

УДК 004.658.001.63

**ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ
СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ АФИШЕЙ КИНОТЕАТРОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ****В.Ю. ДЕМЕНТЬЕВ***(Представлено: М.В. ДЕКАНОВА)*

Объектом разработки является система управления афишей кинотеатров Республики Беларусь. Цель работы – создание информационной системы для удобного управления афишей кинотеатров Республики Беларусь. Рассмотрены вопросы, связанные с процессом проектирования базы данных системы управления афишей кинотеатров Республики Беларусь.

Любое приложение, будь то web-приложение, desktop или мобильное, которое нацелено на предоставление актуальной информации, нуждается в администрировании, т.е. управлении контентом в удобной для администратора форме [4], используя понятный графический интерфейс. Обычно, для таких потребностей используются административные панели, которые позволяют обращаться к базе данных посредством web-форм, изменять содержимое приложений в визуальных редакторах и т.д. Поэтому, основное преимущество разрабатываемой системы управления в том, что администратору не нужно редактировать базу данных напрямую, а из-за необходимости хранения множества различных сущностей и большого объема данных, проектируемая база данных должна быть наиболее простой, нормализованной и эффективной.

Для определения сущностей, хранимых в базе данных, необходимо выделить функции, которые будут доступны в системе управления. В первую очередь стоит отметить, что система будет разделена на две части – глобальная система управления (для управления кинотеатрами, администраторами и т.п.) и система управления афишей кинотеатра (для непосредственного управления афишей кинотеатра). Во-вторых, из-за разделения системы будет выделено две роли – глобальный администратор и администратор кинотеатра. Таким образом, администратору кинотеатра будет доступен небольшой ряд функций по работе с афишей кинотеатра и редактированию информации о кинотеатре:

- добавление/редактирование/удаление фильмов;
- добавление/редактирование/клонирование/удаление цен;
- добавление/удаление расписания сеансов;
- редактирование информации о кинотеатре;

Глобальный администратор будет иметь намного больше прав:

- добавление/редактирование/удаление фильмов для любого кинотеатра;
- добавление/редактирование/клонирование/удаление цен для любого кинотеатра;
- добавление/удаление расписания сеансов для любого кинотеатра;
- редактирование информации о любом кинотеатре;
- редактирование информации любого администратора;
- добавление новых кинотеатров в систему;
- регистрация новых администраторов для кинотеатров;
- просмотр лога изменений любого администратора кинотеатра;
- «черный» список администраторов кинотеатров;
- просмотр различной статистики по кинотеатрам (количество фильмов, сеансов, цен и т.д.).

С учетом перечисленных функций, выделим следующие сущности проектируемой базы данных:

- администратор (user) – пользователь системы управления, обладающий определенными правами редактирования данных кинотеатра;
 - кинотеатр (cinema) – заведение, в котором проводятся показы фильмов;
 - город (city) – город, в котором располагается кинотеатр;
 - фильм (film) – продукт кинематографа, показы которого продает кинотеатр;
 - формат (format) – формат показа фильма (2D или 3D);
 - сеанс (session) – один показ фильма. Информация о сеансе включает в себя стоимость просмотра фильма, дату, время показа;
 - цена (cost) – стоимость одного сеанса;
 - архив (archive) – список фильмов, которые завершили свой показ в кинотеатре;
 - лог (log) – запись об изменении в системе, которая внесена администратором кинотеатра.

Чтобы построить схему реляционной базы данных необходимо определить совокупность отношений, которые составляют базу данных [2]. Важно, чтобы выполнялось условие целостности отношений: в любом отношении должны отсутствовать записи с одним и тем же значением первичного ключа, т.е. любая запись любого отношения должна быть отличной от любой другой записи этого отношения.

В проектируемой базе данных все таблицы будут иметь первичные ключи и, связаны между собой связью один ко многим [2].

Схема спроектированной базы данных, нормализованной до 3-й нормальной формы [2], представлена на рисунке.

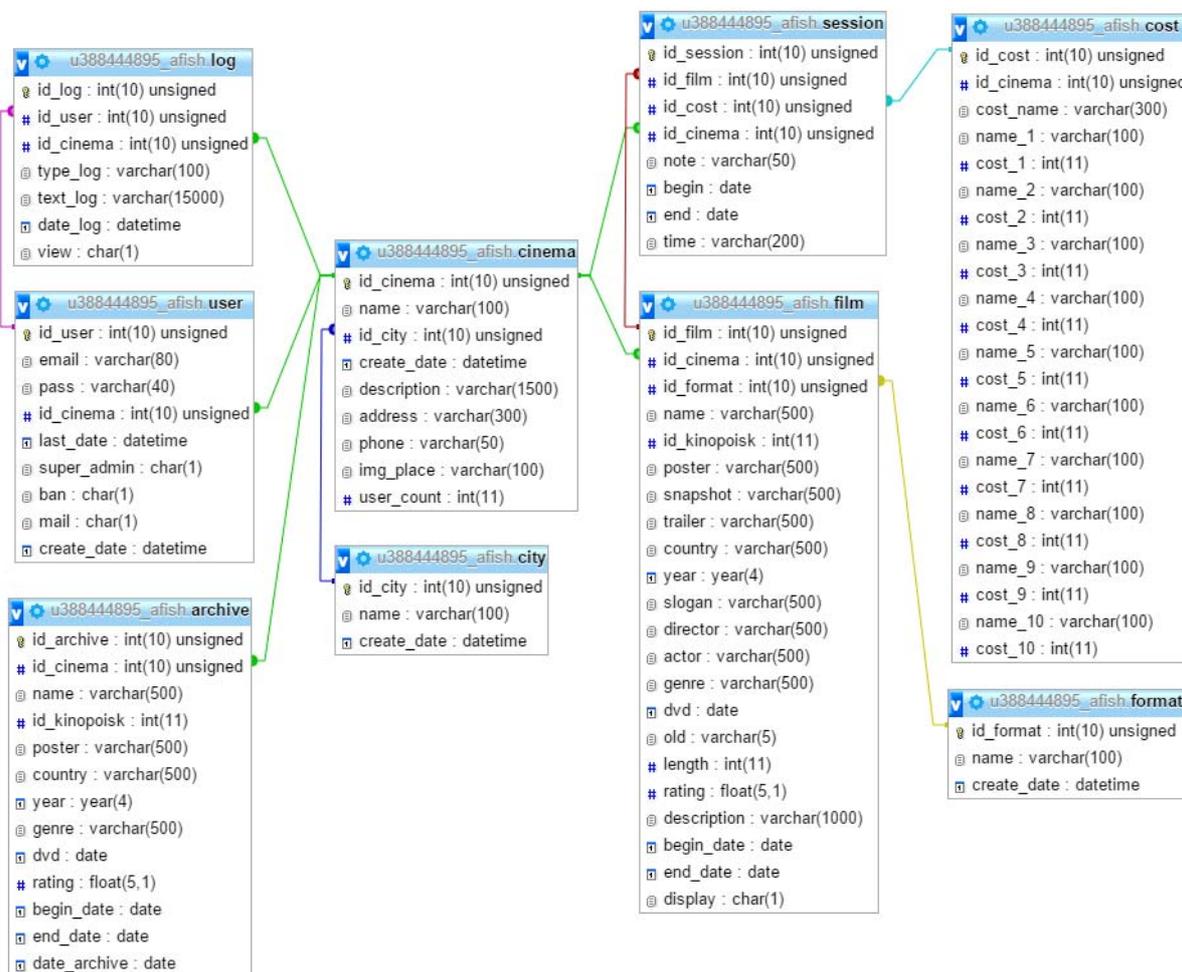


Рис. Схема спроектированной базы данных

В качестве СУБД была выбрана MySQL. СУБД MySQL обладает высокой скоростью работы по сравнению с другими системами управления. Также преимуществом является то, что это многопользовательская система, она не налагает ограничений на количество пользователей, одновременно работающих с базой данных [3].

MySQL может хранить огромное количество записей в своих таблицах. Этим обеспечивается возможность создания крупных проектов. Немаловажным показателем является также простая и эффективная система безопасности MySQL [1].

Для удобного формирования архива фильмов разработан триггер на удаление фильма из кинотеатра. Суть триггера заключается в том, что если в базу данных приходит запрос на удаления записи из таблицы фильмов, то автоматически будет выполнен запрос на добавление данной записи в таблицу архива, а уже после этого – удаление записи из таблицы фильмов.

В результате проделанной работы была спроектирована база данных, при помощи которой можно создать систему управления афишей кинотеатров для удобной работы администратора. Также использование базы данных делает удобным хранение и управление данными афиши.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузнецов, М.В. MySQL 5 / М.В. Кузнецов, И.В. Симдянов. – СПб. : БХВ-Петербург, 2010. – 1024 с.
2. Малыгина, М. Базы данных: основы, проектирование, использование / М. Малыгина. – М. : ВНУ, 2004. – 512 с.
3. Бейли, Л. Изучаем PHP и MySQL / Л. Бейли, М. Моррисон. – М. : Эксмо, 2012, – 800 с.
4. Плюсы и минусы CMS [Электронный ресурс] / Mywebblog.ru Блог Вебмастера – Режим доступа: <http://mywebblog.ru/sozдание/plyusy-i-minusy-cms.html>. – Дата доступа: 29.09.2015.