**Міністерство освіти і науки України**

**Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу**

Кафедра програмного забезпечення автоматизованих систем

**ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №2**

Тема: «Розроблення стуктури бази даних»

Виконав студент

групи ПІт-15-3 **Зьола І. П.**

Перевірив:

**Броновський І.В.**

Івано-Франківськ

2016

**Мета:** Cтворити стуктуру бази даних “Список книг”.

**Хід роботи**

Темою для бази даних було обрано “Список книг”. Для розробки БД було обрано PostgreSQL.

PostgreSQL — об'єктно-реляційна система керування базами даних (СКБД). Є альтернативою як комерційним СКБД (Oracle Database, Microsoft SQL Server), так і СКБД з відкритим кодом (MySQL, MariaDB, Firebird, SQLite).

Порівняно з іншими проектами з відкритим кодом, такими як Apache, FreeBSD або MySQL, PostgreSQL не контролюється якоюсь однією компанією, її розробка можлива завдяки співпраці багатьох людей та компаній, які хочуть використовувати цю СКБД та впроваджувати у неї найновіші досягнення.

Сервер PostgreSQL написаний на мові C. Зазвичай розповсюджується у вигляді набору текстових файлів із сирцевим кодом.

Інсталяція на Ubuntu-подібних системах виконується за допомогою Advanced packaging tool.

sudo apt-get install postgresql postgresql-contrib

Було спроектовано такі таблиці:

- Users-для зберігання даних про адмінів, які використовуються при авторизації;

- Books(id ,name, author, approved, rating, amazon\_id) - для зберігання інформації про книги;

- Genres(id, name) - для зберігання даних про жанри;

- BookGenres(id, book\_id, user\_id) - для зв’язку типу “Many-to-Many” між таблицями Books та Genres.

**SQL код:**

CREATE TABLE "schema\_migrations" ("version" varchar NOT NULL PRIMARY KEY);

;

CREATE TABLE "ar\_internal\_metadata" ("key" varchar NOT NULL PRIMARY KEY, "value" varchar, "created\_at" timestamp NOT NULL, "updated\_at" timestamp NOT NULL);

;

CREATE TABLE "books" ("id" INTEGER PRIMARY KEY NOT NULL, "title" varchar, "author" varchar, "description" text, "amazon\_id" varchar, "created\_at" timestamp NOT NULL, "updated\_at" timestamp NOT NULL, "rating" integer, "keywords" text, "approved" boolean);

CREATE TABLE "genres" ("id" INTEGER PRIMARY KEY NOT NULL, "name" varchar, "created\_at" timestamp NOT NULL, "updated\_at" timestamp NOT NULL);

CREATE TABLE "book\_genres" ("id" INTEGER PRIMARY KEY NOT NULL, "book\_id" integer, "genre\_id" integer, "created\_at" timestamp NOT NULL, "updated\_at" timestamp NOT NULL);

CREATE INDEX "index\_book\_genres\_on\_book\_id" ON "book\_genres" ("book\_id");

CREATE INDEX "index\_book\_genres\_on\_genre\_id" ON "book\_genres" ("genre\_id");

CREATE TABLE "users" ("id" INTEGER PRIMARY KEY NOT NULL, "email" varchar DEFAULT '' NOT NULL, "encrypted\_password" varchar DEFAULT '' NOT NULL, "reset\_password\_token" varchar, "reset\_password\_sent\_at" timestamp, "remember\_created\_at" timestamp, "sign\_in\_count" integer DEFAULT 0 NOT NULL, "current\_sign\_in\_at" timestamp, "last\_sign\_in\_at" timestamp, "current\_sign\_in\_ip" varchar, "last\_sign\_in\_ip" varchar, "created\_at" timestamp NOT NULL, "updated\_at" timestamp NOT NULL, "role" varchar);

CREATE UNIQUE INDEX "index\_users\_on\_email" ON "users" ("email");

CREATE UNIQUE INDEX "index\_users\_on\_reset\_password\_token" ON "users" ("reset\_password\_token");

**Файл Schema.rb:**

ActiveRecord::Schema.define(version: 20161124061512) do

create\_table "book\_genres", force: :cascade do |t|

t.integer "book\_id"

t.integer "genre\_id"

t.datetime "created\_at", null: false

t.datetime "updated\_at", null: false

t.index ["book\_id"], name: "index\_book\_genres\_on\_book\_id"

t.index ["genre\_id"], name: "index\_book\_genres\_on\_genre\_id"

end

create\_table "books", force: :cascade do |t|

t.string "title"

t.string "author"

t.text "description"

t.string "amazon\_id"

t.datetime "created\_at", null: false

t.datetime "updated\_at", null: false

t.integer "rating"

t.text "keywords"

t.boolean "approved"

end

create\_table "genres", force: :cascade do |t|

t.string "name"

t.datetime "created\_at", null: false

t.datetime "updated\_at", null: false

end

create\_table "users", force: :cascade do |t|

t.string "email", default: "", null: false

t.string "encrypted\_password", default: "", null: false

t.string "reset\_password\_token"

t.datetime "reset\_password\_sent\_at"

t.datetime "remember\_created\_at"

t.integer "sign\_in\_count", default: 0, null: false

t.datetime "current\_sign\_in\_at"

t.datetime "last\_sign\_in\_at"

t.string "current\_sign\_in\_ip"

t.string "last\_sign\_in\_ip"

t.datetime "created\_at", null: false

t.datetime "updated\_at", null: false

t.string "role"

t.index ["email"], name: "index\_users\_on\_email", unique: true

t.index ["reset\_password\_token"], name: "index\_users\_on\_reset\_password\_token", unique: true

end

end

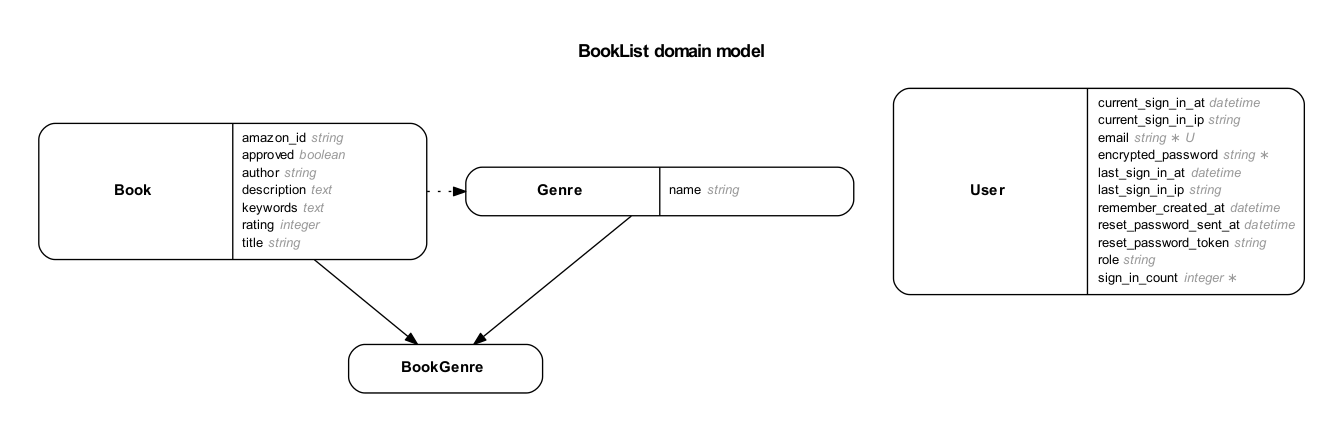


Рис.1 - Схема бази даних

**Висновок:** На даній лабораторній роботі було розроблено стуктуру бази даних.