



Команда

Содержание

Разработка

Итоги



# ВЕТА PLATFORM

## 1C TESTING

Платформа проверки тестовых заданий на языке 1C

GitHub

Design

Презентация подготовлена для конкурса выпускных  
работ в рамках программы Цифровых Кафедр (1C)

VCP TEAM

# ПРОЕКТНАЯ КОМАНДА



**АНДРЕЙ КОСТИН**

Руководитель проекта

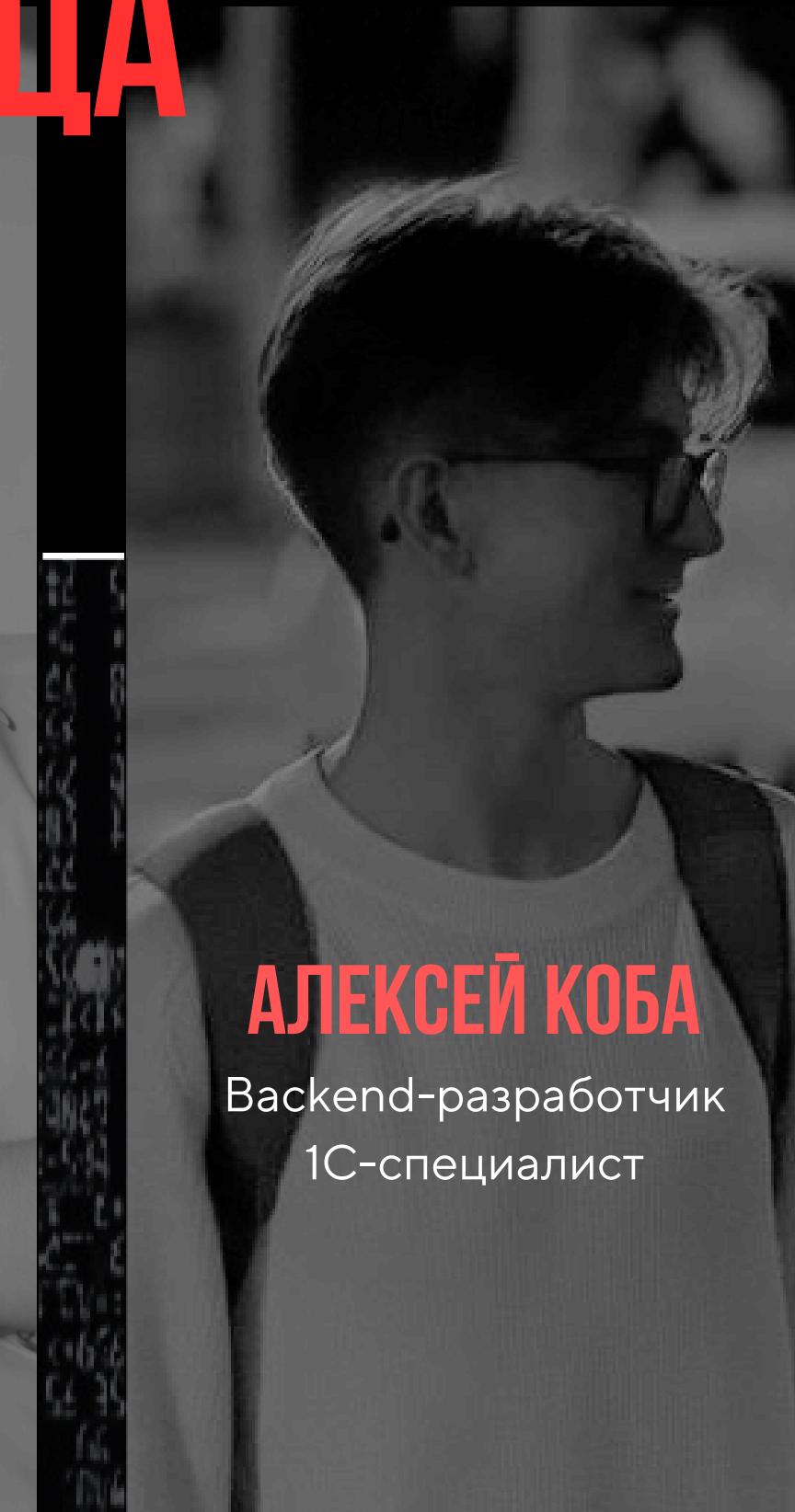
UI/UX-дизайнер

Системный аналитик

Системный архитектор

Тестировщик

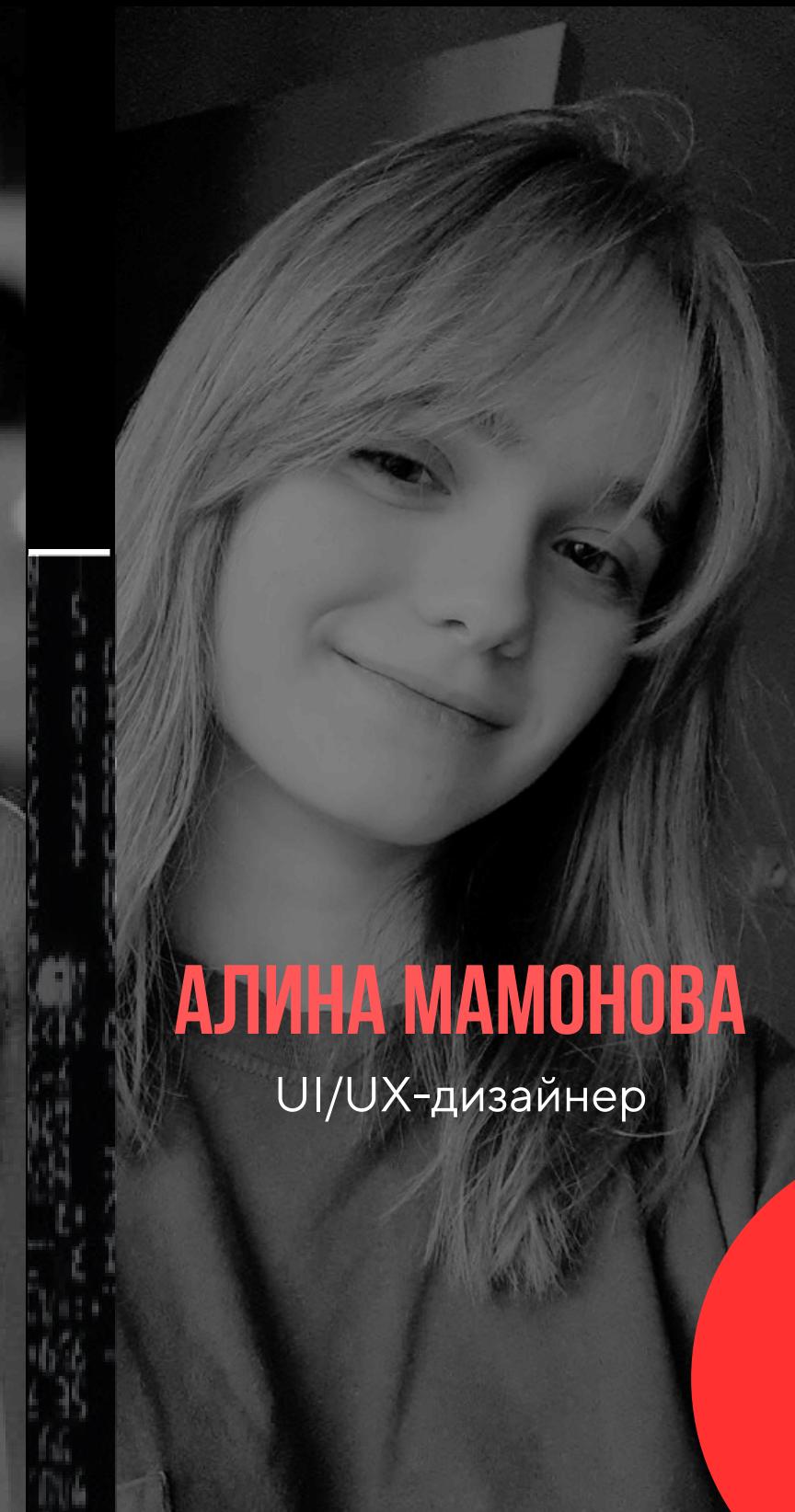
Frontend-разработчик



**АЛЕКСЕЙ КОБА**

Backend-разработчик

1C-специалист



**АЛИНА МАМОНОВА**

UI/UX-дизайнер





Команда

Содержание

Разработка

Итоги



# ИДЕЯ ПРОЕКТА ↗

В ЧЕМ СУТЬ НАШЕГО ПРОЕКТА?

**Веб-приложение** для автоматизированной проверки тестовых заданий **на языке 1С**, предоставляющее возможности загрузки заданий, выполнения их проверки с помощью заранее определенных критериев, отображения результатов, формирования отчетов и осуществления нотификации.

---

VCP TEAM



Команда

Содержание

Разработка

Итоги



# BIA



## ЦЕЛЬ ПРОЕКТА ➔

ЗАЧЕМ НУЖЕН НАШ ПРОЕКТ?

Создать **веб-приложение** для заказчика "**BIA Technologies**" к концу августа 2024 года, которое автоматизирует проверку тестовых заданий на языке 1С и сократит время, затраченное на этот процесс, на не менее чем 30% за первый месяц эксплуатации платформы.

VCP TEAM

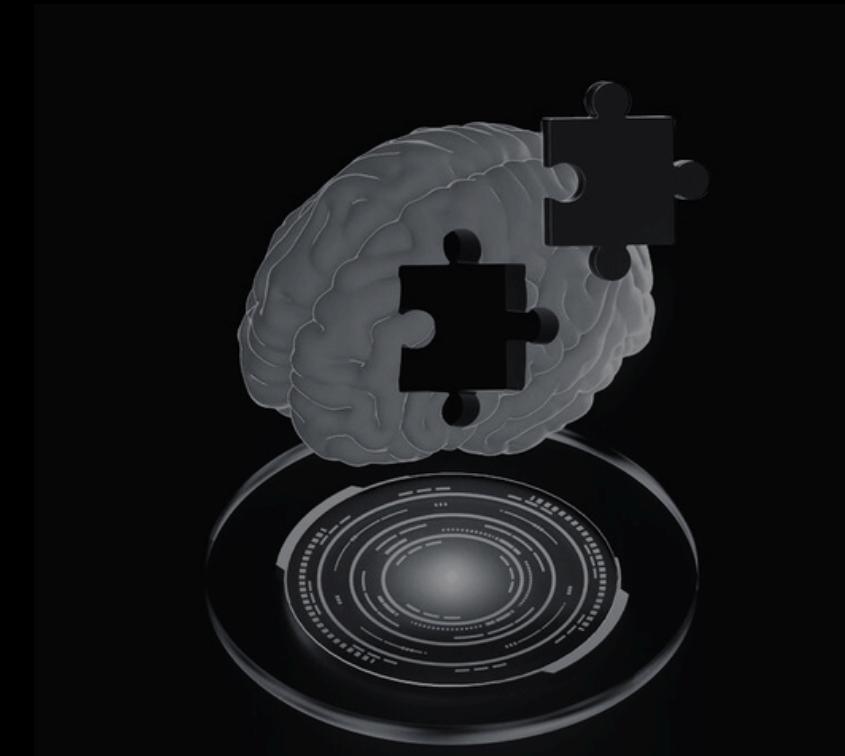
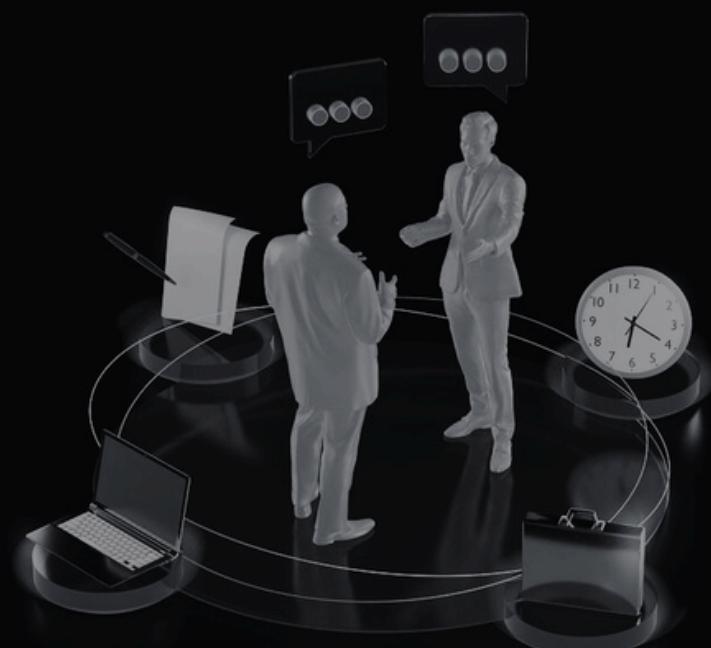


Команда

Содержание

Разработка

Итоги



## IT-работодатели, занимающиеся разработкой на языке 1С

**Боль:** отсутствие удобной системы проверки квалификации на знание языка 1С, большое время на ручную экспертизу.

## Специалисты, желающие пройти тестирование по языку 1С

**Боль:** отсутствие единого и стандартизированного способа проверки своих знаний и навыков в области 1С; отсутствие удобного сервиса.

## Преподаватели 1С в учебных заведениях

**Боль:** долгая и сложная проверка кода на языке 1С при большом количестве учеников.



Команда

Содержание

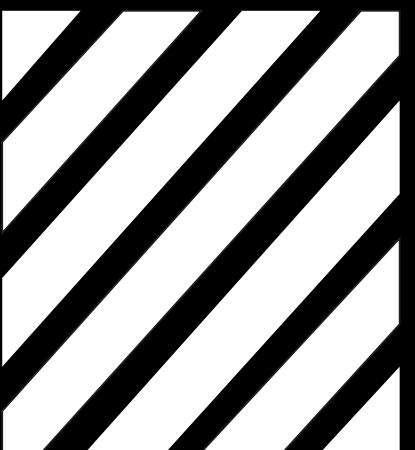
Разработка

Итоги



## УНИКАЛЬНОСТЬ

Наше решение представляет собой уникальный продукт, автоматизирующий проверку кода на специфичном в части обработки и анализа языке 1С. Аналоги продукта являются косвенными предшественниками данной разработки, напрямую не задействуя проверку кода или не интегрированными с 1С.



## РЕЛЕВАНТНОСТЬ

Проект имеет неоспоримую актуальность в области 1С-разработки, способствуя усовершенствованию процесса отбора квалифицированных специалистов и предоставляя гибкий инструмент оценки знаний по перспективному ИТ-направлению в РФ на 2024 год.



НОВИЗНА



VCP TEAM



Команда

Содержание

Разработка

Итоги



# ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ

## АРХИТЕКТУРА MERN

(MongoDB, Express.js, React.js, Node.js)

предоставляет мощную и гибкую основу для разработки платформы, способной эффективно обрабатывать и проверять тестовые задания на языке 1С, благодаря современным технологиям

## ПРОДВИНУТЫЙ UI/UX

(Pixso, Adaptive Markup, Secure CSS)

детально проработанный веб-макет интерфейсов и UX-исследования обеспечивают оптимальный и качественный пользовательский опыт, а также эффективный рендеринг веб-страниц

## СКРИПТЫ SONARQUBE

(Конфигурация 1С, Обнаружение уязвимостей)

специально настроенная под решаемую проблему конфигурация анализатора SonarQube с оптимизированным и расширенным скриптом автоматической проверки 1С-кода и обнаружением дефектов

## БЕЗОПАСНОСТЬ

(Моделирование угроз, Hash Encryption)

спроектированное моделирование потоков данных, способствующее их защите от внешних атак и уязвимостей сторонних компонентов, криптографическое шифрование конфиденциальной информации

---

VCP TEAM



Команда

Содержание

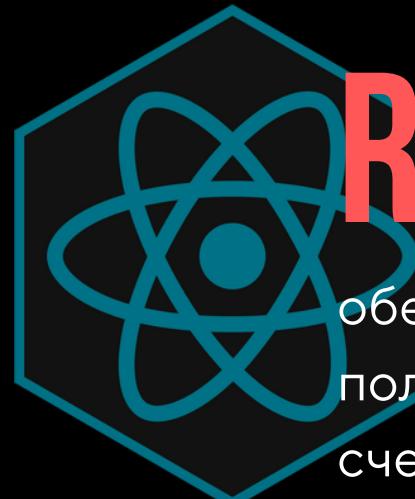
Разработка

Итоги



## MONGODB

нереляционная база данных отлично подходит для работы с JSON-структурами, что упрощает хранение и обработку данных, особенно в приложениях с динамическими и изменяющимися схемами.



## REACT.JS

обеспечивает создание динамичных и отзывчивых пользовательских интерфейсов, улучшая UX за счет виртуального DOM и компонентного подхода, что делает интерфейсы быстрыми и масштабируемыми.



## EXPRESS.JS

гибкий фреймворк для NodeJS, который упрощает создание RESTful API и серверной логики, обеспечивая быструю и эффективную разработку серверной части.



## NODE.JS

асинхронная и неблокирующая модель позволяет обрабатывать большое количество запросов одновременно, обеспечивая высокую производительность серверной части и оптимальную интеграцию с другими компонентами



Команда

Содержание

Разработка

Итоги



# ФАЗЫ РЕАЛИЗАЦИИ

АЛЬФА  
ВЕРСИЯ

ИНИЦИРОВАНИЕ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

РАЗРАБОТКА

ТЕСТИРОВАНИЕ

БЕТА  
ВЕРСИЯ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

РАЗРАБОТКА

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ВЫПУСК

ТЕСТИРОВАНИЕ

VCP TEAM



Команда

Содержание

Разработка

Итоги



# АЛЬФА-ВЕРСИЯ

## Презентация релиза 1.0.0

### ИНИЦИРОВАНИЕ

- [PM] Верхнеуровневое планирование (HLP)
- [PM] Таск-трекинг менеджмент
- [PM] Риск-менеджмент
- [PM] Смета проекта

### ПРОЕКТИРОВАНИЕ

- [An] Требования
- [An] Веб-макет
- [Arch] C4
- [Arch] ArchiMate
- [Arch] Базы данных

### РАЗРАБОТКА

- [Arch] Структура клиента
- [Dev] Frontend MVP
- [Dev] Backend MVP

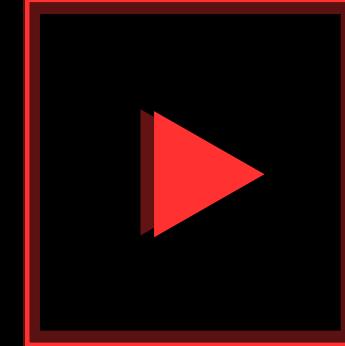
### ТЕСТИРОВАНИЕ

- [Test] Usability + Postman

VCP TEAM

[Команда](#)[Содержание](#)[Разработка](#)[Итоги](#)

# БЕТА-ВЕРСИЯ

ВЕРСИЯ	ССЫЛКИ	ЧТО НОВОГО В 2.0.0?
<b>ALPHA</b> V1.0.0	<a href="#"><u>FRONTEND</u></a> <a href="#"><u>BACKEND</u></a> <a href="#"><u>МАКЕТ</u></a>	<ul style="list-style-type: none"><li>Редизайн макета, БД и архитектуры</li><li>Нотификация, письма, PDF-отчетность, документация</li><li>Автоматическая проверка, SonarQube-скрипты, работа с 1С</li><li>UX-акцент, оптимизация интерфейса и опыта</li><li>Тестирование продукта, безопасность и меры защиты</li></ul>
<b>BETA</b> V2.0.0		 СМОТРЕТЬ ДЕМОНСТРАЦИЮ

<b>PIXSO</b>	<a href="#"><u>МАКЕТ</u></a>	<ul style="list-style-type: none"><li>Страницы администратора</li><li>Страницы пользователя</li><li>Верстка PDF-отчетности</li><li>Верстка нотификации</li><li>Логотипы, фавикон</li><li>Документация</li></ul>
--------------	------------------------------	---

<a href="#"><u>FRONTEND</u></a>	<a href="#"><u>BETA-FRONTEND-TEST-PLATFORM</u></a>
<a href="#"><u>BACKEND</u></a>	<a href="#"><u>VCP-BACK</u></a>
<a href="#"><u>МАКЕТ</u></a>	<a href="#"><u>BSLCONSOLESERVER</u></a>

VCP TEAM



Команда

Содержание

Разработка

Итоги



# ДОКУМЕНТАЦИЯ

№	ID	НАИМЕНОВАНИЕ	СОДЕРЖАНИЕ	ПУТЬ В КАТАЛОГЕ
1	[AN-1]	VCP 2.0. REQUIREMENTS	ФТ, НТ, ТТ	./DOC/АНАЛИТИКА/AN-1
2	[AN-2]	VCP 2.0. NOTIFICATION	НОТИФИКАЦИЯ	./DOC/АНАЛИТИКА/AN-2
3	[AN-3]	VCP 2.0. PDF REPORT	PDF-ОТЧЕТНОСТЬ	./DOC/АНАЛИТИКА/AN-3
4	[AN-4]	VCP 2.0. SLA	ОПЫТНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ	./DOC/АНАЛИТИКА/AN-4
5	[ARCH-1]	VCP 2.0. ARCHITECTURE	C4, ARCHIMATE	./DOC/АРХИТЕКТУРА/ARCH-1
6	[ARCH-2]	VCP 2.0. DB ARCHITECTURE	MONGODB	./DOC/АРХИТЕКТУРА/ARCH-2
7	[ARCH-3]	VCP 2.0. HTTP QUERIES	REST + HTTP	./DOC/АРХИТЕКТУРА/ARCH-3
8	[ARCH-4]	VCP 2.0. THREAT MODELLING	МОДЕЛИРОВАНИЕ УГРОЗ	./DOC/АРХИТЕКТУРА/ARCH-4
9	[TEST-1]	VCP 2.0. UI/UX TESTS	ЮЗАБИЛИТИ/UX-ТЕСТИРОВАНИЕ	./DOC/ТЕСТИРОВАНИЕ/TEST-1
10	[TEST-2]	VCP 2.0. PERFORMANCE TEST	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	./DOC/ТЕСТИРОВАНИЕ/TEST-2
10.1	[TEST-2.1]	VCP 2.0. NAVIGATION	ЗАГРУЗКА ВЕБ-СТРАНИЦ	./DOC/ТЕСТИРОВАНИЕ/TEST-2.1
10.2	[TEST-2.2]	VCP 2.0. TIMESPAN	КОМПЛЕКСНАЯ АКТИВАЦИЯ	./DOC/ТЕСТИРОВАНИЕ/TEST-2.2
10.3	[TEST-2.3]	VCP 2.0. SNAPSHOT	СВОДНОЕ СОСТОЯНИЕ	./DOC/ТЕСТИРОВАНИЕ/TEST-2.3
11	[DEMO-1]	VCP 2.0. PRESENTATION	ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПРОДУКТА	./DEMO/DEMO-1
12	[DEMO-2]	VCP 2.0. DEMO VERSION	ВИДЕО-ВИЗИТКА	./DEMO/DEMO-2

Вы здесь

VCP TEAM



Команда

Содержание

Разработка

Итоги



# ПРОЕКТИРОВАНИЕ ↗ АНАЛИТИКА

**BIA Technologies**  
Платформа проверки тестовых заданий

## Уведомление

Приветствуем, Admin!

Задание 101 от Костина А.К., отправленное 25.04.2024 18:01 (МСК +3), было проверено и готово к экспертной оценке. В личном кабинете Вы также можете ознакомиться с отчетом анализа решения и кодом кандидата для проставления экспертного заключения.

С уважением,  
команда BIA Technologies

Это автоматически созданное письмо. Не нужно отвечать на него.

[Служба поддержки](#)



VCP TEAM



Команда

Содержание

Разработка

Итоги



# ПРОЕКТИРОВАНИЕ ↗ АРХИТЕКТУРА

C4



Archimate  
archimate modelling



S T R I D E



## ДОКУМЕНТАЦИЯ

[ARCH-1] [HLD Верхнеуровневая архитектура](#)

[ARCH-2] [Реструктуризация архитектуры БД](#)

[ARCH-3] [Проработка HTTP-запросов](#)

[ARCH-4] [Моделирование угроз](#)

High Level Design (C4 + Archimate)

RESTful API, HTTP Queries

Threat Modelling

MongoDB

Security

VCP TEAM



Команда

Содержание

Разработка

Итоги



The screenshot displays a comprehensive project management interface. At the top, a navigation bar includes links for Documentation, PDF Markup, Logos, Mail Markup, and Client Structure. The main content area features several sections: 'Documentation' with a grid of cards for System Architecture, MongoDB, REST API, Threat Model, System Analysis, Notifications, UI/UX Testing, and Performance Testing; 'PDF Markup' showing examples of Report Back, Report Title, and Report Code; 'Logos' displaying favicons and team logos; 'Mail Markup' showing examples of emails; and 'Client Structure' showing a detailed hierarchy of user roles including Main, Login, Register, Admin, User, and various levels of Admin and User access.

# ПРОЕКТИРОВАНИЕ ↗ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС

- СОДЕРЖАНИЕ ЭТАПА
- Разработка веб-макета
- Отработка UI/UX интерфейсов
- Постановка сценариев и их исследование

UI/UX Research

Pixso

VCP TEAM



Команда

Содержание

Разработка

Итоги

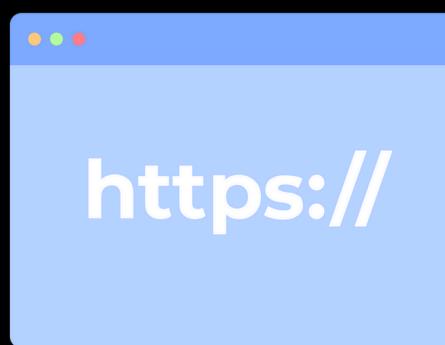


# ↗ РАЗРАБОТКА

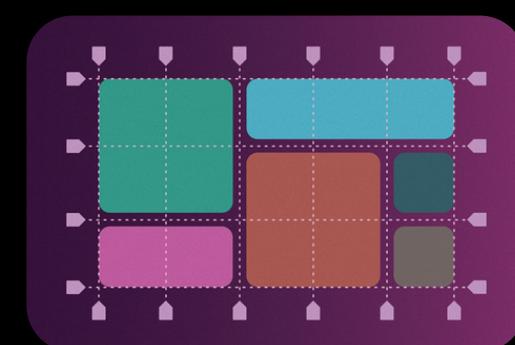
FRONTEND - CLIENT

## СОДЕРЖАНИЕ ЭТАПА

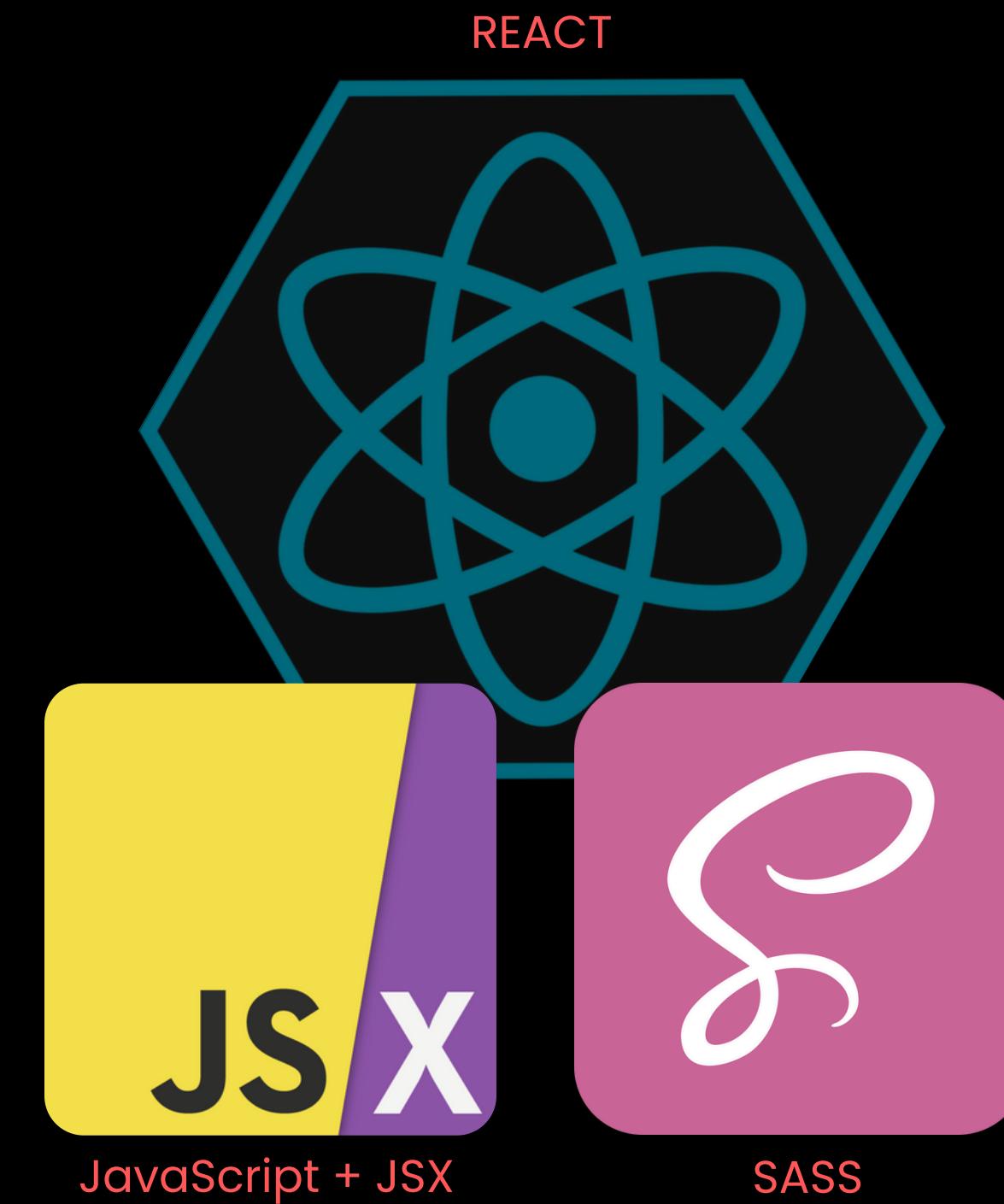
- Исходный код
  - Редизайн, реструктуризация верстки
  - Адаптивная верстка, анимации и динамическое взаимодействие
  - Раскраска синтаксиса 1С
  - Настройка протокола HTTPS, проработка безопасности и уязвимостей



Безопасность



FlexBox/Grid



VCP TEAM



Команда

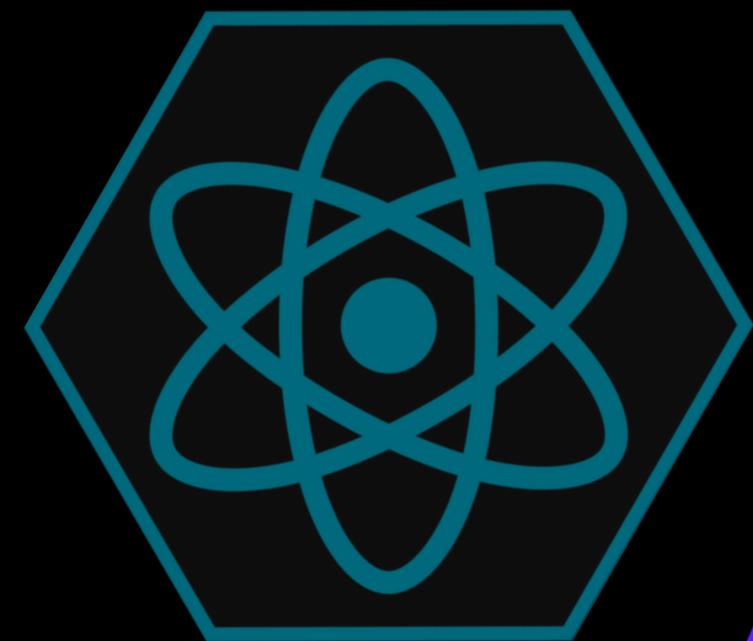
Содержание

Разработка

Итоги



## ↗ РАЗРАБОТКА ИНТЕГРАЦИЯ С СЕРВЕРОМ



CLIENT

A X I O S



Отправка HTTP-запроса  
← Возврат JSON

Данные  
Вытягивание  
→



DATABASE

Подробная архитектура в [\[ARCH-1\]](#)/[\[ARCH-2\]](#)/[\[ARCH-3\]](#)

VCP TEAM



Команда

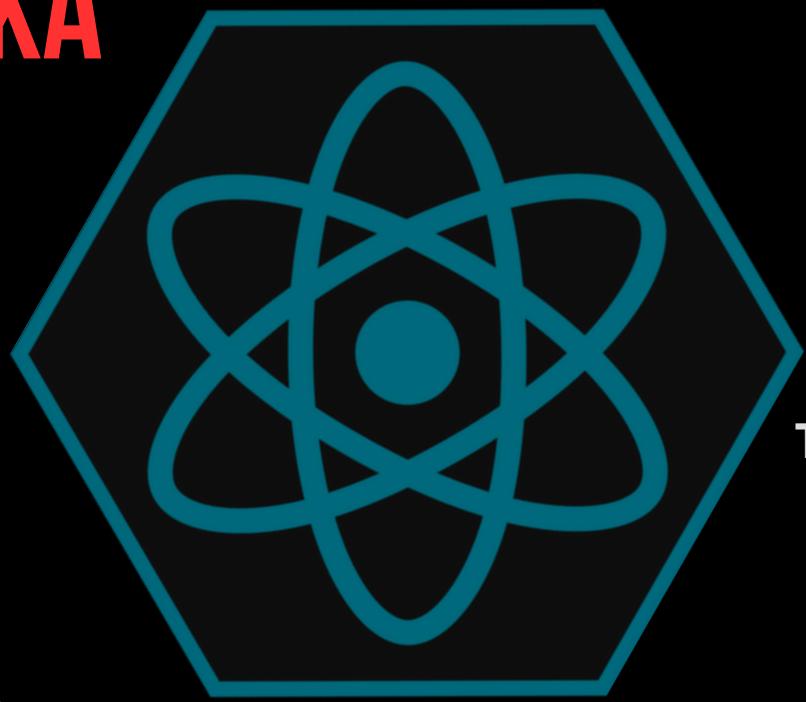
Содержание

Разработка

Итоги

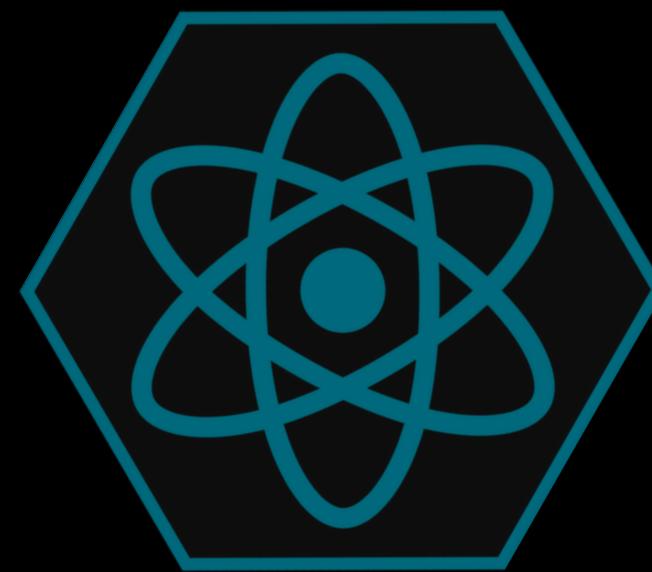


## ↗ РАЗРАБОТКА ОТОБРАЖЕНИЕ 1С



Триггер стилизации  
Раскраска 1С-синаксиса

Редактор кода 1С  
Триггер рендеринга консоли



Компонент

Запрос напорт консоли  
Инициализация окна

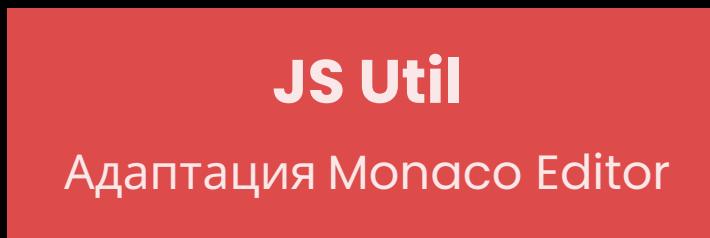
**JS Regex Util**

1С-словарь

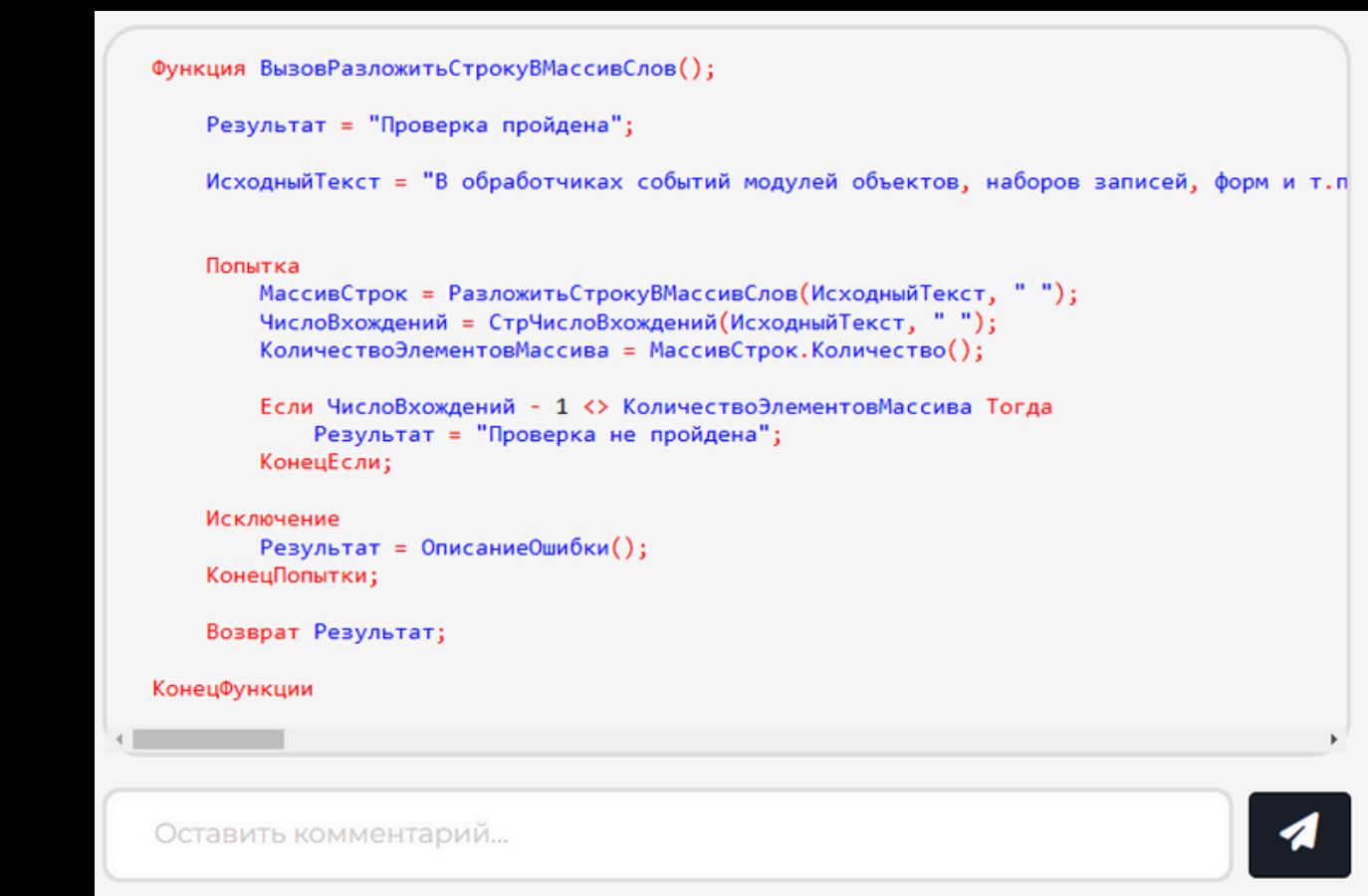
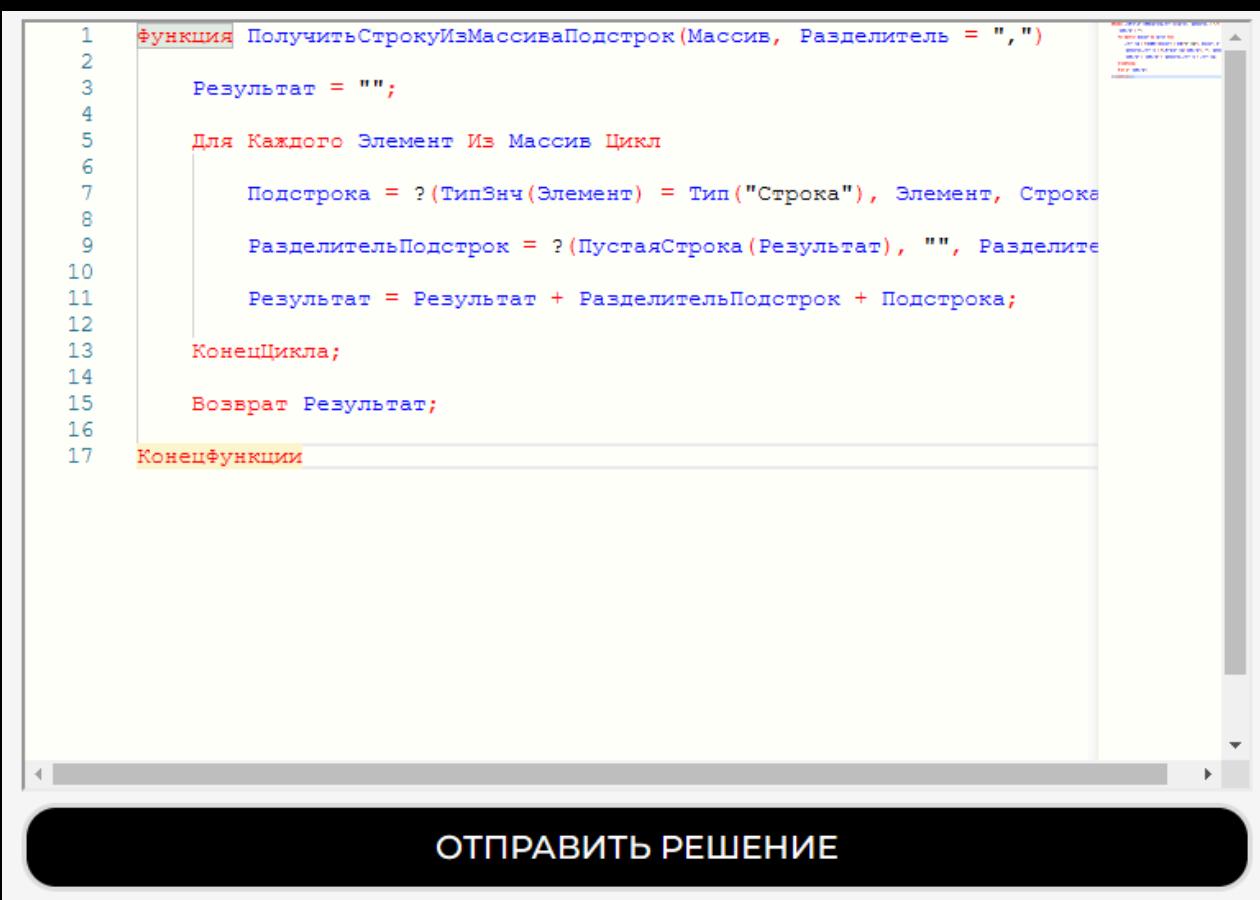


**JS Util**

**VCP TEAM**



```
const highlightCode = (code) => {
  code = code.replace(/</g, '&lt;').replace(/>/g, '&gt;');
  const patterns = {
    '(\\((\\))|=|\\|-|<|&lt;|&gt;|;|,|)': '<span style="color: red;">$1</span>',
    '(\\b[0-9]+\\b)': '<span style="color: black;">$1</span>',
    '(Функция|КонецФункции|Попытка|Исключение|КонецПопытки|Возврат|Else)': '<span style="color: blue;">$1</span>',
    '(\\\"\\")': '<span style="color: black;">$1</span>',
  };
  for (const pattern in patterns) {
    const regex = new RegExp(pattern, 'g');
    code = code.replace(regex, patterns[pattern]);
  }
  code = code.replace(/(<span style="[^>]*>[^<]*<\!span>|[^<]+)/g, (m) => {
    if (!match.startsWith('<span')) {
      return match;
    } else {
      return `<span style="color: blue;">${match}</span>`;
    }
  });
  code = code.replace(/&lt;/g, '<').replace(/&gt;/g, '>');
  return code;
};
```





Команда

Содержание

Разработка

Итоги

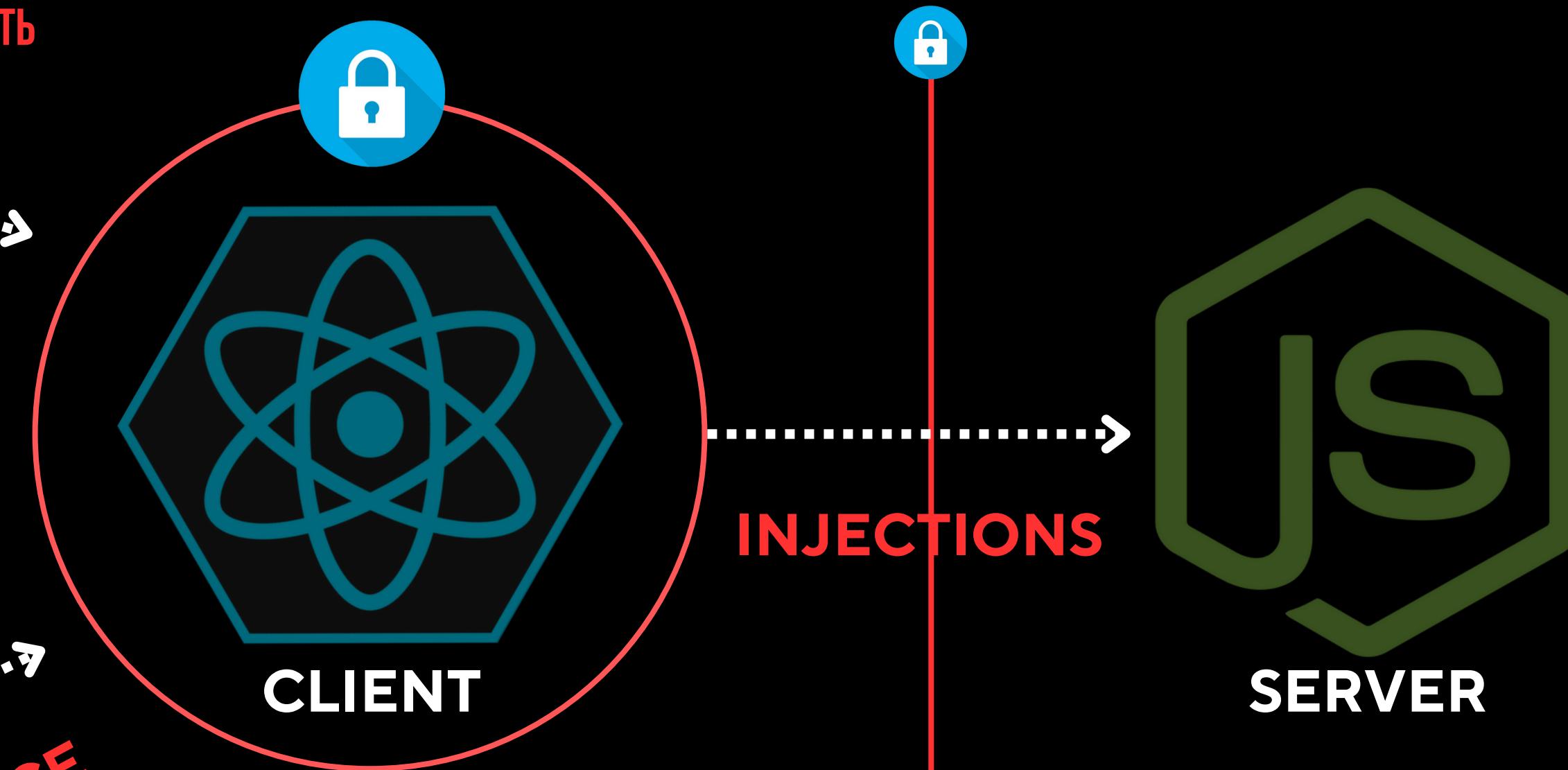


## ↗ РАЗРАБОТКА БЕЗОПАСНОСТЬ

HIJACKING  
CLICKJACKING

XSS  
CSRF  
MITM

DDOS  
BRUTFORCE



VCP TEAM

Подробные моделирование и меры защиты в [\[ARCH-4\]](#)



Команда

Содержание

Разработка

Итоги

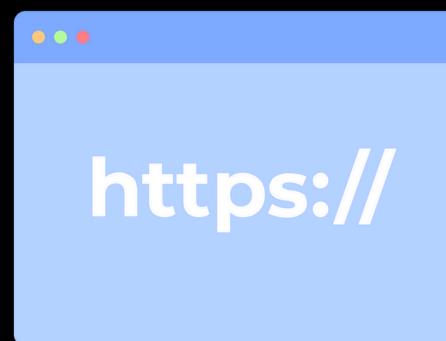


# ↗ РАЗРАБОТКА

BACKEND - SERVER

## СОДЕРЖАНИЕ ЭТАПА

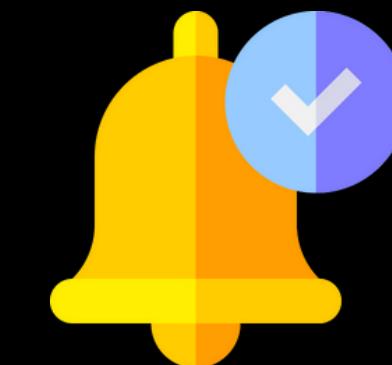
- Исходный код
  - Интеграция с SonarQube, проработка скриптов проверки и анализа кода на 1С
  - Реструктуризация и оптимизация БД
  - Реструктуризация обработки HTTP
  - Настройка протокола HTTPS, проработка безопасности и уязвимостей



Безопасность



Базы данных



Нотификация



VCP TEAM



Команда

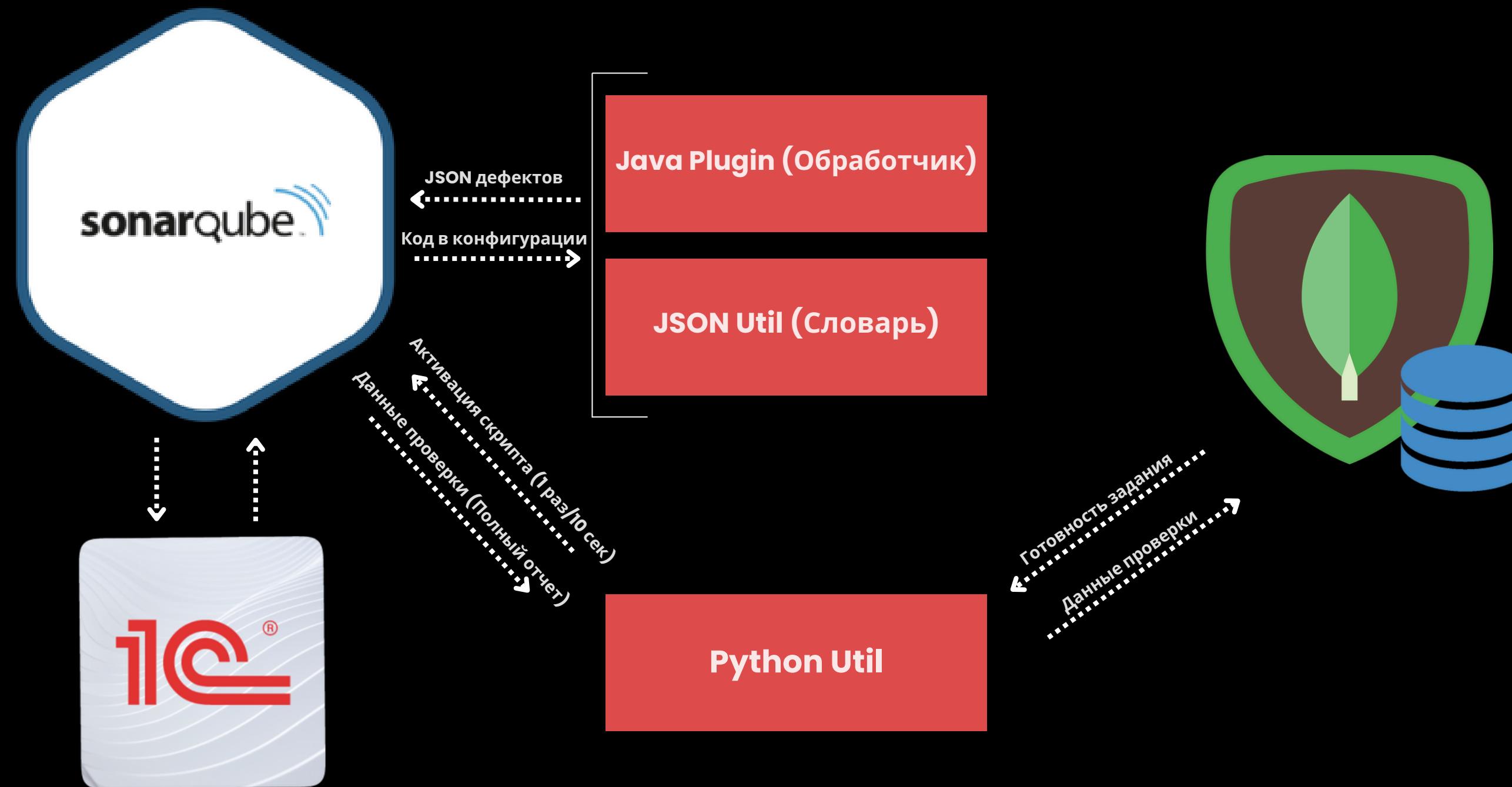
Содержание

Разработка

Итоги



## ↗ РАЗРАБОТКА ПРОВЕРКА И АНАЛИЗ КОДА



VCP TEAM



Команда

Содержание

Разработка

Итоги

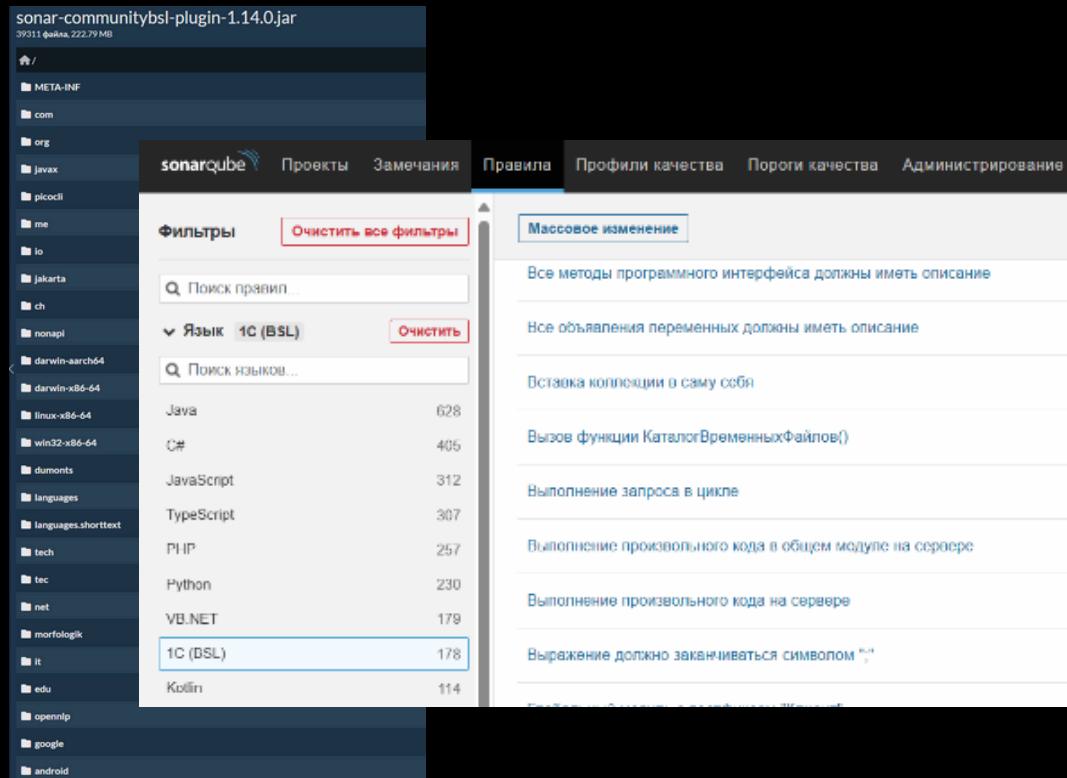


# ↗ РАЗРАБОТКА

## ПРОВЕРКА И АНАЛИЗ КОДА

### Java Plugin (Обработчик)

[JAVA] SonarQube 1C Handler.jar



### JSON Util (Словарь)

[JSON] Sonarqube 1C Dictionary

```
edt.json x
D: > Загрузки > Telegram Desktop > edtjson > [ ]Rules > {} 5
1  {
2    "Rules": [
3      {
4        "Code": "edt-001",
5        "Name": "Переменная %1 не определена",
6        "Description": "<HTML><HEAD>\n<META content=\"text/html; charset=UTF-8\" name=\"viewport\"></HEAD><body>%1</body></HTML>",
7        "Type": "BUG",
8        "Severity": "CRITICAL",
9        "EffortMinutes": 1,
10       "Active": true
11     },
12     {
13       "Code": "EDT-2",
14       "Name": "Программный вызов обработчика события формы",
15       "Description": "Отсутствует",
16       "Type": "CODE_SMELL",
17       "Severity": "INFO",
18       "Active": true,
19       "EffortMinutes": 3
20     },
21     {
22       "Code": "EDT-3",
23       "Name": "Вызов функции Catalog временными файлами",
24       "Description": "Вызов функции Catalog временными файлами",
25       "Type": "CODE_SMELL",
26       "Severity": "INFO",
27       "Active": true,
28       "EffortMinutes": 3
29     }
30   ]
31 }
```

### Python Util

[PYTHON] SonarQube Script

```
main.py x
403   return response.json()
404
405   usage
406   def save_results_to_mongodb(document_id, results):
407     print(f"Сохранение результатов в MongoDB для document_id: {document_id}")
408     collection.update_one( filters={"_id": ObjectId(document_id)}, update={"$set": {"results": results, "sonarStatus": "checked"}})
409
410   while True:
411     document = get_code_document_from_mongodb()
412     if document:
413       document_id = document['_id']
414       project_name = f"project_{document_id}"
415       project_key = f"key_{document_id}"
416       token_name = f"token_{document_id}"
417       code = document['codeText']
418       file_path = f"{document_id}.bsl" # временный файл
419
420       print(f"Обработка document_id: {document_id}, file_path: {file_path}")
421
422       create_sonar_project(project_name, project_key)
423       sonar_token = generate_sonar_token(sonar_admin_username, token_name)
424
425       create_temp_bsl_file(code, file_path)
426       run_sonar_scanner(project_key, file_path, sonar_token)
427       time.sleep(10)
428       results = get_sonar_results(project_key, sonar_token)
429       time.sleep(10)
430       save_results_to_mongodb(document_id, results)
431
432       os.remove(file_path)
433     delete_sonar_project(project_key) # Удаление проекта после анализа
```



Команда

Содержание

Разработка

Итоги

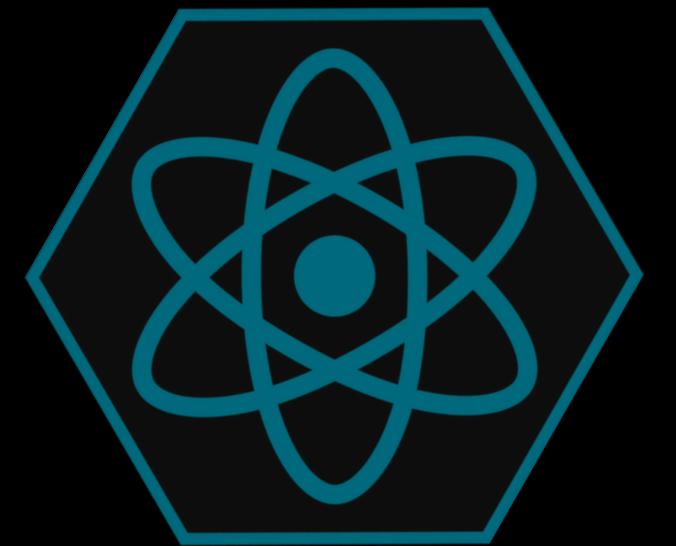


## ↗ РАЗРАБОТКА НОТИФИКАЦИЯ



Передача верстки по SMTP

Python Mail Util



Запрос генерации  
Верстка письма



Триггер (см. [AN-2])  
Мониторинг флагов

VCP TEAM



Команда

Содержание

Разработка

Итоги



# ↗ РАЗРАБОТКА НОТИФИКАЦИЯ

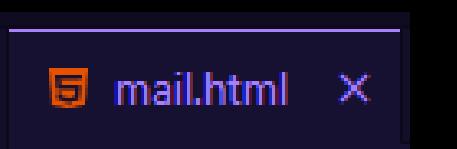
**Python Mail Util**

[PYTHON] Notification Script

```

main.py
113
114     print("Назначены новые задания (иззру)")
115
116 # Scenario 4: Email to admins about new candidates
117 users = db["users"].find({"role": "user", "new_user_email": {"$ne": "sent"}})
118 for user in users:
119     user_full = f"{{user['surname']}} {{user['name']}} {{user['patro']}}"
120     user_email = user['email']
121     user_id = user['_id']
122
123     message_text = (
124         f"На платформе проверки тестовых заданий зарегистрирован новый кандидат.\n"
125         f"Имя: {user_full}\n"
126         f"E-mail: {user_email}\n"
127     )
128
129     admin_emails = admins_collection.distinct("email")
130     for admin_email in admin_emails:
131         if send_email(admin_email, subject="Зарегистрирован новый кандидат", message=message_text, recipient_name="Admin"):
132             db["users"].update_one({"_id": ObjectId(user_id)}, {"$set": {"new_user_email": "sent"}})
133             print("Зарегистрирован новый кандидат (админу)")
134
135 # Scenario 5: Email to admins about all tasks done by user
136 users = collection.distinct("key", {"all_task_email": {"$ne": "sent"}})
137 for user_id in users:
138     user_tasks = list(collection.find({"user_id": user_id}))
139     all_checked = all(task['sonarStatus'] == "checked" for task in user_tasks)
140
141     if all_checked and user_tasks:
142         user_document = users_collection.find_one({"_id": ObjectId(user_id)})
143         if not user_document:
144             continue
145
146         user_name = f"{{user_document['surname']}} {{user_document['name']}} {{user_document.get('patro', '')}}"
147         task_ids = [task['task_id'] for task in user_tasks]
148         task_documents = [tasks_collection.find_one({"_id": ObjectId(task_id)}) for task_id in task_ids]
149
150         task_numbers_sorted = sorted(
151             (task_doc['taskNumber'] for task_doc in task_documents if task_doc),
152             key=int
153         )
154
155         check_and_send_email()
156     while True
157     try

```



```

mail.html
1 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
2 <html>
3
4 <head>
5     <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
6     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
7     <title>Нотификация</title>
8     <link rel="stylesheet" href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Montserrat:ital,wght@0,600&display=swap" em-class="em-font-Montserrat-SemiBold">
9     <link rel="stylesheet" href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Montserrat:ital,wght@0,400&display=swap" em-class="em-font-Montserrat-Regular">
10    <link rel="stylesheet" href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Montserrat:ital,wght@0,800&display=swap" em-class="em-font-Montserrat-ExtraBold">
11    <link rel="stylesheet" href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Montserrat:ital,wght@0,700&display=swap" em-class="em-font-Montserrat-Bold">
12    <style type="text/css">
13        html {
14            -webkit-text-size-adjust: none;
15            -ms-text-size-adjust: none;
16        }
17        <style em="styles">
18            .em-font-Montserrat-Bold {
19                font-family: Montserrat, sans-serif !important;
20                font-weight: 700 !important;
21            }
22            .em-font-Montserrat-ExtraBold {
23                font-weight: 800 !important;
24            }
25            .em-font-Montserrat-Medium,
26            .em-font-Montserrat-Regular {
27                font-family: Montserrat, sans-serif !important;
28            }
29        </style em="styles">
30    </style>
31    <style em="font">
32        .em-font-Montserrat-Bold {
33            font-family: Montserrat, sans-serif !important;
34            font-weight: 700 !important;
35        }
36        .em-font-Montserrat-ExtraBold,
37        .em-font-Montserrat-Medium,
38        .em-font-Montserrat-Regular {
39            font-family: Montserrat, sans-serif !important;
40        }
41    </style em="font">
42
43    <style em="font">
44        .em-font-Montserrat-Bold {
45            font-family: Montserrat, sans-serif !important;
46            font-weight: 700 !important;
47        }
48        .em-font-Montserrat-ExtraBold,
49        .em-font-Montserrat-Medium,
50        .em-font-Montserrat-Regular {
51            font-family: Montserrat, sans-serif !important;
52        }
53    </style em="font">
54
55    <style em="font">
56        .em-font-Montserrat-Bold {
57            font-family: Montserrat, sans-serif !important;
58            font-weight: 700 !important;
59        }
60        .em-font-Montserrat-ExtraBold,
61        .em-font-Montserrat-Medium,
62        .em-font-Montserrat-Regular {
63            font-family: Montserrat, sans-serif !important;
64        }
65    </style em="font">
66
67    <style em="font">
68        .em-font-Montserrat-Bold {
69            font-family: Montserrat, sans-serif !important;
70            font-weight: 700 !important;
71        }
72        .em-font-Montserrat-ExtraBold,
73        .em-font-Montserrat-Medium,
74        .em-font-Montserrat-Regular {
75            font-family: Montserrat, sans-serif !important;
76        }
77    </style em="font">
78
79    <style em="font">
80        .em-font-Montserrat-Bold {
81            font-family: Montserrat, sans-serif !important;
82            font-weight: 700 !important;
83        }
84        .em-font-Montserrat-ExtraBold,
85        .em-font-Montserrat-Medium,
86        .em-font-Montserrat-Regular {
87            font-family: Montserrat, sans-serif !important;
88        }
89    </style em="font">
90
91    <style em="font">
92        .em-font-Montserrat-Bold {
93            font-family: Montserrat, sans-serif !important;
94            font-weight: 700 !important;
95        }
96        .em-font-Montserrat-ExtraBold,
97        .em-font-Montserrat-Medium,
98        .em-font-Montserrat-Regular {
99            font-family: Montserrat, sans-serif !important;
100       }
101      </style em="font">
102
103      <style em="font">
104          .em-font-Montserrat-Bold {
105              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
106              font-weight: 700 !important;
107          }
108          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
109          .em-font-Montserrat-Medium,
110          .em-font-Montserrat-Regular {
111              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
112          }
113      </style em="font">
114
115      <style em="font">
116          .em-font-Montserrat-Bold {
117              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
118              font-weight: 700 !important;
119          }
120          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
121          .em-font-Montserrat-Medium,
122          .em-font-Montserrat-Regular {
123              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
124          }
125      </style em="font">
126
127      <style em="font">
128          .em-font-Montserrat-Bold {
129              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
130              font-weight: 700 !important;
131          }
132          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
133          .em-font-Montserrat-Medium,
134          .em-font-Montserrat-Regular {
135              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
136          }
137      </style em="font">
138
139      <style em="font">
140          .em-font-Montserrat-Bold {
141              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
142              font-weight: 700 !important;
143          }
144          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
145          .em-font-Montserrat-Medium,
146          .em-font-Montserrat-Regular {
147              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
148          }
149      </style em="font">
150
151      <style em="font">
152          .em-font-Montserrat-Bold {
153              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
154              font-weight: 700 !important;
155          }
156          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
157          .em-font-Montserrat-Medium,
158          .em-font-Montserrat-Regular {
159              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
160          }
161      </style em="font">
162
163      <style em="font">
164          .em-font-Montserrat-Bold {
165              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
166              font-weight: 700 !important;
167          }
168          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
169          .em-font-Montserrat-Medium,
170          .em-font-Montserrat-Regular {
171              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
172          }
173      </style em="font">
174
175      <style em="font">
176          .em-font-Montserrat-Bold {
177              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
178              font-weight: 700 !important;
179          }
180          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
181          .em-font-Montserrat-Medium,
182          .em-font-Montserrat-Regular {
183              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
184          }
185      </style em="font">
186
187      <style em="font">
188          .em-font-Montserrat-Bold {
189              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
190              font-weight: 700 !important;
191          }
192          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
193          .em-font-Montserrat-Medium,
194          .em-font-Montserrat-Regular {
195              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
196          }
197      </style em="font">
198
199      <style em="font">
200          .em-font-Montserrat-Bold {
201              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
202              font-weight: 700 !important;
203          }
204          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
205          .em-font-Montserrat-Medium,
206          .em-font-Montserrat-Regular {
207              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
208          }
209      </style em="font">
210
211      <style em="font">
212          .em-font-Montserrat-Bold {
213              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
214              font-weight: 700 !important;
215          }
216          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
217          .em-font-Montserrat-Medium,
218          .em-font-Montserrat-Regular {
219              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
220          }
221      </style em="font">
222
223      <style em="font">
224          .em-font-Montserrat-Bold {
225              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
226              font-weight: 700 !important;
227          }
228          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
229          .em-font-Montserrat-Medium,
230          .em-font-Montserrat-Regular {
231              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
232          }
233      </style em="font">
234
235      <style em="font">
236          .em-font-Montserrat-Bold {
237              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
238              font-weight: 700 !important;
239          }
240          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
241          .em-font-Montserrat-Medium,
242          .em-font-Montserrat-Regular {
243              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
244          }
245      </style em="font">
246
247      <style em="font">
248          .em-font-Montserrat-Bold {
249              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
250              font-weight: 700 !important;
251          }
252          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
253          .em-font-Montserrat-Medium,
254          .em-font-Montserrat-Regular {
255              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
256          }
257      </style em="font">
258
259      <style em="font">
260          .em-font-Montserrat-Bold {
261              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
262              font-weight: 700 !important;
263          }
264          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
265          .em-font-Montserrat-Medium,
266          .em-font-Montserrat-Regular {
267              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
268          }
269      </style em="font">
270
271      <style em="font">
272          .em-font-Montserrat-Bold {
273              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
274              font-weight: 700 !important;
275          }
276          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
277          .em-font-Montserrat-Medium,
278          .em-font-Montserrat-Regular {
279              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
280          }
281      </style em="font">
282
283      <style em="font">
284          .em-font-Montserrat-Bold {
285              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
286              font-weight: 700 !important;
287          }
288          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
289          .em-font-Montserrat-Medium,
290          .em-font-Montserrat-Regular {
291              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
292          }
293      </style em="font">
294
295      <style em="font">
296          .em-font-Montserrat-Bold {
297              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
298              font-weight: 700 !important;
299          }
300          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
301          .em-font-Montserrat-Medium,
302          .em-font-Montserrat-Regular {
303              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
304          }
305      </style em="font">
306
307      <style em="font">
308          .em-font-Montserrat-Bold {
309              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
310              font-weight: 700 !important;
311          }
312          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
313          .em-font-Montserrat-Medium,
314          .em-font-Montserrat-Regular {
315              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
316          }
317      </style em="font">
318
319      <style em="font">
320          .em-font-Montserrat-Bold {
321              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
322              font-weight: 700 !important;
323          }
324          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
325          .em-font-Montserrat-Medium,
326          .em-font-Montserrat-Regular {
327              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
328          }
329      </style em="font">
330
331      <style em="font">
332          .em-font-Montserrat-Bold {
333              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
334              font-weight: 700 !important;
335          }
336          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
337          .em-font-Montserrat-Medium,
338          .em-font-Montserrat-Regular {
339              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
340          }
341      </style em="font">
342
343      <style em="font">
344          .em-font-Montserrat-Bold {
345              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
346              font-weight: 700 !important;
347          }
348          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
349          .em-font-Montserrat-Medium,
350          .em-font-Montserrat-Regular {
351              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
352          }
353      </style em="font">
354
355      <style em="font">
356          .em-font-Montserrat-Bold {
357              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
358              font-weight: 700 !important;
359          }
360          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
361          .em-font-Montserrat-Medium,
362          .em-font-Montserrat-Regular {
363              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
364          }
365      </style em="font">
366
367      <style em="font">
368          .em-font-Montserrat-Bold {
369              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
370              font-weight: 700 !important;
371          }
372          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
373          .em-font-Montserrat-Medium,
374          .em-font-Montserrat-Regular {
375              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
376          }
377      </style em="font">
378
379      <style em="font">
380          .em-font-Montserrat-Bold {
381              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
382              font-weight: 700 !important;
383          }
384          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
385          .em-font-Montserrat-Medium,
386          .em-font-Montserrat-Regular {
387              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
388          }
389      </style em="font">
390
391      <style em="font">
392          .em-font-Montserrat-Bold {
393              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
394              font-weight: 700 !important;
395          }
396          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
397          .em-font-Montserrat-Medium,
398          .em-font-Montserrat-Regular {
399              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
400          }
401      </style em="font">
402
403      <style em="font">
404          .em-font-Montserrat-Bold {
405              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
406              font-weight: 700 !important;
407          }
408          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
409          .em-font-Montserrat-Medium,
410          .em-font-Montserrat-Regular {
411              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
412          }
413      </style em="font">
414
415      <style em="font">
416          .em-font-Montserrat-Bold {
417              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
418              font-weight: 700 !important;
419          }
420          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
421          .em-font-Montserrat-Medium,
422          .em-font-Montserrat-Regular {
423              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
424          }
425      </style em="font">
426
427      <style em="font">
428          .em-font-Montserrat-Bold {
429              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
430              font-weight: 700 !important;
431          }
432          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
433          .em-font-Montserrat-Medium,
434          .em-font-Montserrat-Regular {
435              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
436          }
437      </style em="font">
438
439      <style em="font">
440          .em-font-Montserrat-Bold {
441              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
442              font-weight: 700 !important;
443          }
444          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
445          .em-font-Montserrat-Medium,
446          .em-font-Montserrat-Regular {
447              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
448          }
449      </style em="font">
450
451      <style em="font">
452          .em-font-Montserrat-Bold {
453              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
454              font-weight: 700 !important;
455          }
456          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
457          .em-font-Montserrat-Medium,
458          .em-font-Montserrat-Regular {
459              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
460          }
461      </style em="font">
462
463      <style em="font">
464          .em-font-Montserrat-Bold {
465              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
466              font-weight: 700 !important;
467          }
468          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
469          .em-font-Montserrat-Medium,
470          .em-font-Montserrat-Regular {
471              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
472          }
473      </style em="font">
474
475      <style em="font">
476          .em-font-Montserrat-Bold {
477              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
478              font-weight: 700 !important;
479          }
480          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
481          .em-font-Montserrat-Medium,
482          .em-font-Montserrat-Regular {
483              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
484          }
485      </style em="font">
486
487      <style em="font">
488          .em-font-Montserrat-Bold {
489              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
490              font-weight: 700 !important;
491          }
492          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
493          .em-font-Montserrat-Medium,
494          .em-font-Montserrat-Regular {
495              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
496          }
497      </style em="font">
498
499      <style em="font">
500          .em-font-Montserrat-Bold {
501              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
502              font-weight: 700 !important;
503          }
504          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
505          .em-font-Montserrat-Medium,
506          .em-font-Montserrat-Regular {
507              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
508          }
509      </style em="font">
510
511      <style em="font">
512          .em-font-Montserrat-Bold {
513              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
514              font-weight: 700 !important;
515          }
516          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
517          .em-font-Montserrat-Medium,
518          .em-font-Montserrat-Regular {
519              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
520          }
521      </style em="font">
522
523      <style em="font">
524          .em-font-Montserrat-Bold {
525              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
526              font-weight: 700 !important;
527          }
528          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
529          .em-font-Montserrat-Medium,
530          .em-font-Montserrat-Regular {
531              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
532          }
533      </style em="font">
534
535      <style em="font">
536          .em-font-Montserrat-Bold {
537              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
538              font-weight: 700 !important;
539          }
540          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
541          .em-font-Montserrat-Medium,
542          .em-font-Montserrat-Regular {
543              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
544          }
545      </style em="font">
546
547      <style em="font">
548          .em-font-Montserrat-Bold {
549              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
550              font-weight: 700 !important;
551          }
552          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
553          .em-font-Montserrat-Medium,
554          .em-font-Montserrat-Regular {
555              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
556          }
557      </style em="font">
558
559      <style em="font">
560          .em-font-Montserrat-Bold {
561              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
562              font-weight: 700 !important;
563          }
564          .em-font-Montserrat-ExtraBold,
565          .em-font-Montserrat-Medium,
566          .em-font-Montserrat-Regular {
567              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
568          }
569      </style em="font">
570
571      <style em="font">
572          .em-font-Montserrat-Bold {
573              font-family: Montserrat, sans-serif !important;
574              font-weight:
```

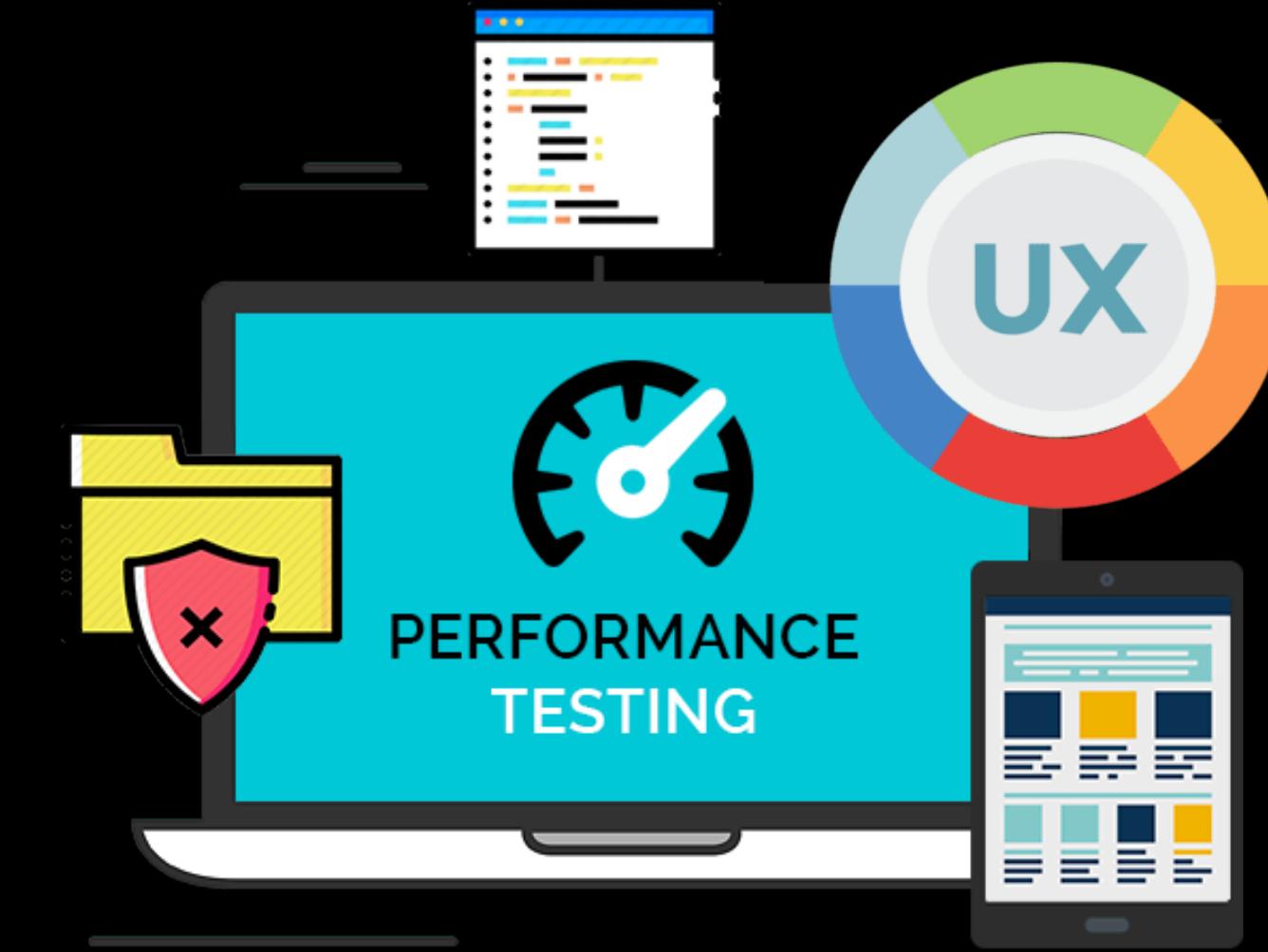


# ↗ ТЕСТИРОВАНИЕ UI/UX-ИССЛЕДОВАНИЯ

## ДОКУМЕНТАЦИЯ

- **[TEST-1] UI/UX-тестирование**
  - Функциональное тестирование
  - Исследование UX
- **[TEST-2] Тестирование производительности**
  - Загрузка и рендеринг
  - Комплексная активация на спринт
  - Сводка состояния

**90% рекомендаций исследований на интуитивность и производительность внедрены в бета-релиз продукта**



Отчеты по тестированию можно найти в [\[TEST-1\]](#)/[\[TEST-2\]](#)/[\[TEST-2.1\]](#)/[\[TEST-2.2\]](#)/[\[TEST-2.3\]](#)

**VCP TEAM**



# ↗ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

## СОГЛАШЕНИЕ ОБ УРОВНЕ СЕРВИСА

### ДОКУМЕНТАЦИЯ

- [AN-4] Процедура проведения опытной эксплуатации
  - Эксплуатация осуществляется средствами **генеративной нотификации** и шаблонов для формирования корректного запроса в службу поддержки согласно **Соглашению об уровне сервиса (SLA)**. Выделенный адрес электронной почты настроен под потребности службы поддержки пользователей платформы: генерация шаблона позволяет сортировать, группировать и структурировать запросы для последующего разрешения проблемы в поставленный срок.
  - Режим поддержки определяется скриптом генерации шаблона в зависимости от первоисточника активации – веб-страницы и задействованного интерактивного элемента.





Команда

Содержание

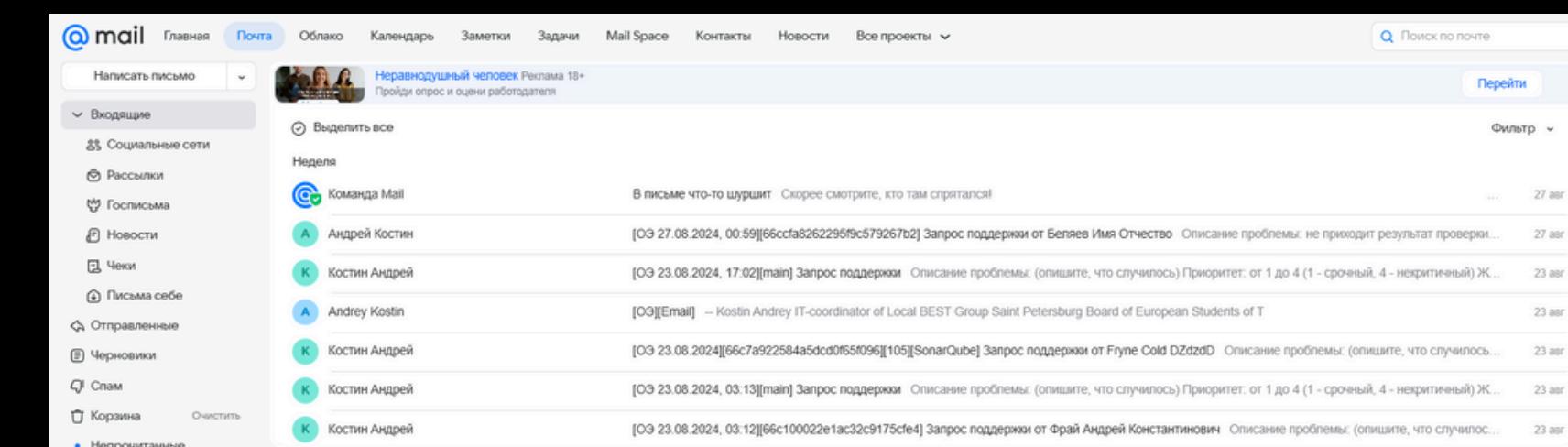
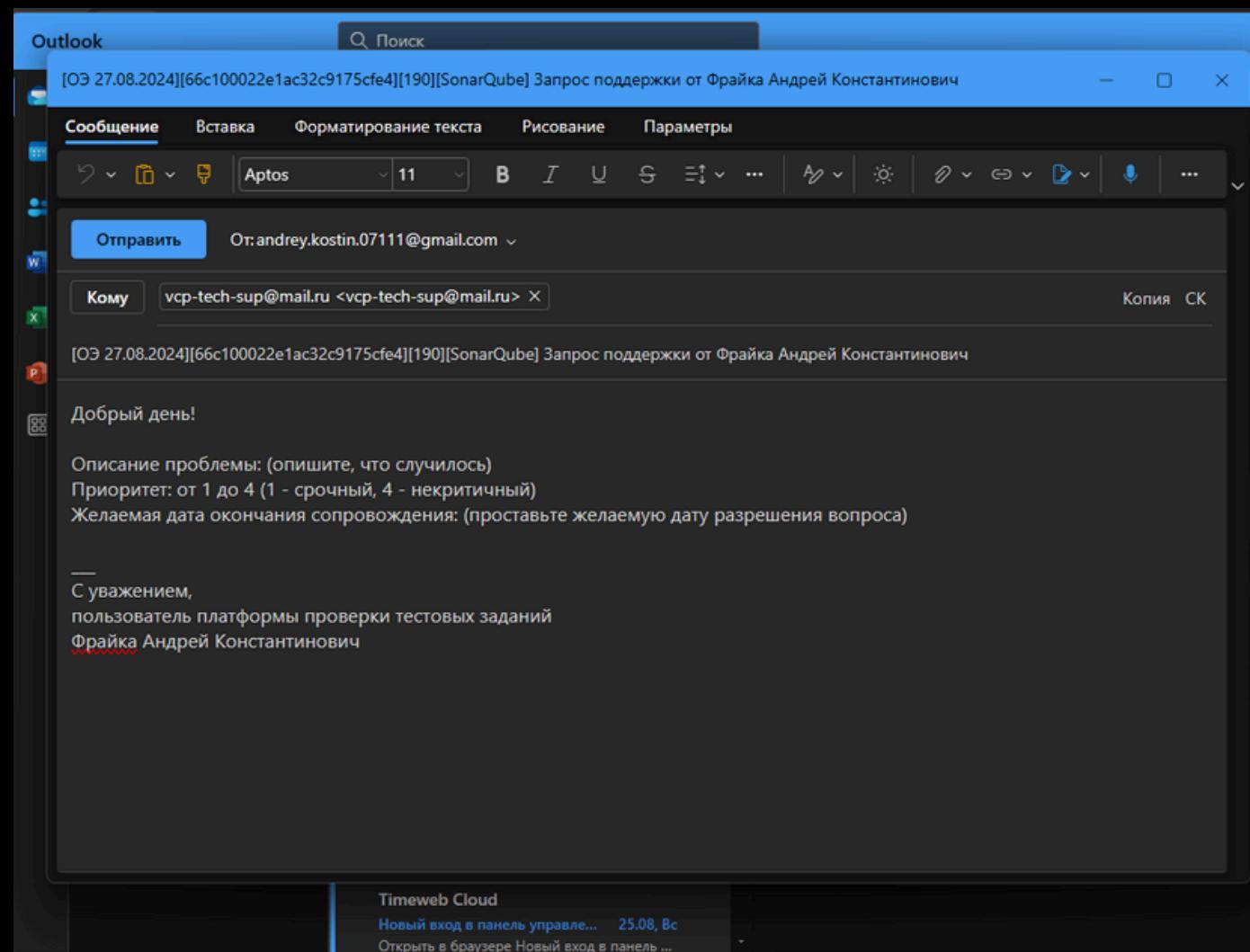
Разработка

Итоги



# ↗ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

## СОГЛАШЕНИЕ ОБ УРОВНЕ СЕРВИСА



```
useEffect(() => {
  const date = new Date().toLocaleString("ru-RU", {
    hour: "2-digit",
    minute: "2-digit",
    day: "2-digit",
    month: "2-digit",
    year: "numeric",
  });

  const subject = `'[ОЗ ${date}][main] Запрос поддержки`;
  const body = `Добрый день! \n\n Описание проблемы: (опишите, что случилось) \n Приоритет: от 1 до 4 (1 - срочный, 4 - некритичный) \n Желаемая дата окончания сопровождения: (проставьте желаемую дату разрешения вопроса)`;

  const mailtoLink = `mailto:vcp-tech-sup@mail.ru?subject=${encodeURIComponent(subject)}&body=${encodeURIComponent(body)}`;
  setEmailLink(mailtoLink);
}, []);
```

SUPPORT GENERATOR  
JSX

VCP TEAM  
Подробное описание в [AN-4]



# ВЫПУСК ПРОДУКТА

## ИТОГИ

### ЧЕГО СМОГЛИ ДОСТИЧЬ?

- Погружение в современную веб-разработку с оптимальным технологическим стеком
- Спроектирована аналитика продукта, проработаны требования и описание функционала
- Спроектированы оптимальная системная архитектура и моделирование безопасности потоков данных
- Спроектирован, исследован и протестирован пользовательский интерфейс, проведены UX-исследования и тестирование производительности с последующей оптимизацией кодовой базы веб-приложения
- Реализованы гибкие и масштабируемые БД, которым не страшны атаки, вроде хакерских инъекций
- Реализована интеграция с 1С:ERP, разработан и настроен скрипт анализа и проверки кода с использованием SonarQube, Java и Python
- Реализована нотификация, генеративная поддержка пользователей платформы и аналитическая отчетность в PDF

### ЧТО ПОЛУЧИЛОСЬ НА ВЫХОДЕ?

- Оптимальное и безопасное веб-приложение с исследованным интерфейсом и проработанной структурой защиты
- Удовлетворенность со стороны заказчика "BIA Technologies", его активное соучастие в эксплуатации и внедрении
- Уникальный и актуальный продукт 1С-сегмента в части веб-решений



Команда

Содержание

Разработка

Итоги



СПАСИБО  
ЗА ВНИМАНИЕ

По возникающим вопросам можно  
обращаться к **руководителю проекта**:

Костин Андрей

[andrey.kostin.111@mail.ru](mailto:andrey.kostin.111@mail.ru)



VCP TEAM