

**НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ** **УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ** **«МОСКОВСКИЙ ФИНАНСОВО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ** **«СИНЕРГИЯ»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Факультет/Институт** |  | Университет Синергия |
|  |  | (наименование факультета/ Института) |
| **Направление/специальность** |  | Информационные системы и технологии |
| **подготовки:** |  | (код и наименование направления /специальности подготовки) |
| **Форма обучения:** |  | Очно-заочная |
|  |  | (очная, очно-заочная, заочная) |
|  |  |  |

.

**Отчет по лабораторной работе № 4**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **на тему** | |  | Концептуальные основы и подходы к | | | | |
|  | | | | | |  | (наименование темы) |
|  |  | | построению архитектуры предприятия | | | | |
| **по дисциплине** | | | |  | Инструментальные средства информационных систем | | |
|  | | | | | |  | (наименование дисциплины) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Обучающийся** |  | Завитаев Максим Игоревич |  |  |
|  |  | (ФИО) |  | (подпись) |
| **Группа** |  | СлБИв-211рсоб |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Преподаватель** |  | Сибирев И.В. |  |  |
|  |  | (ФИО) |  | (подпись) |

**Москва 2024**

**Project Plan: Разработка архитектуры предприятия для IT-компании "РусТех"**

**1. Риски проекта (RISK)**

| **Риск** | **Описание (DESCRIPTION)** | **Воздействие (IMPACT)** | **Критичность (SEVERITY)** | **Вероятность (PROBABILITY)** | **Предпосылки обнаружения (LIKELIHOOD OF PRIOR DETECTION)** | **Меры смягчения (MITIGATION APPROACH)** | **Превентивные решения (PROPOSED SOLUTIONS)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Недостаток экспертизы** | Нехватка специалистов по Kubernetes и микросервисам | Задержка внедрения на 2–3 месяца, рост затрат на аутсорсинг | Высокая (4/5) | Средняя (3/5) | Низкая скорость выполнения задач по DevOps | Найм временных консультантов, перераспределение нагрузки | Партнерство с учебными центрами (например, SkillFactory) |
| **Несоответствие ФСТЭК** | Архитектура не проходит аудит по требованиям 152-ФЗ | Штрафы до 500 тыс. руб., приостановка проекта | Критичная (5/5) | Низкая (2/5) | Ошибки в документации, негативные заключения предварительного аудита | Внеплановый аудит, корректировка политик | Внедрение ГОСТ-совместимых решений (КриптоПро, VipNet) |
| **Сбой облачной инфраструктуры** | Отказ SberCloud из-за техногенной аварии | Простой сервисов до 24 часов, потеря клиентов | Средняя (3/5) | Низкая (1/5) | Уведомления от провайдера о проблемах в дата-центрах | Резервное развертывание в другом облаке (Яндекс.Облако) | Геораспределенная архитектура с автоматическим failover |

**2. Состояние разработки проекта (ACTUAL PROGRESS)**

| **Категория** | **Описание** |
| --- | --- |
| **Выполнено (TASKS DONE)** | - Разработана концепция микросервисной архитектуры - Выбраны технологии (Kubernetes, PostgreSQL) |
| **Отменено (TASKS CANCELED)** | - Интеграция с зарубежным BI-инструментом (из-за санкций) |
| **Отложено (TASKS DELAYED)** | - Внедрение Service Mesh (Istio) – перенесено на Phase 3 из-за нехватки экспертизы |
| **На паузе (TASKS ON HOLD)** | - Автоматизация тестирования безопасности (ожидание поставки DLP-системы) |
| **В работе (TASKS IN PROGRESS)** | - Настройка CI/CD (GitLab) - Разработка API Gateway (Kong) |

**3. Информация для проекта (INFORMATION)**

1. **Бюджет:** 15 млн руб. (из них 5 млн – на облачную инфраструктуру).
2. **Сроки:** 12 месяцев (старт – 01.06.2024, релиз – 01.06.2025).
3. **Команда:** 25 человек (разработчики, DevOps, ИБ-аналитики).
4. **Регуляторы:** Требования ФСТЭК №239, 152-ФЗ, ГОСТ Р 57580.1-2017.
5. **Партнеры:** SberCloud, VK Cloud, Базальт (российское ПО).

**4. Цели проекта (GOALS)**

1. Построить отказоустойчивую микросервисную архитектуру с **99.95% uptime**.
2. Обеспечить **100% соответствие** требованиям ФСТЭК/ФСБ.
3. Снизить эксплуатационные затраты на **20%** за счет автоматизации.

**5. Требования к проекту (REQUIREMENTS)**

* **Безопасность:**
  + Шифрование данных (AES-256 + ГОСТ 34.10).
  + DLP-контроль для Git-репозиториев.
* **Производительность:**
  + Обработка 10K RPS на API Gateway.
  + Время восстановления ≤15 минут.
* **Масштабируемость:**
  + Поддержка 500+ микросервисов.
  + Автоскейлинг под нагрузкой.

**6. Календарный план (SCHEDULE)**

**Phase 1: Подготовка (01.06.2024 – 01.09.2024)**

* Аудит текущей архитектуры.
* Выбор технологического стека.
* Подписание договоров с облачными провайдерами.

**Phase 2: Реализация (01.09.2024 – 01.03.2025)**

* Развертывание Kubernetes-кластера.
* Миграция БД на PostgreSQL.
* Внедрение мониторинга (Prometheus + Grafana).

**Phase 3: Тестирование и релиз (01.03.2025 – 01.06.2025)**

* Penetration-тестирование.
* Нагрузочное тестирование (JMeter).
* Обучение сотрудников.

**Анализ архитектуры предприятия IT-компании "РусТех" по методике "Шесть шляп"**

**1. Белая шляпа (Факты и данные)**

**Что мы знаем:**

* Текущая архитектура: гибридная (облако + локальные серверы).
* Используемые технологии: Kubernetes, PostgreSQL, Kafka, Vue.js.
* Требования регуляторов: ФСТЭК №239, 152-ФЗ, ГОСТ Р 57580.1-2017.
* Бюджет: 15 млн руб., срок — 12 месяцев.

**Неизвестные данные:**

* Точные метрики нагрузки после масштабирования.
* Сроки сертификации ФСБ для новых модулей.

**2. Красная шляпа (Эмоции и интуиция)**

**Опасения:**

* Разработчики боятся сложности перехода на микросервисы.
* Руководство беспокоит возможный рост затрат на облако.

**Надежды:**

* Упрощение поддержки за счет модульности.
* Повышение лояльности клиентов благодаря отказоустойчивости.

**3. Черная шляпа (Критика и риски)**

**Проблемы:**

1. **Технические:**
   * Сложность отладки распределенных микросервисов.
   * Риск недостижения 99.95% uptime из-за зависимостей от облачных провайдеров.
2. **Организационные:**
   * Нехватка DevOps-инженеров с опытом работы с Istio.
   * Задержки при согласовании требований с ФСТЭК.

**Последствия:**

* Срыв сроков проекта на 2–3 месяца.
* Штрафы за несоответствие 152-ФЗ.

**4. Желтая шляпа (Оптимизм и преимущества)**

**Выгоды:**

* **Для бизнеса:**
  + Снижение эксплуатационных затрат на 20% за счет автоматизации.
  + Возможность быстрого вывода новых продуктов на рынок.
* **Для клиентов:**
  + Повышение безопасности данных (DLP, шифрование).
  + Уменьшение времени отклика системы на 30%.

**Перспективы:**

* Выход на рынки СНГ с сертифицированным ПО.
* Интеграция с госсектором через соответствие требованиям ФСТЭК.

**5. Зеленая шляпа (Креативность и идеи)**

**Инновационные предложения:**

1. **Для архитектуры:**
   * Заменить Kong на российский аналог (например, Tyk).
   * Использовать квантовое шифрование для особо важных данных.
2. **Для процессов:**
   * Внедрить AI-ассистента для мониторинга инцидентов.
   * Создать "песочницу" для тестирования новых технологий.

**Нестандартные решения:**

* Аренда GPU-кластера в облаке для ускорения ML-моделей.
* Геймификация обучения сотрудников (например, квесты по кибербезопасности).

**6. Синяя шляпа (Управление процессом)**

**План действий:**

1. **Приоритеты:**
   * Соответствие ФСТЭК → Масштабируемость → Автоматизация.
2. **Контрольные точки:**
   * Аудит безопасности — каждые 3 месяца.
   * Нагрузочное тестирование — перед релизом.
3. **Ресурсы:**
   * Назначить ответственных за каждый уровень архитектуры.
   * Выделить бюджет на экстренные доработки (10% от общего).

**Метрики успеха:**

* 100% выполнение требований регуляторов.
* Снижение инцидентов безопасности на 90%.

**Итоговая сводка по "Шести шляпам"**

| **Шляпа** | **Ключевые выводы** | **Рекомендации** |
| --- | --- | --- |
| **Белая** | Архитектура на 70% готова, но есть пробелы в данных по нагрузке. | Провести нагрузочное тестирование прототипа. |
| **Красная** | Команда боится сложностей, но видит потенциал. | Усилить мотивацию через обучение и пилотные успехи. |
| **Черная** | Главные риски — нехватка экспертизы и задержки сертификации. | Наньть 2 DevOps-инженеров, начать диалог с ФСТЭК заранее. |
| **Желтая** | Проект снизит затраты и повысит надежность. | Активно продвигать эти преимущества клиентам. |
| **Зеленая** | AI-мониторинг и квантовое шифрование — перспективные идеи. | Протестировать в "песочнице". |
| **Синяя** | Необходим жесткий контроль сроков и бюджета. | Ввести еженедельные отчеты по  KPI. |

### **Маркетинговый план продвижения продукции IT-компании "РусТех"**

**1. Анализ рынка (Market Analysis)**

* **Целевые сегменты:**
  + **B2B:** Средний и крупный бизнес (финансы, ритейл, производство).
  + **B2G:** Госучреждения (министерства, муниципалитеты).
* **Конкуренты:**
  + *1С*, *Битрикс24* (доминируют в нише коробочного ПО).
  + *Тензор*, *Ред Софт* (конкуренция в сегменте защищенных решений).
* **Тренды:**
  + Рост спроса на **импортозамещающее ПО**.
  + Ужесточение требований **152-ФЗ** и **ФСТЭК**.

**2. Цели маркетинга (Marketing Goals)**

1. Увеличить долю рынка с **10% до 25%** в сегменте корпоративного ПО к 2026 г.
2. Привлечь **50+ новых B2B-клиентов** за 2024 год.
3. Достичь **узнаваемости бренда** 70% среди CIO целевых компаний.

**3. Стратегия продвижения (Marketing Strategy)**

**a. Продукт (Product):**

* Упор на **ключевые преимущества**:
  + Полная совместимость с российским ПО.
  + Сертификация ФСТЭК/ФСБ.
* Линейка продуктов:
  + *«РусТех CRM»* (с DLP-модулем).
  + *«РусТех Аналитика»* (с поддержкой ГОСТ-шифрования).

**b. Ценообразование (Price):**

* **Гибкие тарифы:**
  + Подписка от 5 тыс. руб./мес (SMB).
  + Enterprise-лицензии (от 1 млн руб./год).
* **Акции:**
  + Бесплатный аудит безопасности при переходе от конкурентов.

**c. Каналы продвижения (Place):**

* **Онлайн:**
  + Таргетированная реклама в *Яндекс.Директ* и *VK Ads* (ключевые запросы: "импортозамещение CRM", "ФСТЭК-совместимое ПО").
  + Вебинары с кейсами внедрения (раз в месяц).
* **Оффлайн:**
  + Участие в выставках (*СИБ*, *Российский софт*).
  + Партнерство с ИТ-кластерами (Сколково, Иннополис).

**d. Продвижение (Promotion):**

* **Контент-маркетинг:**
  + Кейсы успешных внедрений (раз в 2 месяца).
  + White paper: \*«Как соответствовать 152-ФЗ без переплат»\*.
* **PR:**
  + Публикации в *CNews*, *РБК Тренды*.
  + Экспертные комментарии по кибербезопасности.

**4. Тактические инструменты (Tactics)**

| **Инструмент** | **Описание** | **Сроки** | **Бюджет (тыс. руб.)** |
| --- | --- | --- | --- |
| Таргетированная реклама | Яндекс.Директ + VK Ads (охват CIO компаний 500+ сотрудников) | Постоянно | 300/мес |
| Email-рассылки | Письма с кейсами и спецпредложениями (база 10 000 контактов) | 2 раза в месяц | 50/мес |
| Вебинары | Онлайн-презентации продуктов с демо-доступом | Ежемесячно | 100/мероприятие |
| SEO | Продвижение сайта по запросам "CRM с шифрованием", "ФСТЭК-совместимое ПО" | Постоянно | 200/мес |
| Партнерская программа | Бонусы за рекомендации (15% от сделки) | С 01.07.2024 | 500/год |

**5. Бюджет (Budget)**

* **Общий бюджет на 2024 год:** **6,5 млн руб.**
  + Цифровая реклама: 3,6 млн руб.
  + Участие в выставках: 1,2 млн руб.
  + Контент и PR: 1,7 млн руб.

**6. KPI и метрики эффективности**

| **Метрика** | **Целевое значение** | **Инструмент измерения** |
| --- | --- | --- |
| Количество лидов | 200/мес | Яндекс.Метрика + CRM |
| Конверсия в продажи | 15% | Анализ сделок |
| Узнаваемость бренда | 70% | Опросы (Survio) |
| ROI маркетинга | 250% | Сравнение затрат и прибыли |

**7. План мероприятий на 2024 год**

| **Квартал** | **Мероприятия** |
| --- | --- |
| Q1 | Запуск таргетированной рекламы, разработка сайта с калькулятором стоимости |
| Q2 | Серия вебинаров, старт партнерской программы |
| Q3 | Участие в выставке *СИБ*, публикация white paper |
| Q4 | Запуск case-study с топовыми клиентами, итоговый PR-отчет |