



МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

«Анализ, проектирование, разработка и тестирование приложения для автоматизации работы врача-ортопеда»

Выпускная квалификационная работа на соискание звания бакалавр по специальности 12.03.04 — Биотехнические системы и технологии

Автор:

Долгова Д.В.

Источник:

http://stepanovd.com/

Научный руководитель: к.т.н., доц. МИРЭА Степанов Д.Ю.

Введение

На современном этапе развития программного обеспечения возникает потребность в использовании ресурсов, которые могли бы обеспечивать эффективное функционирование автоматизированных рабочих мест сотрудников. Следует отметить, что в многообразии предложений довольно сложно выделить оптимальные программы, отвечающей всем пользовательским требованиям.

Данную работу можно считать актуальной, так как она объединяет в себе медицинскую, техническую и маркетинговую составляющие. Разрабатываемое приложение рассчитано на автоматизацию ведения и подбора необходимого товара врачом-ортопедом для дальнейшей продажи пациенту на основании поставленного диагноза.

Цель и задачи

Цель работы:

автоматизация работы врача-ортопеда в столичной клинике по продаже товаров и услуг медицинской направленности.

Задачи:

- анализ требований, предъявляемых к приложению;
- проектирование процессов, данных и программ;
- разработка приложения в среде MS Access;
- тестирование разработанных программ.

3

Анализ требований

Составление отчеты по необходимым категориям

Выбор списка диагнозов

Добавления, изменения, удаления данных

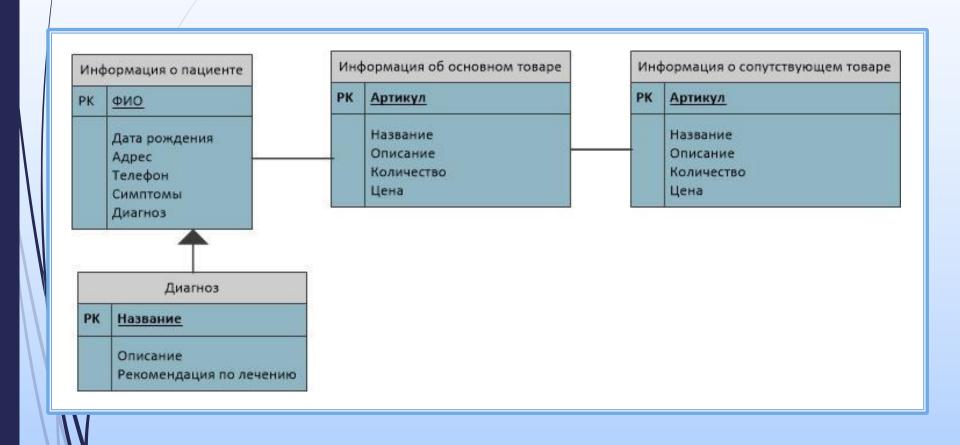
Подбор сопутствующих товаров в зависимости от требуемых

Проверка наличия товаров

Простота и легкость интерфейса

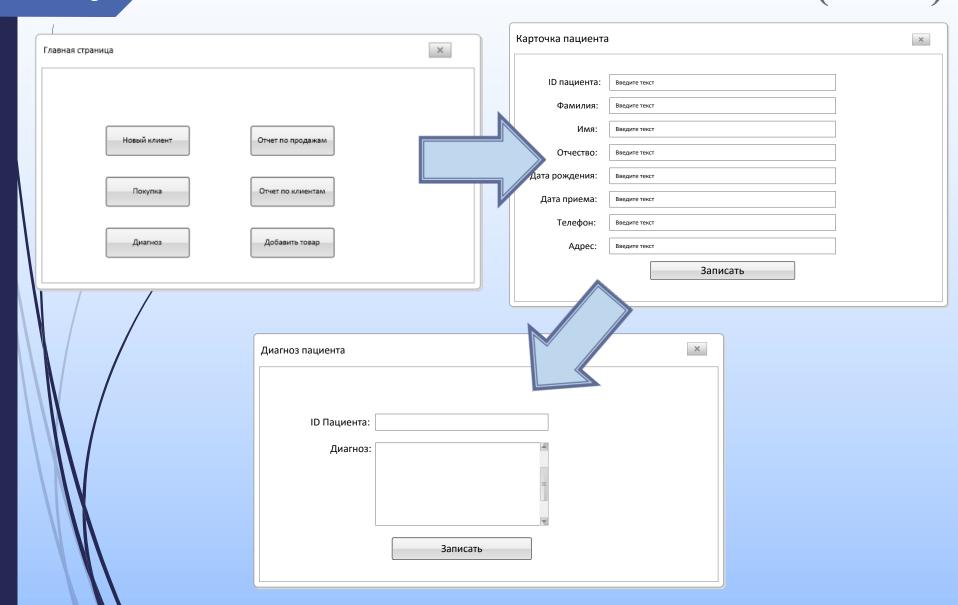
Проектирование данных в модели «ТО-ВЕ»

4



Проектирование приложения в модели «ТО-ВЕ»

5 (1 из 2)



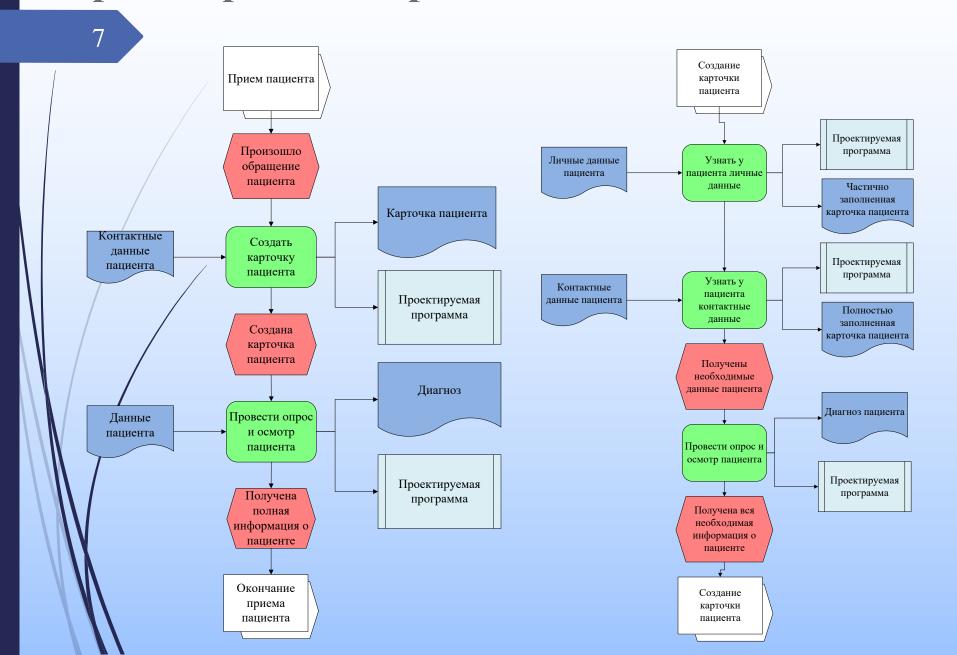
Проектирование приложения в модели «ТО-ВЕ»

6

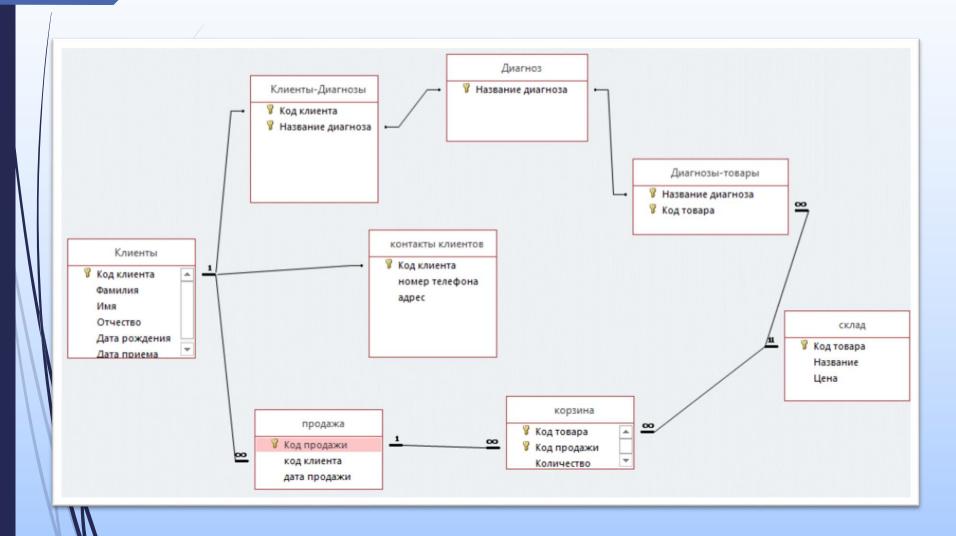
(2 из 2)

Новый товар		×
ID Товара:	Введите текст	
Название:	Введите текст	
Цена:	Введите текст	
	Записать	
Продажа		×
ID Продажи:	Введите текст	
ID Товара:	Введите текст	
Дата продажи:	Введите текст	
Количество:	Введите текст	
	Записать	

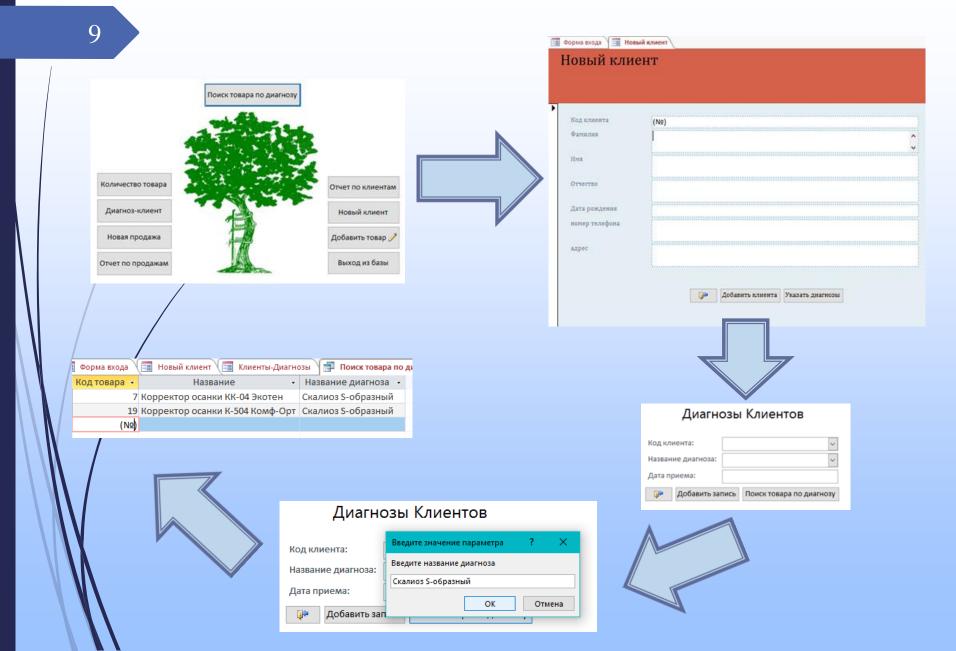
Проектирование процессов в модели «ТО-ВЕ»



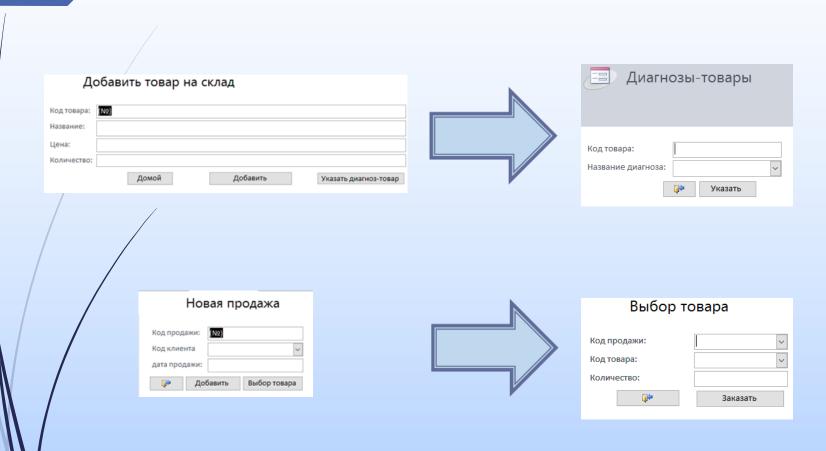
Разработка базы данных



Разработка приложения (1 из 2)



Разработка приложения (2 из 2)



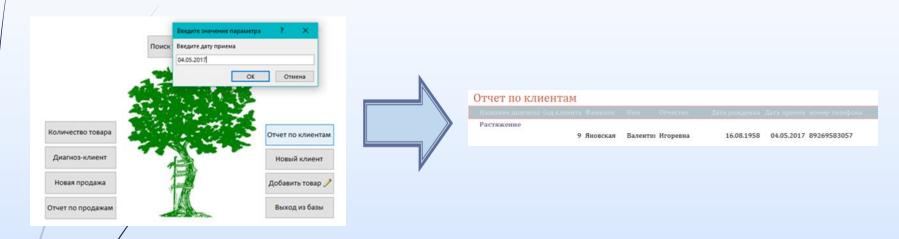
Тестирование разработанных программ (1 из 2)

Функциональное тестирование Новый клиент Диагнозы Клиентов Код клиента: Код клиента Название диагноза: Растяжение Фамилия Яновская Дата приема: 04.05.2017 Валентина Добавить запись Поиск товара по диагнозу Игоревна Дата рождения 16.08.1958 номер телефона 89269583057 ул 50 лет октября, дом 18 Диагнозы Клиентов Добавить клиента Указать диагнозы Введите значение параметра Код клиента: Введите название диагноза Растяжение Название диагноза OK Отмена Дата приема: Добавить запись Поиск товара по диагнозу Поиск товара по диагнозу 📆 Клиенты-Диагнозы Новый клиент Форма входа Код товара Название Название диагноза Бандаж на голень эластичный Растяжение (N₀)

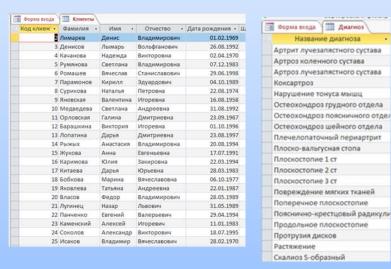
Тестирование разработанных программ (2 из 2)

12

Интеграционное тестирование



Нагрузочное тестирование



	Код товара -	Название •	Цена -	Количество -
9	5	Корсет грудопоясничный полужесткий F-4701 Fosta	1 299,00 P	10
8	6	Бандаж на голень эластичный П-1501	369,00₽	15
19	7	Корректор осанки КК-04 Экотен	1 099,00 ₽	20
8	8	Наколенник суппорт коленного сустава Д-02 Добро	899,00₽	10
3	9	Стельки LUM-401 Grid полустелька каркасная Luomr	599,00₽	15
3	10	Стельки СТ-105 ортопедические каркасные	699,00₽	20
8	11	Стельки PS-22 ультратонкие полустельки	799,00₽	20
8	12	Корректор пальцев GL-101 межпальцевый раздели	599,00₽	40
9	13	Шина-воротник для взрослых БН6-53 Orlett	479,00₽	20
8	14	Наплечник аэропреновый ФПС-02 Экотен	1 299,00 ₽	14
8	15	Напульсник неопреновый F-3103 Fosta	699,00₽	25
8	16	Бандаж на лучезапястный сустав универсальный RB	1 499,00 ₽	20
9	9 17	Напульсник 400 Wrist Sleeve Neoprene Blend Muelle	1 499,00 ₽	15
9	18	Корсет пояснично-крестцовый ПРРУ-25 Экотен	2 399,00 ₽	15
8	19	Корректор осанки К-504 Комф-Орт	1 799,00 ₽	25
8	20	Наколенник согревающий КОЛС Алеф	1 399,00 ₽	30
	(N0)			

Стратегия анализа

- интервьюирование;
- анкетирование;
- рабочие сценарии.

Стратегия проектирования

- ARIS VACD & eEPC, до 3-го уровня, AS-IS & TO-BE;
- UML Class Diagram;
- трехуровневая структура описания программ.

Стратегия разработки

• среда Microsoft Access.

Стратегия тестирования

- Ч-модель разработки через тестирования;
- функциональное тестирование;
- интеграционное тестирование;
- нагрузочное тестирование.

Результаты и выводы

В процессе автоматизации работы врача-ортопеда в одной из столичных клиник Москвы были успешно решены ранее заявленные задачи:

- проанализированы требований к приложению;
- спроектированы процессы, данные и программы;
- разработано приложение в среде MS Access;
- протестированы разработанные программы.

Реализованное приложение продемонстрировало удобство пользования, функциональность и работоспособность, а также имеет открытую архитектуру, что является стартовой площадкой для дальнейшего усовершенствования.