**ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»**

**МДК 02.01. «Технологии разработки программного обеспечения»**

**Курс: 3**

**Специальность: 09.02.07**

**Лабораторная работа №1.**

**Проведение предпроектных**

**исследований.**

***Теоретическая часть.***

Что бывает без предпроектного обследования?

Основные вопросы, на которые отвечает обследование

Как говорится, надо понять, ЧТО, ГДЕ, КОГДА. А именно:

С какой целью ведется разработка, какую выгоду извлечет заказчик.

Какова предлагаемая бизнес-схема, процесс, который будет автоматизирован с помощью создаваемой системы.

Каковы основные пользовательские функции системы.

Зачем нужно писать, почему недостаточно обсудить и проговорить?

Составление документа позволяет сформулировать мысль на совершенно ином качественном уровне, чем при устном обсуждении. В разговоре неохваченными остаются многие детали, часть информации забывается и позже упускается из виду. А бумага сохраняет все мысли.

Да, составление документов — дело кропотливое и иногда неприятное, но оно того стоит. Мысль ценна только тогда, когда она сформирована, а сформирована она тогда, когда сформулирована на бумаге.

Что должно содержать в себе предпроектное обследование?

Обычно под предпроектным обследованием имеют в виду изучение бизнес-процессов предприятия. Об этом написано много статей и книг. Но к сожалению, простого изложения процессов недостаточно.

Результатом исследования может быть целый пакет документов (часть из них приведена в конце статьи). Центральным (и, к сожалению, часто единственным) документом у меня обычно является документ «Концепция системы». Этот документ мы и обсудим в настоящей статьей.

Разрабатывая собственную структуру Концепции, я взял за основу отчет, подготавливаемый согласно ГОСТ 34 на стадии «Формирование требований к АС» (см. стандарт РД 50-34.698-90 «Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов»). Но при этом внес свои дополнения.

«Концепция системы» может содержать 2, а иногда и 30 страниц. Все зависит от постановки задачи. «Концепция», как правило, согласовывается с высшим руководством заказчика, и только на основании этого можно разрабатывать Техническое задание.

**Цель создания (модернизации) системы**

Под целью создания понимаются именно бизнес-цели. «Автоматизировать» — это не цель. Добавить функцию — тоже не цель. И «оптимизировать» — не цель. Например, сидит сотрудник и пару часов в день он может поспать прямо на рабочем месте (реальный случай, кстати). И кто-то просит автоматизировать его деятельность. Зачем? Чтобы он спал четыре часа?

За несколько лет анализа десятков проектов удалось определить только пять возможных целей создания (модернизации) системы:

Организуется новый бизнес (например, онлайн-система заказов). Понятно, что, если бизнес планируется осуществлять через Интернет, без разработки не обойтись.

Снижение операционных расходов. Классический случай, когда в результате автоматизации сокращается персонал или удается с помощью более качественного планирования сделать больше с меньшими затратами.

Повышение качества внутренних процессов. Также классический случай. Например, если при поиске новых клиентов менеджеры постоянно забывают кому-то позвонить, теряют информацию о лиде, то имеет смысл внедрить CRM.

Снижение рисков при зависимости от ключевых сотрудников (этаких «золотых гвоздей»). Бывает, что из-за низкого уровня автоматизации и запутанности процессов ряд операций могут выполнить 1-2 сотрудника, увольнение (или болезнь) которых может поставить крест на всем бизнесе. А найти и научить новых займет не один месяц.

Выполнение внешних требований. Например, появился новый закон, или имеется требование контрагента, что у вас должен быть внедрен электронный документооборот или контроль за работой мобильных сотрудников.

Понятно, что цель желательно сделать осязаемой. Если мы хотим снизить расходы, то насколько и за счет чего. Если организуем новый бизнес, то надо понимать хотя бы примерный объем операций и количество операторов. Если повышаем качество процессов, следует очертить круг проблем и предложить решение.

**Идея системы**

В случае, если документ «Концепция» получается достаточно объемным, имеет смысл вначале кратко изложить самую суть системы, ее идею. Например, вы хотите создать какую-либо специализированную социальную сеть (ходите по музеям и делитесь впечатлениями). Я бы вначале описал потребность в общении между посетителями, а затем кратко — суть: разрабатывается мобильное приложение, в котором пользователь может написать свои впечатления от того или иного экспоната.

**Сравнение старого и нового**

Самым эффективным способом понять суть создаваемой системы — идти как бы от противного.

Для этого необходимо:

кратко описать существующие процессы;

указать на их недостатки;

предложить новую схему, устраняющую описанные недостатки.

Цель данного раздела — именно обосновать необходимость внедрения новой схемы. Подробное описание бизнес-процессов лучше вынести в отдельный документ. Здесь мы концентрируемся на недостатках и предложениях.

**На чем собираемся зарабатывать**

Если разрабатывается приложение, с помощью которого планируется зарабатывать деньги, то обязательно нужно определить методы заработка: размещение рекламы, платная подписка, платные услуги, взимаемый процент и т.д. Выбранный способ (или способы) может сильно повлиять на разрабатываемую функциональность.

**Заинтересованность сторон**

Если для функционирования создаваемой системы необходимо участие других организаций, то обязательно нужно решить, как их привлечь к работе, заинтересовать. Иными словами, сначала выстраиваем всю бизнес-цепочку, потом уже все остальное.

**Описание автоматизируемых процессов**

Цель данного раздела — дать общее, но полное представление о процессе. Например, вы разрабатываете интернет-магазин. Очевидно, что нужен каталог, корзина, интеграция с банком-эквайером и доставка. Но вот вопросы возврата, отказа при доставке, отказа поставщика, неожиданного отсутствия товара на складе могут ускользнуть от вашего внимания. Лучше продумать все возможные варианты заранее и решить, что из этого будет автоматизироваться, а какие случаи происходят так редко, что лучше их «разгребать» в ручном режиме.

Для описания не обязательно приводить схемы. В общем случае обычный текстовый сценарий намного более полно раскрывает сущность действий.

**Юридическое обеспечение**

Нередко после создания системы оказывается, что в использующие приложение люди или организации нарушают закон. Поэтому вначале надо найти юридически чистую схему, а затем уже вырабатывать технические решения.

**Перечень функций**

Документ «Концепция» — это не Техническое задание, поэтому описываются бизнес-функции, верхний уровень. Нет никакого смысла на данном этапе говорить об авторизации и работе с профилем пользователя. Но дать общее представление о функциональности надо обязательно.

**Требования к безопасности**

Если вы разрабатываете финансовую систему или систему, содержащую строго конфиденциальные данные, то необходимо привести перечень стандартов безопасности. Например, требования к шифрованию хранимых или передаваемых данных. Не забывайте и о все ужесточающихся требованиях к обработке и хранению персональных данных.

**Выбор варианта реализации системы**

Иногда в зависимости от потребностей необходимо определить вид приложения (веб-приложение, нативное), платформу (Windows, Linux), общую архитектуру (один сервер или несколько кластеров), взять ли типовую систему и доработать или вести разработку с нуля. Для этого необходимо сравнить предлагаемые варианты и выбрать наиболее подходящий.

**Другие документы предпроектного исследования**

Как мы уже говорили выше, результатом хорошего, серьезного предпроектного исследования, проводимого не одну неделю целой командой, является целый пакет документов. Вот некоторые из них:

Концепция системы (документ, который мы обсуждали в настоящей статье).

Маркетинговое исследование.

Технико-экономическое обоснование.

План проекта, включая расчет трудоемкости и ресурсный план.

План маркетинговых мероприятий.

Смета проекта.

План возврата инвестиций.

Предварительное штатное расписание.

Архитектура системы.

Концепция безопасности (в случае большого объема описания меры безопасности можно вынести в отдельный документ.

Презентации для заказчика, потенциальных инвесторов и потенциальных клиентов.

Заключение

Главное, чтобы при прочтении концепции сложилось полное понимание, как это должно работать. А в остальном два документа с результатами исследования могут никак не быть похожими друг на друга. Соответственно и перечень разделов в вашем документе может сильно отличаться от приведенного выше.

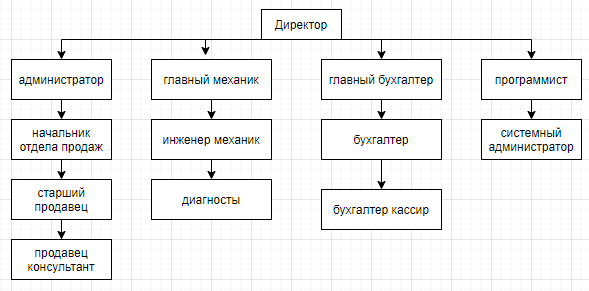
***Практическое задание.***

Варианты предметных областей: 1) небольшая сеть автомобильных заправочных станций; 2) автоматизация работы городской сети мини-ресторанов быстрого питания; 3) автоматизация работы городских библиотек; 4) автоматизация работы ЖКХ в пределах одного муниципального района; 5) автоматизация производства и учета мебельной фабрики; 6) создание интернет-провайдера; 7) автоматизация выездной розничной торговли; 8) спортивно-массовые мероприятия районного масштаба; 9) создание охранной системы промышленного предприятия.

**Практическое задание.**

Получив и записав свою предметную область, выполните следующие действия или ответьте на следующие вопросы:

1. Где и сколько объектов автоматизации находится в вашем распоряжении? Запишите соответствующую информацию.



1. Составьте список документов, которые у вас должны появиться после предпроектного исследования.

* Сводный пакет по деятельности автосалона
* Сведения об учетной политики и учетность
* Документо-оборот автосалона
* Сведения об ответсвенных лицах

1. Подробно опишите цель создания системы.

* Стабильная работа
* Уменьшение затрат
* Улучшение показателей работы
* Стабилзация показателей

**Контрольные вопросы.**