active": true
}
```

Responses

Code	Description	Links
200	Successful Response	No links
	<div><div>Media type</div><div>application/json</div><div>▼</div></div> <div>Controls Accept header.</div> <div><div>Example Value</div><div>Schema</div></div> <div><pre>"string"</pre></div>	
422	Validation Error	No links
	<div><div>Media type</div><div>application/json</div><div>▼</div></div> <div><div>Example Value</div><div>Schema</div></div> <div><pre>{ "detail": [{ "loc": ["string"], "msg": "string", "type": "string" }] }</pre></div>	

POST

/email

Add Email

⬇



Service List

vk	https://vk.com	<input type="checkbox"/>
google	https://google.com	<input type="checkbox"/>
hse	https://hse.ru	<input type="checkbox"/>
mail	https://mail.ru	<input type="checkbox"/>
example	https://example.com	<input type="checkbox"/>
awfa	http://awf.afaw	<input type="checkbox"/>

Service Metrics

No info yet

Day

Week

Latest Response





Service List

vk	https://vk.com	<input type="checkbox"/>
google	https://google.com	<input type="checkbox"/>
hse	https://hse.ru	<input type="checkbox"/>
mail	https://mail.ru	<input type="checkbox"/>
example	https://example.com	<input type="checkbox"/>
awfa	http://awf.afaw	<input type="checkbox"/>

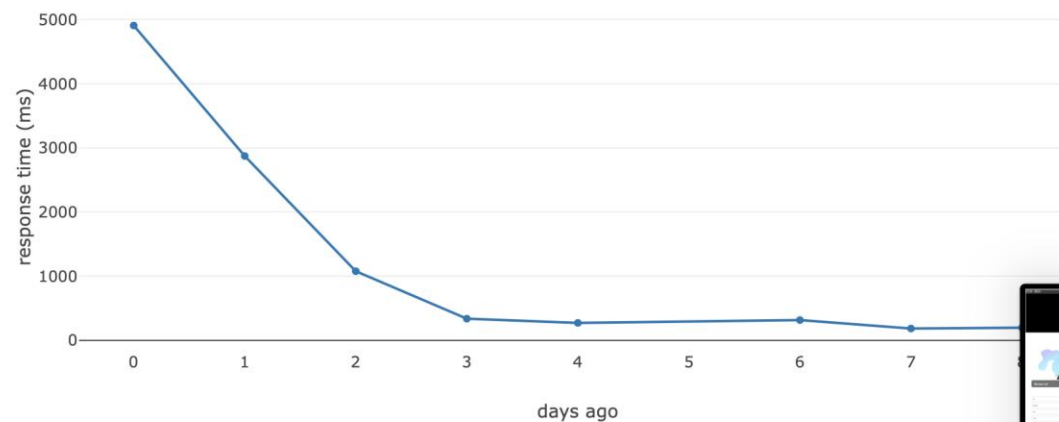
Service Metrics

Uptime is 99.85%

Day

Week

average response time of service by day





Service List

vk	https://vk.com	<input type="checkbox"/>
google	https://google.com	<input type="checkbox"/>
hse	https://hse.ru	<input type="checkbox"/>
mail	https://mail.ru	<input type="checkbox"/>
example	https://example.com	<input type="checkbox"/>
awfa	http://awf.afaw	<input type="checkbox"/>

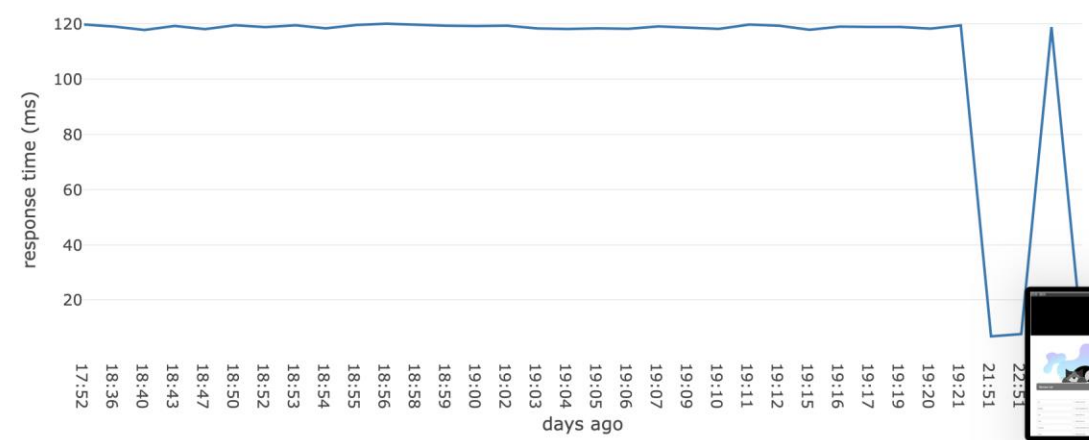
Service Metrics

Uptime is 100.00%

Day

Week

average response time of service by day





Service List

vk	https://vk.com	<input type="checkbox"/>
google	https://google.com	<input type="checkbox"/>
hse	https://hse.ru	<input type="checkbox"/>
mail	https://mail.ru	<input type="checkbox"/>
example	https://example.com	<input type="checkbox"/>
awfa	http://awf.afaw	<input type="checkbox"/>
mine	http://aljfnawfjanw.awgkjanwg	<input type="checkbox"/>

Add New

Subscribe

Service Metrics

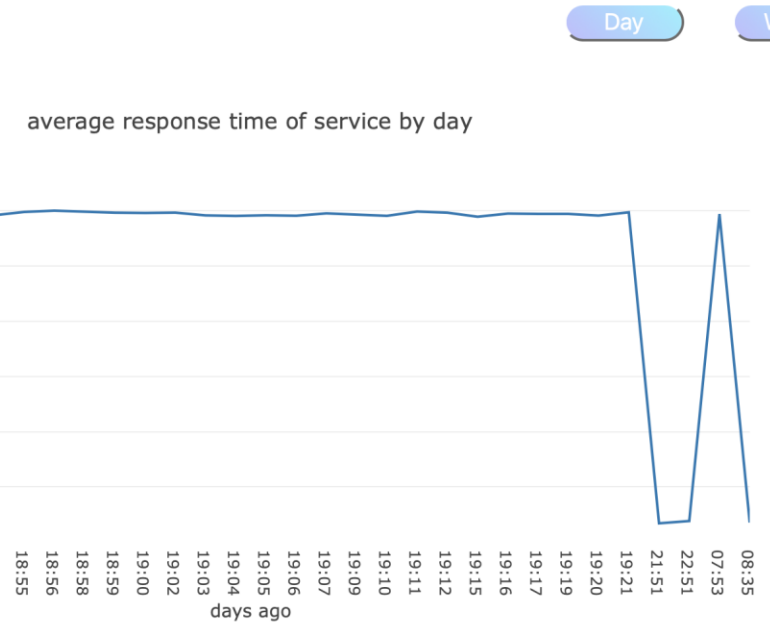
Enter your email address

123@example.com

Close

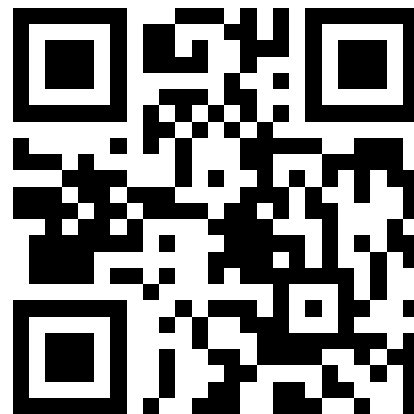
Sign to services

- ☐ vk
- ☒ google
- ☒ hse
- ☐ mail
- ☒ example
- ☐ awfa
- ☐ mine



Latest Response

Time: 2022-04-26T08:35:56
Response Time: 319.4081783294678
Status Code: 200



LIVE DEMO
Available on
<http://maloleg.ru/>

- Отсутствие конкурентов на внутреннем рынке
- Гибкость платформы
- Масштабируемость

S

- Отсутствие популярности среди клиентов (поскольку проект новый)
- Ограниченность собственных средств

Аннотация

Аналоги

Модель

Решение



MILLENIUM

SERVICE MONITORING TOOL POWERED BY HORIZON TEAM

SWOT

T

- Малая посещаемость
- Угроза выхода на рынок новых конкурентов

W

O

- Возможность широкого охвата рынка

TODO:

- Адаптировать решение под различные браузеры и мобильные устройства
- Добавить возможность указывать тип сервиса для автоматической обработки сообщений от пользователей
- Добавить авторизацию с различными правами доступа



УРАЛЬСКИЙ ФОРУМ
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
ФИНАНСОВОЙ СФЕРЫ



Банк России
Центральный банк Российской Федерации



HSE
University



README.md

```
curl -fsSL https://www.mongodb.org/static/pgp/server-4.4.asc | sudo apt-key add -
```

```
echo "deb [ arch=amd64,arm64 ] https://repo.mongodb.org/apt/ubuntu focal/mongodb-org/4.4 multiverse" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/mongodb-org-4.4.list
```

```
sudo apt update
```

```
sudo apt install mongodb-org
```

```
sudo systemctl start mongod.service
```

```
git clone https://github.com/HSE-CyberSecurity-Team/ural-forum-hw-2022
```

```
cd ural-forum-hw-2022
```

```
pip install -r requirements.txt
```

```
uvicorn main:app --reload --host 0.0.0.0 --port 80
```



OPEN ME ON  **GitHub**



HSE
University

ММЭМ

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

THE FUTURE IS NOW



hORIZON



УРАЛЬСКИЙ ФОРУМ
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
ФИНАНСОВОЙ СФЕРЫ



Банк России
Центральный банк Российской Федерации



НСПК



HSE
University

ММЭМ