

Разработка проекта по внедрению информационно-аналитической системы на предприятии

Цель работы:

Определение сроков и бюджета реализации проекта внедрения информационной системы на предприятии.

Содержание:

1. Исходные данные
2. Основные понятия и общие принципы управления проектами
3. Обзор программных решений по управлению проектами
4. Жизненный цикл ИС
5. Внедрение ИС
6. Заключение

Исходные данные:

В качестве исходных данных используются задачи проекта по внедрению ИС, таблица с трудовыми ресурсами и таблица трудоемкости выполняемых работ.

Форма заключения

В последнее время на производстве широко используются программы для упрощения обработки данных, в частности табличные процессоры, позволяющие значительно ускорить расчеты. Поэтому исследование функций табличных процессоров актуально и востребовано.

В ходе написания работы нами были раскрыты профессиональные задачи, которые можно решить, используя табличные процессоры. Самой важной задачей является создание макросов, которые позволяют автоматизировать работу.

При написании работы нами была изучена специальная литература, включающая в себя статьи и учебники по информационным технологиям, описаны теоретические аспекты и раскрыты ключевые понятия исследования, рассмотрено практическое применение табличных процессоров и оказана помощь предприятию «», которое нуждалось в автоматизации производства.

В ходе созданного нами проекта по модернизации обработки числовых данных на предприятии «», мы обнаружили, что скорость обработки увеличилась в два раза. Это позволяет значительно ускорить ход рабочего процесса, сокращая число необработанных вовремя данных, и снизить временные затраты. В долгосрочной перспективе мы видим возможность использования разработанного нами продукта в производственном процессе всех предприятиях, занимающихся подобного рода деятельностью.

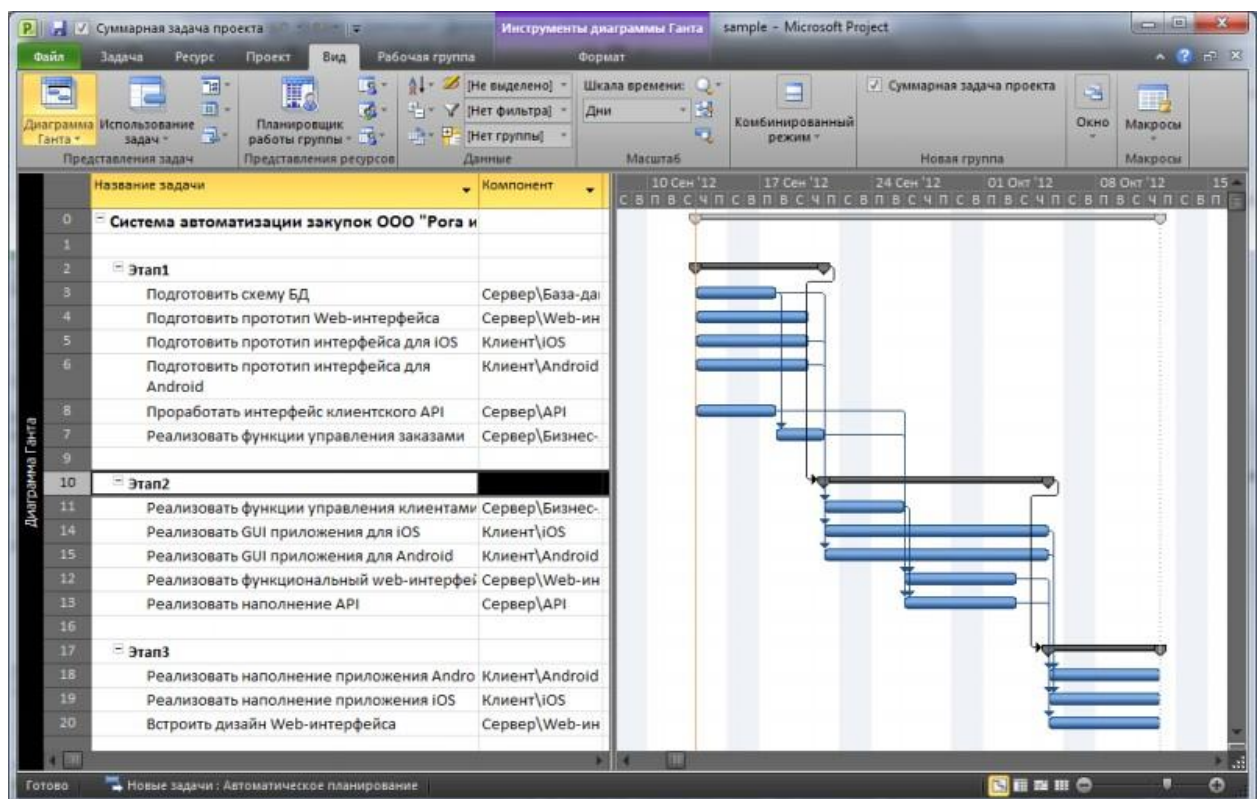
Ход выполнения работы:

1. Открытие нового файла проекта и определение опорных дат (когда будет начинаться проект)
2. Создание списка работ
 1. Ввод работ и их продолжительностей

2. Определение начала и окончания работ (выбор ручного или автоматического планирования для различных задач)
 3. Установка отношений (связей) между работами (типы связей: начало-начало, начало-окончание, окончание-окончание, окончание-начало)
 4. Перекрытие работ или добавление времени задержки между ними (установка запаздывания – при необходимости)
 5. Добавление крайнего срока окончания работы (при необходимости)
 6. Разбивка работы на сегменты (создание суммарных задач)
3. Назначение ресурсов на работы
1. Создание списка ресурсов согласно таблице
 2. Назначение ресурсов на работы (необходимо выбрать исходя из соответствия исходной задачи и компетенций сотрудника согласно таблицам ниже)
4. Определение стоимости и срока проекта (затраты)
1. Назначение затрат на ресурсы (ставки взять исходя из информации на hh.ru)

Необходимо сформировать отчет о проведенной работе и о ходе выполнения работы, приложив к отчету копии экрана.

Пример выполнения



Оценка работы:

В данной работе необходимо отразить знания по следующим разделам MS Project:

1. Задачи автоматического и ручного планирования (+Суммарные задачи)
2. Связывание задач, типы связей задач
3. Ограничение, запаздывание, разделение задач
4. Заполнение листа ресурсов между исполнителями (трудовые, материальные, затратные ресурсы)
5. Критический путь
6. На основе критического пути оптимизировать по времени проект, сократив срок его выполнения

Методические материалы:

Согласно ГОСТ 34.601-90 «Автоматизированные системы. Стадии создания» выделяют следующие основные стадии создания и этапы разработки автоматизированной системы (АС):

1. Формирование требований к АС.
2. Разработка концепции АС.
3. Техническое задание.
4. Эскизный проект.
5. Технический проект.
6. Рабочая документация.
7. Ввод в действие.
8. Сопровождение АС.

Как правило, этапы стадий формирования требований к автоматизированной системе объединяют с этапами разработки технического задания, а этапы разработки концепции - с этапами эскизного проектирования. Также к приведенным стадиям создания АС добавляют стадию подготовки к началу проекта.

Ниже представлены стадии создания информационно-аналитической системы – корпоративного хранилища данных. Также дана оценка длительности каждого из этапов внедрения системы.

Стадия I. Организация проекта

Этапы работ	Результат	Дней
Заключение контракта	Контракт на разработку системы заключен	10
Согласование процедур управления	Процедуры управления проектом и устав проекта согласованы	5
Сбор команды проекта	Команда проекта сформирована	5
Обучение членов проектной команды	Компетенция участников проекта соответствует требованиям. Этап реализуется по необходимости	10

Стадия II. Формирование требований и разработка технического задания

Этапы работ	Результат	Дней
-------------	-----------	------

Системно-аналитическое обследование объекта автоматизации	Проведены интервью с функциональными и IT-специалистами Заказчика. Собрана информация о: требуемых отчетах, показателя, измерениях возможных системах-источниках данных системном ландшафте сетевом окружении	20
Анализ и обработка полученной информации	Сформированы: альбом показателей альбом измерений и иерархий альбом отчетности определены источники данных для каждого показателя	20
Разработка концептуальной модели данных	Концептуальная модель данных	15
Разработка технического задания	Техническое задание и приложения к нему	20
Согласование и утверждение	Согласованное и утвержденное техническое задание	10

Стадия III. Эскизный проект

Этапы работ	Результат	Дней
Определение общей функциональной и технической архитектур	Общее описание функциональной и технической архитектур	10
Разработка логической модели данных	Логическая модель данных. Определен состав сущностей области постоянного хранения (System of Record, Summary Area, Data Marts).	30

	Окончательно сформирован состав реализуемых показателей, измерений и отчетов.	
Обоснование выбора программного обеспечения и технической инфраструктуры	ПО выбрано. Утвержден план формирования необходимой технической инфраструктуры	10
Разработка предварительного регламента взаимодействия информационных систем	Предварительные регламенты взаимодействия согласованы с разработчиками и администраторами систем-источников данных. Определен состав сущностей области временного хранения (Staging Area) и области обмена данными (Data Exchange Interface).	20
Эскизное проектирование процессов ETL	Общее описание процессов извлечения данных, алгоритмов трансформации, загрузки и агрегации данных	10
Эскизное проектирование интерфейсов пользователя	Общее описание интерфейсов ввода и предоставления данных	5
Оформление эскизного проекта	Пояснительная записка к эскизному проекту	15
Согласование и утверждение	Согласованная и утвержденная пояснительная записка к эскизному проекту	5

Стадия IV. Технический проект

Этапы работ	Результат	Дней
Определение функциональной	Описание функциональной архитектуры (включая описание каждой функции,	15

и технической архитектур	задачи, методов реализации). Описание технической архитектуры (включая описание размещения технических средств, условий эксплуатации, режима функционирования, организации резервного копирования и т.д.)	
Формирование плана развертывание системного ландшафта	План развертывания системного ландшафта	10
Разработка физической модели данных	Физическая модель данных - описание таблиц БД, индексов, секций и других объектов БД	10
Разработка и согласование регламентов взаимодействия информационных систем	Согласованный и утвержденный набор регламентов взаимодействия, включающих описание интерфейсов, периодичности и т.п.	10
Проектирование процессов ETL	Описание процессов извлечения данных, алгоритмов трансформации и обеспечения качества данных, процессов загрузки и агрегации данных	20
Проектирование интерфейсов пользователя	Описание бизнес-слоя данных, интерфейсов ввода и предоставления данных, разграничения прав доступа	15
Оформление технического проекта	Пояснительная записка к техническому проекту	20
Согласование и утверждение	Согласованная и утвержденная пояснительная записка к техническому проекту	5

Стадия V. Рабочая документация

Этапы работ	Результат	Дней
Разработка рабочей документации на систему и на её части	Разработаны следующие документы: Ведомость эксплуатационных документов Ведомость машинных носителей информации Паспорт Общее описание системы Технологическая инструкция Руководство пользователя Описание технологического процесса обработки данных (включая телеобработку) Инструкция по формированию и ведению базы данных (набора данных) Состав выходных данных (сообщений) Каталог базы данных Программа и методика испытаний (ПИМ) Спецификация Описание программ Текст программ	40
Разработка или адаптация программ	Развернуты экземпляры БД. Созданы необходимые объекты БД Разработаны процессы ETL и процессы обеспечения качества данных. Выставлено расписание запуска процессов Реализованы дополнительные приложения Реализованы витрины данных и отчетность Настроены профили пользователей и прав доступа	60
Согласование и утверждение	Согласованная и утвержденная рабочая документация	15

Стадия VI. Ввод в действие

Этапы работ	Результат	Дней
-------------	-----------	------

Подготовка объекта автоматизации к вводу системы в действие	Создание у Заказчика службы сопровождения системы (при необходимости)	10
Подготовка персонала	Обучение пользователей и администраторов системы	10
Комплектация системы поставляемыми изделиями	Закупка и завоз необходимого оборудования и программного обеспечения. Для снятия рисков поставки данный этап обычно выполняется на предыдущей стадии	20 - 100
Строительно-монтажные работы	Оборудование смонтировано в выделенном для этого помещении и подключено к каналам передачи данных	20
Пусконаладочные работы	Прошла наладка технических и программных средств. ПО системы перенесено в зону тестирования/промышленной эксплуатации. Настроена система резервного копирования. Проведена загрузка исторических данных в систему. Запущены процессы извлечения данных из систем-источников	20
Проведение предварительных испытаний	Испытания системы на работоспособность и соответствие техническому заданию в соответствии с ПИМ проведены. Устранение неисправностей и внесение изменений в документацию в соответствии с протоколом испытаний проведено. Акт приёмки системы в опытную эксплуатацию оформлен и подписан	10
Проведение опытной эксплуатации	Опытная эксплуатация проведена. Устранение неисправностей, доработка ПО и дополнительная наладка технических средств проведены	30 - 60

Проведение приёмочных испытаний	Испытания системы в соответствии с ПИМ проведены. Устранение неисправностей и внесение изменений в документацию проведено. Акт передачи системы в промышленную эксплуатацию оформлен и подписан	5
Завершение работ	Акт завершения работ подписан	5

Стадия VII. Сопровождение

Этапы работ	Результат	Дней
Выполнение работ в соответствии с гарантийными обязательствами	Выявленные недостатки системы устранены	365
Послегарантийное обслуживание	Система работает стабильно, без сбоев. Выявленные недостатки устранены	-

Трудовые ресурсы

Должность	Обязанность	График
Руководитель ИТ отдела https://spb.hh.ru/vacancy/19242029	•Проектирование и внедрение автоматизированных систем управления производством (АСУП). •Участие в работе по совершенствованию документооборота на предприятии •Разработка технологических схем обработки информации по установленным задачам АСУП с учетом организационного и технического обеспечения по всем подсистемам. •Участие в работе по отладке, опытной эксплуатации и поэтапному введению в действие комплекса технических средств АСУП. •Согласование изменения в функционировании системы информационной безопасности предприятия. •Согласование бесперебойной работы корпоративной системы хранения информации и доступа к ней. •Участвует в проектах компании (1С и др.)	5 рабочих дней через 2 выходных (Стандартный)
Системный администратор https://spb.hh.ru/vacancy/19218101	Администрирование обширной ИТ инфраструктуры построенной на Windows Server 2008, AD, SMB, GPO, DNS, DHCP Администрирование Terminal Server (W2008) RemoteApp Администрирование серверов виртуализации XenServer, ESXi Администрирование Linux Server(Squid) Администрирование парка рабочих станций Windows 7 Настройка сетевого оборудования Mikrotik Резервное копирование, восстановление данных	(Стандартный)

	Выполнение заявок, связанных с работой домена и рабочих станций Мониторинг состояния оборудования и серверного ПО, проведение работ по восстановлению сервисов и мероприятий превентивного характера Ведение документации по серверам, рабочим станциям и оборудованию. Проектирование и модернизация ИТ инфраструктуры Поддержка АТС (Panasonic) Настройка банк клиентов, обновление Поддержка сотрудников на удаленном доступе, настройка VPN и решение возникающих проблем	
Системный программист https://spb.hh.ru/vacancy/19090653	Глубокое знание архитектуры операционных систем семейства Windows, внутренних механизмов работы Приветствуется знание недокументированных возможностей Windows Знание WinApi Владение технологиями написания драйверов под Windows в области фильтрации и перехвата дисковых и сетевых операций Навыки алгоритмической оптимизации кода	(Стандартный)
Менеджер ИТ – проектов https://spb.hh.ru/vacancy/19032076	управление проектами по интеграции, разработке и сопровождению программного обеспечения; организация работ сотрудников как выделенных на проект, так и относящихся к разным подразделениям (в том числе территориально распределенным); ведение нескольких проектов параллельно и координация работ по	(Стандартный)

	единичным доработкам с жизненным циклом от недели; обработка и уточнение требований, коммуникации с заказчиком;	
Инженер по автоматизированным системам управления производством https://spb.hh.ru/vacancy/19212681	Настройка / Конфигурирование ПО программно-технического комплекса под конкретный объект автоматизации Тестирование ПО, проведение ПНР (пусконаладочных работ) систем АСУ ТП Разработка схемотехнических решений шкафов автоматизации, в том числе подбор оборудования Возможны командировки по ЛО и РФ	Ночная смена
Программист https://spb.hh.ru/vacancy/18491549	опыт разработки многопоточных приложений; навыки исследователя: умение самостоятельно проводить анализ и диагностику проблем, находить решения для сложных и нестандартных задач, пользоваться соответствующими инструментами (WinDBG, Sysinternals, WPP, xperf, API Monitor, IDA Pro); умение писать аккуратный, понятный код и поддерживать его качество на высоком уровне.	(Стандартный)
Системный архитектор https://spb.hh.ru/vacancy/19150329	Анализирует требования к информационной системе; разрабатывает архитектуры программных решений, а также техническую и проектную документацию;	3 рабочих дней через 3 выходных
Младший разработчик https://career.ru/vacancy/19209787	Участвует в рассмотрении технических заданий на проекты изделий, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы и осуществляет контроль за включением в них требований нормативно-технических и методических документов по защите	5 рабочих дней через 2 выходных

	информации и выполнением этих требований. Понимание принципов структурного программирования, теории реляционных баз данных. Опыт работы с базами данных, знание языка запросов SQL. Понимания принципов объектно-ориентированного программирования, знание одного или нескольких языков высокого уровня	
Архитектор ИТ-решений https://spb.hh.ru/vacancy/18377856	Описание текущей и проектирование целевой архитектуры в инструменте моделирования; Анализ требований бизнеса к ИТ-решению, проектирование концептуальной архитектуры ИТ-решения; Проектирование интеграции ИТ-решения; Подготовка проектной и технической документации на всем жизненном цикле проекта (концепции ИТ-решения, технические задания, технические проекты и пр.); Регулярное взаимодействие с разработчиками систем, проведение архитектурного надзора и решение технических задач при необходимости (разработка правил code review и пр.); Участие в приемке ИТ-систем, контроль соответствия целевой архитектуре; Консультирование смежных команд по архитектуре своих ИТ-решений.	(Стандартный)
Ведущий архитектор https://spb.hh.ru/vacancy/18808708	решение сложных проблемы проектирования - E2E взаимодействий большого количества систем ИТ ландшафта	(Стандартный)

	для реализации наиболее значимых продуктов и услуг компании; развитие систем в своей зоне ответственности (составляющие как правило ядро BSS) и их интеграции со всеми смежными системами ИТ-ландшафта; формирование стратегического видения в рамках своих доменов и направляет к нему деятельность сотрудников департамента развития.	
Бизнес-аналитик https://spb.hh.ru/vacancy/19208777	Выявление и анализ бизнес-потребностей заинтересованных лиц, анализ влияния инициативы на смежные подразделения и бизнес-процессы, формирование бизнес-требований; Анализ текущего состояния бизнес-процессов, разработка рекомендаций и участие в определении целевого состояния; Определение контекста изменения; Разработка плана и определение мероприятий по переходу к целевому состоянию; Расчет бизнес-эффектов и обоснование необходимости реализации бизнес- и ИТ-решения; Выявление и формализация требований к решению; Экспертиза и контроль процесса реализации требований; Оценка эффективности по результатам внедрения бизнес- и ИТ-решений; Участие в проведении оценки.	(Стандартный)
Старший эксперт по автоматизации и отчетности https://spb.hh.ru/vacancy/19214201	осуществление разработки архитектуры, поддержки баз данных, их администрирования, разграничения уровней доступа; ответственность за актуализацию и оптимизацию баз данных; осуществление контроля изменений (в отчетности компании, в	(Стандартный)

	методологии расчета показателей, анализ запуска маркетинговых инициатив) и своевременная актуализация алгоритмов баз данных; ответственность за разработку и внедрение форматов операционной и аналитической отчетности для предоставления топ-менеджменту компании, смежным и функциональным подразделениям продаж.	
--	--	--

