



**ТВОЙ ГОРОД
ТВОЁ ДЕЛО**



Университет
Правительства
Москвы

mguu.ru

Курсовая работа на тему: «Построение базы данных по учету актуализации информации на портале открытых данных Правительства Москвы»

Научный руководитель: канд. пед. наук,
доц. Филимонова Е.В

Работу выполнил: студент 3 курса
группы 21ГМУ-УЦП11.1 Шумский И.Н.

Актуальность, объект и предмет работы



Актуальность обусловлена тем, что в современных условиях, важной задачей для органов исполнительной власти является необходимость формирования моделей принятия решений и реализации государственных функций, основанных на активном участии гражданского общества в управлении государством, а также на использовании современных механизмов общественного контроля.

Объектом исследования является процесс учета актуализации информации на портале открытых данных Правительства Москвы.

Предметом исследования построение базы данных по учету актуализации информации на портале открытых данных Правительства Москвы.



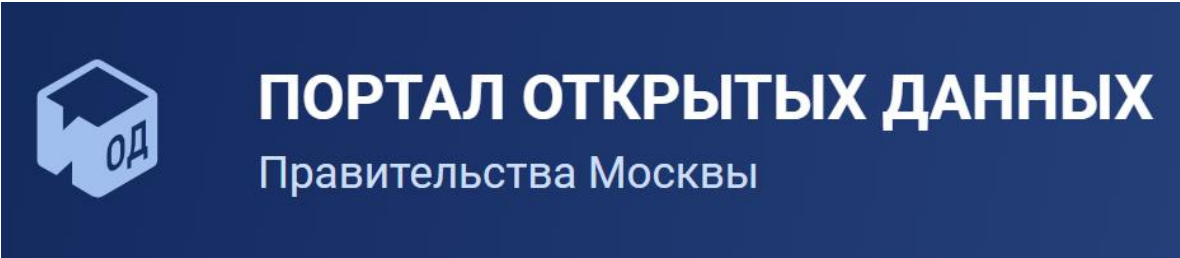
Поставленная цель и определила необходимость решения следующих задач:

- Анализ портала открытых данных Правительства Москвы;
- Разработка и построение концептуальной модели в нотации Питера Чена;
- Построение и нормализация даталогической модели;
- Построение физической модели базы данных;

Портал открытых данных Правительства Москвы →

Портал открытых данных Правительства Москвы

является первым порталом открытых данных в России и был запущен для широкого круга пользователей 29 января 2013 года. На данный момент на портале опубликовано более 1000 наборов данных и справочников, в которых представлены сведения по различным направлениям: от объектов городской инфраструктуры до расписаний ближайших мероприятий, проводимых в городе Москва.



ПОРТАЛ ОТКРЫТЫХ ДАННЫХ
Правительства Москвы

ДанныеРазработчикам

ВходENG

← Wi-Fi в библиотеках

Связь23008253301.11.2023

Рейтинг
★★★★★ 4.5
Оценили: 13

Добавить в избранное

Подписаться на изменения

Экспорт

Не нашли объект?

ТаблицаКартаПаспортОписание

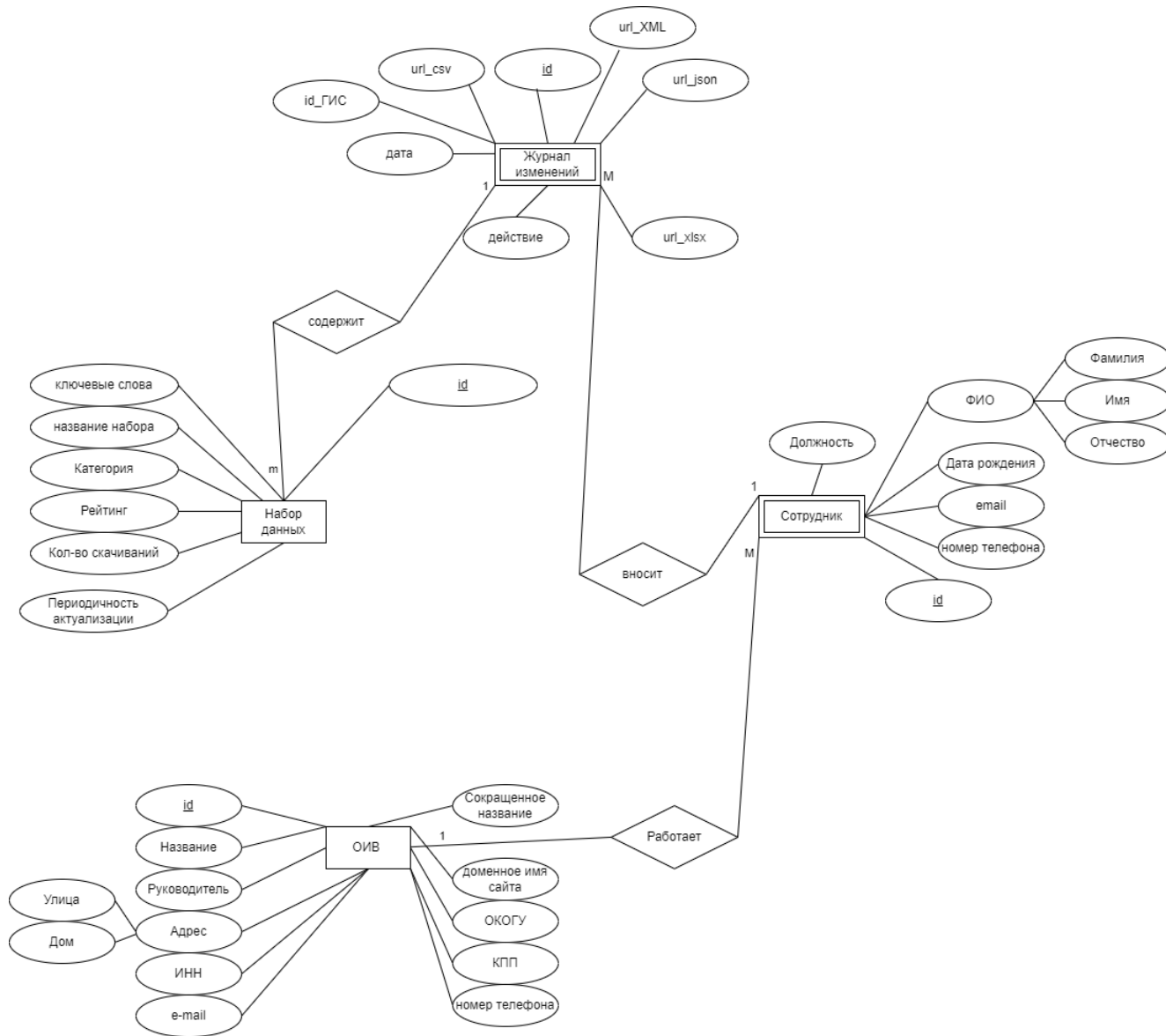
☐ Рекомендованные☐ Рядом со мной (м) 2000

№	Наименование библиотеки	Административный округ	Район	
1	ГБУК города Москвы «ОКЦ ЦАО» Библиотека №7 имени Антуана де Сент Экзюпери	Центральный административный округ	Красносельский район	Российская Федерация, муниципальное образование
2	ГБУК города Москвы «ОКЦ ЮАО» Библиотека №163	Южный административный округ	Даниловский район	Российская Федерация, муниципальное образование
3	ГБУК города Москвы «ОКЦ ВАО» Библиотека №87	Восточный административный округ	район Соколиная Гора	Российская Федерация, муниципальное образование
4	ГБУК города Москвы «ОКЦ ЗАО» Библиотека №210 Культурный центр Александра Трифоновича Твардовского	Западный административный округ	район Фили-Давыдовское	Российская Федерация, муниципальное образование
5	ГБУК города Москвы «ОКЦ ЦАО» Библиотека №20 имени Дельвига	Центральный административный округ	Басманный район	Российская Федерация, муниципальное образование

Записей на странице 10Число записей: 3601

857 Актуальных наборов
48 Органов исполнительной власти

Построение концептуальной модели в нотации Питера Чена



Сущности:

Набор данных

Журнал изменений

Сотрудник

Орган исполнительной власти (ОИВ)

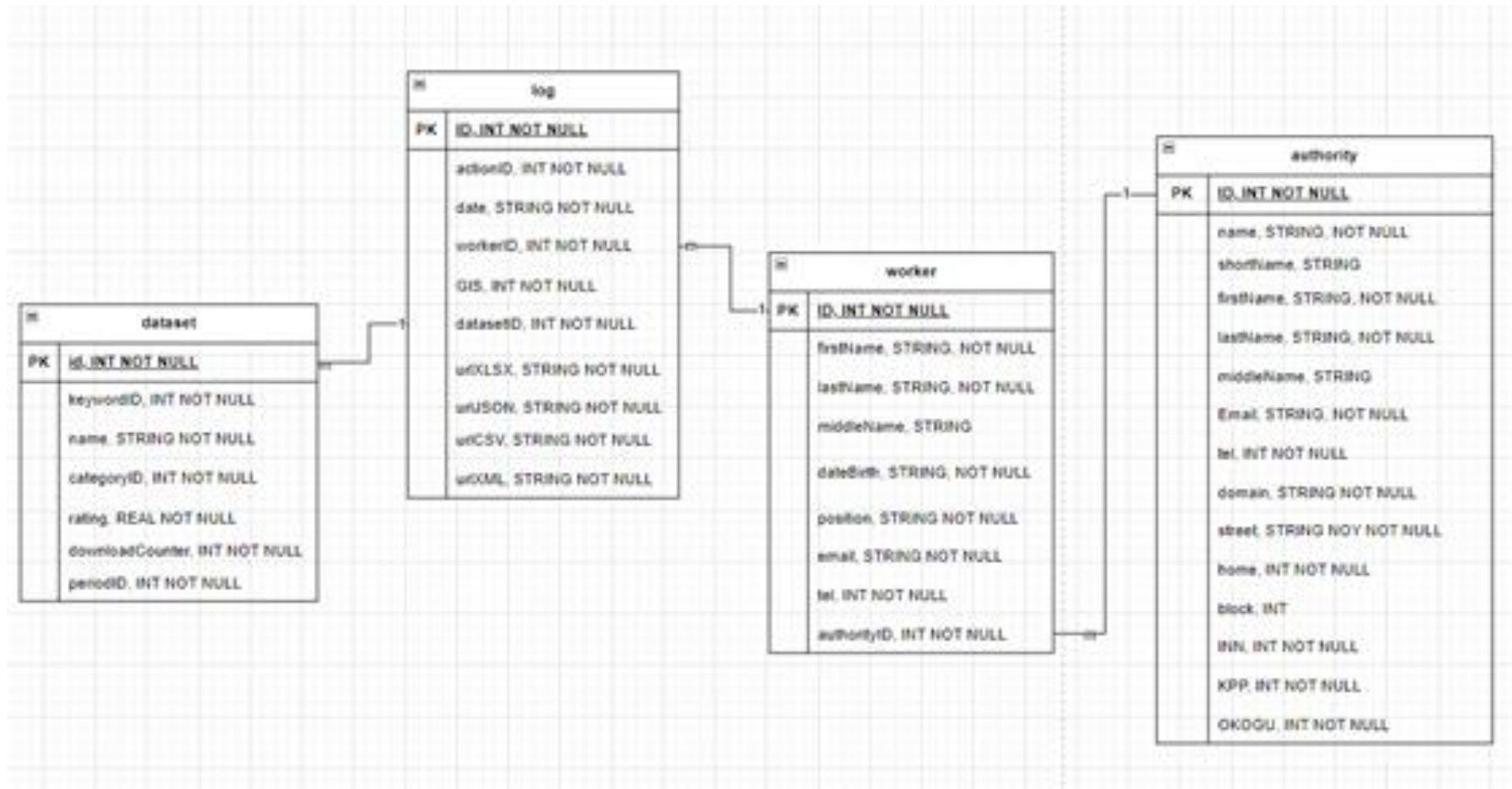


Питер Чен

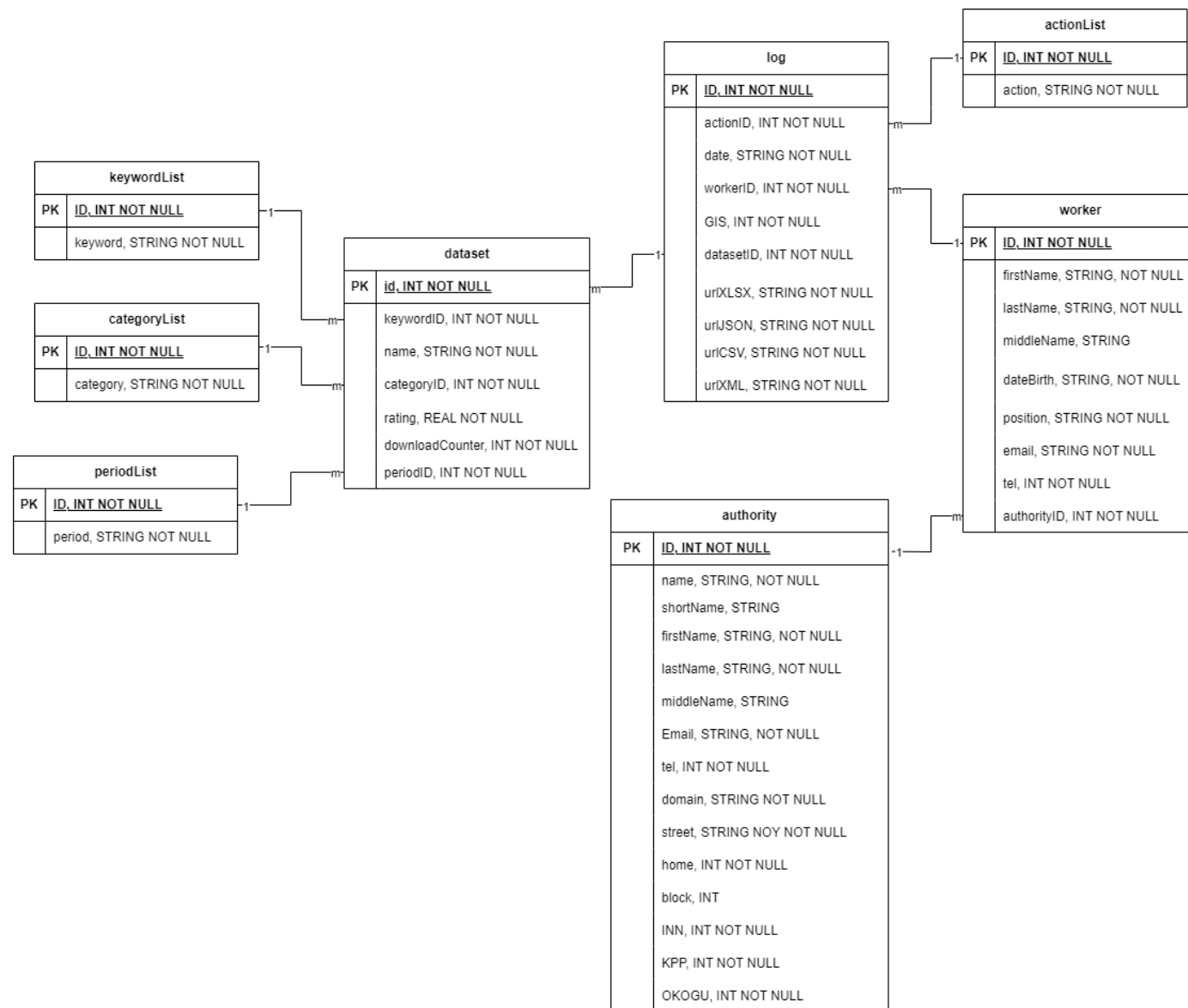
американский ученый в области информатики, предложивший в 1976 году ER-модель данных.

НОРМАЛИЗАЦИЯ И ПОСТРОЕНИЕ ДАТАЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ —→

Нормализация - процесс последовательного преобразования таблиц базы данных к виду, принятому в реляционной модели данных



Добавление справочных таблиц. Окончательный вид даталогической модели



Построение физической модели базы данных

Этапы построения:

- 1) Создание и заполнение справочных таблиц
- 2) Создание целевых таблиц базы данных
- 3) Создание экранных форм
- 4) Заполнение целевых таблиц
- 5) Построение типовых запросов на выборку



SQLite – встраиваемая кроссплатформенная БД, которая поддерживает достаточно полный набор команд SQL и доступна в исходных кодах

Целевые и справочные таблицы

Список всех таблиц

name	
0	periodList
1	categoryList
2	actionList
3	keywordList
4	authority
5	worker
6	log
7	dataSet

Справочные таблицы

id		keyword
0	1	Зимние
1	2	Летние
2	3	Всесезонные

id		action
0	1	Опубликован
1	2	Архивирован
2	3	Изъят из публичного доступа

id		period
0	1	Ежемесячно
1	2	Ежеквартально
2	3	Ежегодно

id		category
0	1	Активный гражданин
1	2	Выборы
2	3	Дороги и транспорт
3	4	Жилищно-коммунальное хозяйство
4	5	Здравоохранение
5	6	Культура
6	7	Общественное питание
7	8	Пешеходная инфраструктура
8	9	Религиозные объекты
9	10	Социальная среда
10	11	Строительство
11	12	Торговля
12	13	Безопасность
13	14	Государственные услуги
14	15	Досуг и отдых
15	16	Забота о животных
16	17	Земля и имущество
17	18	Образование
18	19	Органы государственной власти
19	20	Предпринимательство
20	21	Связь
21	22	Справочная информация
22	23	Территориальное деление
23	24	Трудоустройство



Экранные формы

Заполнение таблицы authority

id:

1

Наименова...

Название ОИВ

Сокращенн...

Сокращенное название

Фамилия:

Иванов

Имя:

Иван

Отчество:

Иванович

E-mail:

sample@mos.ru

Номер телефона:

79123456789

Домен:

mos.ru

Улица:

Тверская

Номер дома:

13

Строение/корпус:

1

ИНН:

770000000000

КПП:

7700000000

ОКГУ:

7700000000

Записать в БД

id:

1

Фамилия:

Иванов

Имя:

Иван

Отчество:

Иванович

Дата рождения:

дд . мм . гggг

E-mail:

sample@mos.ru

Номер телефона:

79123456789

Организац...

управа Нагорного района

Должность:

Ведущий специалист

Записать в БД

id:

1

Наименова...

Название набора:

Категория:

Активный гражданин

Ключевое с...

Зимние

Период акт...

Ежемесячно

Рейтинг:

5.5

Количество скачиваний

10

Записать в БД

id:

1

Набор дан...

Смежные маршруты пассажиров

Сотрудник:

Лазарева Вера Вячеславовна

Действие:

Опубликован

Дата:

дд . мм . гggг

ИД ГИС:

1

XLSX-форм...

//localhost:8888/

JSON-форм...

//localhost:8888/

CSV-формат:

//localhost:8888/

XML-формат:

//localhost:8888/

Записать в БД

Таблица authority

Таблица worker

Таблица dataSet

Таблица log

Пример Заполнения целевой таблицы

id		name	shortName	firstName	lastName	middleName	email	tel	domain	street	home	block	INN	KPP	OKOGU
0	1	управа Нагорного района		КАНАЕВ	КИРИЛЛ	ВИКТОРОВИЧ	songr@mos.ru	499696308	nagorny.mos.ru	город Зеленоград	828		772632448	7726000	230000
1	2	управа района Печатники		ГОРБАТОВ	ПАВЕЛ	ОЛЕГОВИЧ	UpravaPechatniki@mos.ru	4953542808	pechatniki.mos.ru	город Зеленоград	348	2	7723324546	7723000	230000
2	3	управа района Капотня		ОРЕШКИН	НИКИТА	АЛЕКСАНДРОВИЧ	GolosheykinaAI@mos.ru	49535590	uprava-kapotnya.mos.ru	город Зеленоград	444	3	7723324063	7723000	230000
3	4	управа района Сокольники		ЦВЕТКОВА	ЕЛЕНА	НИКОЛАЕВНА	sokolniki-priem@mos.ru	49926860	sokolniki.mos.ru	город Зеленоград	29	5	778230356	778000	230000
4	5	управа района Филевский парк		МИРОШНИЧЕНКО	РОМАН	ЕВГЕНЬЕВИЧ	uprava.fil-park@zao.mos.ru	499456660	filevsky-park.mos.ru	город Зеленоград	37	6	77306028	7730000	230000
...
116	117	управа района Отрадное		ЛИТОВЧЕНКО	ПАВЕЛ	ПАВЛОВИЧ	EvseevaOE@mos.ru	499907208	otradnoe.mos.ru	улица Лётчика Бабушкина	9		775362805	775000	2300200
117	118	Государственная инспекция по контролю за испол...	Госинспекция по недвижимости	БОБРОВ	ИВАН	ВЛАДИМИРОВИЧ	GIN@mos.ru	4956242	www.mos.ru/ggi/	улица Лётчика Бабушкина	1		77067996	770000	2300280
118	119	префектура Юго-Западного административного округа		ВОЛКОВ	ОЛЕГ	АЛЕКСАНДРОВИЧ	Prefectura_UZAO@mos.ru	4957772806	uzao.mos.ru	Флотская улица	23	5	7727092744	7727000	230000
119	120	управа района Щукино		СИДОРОВ	ПЕТР	АНАТОЛЬЕВИЧ	shukino-uprava@mos.ru	49994365	schukino.mos.ru	Флотская улица	5	9	7734252639	7734000	230000
120	121	Департамент развития новых территорий		ЖИДКИН	ВЛАДИМИР	ФЕДОРОВИЧ	dmt@mos.ru	4959579324	www.mos.ru/dmt	Флотская улица	7	2	770482442	7704000	2300236

121 rows × 15 columns



Типовые запросы

- Запросы типа LIKE, IN, BETWEEN
- Запросы типа AVG(), COUNT(), SUM()
- Запросы типа WHERE, INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN
- Запросы с подзапросами

Рассчитаем количество департаментов, наборы данных которых скачали более 2000 раз

```
#Рассчитать количество департементов, чьи наборы скачали более 2000 раз
query_sql('shumskiiin.db', '''SELECT COUNT(authority.id) as 'Total'
FROM authority, worker, dataSet, log
WHERE authority.name LIKE "%Департамент%" AND
worker.authorityID = authority.ID AND
log.workerID = worker.id AND
log.dataSetID = dataSet.id AND
dataSet.downloadCounter > 2000;
...
''')
```

:	Total
0	52

Получим список ответственных сотрудников, наборы которых имеют рейтинг выше 7,00.

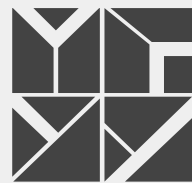
```
#Получить список сотрудников, чьи наборы данных имеют рейтинг от 7.00 до 10.00
query_sql('shumskiiin.db', '''SELECT worker.lastName, worker.firstName, worker.middleName
FROM worker, dataSet, log
WHERE worker.id = log.workerID AND
log.dataSetID = dataSet.id AND
dataSet.rating BETWEEN 7.0 AND 10.0;
...
''')
```

	lastName	firstName	middleName
0	Гордеева	Полина	Данииловна
1	Никулина	Мария	Денисовна
2	Прокофьев	Данил	Михайлович
3	Колесов	Александр	Тимофеевич
4	Филиппова	Виктория	Родионовна
...
225	Селезнев	Александр	Викторович
226	Новиков	Владимир	Александрович
227	Кузнецов	Максим	Егорович
228	Иванова	Олеся	Максимовна
229	Титова	Софья	Матвеевна

230 rows × 3 columns



**ТВОЙ ГОРОД
ТВОЁ ДЕЛО**



Университет
Правительства
Москвы

Спасибо за внимание!