

ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ ВЭБ-ПРИЛОЖЕНИЯ МФЦ Г.ОСИННИКИ

Иванов Михаил Дмитриевич

магистрант, кафедра информационных технологий, Сибирский государственный индустриальный университет, РФ, г. Новокузнецк

Гулевич Тамара Михайловна

научный руководитель, канд. тех. наук, доцент, Сибирский государственный индустриальный университет, РФ, г. Новокузнецк

На сегодняшний день использование баз данных (БД) и информационных систем становится неотъемлемой частью функционирования любых организаций и предприятий. В связи с этим большую актуальность приобретает освоение принципов построения и эффективного применения соответствующих технологий и программных продуктов: систем управления базами данных (СУБД)

Исследование предметной области

Многофункциональный центр (МФЦ) – это организация учрежденная органом власти субъекта для оказания населению и юридическим лицам комплекса государственных и муниципальных услуг в режиме «одного окна», в максимально комфортных условиях.

МФЦ обеспечивает эффективное взаимодействие между гражданами и органами исполнительной власти в одном месте, быстро и в удобное время. Во-первых, упрощает процедуру получения гражданами государственных и муниципальных услуг; во-вторых, оптимизирует предоставление массовых и общественно значимых государственных и муниципальных услуг, поскольку они, как правило, носят межведомственный характер; в-третьих, позволяет избежать коррупционных действий при предоставлении государственных и муниципальных услуг за счёт отсутствия взаимодействия заявителей с должностными лицами федеральных, региональных и районных органов власти.

Актуальность проблемы разработки веб-приложения для многофункционального центра

Существенной особенностью современных процессов глобализации является экспоненциальный рост применения новых информационных технологий. Особая роль в этом процессе принадлежит глобальной компьютерной сети Интернет[1].

Одной из главных служб Интернет является WWW-служба (World Wide Web - Всемирная паутина), которая используется для доставки гипертекстовых документов. Одним из основных технологических направлений Интернет является особый класс программ, получивший название «веб-приложения», работа с которыми происходит посредством WWW. Веб-приложения относятся к классу систем «клиент-сервер», в которых в качестве клиентского программного обеспечения используется веб-браузер, а в роли сервера выступает веб-сервер[1].

Актуальной проблемой в деятельности МФЦ является необходимость предоставления всесторонней информации об предоставляемых услугах населению.

Среди основных задач можно выделить следующие: анализ форм и видов услуг, используемых

в МФЦ; разработка и моделирование базы данных (БД); разработка программного кода обработчиков форм; разработка программного кода серверной части приложения. Разрабатываемое программное приложение должно учитывать все современные требования к программным продуктам подобного класса и создаваться с использованием современных технологий.

Назначение и основные возможности проектируемого приложения

Веб-приложение создается для помощи всем категориям населения и всем желающим в онлайн доступе получить доступ к информации об услугах МФЦ.

Основными составляющими проектируемого веб-приложения являются:

- удобная система поиска и просмотра услуги по категориям, жизненным ситуация и ведомствам;
- возможность редактирование базы данных без специальных навыков программирования и администрирования;
- предоставление исчерпывающей информации о МФЦ;
- возможность предварительной записи.

Системный анализ предметной области

Предметной областью называется часть реального мира, представляющая интерес для данного исследования (использования). В основе разрабатываемой системы лежит хранилище различных услуг, которые оказывает МФЦ.

Одна категория может содержать неограниченное число услуг, а услуга только одну категорию. Каждая категория характеризуется по группе услуг, которые относятся к ней.

Одна жизненная ситуация может содержать неограниченное число услуг, также как и услуги могут принадлежать к нескольким жизненным ситуациям. Каждая жизненная ситуация характеризуется по группе услуг, которые относятся к ней.

У одного поставщика услуги может быть неограниченное число услуг, а услуга относится только к одному поставщику услуги. Каждый поставщик услуг характеризуется ведомству, которое предоставляет соответствующую услугу, а они в свою очередь делятся на территориальные.

Инфологическое проектирование

Цель инфологического этапа проектирования состоит в получении семантических (смысловых) моделей, отражающих информационное содержание проблемы. Одной из наиболее популярных семантических моделей данных на этапе инфологического проектирования является неформальная модель «Сущность-Связь» (Entity-Relationship – ER-модель). Моделирование предметной области базируется на использовании графических диаграмм, включающих небольшое число разнородных компонентов.

На рисунке 1 изображена инфологическая модель описанной предметной области.

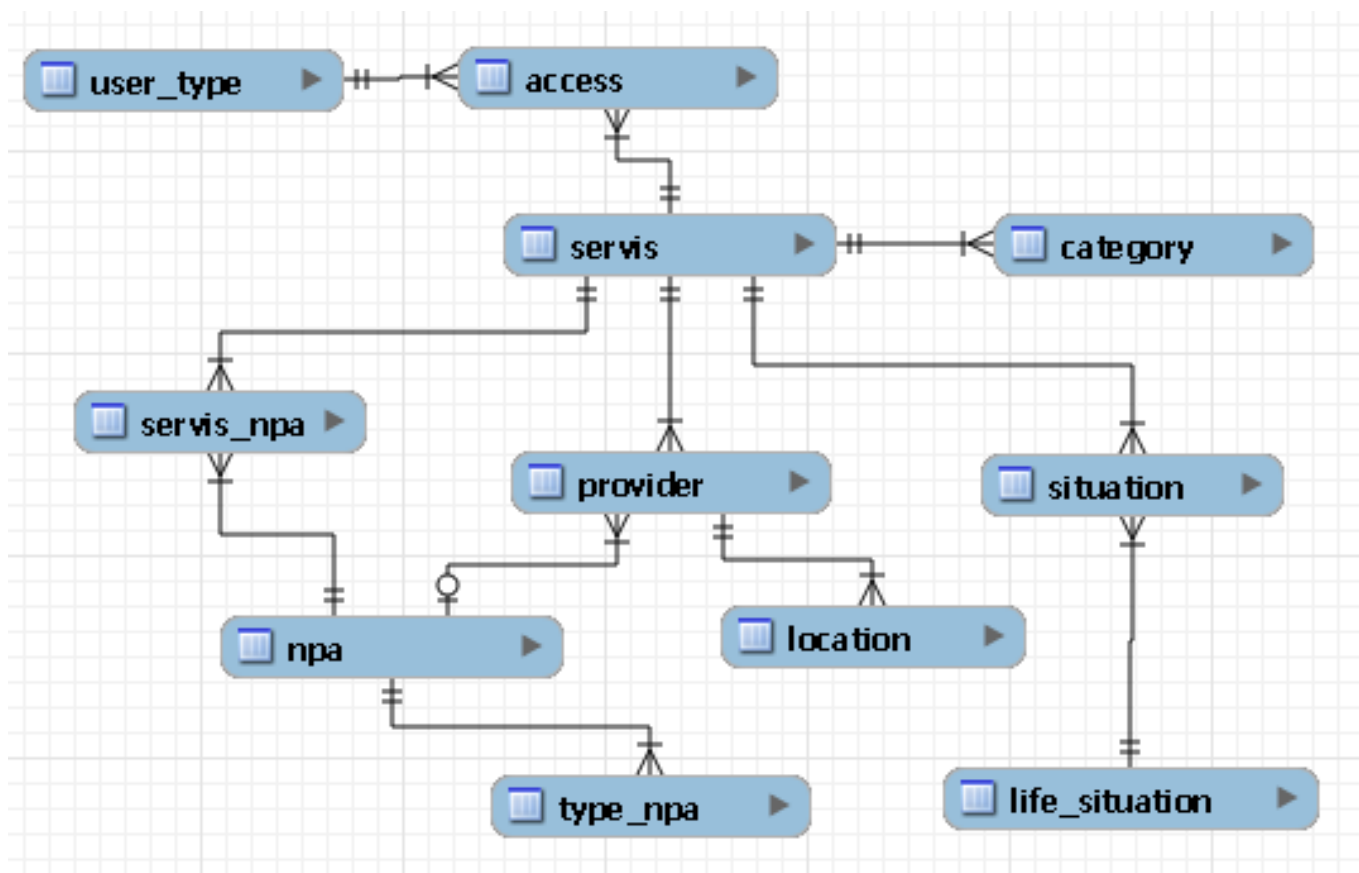


Рисунок 1. Инфологическая модель

Даталогическое проектирование

Даталогическое или логическое проектирование БД, – описание БД в терминах принятой даталогической модели данных СУБД.

Даталогическая модель составляется с учетом реализации на СУБД, поддерживающей стандарт SQL:1999. Не смотря на то, что существуют более новые стандарты на язык SQL, была выбрана относительно старая редакция в силу того, что функции, введенные в новых редакциях, избыточны для данного проекта, и немногие свободно распространяемые СУБД поддерживают их.

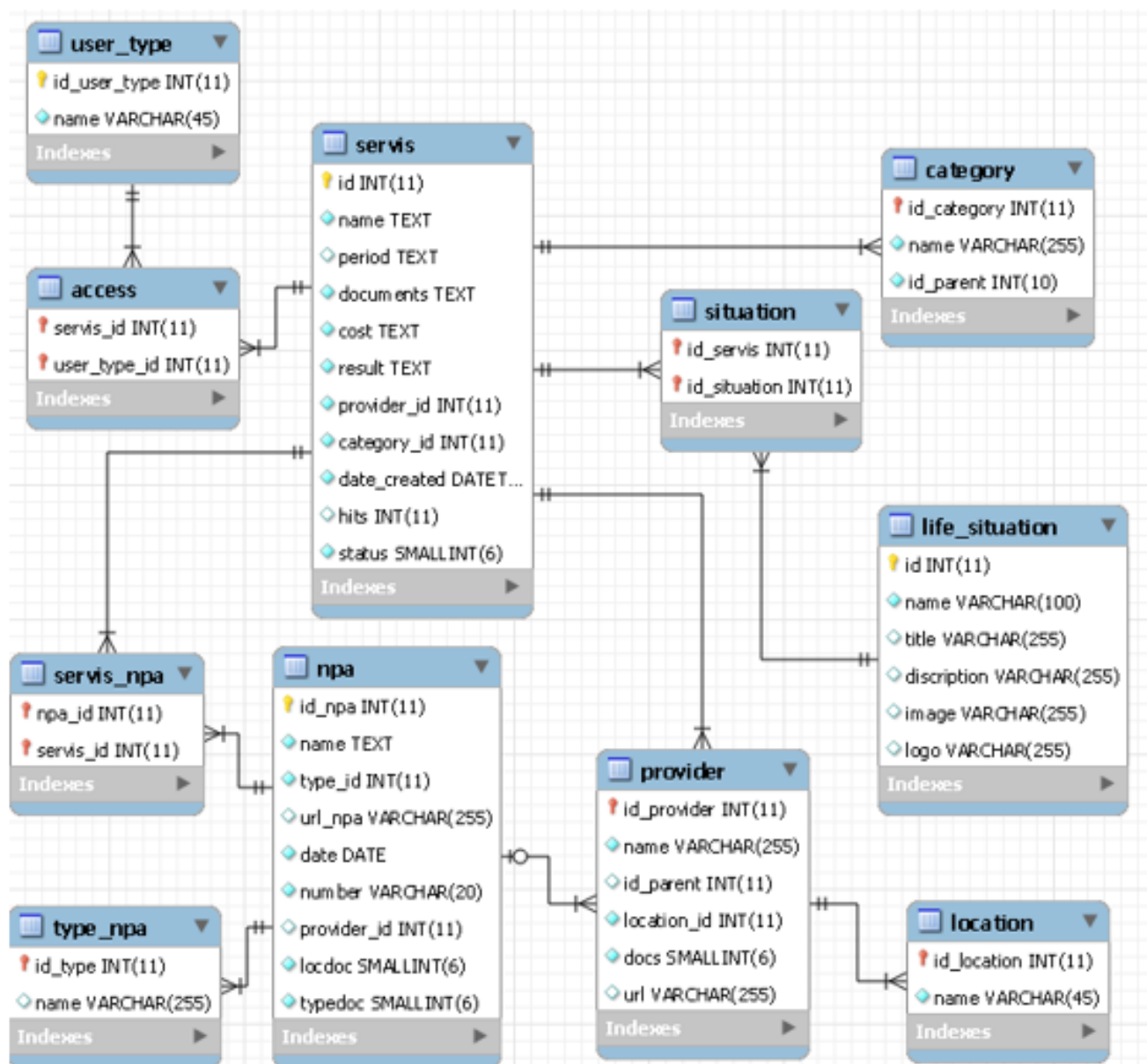


Рисунок 2. Даталогическая модель

На рисунке 2 изображена даталогическая модель в нотации MySQL Workbench, спроектированная на основе инфологической модели.

Список литературы:

1. Валиков А. Н. Модели и методы разработки крупномасштабных веб-приложений: дис. ... канд. техн. наук – Уфа, 2003 148 с.
2. Дэвис Е.М., Филипс Дж.А. Изучаем PHP и MySQL – Пер. с англ. – СПб:Символ-Плюс, 2008. – 448с.
3. Лаура Томсон, Люк Велинг Разработка Web-приложений на PHP и MySQL – Пер. с англ. – СПб: ООО «ДиаСофтЮП», 2003. – 672 с.