### ****ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ****

**на разработку системы управления гостиницей**

### ****1. Функциональные требования****

#### ****1.1 Личный кабинет пользователя****

**Данные для хранения:**

* История бронирований (дата заезда/выезда, номер, стоимость, статус).
* Персональные данные (ФИО, паспортные данные, контакты).
* Предпочтения (тип номера, дополнительные услуги).
* Отзывы и оценки сервиса.

#### ****1.2 Система бронирования****

* Возможность бронирования без регистрации (гостевая).
* Обязательная регистрация для:
  + Управления бронированием.
  + Получения уведомлений.
  + Доступа к истории проживания.

### ****2. Дизайн и интерфейс****

#### ****2.1 Визуальное оформление****

**Цветовая схема:**

* Основной: **#2E5A88 (синий)**
* Акцентный: **#FF6B00 (оранжевый)**
* Фон: **#FFFFFF (белый)**

**Шрифты:**

* Основной текст: **Times New Roman**
* Заголовки: **Times New Roman**

#### ****2.2 Отображение номеров и акций****

**Спецпредложения:**

* Пометка **"Акция!"** (цвет **#FF6B00**).
* Иконка ★ рядом с названием.
* Вывод в топ списка номеров.

### ****3. Интеграции****

#### ****3.1 Интеграция с CRM****

* API-обмен данными в реальном времени:
  + Данные гостей.
  + Бронирования.
  + История проживания.

#### ****3.2 Платежные системы****

**Обязательные:**

* Visa/MasterCard.
* СБП (Система быстрых платежей).

**Опциональные (2 этап):**

* PayPal.
* QIWI.

### ****4. Безопасность****

#### ****4.1 Защита данных****

* SSL-шифрование.
* Хранение паролей в хэшированном виде (**bcrypt**).
* 2FA для администраторов.

#### ****4.2 Действия при утечке данных****

1. Мгновенное оповещение администратора.
2. Блокировка подозрительных аккаунтов.
3. Уведомление гостей в течение **1 часа**.

### ****5. Тестирование****

#### ****5.1 Нагрузочное тестирование****

* Эмуляция **1000+ одновременных бронирований**.
* Инструменты: **JMeter/Gatling**.
* Критерий успеха: время отклика **≤1.5 сек** при 100% нагрузке.

### ****6. Сроки и этапы****

#### ****6.1 Реакция на провал MVP****

* **+2 недели** на доработки.
* Пересмотр приоритетов задач.

#### ****6.2 Мобильное приложение****

* Старт разработки через **4 месяца** после сайта.
* Кроссплатформенное решение (**Flutter**).

### ****7. Поддержка****

#### ****7.1 Политика обновлений****

**Ежемесячно:**

* Патчи безопасности.
* Исправление критичных багов.

**Квартально:**

* Новый функционал.
* Интеграции с сервисами (например, Booking.com).

#### ****7.2 Каналы связи****

* Онлайн-чат на сайте (**24/7**).
* Телефон: **+7 (XXX) XXX-XX-XX** (9:00-21:00).
* Email: [**support@hotel.example**](https://mailto:support@hotel.example/).

### ****8. Юридические аспекты****

#### ****8.1 Права на код****

* Полная передача заказчику после финального платежа.
* Исходники в **приватном Git-репозитории**.

#### ****8.2 Урегулирование претензий****

**Гарантийные случаи:**

* Возврат средств в течение **72 часов** при ошибках бронирования.
* Компенсация (скидка/улучшение номера) при несоответствии сервиса.

### ****Технические требования****

* **Backend:** Python/Django или Node.js.
* **Frontend:** React.js.
* **БД:** PostgreSQL.
* **Хостинг:** облачный (Yandex Cloud/AWS).

**Сроки разработки:**

* MVP: **3 месяца**.
* Полный релиз: **5 месяцев**.

**Бюджет:** По согласованию после уточнения требований.

### ****НЕФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ****

#### ****1. Производительность****

* Время отклика сервера: **≤1 сек** для 95% запросов.
* Поддержка **1000+** одновременных пользователей.
* Максимальная нагрузка: **50 RPS**.
* Оптимизация изображений (**≤200 КБ**).

#### ****2. Надежность****

* Uptime: **≥99.9%**.
* Восстановление после сбоев: **≤15 мин**.
* Резервное копирование:
  + Ежедневные инкрементные бэкапы.
  + Полные бэкапы раз в неделю.

#### ****3. Масштабируемость****

* Горизонтальное масштабирование.
* Поддержка БД до **1 ТБ**.

#### ****4. Безопасность****

* Соответствие **ФЗ-152 (о персональных данных)** и **PCI DSS**.
* Защита от **OWASP Top 10**.
* Блокировка IP после **7 неудачных попыток входа**.

#### ****5. Совместимость****

**Браузеры:** Chrome, Firefox, Safari, Edge (последние 3 версии).  
**Мобильные:** iOS 12+/Android 8+, адаптивность **320px–1920px**.

#### ****6. UX/UI****

* Скорость загрузки: **≥85/100 (Google PageSpeed)**.
* Глубина навигации: **≤3 клика**.
* Поддержка **WCAG 2.1 AA**.

#### ****7. Локализация****

* Русский/английский языки.
* Автоопределение языка.

#### ****8. Мониторинг****

* Интеграция с **Google Analytics**, **Яндекс.Метрика**, **Sentry**.
* Дашборды: онлайн-гости, конверсия бронирований.

#### ****9. Технические ограничения****

* Макс. размер файлов:
  + Фото: **5 МБ**.
  + Документы: **10 МБ**.
* Форматы: **WebP/JPEG/PNG**, **PDF/DOCX**.

#### ****10. Эксплуатация****

* Реакция на ошибки: **≤1 часа** (критичные), **≤24 часов** (стандартные).
* Обновления: уведомление за **48 часов**, работы в **00:00–02:00**.

**Критерии приемки:**

* Соответствие требованиям **≥95%**.
* Отчеты нагрузочного тестирования.
* Акт проверки безопасности.