**Кыргызская Республика**

**Министерство труда, социального обеспечения и миграции**

**Проект Всемирного банка «Модернизация и устойчивость электроэнергетического сектора»**

**Компонент 3 «Укрепление систем социальной защиты»**

**Технического задание на позицию: FULL-STACK разработчик**

(Full-stack Developer)

## **I. Общая информация**

Full-stack разработчик является ключевым техническим специалистом, который отвечает за реализацию как серверной, так и клиентской части программного обеспечения. В данном проекте используется **Java (Spring Boot) для backend** и **Vue 3 (Composition API) для frontend**, а также взаимодействие с базами данных **PostgreSQL, Redis** и брокерами сообщений **Kafka, RabbitMQ**.

Разработчик работает в тесном взаимодействии с Team Lead, архитектором ПО, backend и frontend-разработчиками, QA-специалистами и DevOps-инженерами. Основная его задача — реализация бизнес-логики, интеграция компонентов системы и разработка пользовательского интерфейса.

## **II. Цели и задачи**

### **Основная цель:**

Разработка, тестирование и поддержка веб-приложения с использованием **Spring Boot** на backend и **Vue 3** на frontend. Обеспечение корректной работы API, UI/UX и интеграций с базами данных.

### **Задачи:**

* Разработка серверной логики и API с использованием **Java (Spring Boot)**.
* Создание и оптимизация пользовательского интерфейса на **Vue 3 (Composition API)**.
* Интеграция backend с frontend, настройка взаимодействия с API.
* Работа с базами данных **PostgreSQL, Redis**, оптимизация запросов.
* Интеграция с брокерами сообщений **Kafka, RabbitMQ**.
* Разработка тестов (unit, интеграционные) для обеспечения качества кода.
* Взаимодействие с DevOps-инженерами для настройки CI/CD, контейнеризации и развертывания приложения.

## **III. Объем работ**

### **1. Разработка backend на Java (Spring Boot)**

* Реализация RESTful API с использованием **Spring Boot**.
* Внедрение аутентификации и авторизации (**Spring Security, JWT, OAuth2**).
* Оптимизация работы с базами данных **PostgreSQL, Redis**.
* Интеграция микросервисов с использованием **Kafka, RabbitMQ**.
* Настройка кэширования и очередей сообщений для повышения производительности.

### **2. Разработка frontend на Vue 3 (Composition API)**

* Реализация компонентов на **Vue 3** с использованием **TypeScript**.
* Работа с UI-фреймворками (**Vuetify, Tailwind CSS**).
* Интеграция с backend API через **Axios, Fetch API**.
* Оптимизация производительности UI, ленивое подгружение компонентов.

### **3. Интеграция frontend и backend**

* Настройка взаимодействия компонентов системы.
* Реализация механизма управления состоянием (**Pinia, Vuex**).
* Разработка websocket-коммуникации (если требуется).

### **4. Работа с базами данных**

* Проектирование схемы базы данных, написание миграций.
* Оптимизация SQL-запросов, индексация данных.
* Использование ORM (**Hibernate, JPA**) для работы с данными.

### **5. Работа с брокерами сообщений и асинхронной обработкой**

* Настройка интеграции **Kafka/RabbitMQ** для обмена данными между микросервисами.
* Разработка асинхронных задач и очередей обработки данных.

### **6. Тестирование и отладка**

* Написание unit-тестов на backend (**JUnit, Mockito**) и frontend (**Jest, Cypress**).
* Тестирование API с использованием **Postman, Swagger**.

### **7. Взаимодействие с DevOps и настройка CI/CD**

* Контейнеризация backend и frontend с использованием **Docker**.
* Настройка развертывания в **Kubernetes, GitLab CI/CD**.
* Мониторинг и логирование системы с **Prometheus, Grafana**.

## **IV. Требования к кандидату**

### **Технические компетенции:**

* **Опыт работы Full-stack разработчиком от 3 лет.**
* Глубокие знания **Java 17, Spring Boot, Spring Security, Hibernate**.
* Опыт работы с **Vue 3 (Composition API), TypeScript**.
* Разработка API (**REST, GraphQL**).
* Опыт работы с базами данных **PostgreSQL, Redis**.
* Опыт DevOps-практик (**Docker, Kubernetes, CI/CD**).
* Навыки работы с брокерами сообщений **Kafka, RabbitMQ**.
* Опыт написания тестов (**JUnit, Mockito, Jest, Cypress**).
* Опыт обеспечения безопасности API (**JWT, OAuth2, OpenID Connect**).

## **V. Механизмы отчетности и контроля**

Full-stack разработчик обязан предоставлять:

* **Еженедельные отчеты** по выполненным задачам.
* **Sprint Review** с демонстрацией реализованных функций.
* **Код-ревью и комментарии** по улучшению качества кода.
* **Финальный отчет** по завершению проекта.

Отчеты направляются **Team Lead и заказчику**.

## **VI. Сроки выполнения работы**

Срок контракта – 3 месяцев (с возможностью продления).
Разработка ведется в **итерациях по спринтам (2-3 недели)**.

## **VII. Институциональные механизмы**

Full-stack разработчик взаимодействует с:

* **Team Lead** – для согласования технических решений.
* **Backend-разработчиком** – для интеграции API и бизнес-логики.
* **Frontend-разработчиком** – для UI-интеграции и совместной работы с Vue 3.
* **DevOps-инженерами** – для CI/CD, мониторинга и автоматизации.
* **QA-инженерами** – для тестирования и контроля качества.
* **UI/UX-дизайнером** – для согласования дизайна и пользовательского опыта.

Разработка ведется с использованием **Git, Jira, Confluence**.

## **VIII. Конечные результаты**

Результатом работы Full-stack разработчика является:

* Разработанный и протестированный backend на **Spring Boot**.
* Разработанный и протестированный frontend на **Vue 3 (Composition API)**.
* Полная интеграция backend и frontend, корректная работа API.
* Оптимизированная работа с базами данных **PostgreSQL, Redis**.
* Настроенные CI/CD процессы, автоматизированное тестирование.
* Документация по реализованному коду и API.

## **IX. Конфиденциальность и интеллектуальная собственность**

* Все результаты работы и права интеллектуальной собственности принадлежат заказчику.
* Запрещено разглашение конфиденциальной информации.
* Передача проектных материалов заказчику после завершения работы.