**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ FULLSTACK РАЗРАБОТЧИКА 1**

**Проект:** Автоматизированная информационная система «Реестр мигрантов»  
**Срок работы:** 6 месяцев (по контракту)  
**Стек технологий:**

* Backend: Java (Spring Boot) и/или C# (.NET Core)
* Frontend: Vue 3 (Composition API), TypeScript
* БД: PostgreSQL/MS SQL, Redis
* API: REST/JSON, SOAP, X-Road
* Протоколы: HTTPS, JWT, OAuth2
* CI/CD: Docker, Git, GitLab CI

**I. ЦЕЛЬ И ОБЩИЕ ЗАДАЧИ**

**Цель:**  
Реализация компонентов серверной и клиентской части АИС «Реестр мигрантов» в соответствии с архитектурными принципами трехуровневой системы, спецификацией модулей (реестр мигрантов, администрирование, отчетность, обмен данными), включая их разработку, тестирование, интеграцию и поддержку.

**Общие задачи:**

* Разработка backend-логики и REST API для всех модулей;
* Реализация интерфейсов с использованием Vue 3 и Composition API;
* Интеграция с внешними сервисами через СМЭВ «Түндүк», ЕСУВМ и др.;
* Обеспечение работы с централизованной БД;
* Тестирование, рефакторинг, деплой и сопровождение;
* Обеспечение безопасности и стабильности всех модулей.

**II. ОБЯЗАННОСТИ И ФУНКЦИИ**

**Backend (Java / C#)**

* Разработка REST API (GET, POST, PUT, DELETE) для модулей:
  + Реестр мигрантов (активные и архивные анкеты);
  + Обмен данными с ЕСУВМ;
  + Сервисы регистрации, фильтрации и архивации;
  + Отчетность по миграции (периоды, регионы, категории).
* Организация хранения данных с учетом уникальности по ПИН и соблюдением целостности.
* Реализация логики:
  + автоматической загрузки анкет из ЕСУВМ;
  + ручного редактирования анкет;
  + архивирования и активации анкет.
* Интеграция с АИС ЗАГС, АИС АСБ, КИССП (для автозаполнения анкет по ПИН).
* Интеграция с системой «Е-Кызмат» и авторизация по логину/паролю.
* Настройка прав доступа (RBAC) на уровне API.

**Frontend (Vue 3)**

* Реализация интерфейса для:
  + Анкетирования (форма, фильтрация, сортировка, просмотр, редактирование);
  + Реестра мигрантов (табличный вид, пагинация, действия);
  + Отчетности (сравнительный анализ, построение таблиц и фильтров);
  + Администрирования (роли, доступы, управление справочниками).
* Взаимодействие с backend через Axios.
* Интеграция с системой «Е-Кызмат» и авторизация по логину/паролю.
* Валидация и UX-информирование при ошибках и успешных действиях.

**III. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ**

**Архитектура:**

* Трехуровневая (Клиент → Сервер приложений → СУБД)
* Разграничение модулей по логическим блокам
* Использование унифицированных компонентов интерфейса
* Высокая отзывчивость и кроссбраузерность

**Интеграции:**

* ЕСУВМ (автоматический импорт мигрантов через SOAP/REST)
* ИСРТ (вакансии и др.)
* СМЭВ «Тундук» (размещение и потребление сервисов)
* Е-Кызмат (SSO и получение ролей)
* АИС ЗАГС, АСБ, КИССП/ЕССО (автозаполнение анкеты через сервисы)

**Отчётность:**

* Формирование статистики по полу, возрасту, длительности миграции;
* Экспорт отчётов (Excel, PDF);
* Периодические/годовые сводные таблицы с разбивкой по регионам и странам.

**IV. ТЕСТИРОВАНИЕ**

* Покрытие модулей unit и интеграционными тестами;
* Cypress (frontend), JUnit/xUnit (backend);
* Проверка отказоустойчивости при загрузке, архивации и редактировании анкет;
* Инструменты CI/CD: GitLab CI, Docker Compose, Prometheus/Grafana.

**V. ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛИСТУ**

* Опыт от 3 лет FullStack-разработки;
* Отличное знание Java (Spring Boot) и/или C# (.NET Core);
* Опыт с Vue 3 (Composition API), TypeScript, Axios, Pinia;
* Навыки проектирования и реализации REST API;
* Опыт интеграции с государственными ИС через СМЭВ;
* Знание DevOps-подходов, контейнеризации, CI/CD.

**VI. ФОРМАТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ОТЧЕТНОСТЬ**

* Участие в еженедельных стендапах и планировании спринтов;
* Еженедельные отчёты и демо;
* Git-платформа для Pull Request и code review;
* Ведение технической документации по API и модулям.

**VII. КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ**

* Функционирующая система, покрытая тестами;
* Утвержденные модули:
  + Реестр мигрантов (включая архив);
  + Интеграционные сервисы с ЕСУВМ, ИСРТ, ЗАГС, АСБ, ЕССО;
  + Интерфейс администрирования и отчетности;
* Документация (разработчика и пользователя);
* CI/CD пайплайн и docker-контейнеры для продакшн-среды.

**VIII. Конфиденциальность и интеллектуальная собственность**

* Все результаты работы принадлежат МТСОМ КР.
* Раскрытие конфиденциальной информации запрещено.
* Передача материалов проекта заказчику после завершения работы.