

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И
РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)
Кафедра комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
(КИБЭВС)

УТВЕРЖДАЮ

заведующий каф. КИБЭВС

_____ А.А. Шелупанов

« _____ » _____ 2015г.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ДЛЯ ЭЛЕКТРОННОЙ РЕГИСТРАЦИИ НА ПРИЕМ К ВРАЧУ (ЭЛЕКТРОННАЯ
РЕГИСТРАТУРА)

Курсовая работа по дисциплине «Безопасность систем баз данных»

Пояснительная записка к курсовой работе

Выполнила:

студентка гр. 722

_____ М.В. Мейта

« _____ » _____ 2015г.

Научный руководитель:

аспирант каф. КИБЭВС

_____ И.В. Горбунов

« _____ » _____ 2015г.

РЕФЕРАТ

Курсовая работа содержит 19 страниц, 6 рисунка, 1 таблицы, 0 источников, 1 приложение.
БАЗЫ ДАННЫХ, SQLITE, MONODEVELOP, C#, GTKSharp.

Цель работы — проектирование, разработка базы данных и клиентской части программного обеспечения для электронной регистрации на прием к врачу (электронная регистратура).

Результатом выполнения работы является база данных и графическое приложение для осуществления регистрации пациентов, записи на прием к специалисту, администрирования записей в базе данных (просмотр, удаление и добавление информации о сотрудниках поликлиники, пациентах, выданных талонах и др.).

В процессе работы были выполнены все вышеставленные цели, разработана инфологическая модель данных для описания процесса регистрации и структуры базы данных, предусмотрены ограничения на ввод данных, а также применены средства обеспечения безопасности базы данных на уровне приложения.

Проект выполнен с использованием следующих средств разработки:

- ОС Linux Ubuntu 14.10;
- язык программирования C#;
- среда разработки MonoDevelop 4.0.12;
- встраиваемая реляционная база данных SQLite;
- СУБД SQLiteman 1.2.2;
- кроссплатформенная библиотека элементов графического интерфейса GTKSharp;
- система контроля версий Git.

Пояснительная записка выполнена при помощи системы компьютерной вёрстки L^AT_EX.

Содержание

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ	4
1 Общие сведения	5
1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение	5
1.2 Наименование предприятий (объединений) разработчика и заказчика (пользователя) системы и их реквизиты	5
1.3 Требования, на основании которых создается система, и даты их утверждения	5
1.4 Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы	5
1.5 Сведения об источниках и порядке финансирования работ	5
1.6 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы (ее частей), по изготовлению и наладке отдельных средств (технических, программных, информационных) и программно-технических (программно-методических) комплексов системы	5
Введение	6
2 Проектирование инфологической модели данных	7
3 Проектирование даталогической модели данных	10
4 Описание базы данных	11
4.1 Таблица «patient»	11
4.2 Таблица «passport»	11
4.3 Таблица «policy»	11
4.4 Таблица «talon»	11
4.5 Таблица «timetable»	11
4.6 Таблица «employee»	11
5 Описание процесса деятельности	13
5.0.1 Постановка задачи	13
5.0.2 Описание данных программы	13
5.0.3 Входные данные	13
5.0.4 Выходные данные	13
5.1 Основные технические решения	14
6 Руководство пользователя	15
7 Перспективы применения программы	16
Заключение	17
Список использованных источников	18
Приложение А Компакт-диск	19

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И
РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)
Кафедра комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
(КИБЭВС)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий каф. КИБЭВС,
доктор технических наук, профессор

_____ А.А. Шелупанов

«_____» _____ 2015г.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель группы,
студентка гр. 722

_____ М.В. Мейта

«_____» _____ 2015г.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ДЛЯ ЭЛЕКТРОННОЙ РЕГИСТРАЦИИ НА ПРИЕМ К ВРАЧУ (ЭЛЕКТРОННАЯ
РЕГИСТРАТУРА)

Курсовая работа по дисциплине «Безопасность систем баз данных»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на 5 листах

Действует с 1.03.2015

СОГЛАСОВАНО

аспирант каф. КИБЭВС

_____ Горбунов И.В.

«_____» _____ 2015г.

Томск 2015

1 Общие сведения

1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение

Полное название программы: «Электронная регистратура».

Условное обозначение: «hospital_register».

1.2 Наименование предприятий (объединений) разработчика и заказчика (пользователя) системы и их реквизиты

Разработчик: студентка гр.722 ФБ ТУСУРа: Мейта Марина Валерьевна.

Заказчик: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР), факультет безопасности (ФБ), в лице аспиранта кафедры комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем (КИБЭВС) Горбунова И. В.

1.3 Требования, на основании которых создается система, и даты их утверждения

Задание на выполнение курсового проекта по дисциплине «Безопасность систем баз данных» утверждено Горбуновым И. В. 1 марта 2015 г.

1.4 Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы

Дата начала работы — 1 марта 2015 года, дата окончания работы — 1 июня 2015 года.

1.5 Сведения об источниках и порядке финансирования работ

Финансирование осуществляется лицами, заинтересованными в разработке программного средства, а именно разработчиком из собственных средств.

1.6 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы (ее частей), по изготовлению и наладке отдельных средств (технических, программных, информационных) и программно-технических (программно-методических) комплексов системы

Предоставляется промежуточная отчетность по завершении каждого установленного заказчиком этапа разработки. Документы предъявляются на бумажных носителях и в электронном виде не позднее установленных сроков. Этапы и сроки сдачи отчетности приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Этапы разработки

Содержание этапа	Сроки	Отчетный документ
Подготовительный этап. Постановка задачи, сбор и анализ требований к разработке, проработка прототипа ПО, проработка прототипа БД. Разработка технического задания.	1.03 — 21.03	Техническое задание. Прототипы ПО и БД.
Проектирование	21.03 — 14.04	Технический проект. Пересмотренные прототипы. ПО и БД.
Реализация спроектированного приложения и базы данных. Написание программной справки. Тестирование.	14.04 — 02.05	Версия программного продукта.
Определение соответствия, разработанного ПО заданным критериям качества.	02.05 — 21.05	Версия программного продукта. Результаты исследований. Результаты тестирования.
Оформление пояснительной записки. Прием работы.	21.05 — 01.05	Пояснительная записка.

Введение

В качестве задания на курсовую работу была поставлена задача разработать базу данных и программу пользователя для осуществления электронной регистрации (записи на прием к врачу) в поликлинике.

2 Проектирование инфологической модели данных

Инфологическая (концептуальная) модель предметной области представляет собой информационную модель наиболее высокого уровня абстракции и в сущности является как образом реальности, так и образом проектируемой базы данных для этой реальности. Она включает в себя описание информационных объектов или понятий предметной области и связей между ними, а также описание ограничений целостности, т.е. требований к допустимым значениям данных и к связям между ними.

Описание бизнес-процессов в системе электронной регистрации пациентов представлено на диаграммах IDEF0, DFD IDEF3 (рисунки 2.1-2.5).

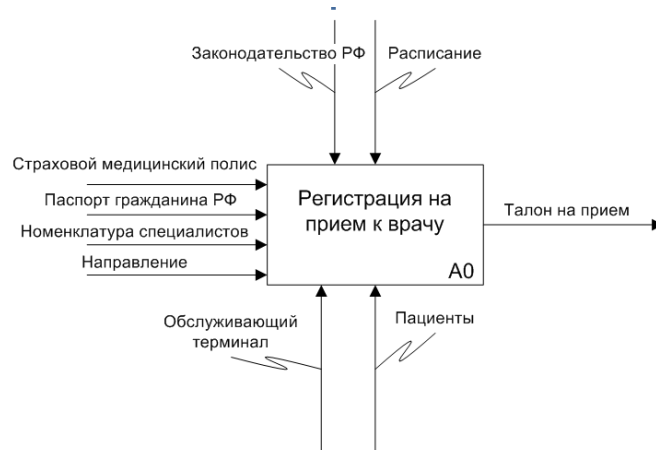


Рисунок 2.1 – «Черный ящик»

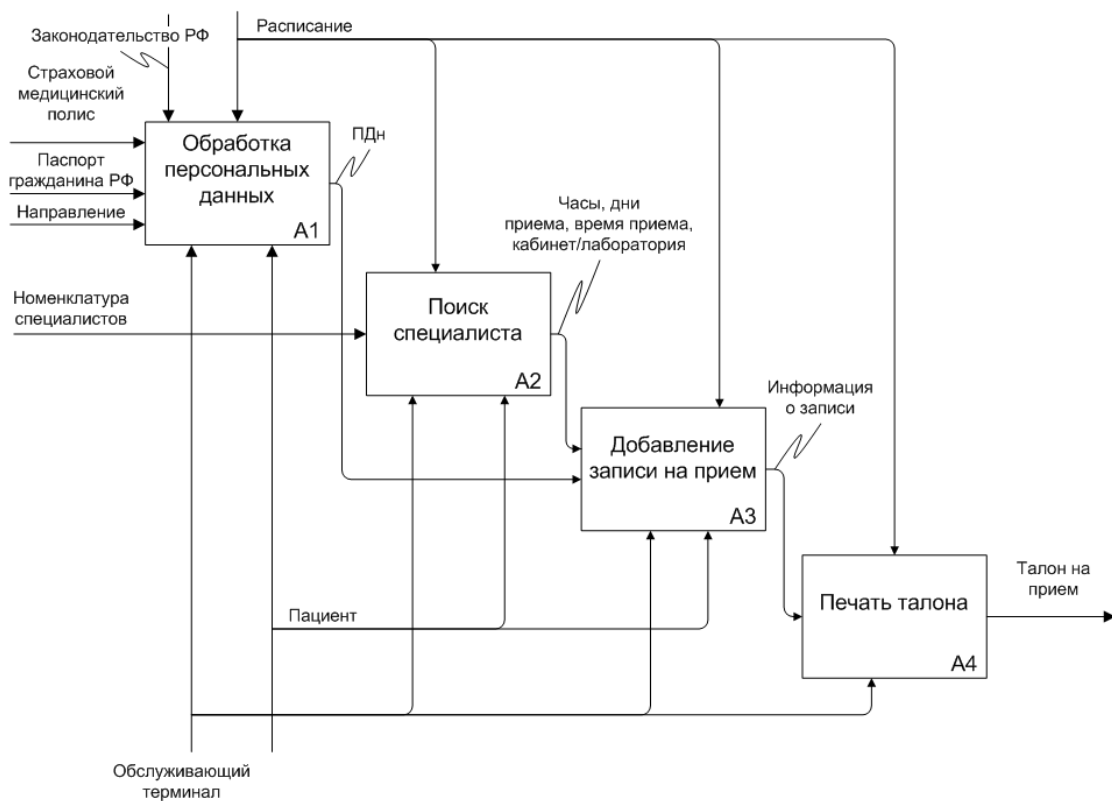


Рисунок 2.2 – Диаграмма IDEF0

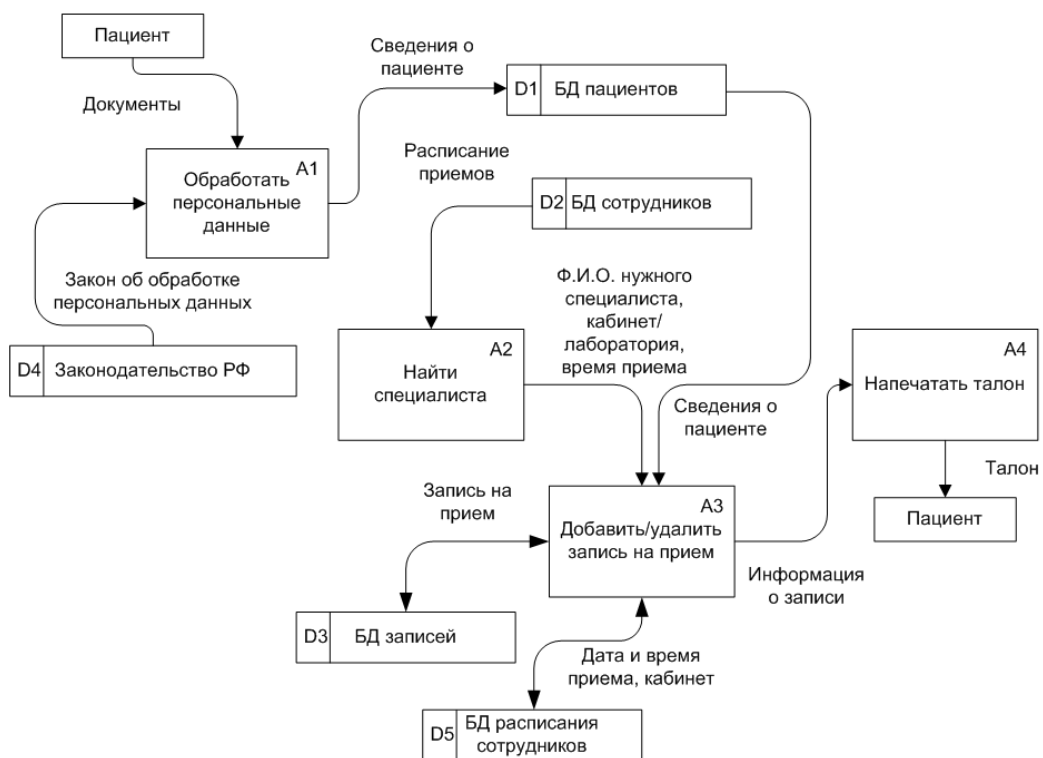


Рисунок 2.3 – DFD-диаграмма бизнес-процессов

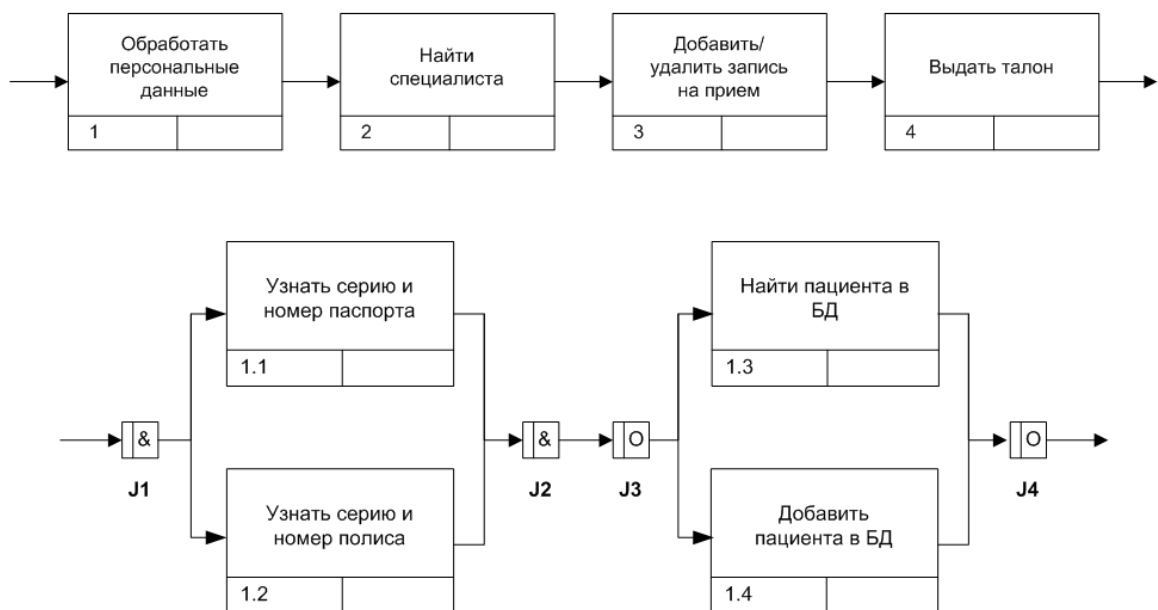


Рисунок 2.4 – Диаграмма IDEF3 (часть 1)

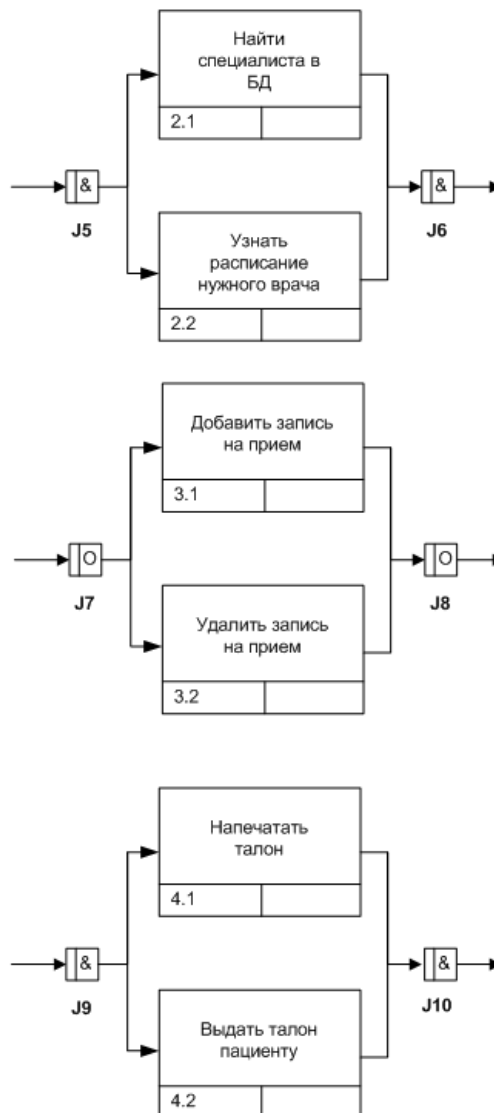


Рисунок 2.5 – Диаграмма IDEF3 (часть 2)

3 Проектирование даталогической модели данных

Логическая (даталогическая) модель — это схема базы данных на основе конкретной модели данных, набор схем отношений с указанием первичных ключей, а также «связей» между отношениями, представляющих собой внешние ключи.

Модель «Сущность-связь» (ER-модель) представлена на рисунке 3.1.

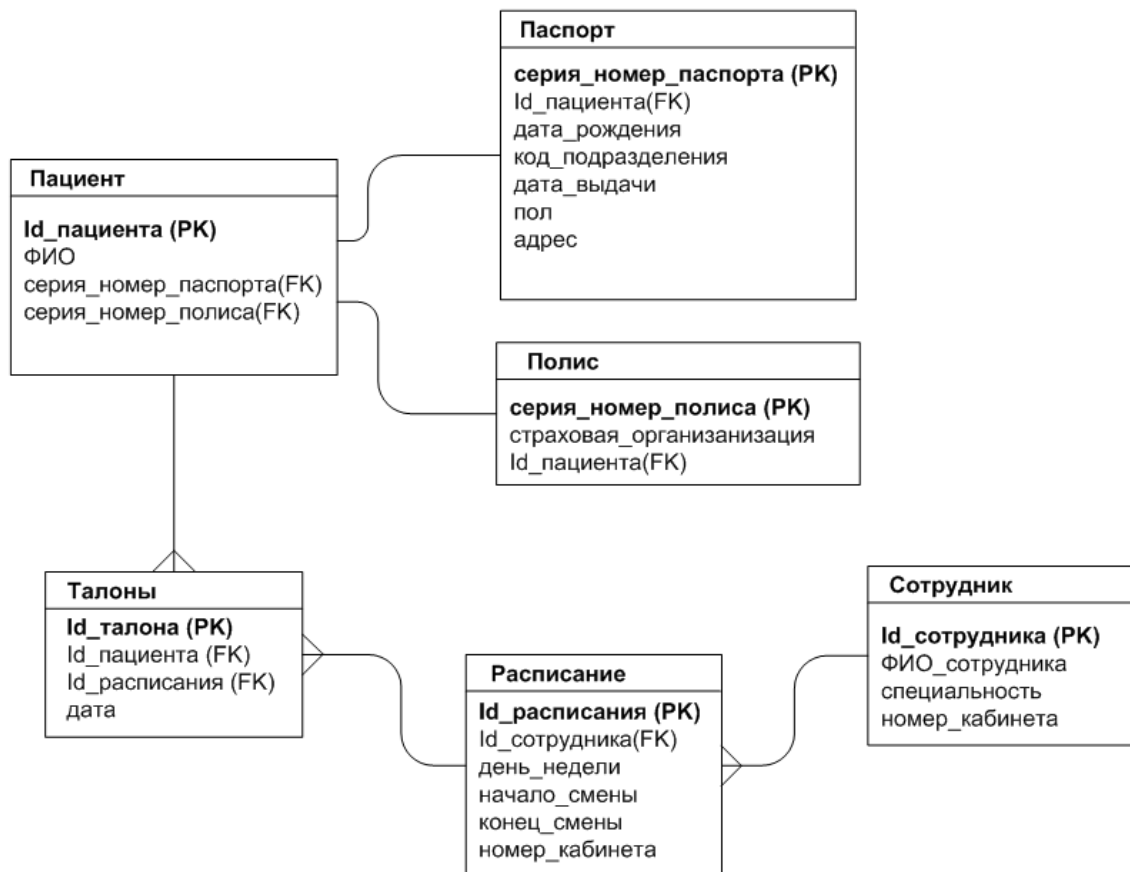


Рисунок 3.1 – Диаграмма IDEF1X (модель «Сущность-связь»)

4 Описание базы данных

В данном разделе рассмотрены ограничения, накладываемые на входные данные записей в различных таблицах проектируемой БД, типы входных данных и другие особенности создаваемых таблиц.

4.1 Таблица «patient»

Ограничения на таблицу «patient» (пациент):

- ID пациента не меньше единицы;
- фамилия, имя отчество не должно превосходить 50 символов;
- ни один из атрибутов не должен быть пустым (NULL).

4.2 Таблица «passport»

Ограничения на таблицу «passport» (паспорт):

- ID паспорта не меньше единицы;
- серия паспорта не должна превосходить 4 символа;
- номер паспорта не должен превосходить 6 символов;
- адрес места жительства не должен превосходить 100 символов;
- атрибут «пол» должен состоять из 1 символа (М/Ж);
- ни один из атрибутов не должен быть пустым (NULL).

4.3 Таблица «policy»

Ограничения на таблицу «policy» (полис):

- ID полиса не меньше единицы;
- название страховой медицинской компании не должно превосходить 100 символов;
- ни один из атрибутов не должен быть пустым (NULL).

4.4 Таблица «talon»

Ограничения на таблицу «talon» (талон):

- ID талона не меньше единицы;
- ни один из атрибутов не должен быть пустым (NULL).

4.5 Таблица «timetable»

Ограничения на таблицу «timetable» (расписание):

- ID расписания не меньше единицы;
- день недели должен состоять из 2-ух символов («Пн», «Вт» и т.д.);
- ни один из атрибутов не должен быть пустым (NULL).

4.6 Таблица «employee»

Ограничения на таблицу «employee» (сотрудник):

- ID сотрудника не меньше единицы;
- специальность сотрудника не должна превосходить 50 символов;
- фамилия, имя отчество не должно превосходить 50 символов;
- номер рабочего кабинета должен состоять из 3 символов;
- ни один из атрибутов не должен быть пустым (NULL).

5 Описание процесса деятельности

5.0.1 Постановка задачи

5.0.2 Описание данных программы

5.0.3 Входные данные

5.0.4 Выходные данные

5.1 Основные технические решения

6 Руководство пользователя

7 Перспективы применения программы

Заключение

ПРАВИТЬ!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

Список использованных источников

Приложение А
(Обязательное)
Компакт-диск

Компакт-диск содержит:

- электронную версию пояснительной записки в форматах *.tex и *.pdf;
- актуальную версию клиентской программы с графическим интерфейсом;
- базу данных, содержащую тестовые данные.