

УДК 004.9:647.6

РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ШВЕЙНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ СЕРВИСА

Косова Е.В., Андросова Г.М.

Институт дизайна и технологий ФГБОУ ВО «Омский государственный технический университет», Омск, e-mail: abakhturina@mail.ru

В данной статье раскрыта актуальность проектирования информационных систем для швейных предприятий сервиса по пошиву и ремонту швейных изделий и установлено, что промышленные САПР предполагают специальное программное обеспечение, являются дорогостоящими, вследствие чего являются не доступными малым предприятиям. Сформулированы основные функции, которыми должна обладать проектируемая информационная система, и сделан вывод о том, что автоматизация данных функций значительно снизит трудоемкость оформления заказов и составления отчетных документов. Кроме того выявлено, что разработка полноценной информационной системы требует создания соответствующей базы данных. Так же в данной статье выполнен анализ поставленной задачи, который позволил подойти к построению информационной модели базы данных для автоматизированной информационной системы швейного предприятия сервиса. На основе взаимосвязей между сущностями построена информационная модель предприятия сервиса, выделены основные сущности и установлены связи между ними.

Ключевые слова: предприятий сервиса, информационная система, документооборот, база данных, услуга, заказ, клиент, автоматизация, система автоматизированного проектирования, сущность, атрибут

DEVELOPMENT OF A DATABASE FOR AUTOMATED INFORMATION SYSTEM SEWING SERVICE BUSINESSES

Kosova E.V., Androsova G.M.

Institute of design and technology, Omsk state technical University, Omsk, e-mail: abakhturina@mail.ru

In this article the author discusses the relevance of the information system design for sewing services for sewing and repair of garments and found that industrial CAD involve special software, are expensive, resulting are not available to small businesses. The basic function that should have a designed information system, and concluded that automation of these functions will significantly reduce the complexity of ordering and reporting documents. Also revealed that the development of a complete information system requires the creation of corresponding database. Also in this paper the analysis of the task, which allowed to approach the building information model database for the automated information system of the sewing enterprise of the service. On the basis of the relationships between the entities constructed an informational model of the enterprise service, identified the main entities and the relationships between them.

Keywords: for service enterprises, information system, workflow, database, service, custom, customer, automation, computer-aided design system, entity, attribute

Высокая занятость современного человека делает востребованными услуги предприятий сервиса, таких как ателье по пошиву и ремонту швейных изделий, химчистка и многие другие. Работникам предприятий сервиса приходится выполнять множество повторяющихся действий по оформлению документов при работе с клиентами вручную: оформление заказа на услуги, расчет стоимости услуг, оформление оплаты заказов, предоставление информации об услугах и ценах на них. Автоматизации перечисленных функций значительно снизит трудоемкость оформления заказов и составления отчетных документов, следовательно, данная задача является актуальной. Выполнение основных функций с помощью программного обеспечения позволит оперативно обрабатывать информацию, представлять данные в удобной форме, автоматически заполнять и обрабатывать зна-

чительную часть данных, а также повысить уровень и качество сервиса. Таким образом, автоматизация выполнения основных функций предприятия сервиса в части оформления заказа является необходимым и перспективным процессом [1].

Эффективное управление – важное понятие современной жизни, которое во многом зависит от системы обработки информации. Среди них особое место занимают базы данных, использование которых позволит сократить время, требуемое на поиск нужной информации, уменьшить непроизводительные затраты, исключить возможность появления ошибок в подготовке различных видов документации, что в итоге даст предприятию прямой экономический эффект. Разработка полноценной информационной системы требует создания соответствующей базы данных. Структура базы данных напрямую зависит от задач, которые

должна выполнять информационная система, и от среды разработки этой системы.

База данных – это организованная структура, предназначенная для хранения информации. Однако большинство систем управления базами данных позволяют размещать в своих структурах не только данные, но и методы, с помощью которых происходит взаимодействие с потребителем или с другими программно-аппаратными комплексами. Таким образом, в современных базах данных хранятся не только данные, но и информация. Основная причина применения систем, использующих базу данных, является стремление собрать все обрабатываемые данные в единое целое и обеспечить к ним контролируемый доступ. На сегодняшний день существует множество различных систем управления базами данных. Они все используют разные средства и функции, но преимущественно в основе лежат одинаковые понятия.

Цель исследования

Современная САПР обеспечивает весь жизненный цикл изготовления модели – от проектирования эскиза до получения готового изделия, что позволяет значительно сократить сроки технологической подготовки производства и повысить качество проектных решений. Предлагаемые промышленные САПР предполагают специальное программное обеспечение, являющиеся дорогостоящими, вследствие чего являются не доступными малым предприятиям. При этом широкий функционал существующих САПР ими не используется в полном объеме. Это объясняется тем, что рассматриваемые предприятия характеризуются малой численностью персонала, оказывающего широкий спектр услуг, что обуславливает частую сменяемость моделей изделий. Кроме этого предприятия сервиса имеют разный уровень технического оснащения. Количество персональных компьютеров, находящихся в распоряжении персонала 1-2 единицы. Также следует отметить, что предприятия сервиса могут оказывать несколько видов услуг, например услуги по химической чистке, услуги по ремонту швейных изделий, обуви и т.д. Для таких предприятий необходима единая система, в которой будет общий справочник услуг [2].

Результаты исследование и их обсуждение

База данных, разрабатываемая для предприятия сервиса, предназначена для хранения необходимых сведений о клиентах, об их заказах, и т.д. Она должна осуществлять удобный учет клиентов, их быстрый поиска, вывод списка услуг, получение квитанции,

формирование паспорта заказа, учет и быстрый поиск сотрудников-исполнителей, расчет заработной платы и т.д. Компьютерное оснащение таких предприятий зачастую ограничивается наличием 2–3 персональных компьютеров, которые находятся в распоряжении служебного персонала. Зачастую при разработке программного обеспечения для небольших предприятий сервиса учитывается только работа с клиентами. Таким образом, автоматизируется небольшая часть работы по обработке документации, связанной с клиентом (например, фамилия, имя, отчество, адрес и т.д.). При этом значительная часть не менее важной информации игнорируется. Кроме этого предприятиям необходимо вести учет заказов, на основании которого производится расчет заработной платы сотрудников, анализ и планирование производства, прогнозирование и т.д. [3].

Предприятия сервиса могут оказывать услуги различного вида услуги по ремонту и пошиву швейных изделий, а также изделий из меха и кожи. Информационная система для такого предприятия предполагает что, при обращении клиент может ознакомиться с перечнем оказываемых услуг и их стоимостью [4]. При оформлении заказа в базу данных должна заноситься контактная информация о клиенте. Сотруднику требуется оценить перечень необходимых услуг и оформить заказ, в котором должны быть учтены перечень и количество оказываемых услуг, автоматически рассчитаться общая длительность выполнения заказа, дата выполнения заказа, стоимость заказа, скидка клиента, сотрудники-исполнители по каждому виду работ. Также требуется разработать информационную систему, позволяющую автоматизировать работу предприятия сервиса в части учета, оформления и сопровождения заказов. Краткое описание задачи позволяет сформулировать основные функции, которыми должна обладать проектируемая информационная система:

- регистрация клиентов предприятия сервиса;
- ведение каталога услуг предприятия;
- оформление заказов;
- расчет общей стоимости заказа;
- начисление скидки.

Анализ поставленной задачи позволяет подойти к построению информационной модели предприятия сервиса. На первом этапе определяется некоторое начальное количество сущностей, которые будут содержать эту информацию в качестве своих атрибутов. Сущности и связи между ними изображаются в виде схемы, которая представлена на рис. 1.

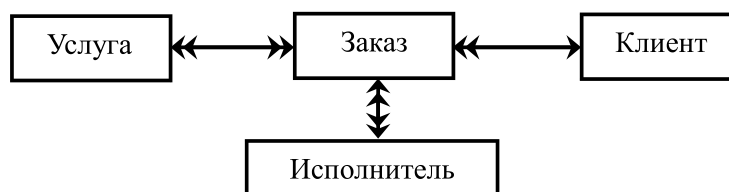


Рис. 1. Инфологическая модель базы данных информационной системы для предприятия сервиса

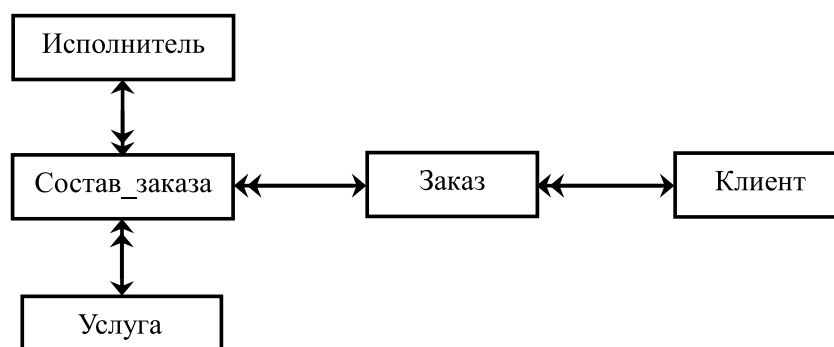


Рис. 2. Реляционная модель базы данных информационной системы для предприятия сервиса

В данной схеме между сущностями «услуга» и «заказ» установлена связь «многие-ко-многим», т.к. один вид услуги может быть указан в нескольких заказах, а в одном заказе может быть указано несколько видов услуг. Между сущностями «клиент» и «заказ» установлена связь «один-ко-многим», т.к. один клиент может быть указан в нескольких заказах, но в одном заказе может быть указан только один клиент. Кроме того, между сущностями «услуга» и «исполнитель» установлена связь «многие-ко-многим», т.к. одну услугу может выполнить несколько исполнителей, а один исполнитель может выполнить несколько видов услуг.

На основе взаимосвязей между сущностями разрабатывается модель базы данных. Так как в реляционной модели не должны присутствовать связи «многие-ко-многим», поэтому следует преобразовать исходную модель. Для этого добавляется ещё одна сущность и получается эквивалентный вариант схемы, который представлен на рис. 2.

Выводы

Таким образом, в результате проведенных исследований определены основные функции автоматизированной информационной системы для предприятия сервиса и выявлены предъявляемые к ней требования. Кроме того, построена информационная модель предприятия сервиса, выделены основные сущности и установлены связи между ними. На основе полученных резуль-

татов разработана инфологическая модель базы данных информационной системы для предприятия сервиса по пошиву и ремонту швейных изделий, которая позволит автоматизировать выполнение основных функций предприятия.

Список литературы

1. Косова Е.В., Старовойтова А.А. Повышение эффективности функционирования предприятия сервиса с использованием информационных технологий // XII Научно-практическая конференция «Экономика сферы сервиса: Проблемы и перспективы»: сб. статей. – Омск: ОГИС, 2014.
2. Косова Е.В., Старовойтова А.А. Перспективы использования информационных систем на швейных предприятиях сервиса // XLVIII-XLIX Международная научно-практическая конференция «Технические науки – от теории к практике». – Новосибирск, 2015. – № 48-49. – С. 153-158.
3. Алексеев И.В., Бахтурина Е.В. Компьютерные технологии в технологической подготовке производства швейных изделий из меха // Государственная политика и научно-инновационная деятельность в сфере легкой промышленности. Региональный аспект. IV Международный фестиваль «Формула моды». Научно-практическая конференция: сб. ст./под общей ред. проф. Н.У. Казачуна. – Омск: Омский государственный институт сервиса, 2007. – С. 154-159.
4. Новгородцева К.А. Пути совершенствования форм обслуживания с помощью информационных технологий // Межвузовская научно-практическая конференция студентов, аспирантов и молодых исследователей «Теоретические знания в практические дела»: сб. мат. – Омск: Филиал ФГБОУ ВПО МГУТУ имени К.Г. Разумовского в г. Омске, 2013. – Ч. 2. – С. 33-35.