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

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

**Отчет по лабораторному практикуму № 4**

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Обучающийся** |  | Зарудаев Кирилл Оеговчи |  |  |
|  |  | (ФИО) |  | (подпись) |
| **Группа** |  | ВБИв-301рсоб |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Преподаватель** |  | Сибирев Иван Валерьевич |  |  |
|  |  | (ФИО) |  | (подпись) |

**Москва 2025**

**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.

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

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

Название проекта: Разработка целевой архитектуры предприятия (Target Enterprise Architecture) для компании «Альфа»

GOALS (Цели проекта)

1. Оптимизация ИТ-ландшафта: Снижение сложности и дублирования систем, уменьшение совокупной стоимости владения (TCO) ИТ на 15% в течение 2 лет.
2. Повышение гибкости бизнеса: Обеспечение возможности быстрого (в течение 3-6 месяцев) запуска новых продуктов и услуг за счет модульной и масштабируемой архитектуры.
3. Создание единого источника истины: Формирование целостной картины всех бизнес-процессов, данных и приложений для поддержки принятия управленческих решений.

REQUIREMENTS (Требования к проекту)

* Соответствие корпоративным стандартам и отраслевым нормам (например, GDPR, ФЗ-152).
* Использование фреймворка TOGAF в качестве методологической основы.
* Обеспечение интеграции всех новых и ключевых унаследованных систем через единую шину данных (ESB).
* Документирование всех артефактов архитектуры в репозитории (например, в ArchiMate Tool).
* Обеспечение безопасности данных на всех уровнях архитектуры (Бизнес, Данные, Приложения, Технологии).

RISK (Риски проекта)

**Риск 1**: Сопротивление изменениям со стороны бизнес-подразделений

* DESCRIPTION: Ключевые пользователи и руководители отделов не видят ценности в новой архитектуре, саботируют переход на новые процессы и системы.
* IMPACT: Задержки во внедрении, недостижение запланированных выгод, снижение ROI проекта.
* SEVERITY: Высокая (может привести к провалу проекта).
* PROBABILITY: Средняя.
* LIKELIHOOD OF PRIOR DETECTION: Увеличение количества негативных отзывов на совещаниях, формальное участие представителей бизнеса в рабочих группах, отсутствие обратной связи на предоставляемые материалы.
* MITIGATION APPROACH: Применение методик управления изменениями (Change Management): активные коммуникации, вовлечение «агентов изменений» из бизнес-подразделений, проведение обучающих семинаров.
* PROPOSED SOLUTIONS: Включение представителей бизнеса в Управляющий комитет проекта с первого дня. Регулярные демонстрации выгод и прогресса. Создание пилотных групп для быстрого получения успешных кейсов.

**Риск 2**: Недостаточная квалификация команды архитекторов

* DESCRIPTION: Члены команды не имеют достаточного опыта работы с выбранным фреймворком (TOGAF) или инструментами моделирования (ArchiMate).
* IMPACT: Низкое качество артефактов архитектуры, неверные решения, срывы сроков из-за необходимости переделывать работу.
* SEVERITY: Средняя (поддается исправлению, но требует времени и ресурсов).
* PROBABILITY: Низкая (подбор команды проводился тщательно).
* LIKELIHOOD OF PRIOR DETECTION: Проблемы выявляются на этапе ревью первых же артефактов (например, моделей бизнес-процессов или диаграмм приложений). Низкая скорость выполнения задач.
* MITIGATION APPROACH: Организация срочных курсов повышения квалификации и тренингов. Привлечение внешнего консультанта для менторства.
* PROPOSED SOLUTIONS: Проведение предварительного тестирования навыков кандидатов. Закрепление за каждым junior-архитектором более опытного наставника.

**Риск 3**: Отсутствие актуальных данных о текущей архитектуре (As-Is)

* DESCRIPTION: Информация о существующих системах, их связях и конфигурациях устарела, фрагментирована или отсутствует.
* IMPACT: Невозможность построить точную текущую модель, что ведет к ошибкам при проектировании целевой архитектуры и планировании миграции.
* SEVERITY: Высокая (ставит под угрозу обоснованность всей целевой архитектуры).
* PROBABILITY: Высокая (типичная ситуация для компаний без функционирующей службы архитектуры).
* LIKELIHOOD OF PRIOR DETECTION: Расхождения в данных, полученных из разных источников (опросы, документация, автоматическое обнаружение). Большое количество уточняющих вопросов от команды.
* MITIGATION APPROACH: Применение методов автоматического обнаружения активов (Discovery Tools). Проведение интенсивных интервью с владельцами систем. Фиксация допущений и неподтвержденных данных.
* PROPOSED SOLUTIONS: Запуск параллельного мини-проекта по инвентаризации ИТ-активов с использованием специализированного ПО. Назначение ответственных за предоставление информации по каждому домену.

ACTUAL PROGRESS (Состояние разработки проекта)

* TASKS DONE (Выполненные задачи):
  1. Сформирован Управляющий комитет проекта.
  2. Подписано Техническое задание (ТЗ) и Устав проекта.
  3. Проведен начальный брифинг для всех стейкхолдеров.
  4. Развернут репозиторий для артефактов архитектуры.
* TASKS CANCELED (Отмененные задачи):
  1. *Интеграция с системой CRM "СтараяВерсия"* (отменена, так как принято стратегическое решение о выводе данной системы из эксплуатации).
* TASKS DELAYED (Отложенные задачи):
  1. *Детальное моделирование процессов отдела закупок* (отложено на Фазу 2 по просьбе бизнес-спонсора, так как требуется срочно проработать архитектуру для нового цифрового канала продаж).
* TASKS ON HOLD (Задачи «на хранении»):
  1. *Разработка метамодели данных для аналитической платформы.*
  2. *Аудит систем безопасности.*
* TASKS IN PROGRESS (Выполняемые задачи):
  1. *Интервью с владельцами ключевых бизнес-процессов.*
  2. *Сбор данных о текущей ИТ-инфраструктуре с помощью инструмента Discovery.*
  3. *Разработка модели текущего состояния (As-Is) в области "Приложения".*

INFORMATION (Информация для проекта)

* Project Sponsor (Спонсор): Иванов А.А., CIO
* Project Manager (Менеджер проекта): Петрова Б.В.
* Lead Enterprise Architect (Ведущий архитектор): Сидоров В.Г.
* Stakeholders (Стейкхолдеры): Руководители департаментов продаж, маркетинга, логистики и ИТ.
* Repository Link (Ссылка на репозиторий): http://wiki.alpha-company.com/ea-repo
* Communication Plan (План коммуникаций): Еженедельные статусные встречи, ежемесячные отчеты Управляющему комитету.

SCHEDULE (Календарный план разработки проекта)

Фаза A: Видение и Иницирование (6 недель)

* Неделя 1: Kick-off meeting, формализация устава.
* Неделя 2-3: Идентификация стейкхолдеров, определение бизнес-целей и драйверов.
* Неделя 4-5: Разработка Видения Архитектуры.
* Неделя 6: Утверждение Вичения Управляющим комитетом.

Фаза B: Бизнес-архитектура (8 недель)

* Неделя 7-8: Описание бизнес-процессов верхнего уровня (As-Is).
* Неделя 9-10: Анализ пробелов и разработка целевой модели (To-Be) бизнес-процессов.
* Неделя 11-12: Моделирование организационной структуры и ролей.
* Неделя 13-14: Согласование артефактов бизнес-архитектуры.

Фаза C: Архитектура информационных систем (Данные и Приложения) (10 недель)

* Неделя 15-17: Инвентаризация приложений и данных (As-Is).
* Неделя 18-21: Проектирование целевой архитектуры данных (Data Model, Data Flow).
* Неделя 22-24: Проектирование целевой архитектуры приложений (Application Landscape).
* Неделя 25-26: Согласование артефактов.

*(План продолжается фазами D, E, F, G, H по TOGAF ADM, но для примера ограничимся тремя фазами)*

**2. Взгляды на проектирование архитектуры по технологии «Шесть шляп»**

Тема обсуждения: Выбор стратегии интеграции новых облачных SaaS-решений с унаследованной ERP-системой.

| Шляпа | Мнение / Взгляд |
| --- | --- |
| Белая (Факты) | Текущая ERP-система обрабатывает 80% финансовых транзакций. Новый SaaS для CRM генерирует данные о клиентах в формате REST API. Существует корпоративный стандарт на использование шины данных ESB. Запросы на данные должны выполняться с задержкой не более 2 секунд. |
| Красная (Эмоции) | Команда ERP опасается, что интеграция создаст дополнительную нагрузку на их систему. Отдел продаж в восторге от нового CRM и хочет получить данные "здесь и сейчас". Я, как архитектор, чувствую беспокойство из-за давления с обеих сторон. |
| Черная (Критика, риски) | Прямая точка-точка интеграция нарушит принципы архитектуры и создаст "спагетти-интеграцию". Шина ESB может стать "бутылочным горлышком". Реализация через ESB потребует больше времени и ресурсов на начальном этапе. Риск несоблюдения SLA по производительности. |
| Желтая (Оптимизм, выгоды) | Использование ESB обеспечит надежность, масштабируемость и единую точку мониторинга. Это долгосрочное решение, которое упростит будущие интеграции. Мы снизим общую стоимость владения интеграциями в перспективе 5 лет. |
| Зеленая (Креативность) | Можно рассмотреть гибридный подход: ESB для критичных транзакций и легковесный API-шлюз для высокочастотных запросов от мобильных приложений. Или использовать Event-Driven архитектуру для асинхронной репликации данных. |
| Синяя (Управление процессом) | Мы обсудили факты, эмоции, риски и возможности. Предлагается сфокусироваться на решении через ESB, как соответствующем стратегии предприятия. Далее необходимо разработать детальный план реализации (Roadmap) и провести оценку затрат. Переходим к следующему вопросу. |

**3. Маркетинговый план продвижения продукции (Marketing Plan)**

*(В контексте архитектуры предприятия "продукцией" являются сама архитектура, ее принципы, стандарты и услуги Архитектурного офиса)*

1. Продукт (Product)

* Основное предложение: Услуги Архитектурного офиса по проектированию эффективной, стандартизированной и гибкой ИТ-среды.
* Ключевые выгоды:
  + Снижение затрат на ИТ (TCO).
  + Ускорение вывода новых продуктов на рынок (Time-to-Market).
  + Снижение рисков и обеспечение соответствия стандартам.
  + Прозрачность ИТ-ландшафта для руководства.
* "Упаковка": Четко описанные процессы взаимодействия с Архитектурным офисом, шаблоны документов, репозиторий артефактов, регулярные отчеты о достигнутых выгодах.

2. Цена (Price)

* Для бизнес-подразделений услуги Архитектурного офиса являются внутренними и бесплатными на этапе проектирования.
* "Стоимость" для бизнеса – это время их экспертов, затраченное на интервью и согласование.
* Ключевой месседж: Инвестиция времени на стадии архитектурного проектирования многократно окупается за счет избежания дорогостоящих ошибок на стадии реализации и эксплуатации.

3. Место (Place / Distribution)

* Внутренний портал: Раздел "Архитектура предприятия" на корпоративном портале со всей документацией, шаблонами и контактами.
* Репозиторий архитектуры: Централизованная база знаний (например, на базе Archi), доступная для всех заинтересованных сторон.
* Встроенность в процессы: Обязательность этапа архитектурного ревью в процессах управления проектами и бюджетирования ИТ.

4. Продвижение (Promotion)

* Внутренний PR:
  + Серия вебинаров "Что такое EA и почему это важно для вас?" для разных аудиторий (топ-менеджеры, руководители отделов, разработчики).
  + Регулярные новости и кейсы успеха в корпоративной рассылке: "Как архитектура помогла отделу продаж сократить время обработки заказа на 20%".
  + Создание и продвижение "Чемпионов архитектуры" в ключевых бизнес-подразделениях.
* Образовательные мероприятия: Проведение воркшопов и тренингов по языку ArchiMate и фреймворку TOGAF для ИТ-специалистов.
* Личные продажи: Проактивная работа ведущего архитектора с ключевыми стейкхолдерами, участие в планерках департаментов для выявления их потребностей и демонстрации ценности архитектурного подхода.

**Заключение**: Все представленные модели являются частью единого подхода к управлению развитием ИТ-ландшафта компании. Project Plan обеспечивает выполнение работ, Six Thinking Hats — качество архитектурных решений, а Marketing Plan — их внедрение и признание внутри компании.