

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Факультет/Институт** |  | Институт Информационных технологий |
|  |  | (наименование факультета/ Института) |
| **Направление/специальность** |  | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| **подготовки:** |  | (код и наименование направления /специальности подготовки) |
| **Форма обучения:** |  | очная |
|  |  | (очная, очно-заочная, заочная) |
|  |  |  |

**Отчет по лабораторной работе № 4**

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Обучающийся** |  | Тишин М.С. |  |  |
|  |  | (ФИО) |  | (подпись) |
| **Группа** |  | ВБИо-201рсоб |  |
|  |  |  |  |

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

**Москва 2025 г.**

**Задание**На основе подготовленного материала по архитектуре предприятия разработать следующие модели с использованием соответствующего программного средства:

1. План разработки архитектуры предприятия – Project Plan. В плане указать:

* не менее трех рисков проекта – RISK с описанием (необходимо описать риски, различающиеся по вероятности возникновения, критичности, воздействию и так далее)
* DESCRIPTION – Описание риска
* IMPACT – Воздействие (описание того, какое воздействие окажет реализация данного риска на выполнение проекта)
* SEVERITY – Критичность (описание степени критичности реализации данного риска на выполнение проекта)
* PROBABILITY – Вероятность (описание степени вероятности возникновения данного риска)
* LIKELIHOOD OF PRIOR DETECTION – Предпосылки предварительного обнаружение (описание того, по каким признакам мы сможем обнаружить возможность реализации данного риска)
* MITIGATION APPROACH – Смягчение подхода (описание того, какие меры позволят смягчить последствия риска в случае его реализации)
* PROPOSED SOLUTIONS – Предлагаемые решения (описание решений, направленных на снижение вероятности реализации риска, т.е. превентивные меры)
* состояние разработки проекта - ACTUAL PROGRESS с описанием
* TASKS DONE – Выполненные задачи
* TASKS CANCELED – Отмененные задачи
* TASKS DELAYED – Отложенные задачи (задачи, выполнение которых было отложено в связи с поступлением задач более высокого приоритета)
* TASKS ON HOLD – Задачи «на хранении» - задачи, которые необходимо выполнить, как только появится возможность переместить их в раздел «Отложенные задачи»
* TASKS IN PROGRESS – Выполняемые задачи (задачи выполняются в данное время)
* информацию для проекта – INFORMATION, не менее 5 позиций
* Цели проекта – GOALS, не менее трех целей
* Требования к проекту – REQUIREMENTS.
* Календарный план разработки проекта – SCHEDULE, не менее трех фаз с детализацией.

1. Различные взгляды на проектирование данной архитектуры предприятия по технологии «Шесть шляп» - Six Thinking Hats (описание проводится по соответствующему шаблону).
2. Маркетинговый план продвижения продукции - Marketing в соответствии с заданным шаблоном.

**Основная часть**

**1. Project Plan (План разработки архитектуры предприятия)**

**Риски проекта:**

**Риск: Несвоевременная интеграция систем**

* **DESCRIPTION:** Недостаточная подготовка и координация данных для интеграции между CRM, ERP и WMS.
* **IMPACT:** Замедление реализации проекта, снижение качества обработки заказов и рост расходов.
* **SEVERITY:** Высокая
* **PROBABILITY:** Средняя
* **LIKELIHOOD OF PRIOR DETECTION:** Непрерывный мониторинг процессов передачи данных, ежедневные отчеты об интеграционных задержках.
* **MITIGATION APPROACH:** Введение регулярных проверок и резервного планирования, создание тестового стенда для симуляции интеграции.
* **PROPOSED SOLUTIONS:** Автоматизация интеграционных процессов, привлечение специалистов для раннего выявления ошибок.

**Риск: Изменение бизнес-требований**

* **DESCRIPTION:** Появление новых требований от руководства и изменение условий рынка, влияющих на функционал системы.
* **IMPACT:** Переработка ключевых модулей, задержки в сроках реализации, увеличение затрат.
* **SEVERITY:** Средняя
* **PROBABILITY:** Высокая
* **LIKELIHOOD OF PRIOR DETECTION:** Регулярное проведение встреч и обновление документации требований, анализ отзывов пользователей.
* **MITIGATION APPROACH:** Использование гибких методологий (Agile/Scrum) для быстрой адаптации, постоянная коммуникация с заказчиком.
* **PROPOSED SOLUTIONS:** Внедрение регулярного обзора требований, корректировка плана с учетом изменений.

**Риск: Технический сбой интеграционных систем**

* **DESCRIPTION:** Сбои в работе API, серверные отказы или ошибки оборудования, влияющие на обмен данными между подсистемами.
* **IMPACT:** Нарушение непрерывности бизнес-процессов, потеря данных, снижение доверия клиентов.
* **SEVERITY:** Высокая
* **PROBABILITY:** Низкая
* **LIKELIHOOD OF PRIOR DETECTION:** Наличие системы мониторинга производительности, тестирование на нагрузку, регулярные проверки состояния оборудования.
* **MITIGATION APPROACH:** Разработка и внедрение плана аварийного восстановления, резервное копирование данных, техническая поддержка 24/7.
* **PROPOSED SOLUTIONS:** Проведение стресс-тестирования, установление SLA с провайдерами, создание резервных серверов.

**2. Actual Progress (Состояние разработки проекта)**

* **TASKS DONE:**
  + Проведен анализ бизнес-процессов и требований.
  + Разработаны первичные ER-модели и архитектурные схемы.
  + Составлена документация по интеграции CRM, ERP, WMS.
* **TASKS CANCELED:**
  + Отменены экспериментальные модели взаимодействия с устаревшими системами.
  + Убраны проекты, связанные с заменой базовых модулей.
* **TASKS DELAYED:**
  + Интеграция системы обмена данными между CRM и ERP (из-за корректировок требований).
  + Финальное тестирование резервных копий.
* **TASKS ON HOLD:**
  + Разработка пользовательских сценариев для мобильного приложения (перенос в отдельный проект).
  + Дополнительные функции аналитики BI (ожидается выделение дополнительных ресурсов).
* **TASKS IN PROGRESS:**
  + Оптимизация и автоматизация процессов формирования отчетности.
  + Настройка и доработка API интеграции между подсистемами.

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

1. Архитектурная документация предприятия (технические чертежи, схемы, ER-модели).
2. Детальное описание бизнес-процессов (бизнес-модели, процедуры, функциональные требования).
3. Технические спецификации используемых систем (CRM, ERP, WMS, BI).
4. Анализ рынка и конкурентное окружение (отчеты, SWOT-анализ).
5. Исторические данные по продажам и финансовой эффективности (отчеты, KPI).

**4. GOALS (Цели проекта)**

**Цели ближайшего периода:**

1. Автоматизировать процессы интеграции данных между CRM, ERP и WMS.
2. Сократить время формирования финансовой отчетности на 20%.
3. Повысить точность данных по заказам и остаткам товаров.

**Дополнительные цели (при необходимости расширения):** 4. Улучшить скорость обработки клиентских заявок.  
5. Обеспечить масштабируемость системы для роста компании.

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

1. Высокая надежность интеграционных модулей (доступность не менее 99,5%).
2. Поддержка не менее 5000 транзакций в час.
3. Интуитивно понятный пользовательский интерфейс для менеджеров и операторов.
4. Гибкость в масштабировании и адаптации к изменяющимся требованиям.
5. Соответствие стандартам безопасности и защите персональных данных.

**6. SCHEDULE (Календарный план разработки проекта)**

**Фаза 1: Анализ и планирование (1-2 месяца)**

* Сбор и анализ бизнес-требований.
* Формирование архитектурной документации.
* Определение рисков и составление плана управления.

**Фаза 2: Разработка и интеграция (3-6 месяцев)**

* Реализация основных модулей CRM, ERP, WMS.
* Настройка API и автоматизация передачи данных.
* Проведение промежуточного тестирования интеграционных процессов.

**Фаза 3: Тестирование и внедрение (1-2 месяца)**

* Финальное тестирование всех модулей и резервного копирования.
* Обучение сотрудников и подготовка документации.
* Внедрение системы в промышленную эксплуатацию и мониторинг работы.

**7. Six Thinking Hats (Различные взгляды на проектирование по методу «Шесть шляп»)**

* **White Hat (Белая шляпа):**  
  Факты: архитектура включает интеграцию CRM, ERP, WMS; система рассчитана на высокую нагрузку; задокументированы все бизнес-процессы и требования.
* **Red Hat (Красная шляпа):**  
  Эмоции: пользователи ожидают простоту и интуитивность системы; возможны опасения по поводу технических сбоев; руководству важна прозрачность и оперативность.
* **Black Hat (Черная шляпа):**  
  Риски: потенциальные сбои интеграции, изменения бизнес-требований и технологические сбои; недостаточная подготовка может привести к задержкам в проекте.
* **Yellow Hat (Желтая шляпа):**  
  Позитивные моменты: интеграция позволит значительно повысить оперативность и качество обработки заказов; улучшение аналитики и отчетности приведет к увеличению продаж и эффективности бизнеса.
* **Green Hat (Зеленая шляпа):**  
  Креативные идеи: применение искусственного интеллекта для прогнозирования продаж; разработка мобильного приложения для контроля бизнес-процессов; возможности использования облачных технологий для масштабирования.
* **Blue Hat (Синяя шляпа):**  
  Управление процессом: четкое разделение этапов разработки, регулярный мониторинг рисков и коррекция плана; применение Agile-методологии для гибкого реагирования на изменения; проведение регулярных совещаний и обзоров проекта.

**8. Marketing (Маркетинговый план продвижения продукции)**

1. **Анализ рынка:**  
   Проведение исследования целевой аудитории, анализ конкурентов и выявление рыночных трендов.
2. **УТП (Уникальное торговое предложение):**  
   Качественная бытовая техника с европейским дизайном, надежностью и современными технологиями по конкурентоспособной цене.
3. **Каналы продвижения:**
   * Интернет-маркетинг (SEO, контент-маркетинг, SMM).
   * Партнерские программы с дилерами.
   * Продвижение через маркетплейсы (Ozon, Wildberries, Яндекс.Маркет).
   * Участие в отраслевых выставках и конференциях.
4. **Стратегия цен:**  
   Гибкая ценовая политика с регулярными акциями, скидками и программами лояльности.
5. **Оценка эффективности:**  
   Мониторинг KPI: объём продаж, конверсия в заказ, возврат инвестиций, удовлетворенность клиентов; регулярные отчёты для корректировки маркетинговой стратегии.