

Талызин Александр Михайлович

магистрант

Богатилов Валерий Николаевич

д-р техн. наук, профессор, профессор

Клюшин Александр Юрьевич

канд. техн. наук, доцент

Мухоморова Наталья Юрьевна

канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Тверской государственный

технический университет»

г. Тверь, Тверская область

ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ МОДЕЛИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ МАЛОГО ПРЕДПРИЯТИЯ СФЕРЫ ТОРГОВЛИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ

***Аннотация:** одно из важных свойств современных индивидуальных предприятий проявляется в тенденции перехода организации своей деятельности к усилению своего влияния на деятельность заказчиков и поставщиков. Это позволяет повысить авторитет компании в бизнес-отношениях с партнёрами. Реализация данных задач построена на применении современных средств управления, основное назначение которых повышение эффективности и качества решения задач системой менеджмента на основе создания современной системы принятия решений.*

***Ключевые слова:** система управления, информационная система, база данных, бизнес-процесс, неопределенность, нечеткая логика.*

Структура современной рыночной организации взаимоотношений, с которой сталкивается в процессе своей деятельности малое предприятие, требует от его руководства профессиональных знаний и умений наладить деятельность своего бизнеса с достаточно высоким уровнем выживания, эффективности взаимодействия со своими партнёрами. Как результат – это благоприятный внутренний

микроклимат малого предприятия, успешная внешняя деятельность, которой сопутствует эффективная внешняя деятельность. Кроме того, развиваются другие полезные свойства:

- способность к адаптации непрерывно меняющихся условий во внешнем окружающем мире;
- повышается уровень влияния на внешнее окружение, основная цель которого управление поставками и сбытом;
- возрастает скорость реакции на различные событийные процессы, что повышает в свою очередь качество стратегического мышления.

Такой эффект достигается на основе использования новых информационных технологий, которые постоянно развиваются благодаря постоянно обновляемым аппаратным и программным средствам информационных технологий. Сфера применения информационных технологий постоянно расширяется – начиная от автоматизации бухгалтерского учёта до множества других областей корпоративных информационных систем. В настоящее время особенно важным является направление прогнозирования трендов развития технологий и изделий на их основе, что особенно актуально для менеджмента инновационных процессов, где важно избегать возможных ошибок в управлении. Основой правильного прогнозирования является информация, сосредоточенная в документации, сопровождающей организационные и технологические процессы и правильное её использование, ложится в основу построения эффективных информационных систем [1].

С другой стороны, недостаточный уровень автоматизации трудоёмких бизнес процессов нарушает гармонию использования различных ресурсов жизнеобеспечения малого предприятия. И это влечёт за собой уменьшение конкурентоспособности, что сразу сказывается на прибыли.

Реализации системы обработки информации, позволит накапливать и обрабатывать данные для принятия управленческих решений. Для реализации необходимо, создать базы данных предприятия, а затем, комплекс программ для обработки и управления данными системы автоматизации.

Цель данной разработки может быть определена как реализация бизнес-процессов управления малым предприятием сферы торговли и обслуживания, которая полагается на характерные особенности данного малого предприятия.

Бизнес-процессы управления малым предприятием сферы торговли и обслуживания можно условно разделить на несколько частей: складской и бухгалтерский учёт, учёт кадров, деятельность магазина и отдела закупок. В свою очередь каждый бизнес-процесс имеет свои специфические задачи (рис.1). Главная задача складского учёта – это учёт наличия товаров, бухгалтерского учёта – это контроль финансового потока на предприятии, учёта кадров – это приём и увольнение сотрудников на предприятие, деятельности магазина – это реализация товара, отдела закупок – выбор и закупка товара [2].



Рис. 1. Общая схема малого предприятия сферы торговли и обслуживания

Архитектура, которая образует основу информационной системы для любой методологии, первична относительно стратегий и методов анализа и проектирования (рис. 2).

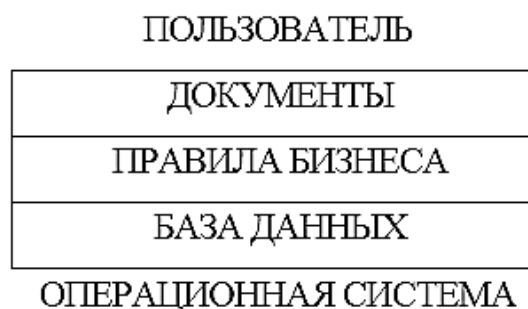


Рис. 2. Типовая архитектура современной системы

Стандарт архитектуры современных систем следующий: 1) четко определенные слои; 2) формальные и явные интерфейсы между слоями; 3) скрытые и защищенные детали внутри каждого слоя.

Три слоя (база данных, правила бизнеса, документы) отражают возрастание уровня абстракции в рассматриваемой системной архитектуре. Наиболее детальным слоем является база данных, наивысший уровень абстракции – слой документов. Характерная особенность архитектуры современных информационных систем: независимость слоев трехслойной системной архитектуры обеспечивает преимущества. Это свойство является результатом: отделения базы данных от изменений в технологиях; гибкости интерфейсов пользователя; разделения усилий коллектива разработчиков.

Трехслойная архитектура (а именно, выделение слоя бизнес-правил) требует модификации существующих методологий, в первую очередь, информационно-ориентированных методологий и методологий, ориентированных на данные. Такие методологии имеют следующие две характеристики, нуждающиеся в изменении: 1) информационная модель (и база данных) рассматриваются как центральные понятия при анализе и проектировании; 2) функциональная модель (а, следовательно, и правила бизнеса) является некоторым дополнением к информационной модели.

Согласно такому подходу, информационная модель является первичной, зачастую плохо понимаема неспециалистами, поэтому попытки вовлечь руководство в разработку обречены на неудачу. С другой стороны, руководство прекрасно ориентируется в технологиях и бизнес-процессах предприятия. Более

того, функциональные модели (например, на базе диаграмм потоков данных) интуитивно понятны неспециалистам.

Таким образом, в центре современного проекта лежат две вещи – база данных и бизнес-процесс. При этом основным центром является бизнес-процесс, который во многом определяет весь проект. В таблице 1 представлена трехслойная системная архитектура в разрезе регламентируемых методологией этапов разработки (анализ требований, проектирование, реализация).

Таблица 1

Слои	Анализ требований	Проектирование	Реализация
Документы	Поток работ	Поток форм	Формы
Правила бизнеса	Поток процессов	Модель компонентов	Программы
База данных	Модель данных	Схема базы данных	Таблицы и т. п.

Анализ требований. В слое документа рассматриваются обобщенные потоки между подразделениями и конкретными сотрудниками предприятия без подробного описания каких-либо учетных форм и интерфейсов. На уровне правил бизнеса рассматриваются детальные модели требований. На уровне базы данных строится концептуальная модель, увязанная с функциональной моделью требований на уровне укрупненных подсхем будущей информационной модели.

Проектирование. На уровне документа макетируются последовательности форм. На уровне бизнес-правил осуществляется детальное проектирование будущих рабочих мест с привязкой к конкретным сущностям информационной модели. На уровне базы данных концептуальная модель преобразуется в диаграмму «сущность-связь».

Реализация. На данном этапе проект преобразуется в систему.

Список литературы

1. Попович О.Б. Постановка задачи проектирования информационной системы для предприятия общественного питания (ресторана) [Текст] / О.Б. Попович, В.Н. Богатилов, А.Ю. Ключин, Н. Ю. Мутовкина // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы развития: Материалы III Междунар. науч.-

практ. конф. (Чебоксары, 11 дек. 2016 г.) / Редкол.: О.Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – С. 77–81.

2. Палюх Б.В. Применение современных языков и инструментов для моделирования предметной области автоматизации. Ч. 1. Современные языки моделирования бизнес-процессов [Текст] / Б.В. Палюх, С.В. Котлинский, А.Ю. Ключин. – Тверь: ТвГТУ, 2013.

3. Калянов Г.Н. Консалтинг при автоматизации предприятий: подходы, методы, средства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rudocs.exdat.com/docs/index-33193.html?page=8> (дата обращения: 17.11.2017).