

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КубГУ»)
Кафедра математического моделирования

КУРСОВАЯ РАБОТА

**РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ НАЛОГОВОЙ СЛУЖБЫ.
ПОСТРОЕНИЕ ЗАПРОСА ДЛЯ РАСЧЕТА НАЛОГА НА ДВИЖИМОЕ
ИМУЩЕСТВО**

Работу выполнила _____ А. С. Клещевская
(подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Факультет _____ Экономический _____ курс _____ 2 _____

Направление _____ 38.03.05 Бизнес-информатика _____

Научный руководитель,
доцент, канд. физ.-мат наук _____ М.С.Капустин
(подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Нормоконтролер
доцент, канд. физ.-мат наук _____ М.С.Капустин
(подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Краснодар 2018

РЕФЕРАТ

Курсовая работа ? с., ? рис., ? таблица/ы, ? источника/ов, ? приложение/я.
МОДЕЛЬ ДАННЫХ, ORACLE SQL DEVELOPER DATA MODELER, БАЗА
ДАННЫХ, СУБД ORACLE DATABASE, ORACLE APPLICATION EXPRESS,
SQL ЗАПРОС.

Объектом исследования является налоговая служба.

Цель работы:

- построение модели данных налоговой службы;
- разработка базы данных в Oracle Application Express.

Моделирование данных проводилось в Oracle SQL Developer Data Modeler,
а разработка базы данных в среде Oracle Application Express.

Результаты работы могут быть использованы для автоматизации
деятельности налоговой службы.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---------------------------------------|----|
| ВВЕДЕНИЕ | 4 |
| 1. Страничное описание..... | 5 |
| 2. Моделирование данных | 11 |
| 3. Добавление данных | 13 |
| 4. Запрос к данным..... | 18 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 21 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ..... | 22 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А | 23 |

ВВЕДЕНИЕ

Автоматизация деятельности предприятия, во-первых, позволяет эффективно управлять предприятием в целом. Благодаря автоматизации заметно снижается количество ошибок, которые делают в процессе работы сотрудники предприятия. Потому, автоматизация полностью исключает ошибки человеческого фактора. Во-вторых, автоматизация деятельности предприятия существенно снижает вероятность потерь, минимизирует риски, экономит трудовые ресурсы. Автоматизация устраняет проблемы лишних трудозатрат, экономит время на ручной учет и формирование документации.

Обязательным элементом автоматизации деятельности предприятия является база данных. Моделирование данных – основной этап в процессе автоматизации деятельности предприятия.

Курсовая работа посвящена моделированию данных налоговой службы и разработке базы данных в Oracle Application Express.

1. Страничное описание

Федеральная налоговая служба (ФНС России) является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору за соблюдением законодательства о налогах и сборах, за правильностью исчисления, полнотой и своевременностью внесения в соответствующий бюджет иных обязательных платежей.

Клиент – это налогоплательщик. Каждый налогоплательщик имеет свой личный идентификационный номер налогоплательщика (ИНН). ИНН это цифровой код, который предназначен для упорядочения учёта налогоплательщиков в Российской Федерации. ИНН физического лица является последовательностью из 12 цифр, из которых первые две представляют собой код субъекта Российской Федерации согласно ст. 65 Конституции, следующие две — номер местной налоговой инспекции, следующие шесть — номер налоговой записи налогоплательщика и последние две — так называемые «контрольные цифры» для проверки правильности записи. ИНН физического лица выдаётся в налоговой инспекции по месту жительства физического лица после предъявления паспорта, копии паспорта и подачи заявления

Движимое имущество характеризуется стоимостью и названиями. ГИБДД, на основании договора купли-продажи регистрирует движимое имущество с дальнейшей выдачей определенного государственного номера(при отсутствии его на движимом имуществе, либо при желании сменить его) и соответствующая информация подается в налоговую службу для внесения изменений в базу данных. На основании этой сделки соответственно в налоговой базе отражается, что определенный человек(клиент) приобрел движимое имущество, с указанием даты приобретения имущества (дата начала владения). Соответственно в базе вносятся изменения о том, что предыдущий владелец перестал быть таковым в определенную дату (дату окончания владения).

Данный налог является региональным налогом. Порядок его расчета регулирует глава 28 «Транспортный налог» Налогового кодекса РФ. Ставки транспортного налога утверждают региональные власти. Кроме того, чиновники субъекта федерации могут устанавливать отчетные периоды, а также льготы по транспортному налогу. Авто- налог платят те лица, на которых зарегистрирован транспорт, облагаемый налогом. Являются они его собственником или нет, не важно.

Недвижимое имущество. Регистрация данного имущества производится в БТИ(бюро технической инвентаризации). Бюро технической инвентаризации (БТИ) — организации, осуществляющие государственный технический учёт и техническую инвентаризацию объектов недвижимости в России. Предприятие осуществляет комплексные решения в сфере земельно-имущественных отношений – от технической инвентаризации ОКС до сопровождения государственной регистрации прав собственности и постановки объекта на государственный кадастровый учет.

Для ввода объекта в эксплуатацию, подключения к электросетям, газификации, для внесения в качестве залога (для банка), в отдельных случаях кадастрового учета требуется знать точные характеристики объекта недвижимости (площадь, этажность, назначение, наименование, конструктивное описание, год постройки, износ, состав объекта и многое другое). Для этого необходимо провести работы по технической инвентаризации объекта.

Техническая инвентаризация это работы, проводимые в отношении объектов капитального строительства (ОКС) направленные, на установление индивидуальных параметров объекта. В результате технической инвентаризации заказчик получает Техническое описание (технический паспорт)

Расчёт налога на движимое имущество.

Данным налогом облагается не только автотранспорт, но и снегоходы, катера, яхты, моторные лодки, самолеты, вертолеты и другие средства

передвижения, указанные в п. 1 ст. 358 НК РФ. Налог уплачивают физлица и организации, на которых эти транспортные средства зарегистрированы.

Налоговые ставки устанавливаются законами субъектов Российской Федерации соответственно в зависимости от мощности двигателя, тяги реактивного двигателя или валовой вместимости транспортных средств, категории транспортных средств в расчёте на одну лошадиную силу мощности двигателя транспортного средства, один килограмм-силы тяги реактивного двигателя, одну регистровую тонну транспортного средства или единицу транспортного средства в следующих размерах.

Базовые ставки транспортного налога содержит ст. 361 НК РФ. Местные власти вправе своими законами увеличивать, или уменьшать их, но не более чем в 10 раз. Региональные налоговые ставки могут быть дифференцированными, то есть, их размер может зависеть от экологического класса или от «возраста» автомобиля.

Для дорогостоящих машин средней стоимостью от 3 млн руб. к ставке транспортного налога применяются повышающие коэффициенты, с учетом года их выпуска (п. 2 ст. 362 НК РФ). Перечень таких авто размещается на сайте Минпромторга РФ до 1 марта текущего налогового периода. Кроме того, если автомобиль был куплен или продан в течение налогового периода, то есть принадлежал владельцу не полный год, кроме ставки налога на транспорт применяется специальный коэффициент владения ТС, который представляет собой отношение числа месяцев владения к числу месяцев в периоде.

Если регион свои налоговые ставки по транспортному налогу не установил, применяются основные тарифы, установленные Налоговым кодексом РФ. Базовые ставки налога указаны в Таблице 1.

Таблица 1 – Базовые ставки транспортного налога.

| Наименование объекта налогообложения | Налоговая ставка (в рублях) на |
|---|---------------------------------------|
|---|---------------------------------------|

| | 2017-2018 годы |
|---|---------------------------|
| Легковые автомобили с мощностью двигателя (с каждой лошадиной силы): | |
| до 100 л. с. (до 73,55 кВт) включительно | 2,5 |
| свыше 100 л. с. до 150 л. с. (свыше 73,55 кВт до 110,33 кВт) включительно | 3,5 |
| свыше 150 л. с. до 200 л. с. (свыше 110,33 кВт до 147,1 кВт) включительно | 5 |
| свыше 200 л. с. до 250 л. с. (свыше 147,1 кВт до 183,9 кВт) включительно | 7,5 |
| свыше 250 л. с. (свыше 183,9 кВт) | 15 |
| Мотоциклы и мотороллеры с мощностью двигателя (с каждой лошадиной силы): | |
| до 20 л. с. (до 14,7 кВт) включительно | 1 |
| свыше 20 л. с. до 35 л. с. (свыше 14,7 кВт до 25,74 кВт) включительно | 2 |
| свыше 35 л. с. (свыше 25,74 кВт) | 5 |
| Автобусы с мощностью двигателя (с каждой лошадиной силы): | |
| до 200 л. с. (до 147,1 кВт) включительно | 5 |
| свыше 200 л. с. (свыше 147,1 кВт) | 10 |
| Грузовые автомобили с мощностью двигателя (с каждой лошадиной силы): | |
| до 100 л. с. (до 73,55 кВт) включительно | 2,5 |
| свыше 100 л. с. до 150 л. с. (свыше 73,55 кВт до 110,33 кВт) включительно | 4 |
| свыше 150 л. с. до 200 л. с. (свыше 110,33 кВт до 147,1 кВт) включительно | 5 |

| | |
|--|-----|
| свыше 200 л. с. до 250 л. с. (свыше 147,1 кВт до 183,9 кВт) включительно | 6,5 |
| свыше 250 л. с. (свыше 183,9 кВт) | 8,5 |
| Другие самоходные транспортные средства, машины и механизмы на пневматическом и гусеничном ходу (с каждой лошадиной силы) | 2,5 |
| Снегоходы, мотосани с мощностью двигателя (с каждой лошадиной силы): | |
| до 50 л. с. (до 36,77 кВт) включительно | 2,5 |
| свыше 50 л. с. (свыше 36,77 кВт) | 5 |
| Катера, моторные лодки и другие водные транспортные средства с мощностью двигателя (с каждой лошадиной силы): | |
| до 100 л. с. (до 73,55 кВт) включительно | 10 |
| свыше 100 л. с. (свыше 73,55 кВт) | 20 |
| Яхты и другие парусно-моторные суда с мощностью двигателя (с каждой лошадиной силы): | |
| до 100 л. с. (до 73,55 кВт) включительно | 20 |
| свыше 100 л. с. (свыше 73,55 кВт) | 40 |
| Гидроциклы с мощностью двигателя (с каждой лошадиной силы): | |
| до 100 л. с. (до 73,55 кВт) включительно | 25 |
| свыше 100 л. с. (свыше 73,55 кВт) | 50 |
| Несамоходные (буксируемые) суда, для которых определяется валовая вместимость (с каждой регистровой тонны валовой вместимости) | 20 |
| Самолеты, вертолеты и иные воздушные суда, имеющие двигатели (с каждой лошадиной силы) | 25 |

| | |
|---|-----|
| Самолеты, имеющие реактивные двигатели (с каждого килограмма силы тяги) | 20 |
| Другие водные и воздушные транспортные средства, не имеющие двигателей (с единицы транспортного средства) | 200 |

Для физлиц, индивидуальных предпринимателей и организаций ставки налога не отличаются, т.к. налоговой базой являются характеристики самого транспортного средства. Определять сумму налога самостоятельно должны только организации, а физлица и ИП получают из ИФНС квитанцию с уже рассчитанной суммой к уплате

В данной модели указано, что стоимость имущества не изменяется, а так же не указано изменение налоговой ставки (увеличение или уменьшение).

2. Моделирование данных

Моделирование данных проводилось с использованием пакета Oracle SQL Developer Data Modeler [1]. Логическая модель данных, построенная на основе страничного описания, представлена на рисунке 1.

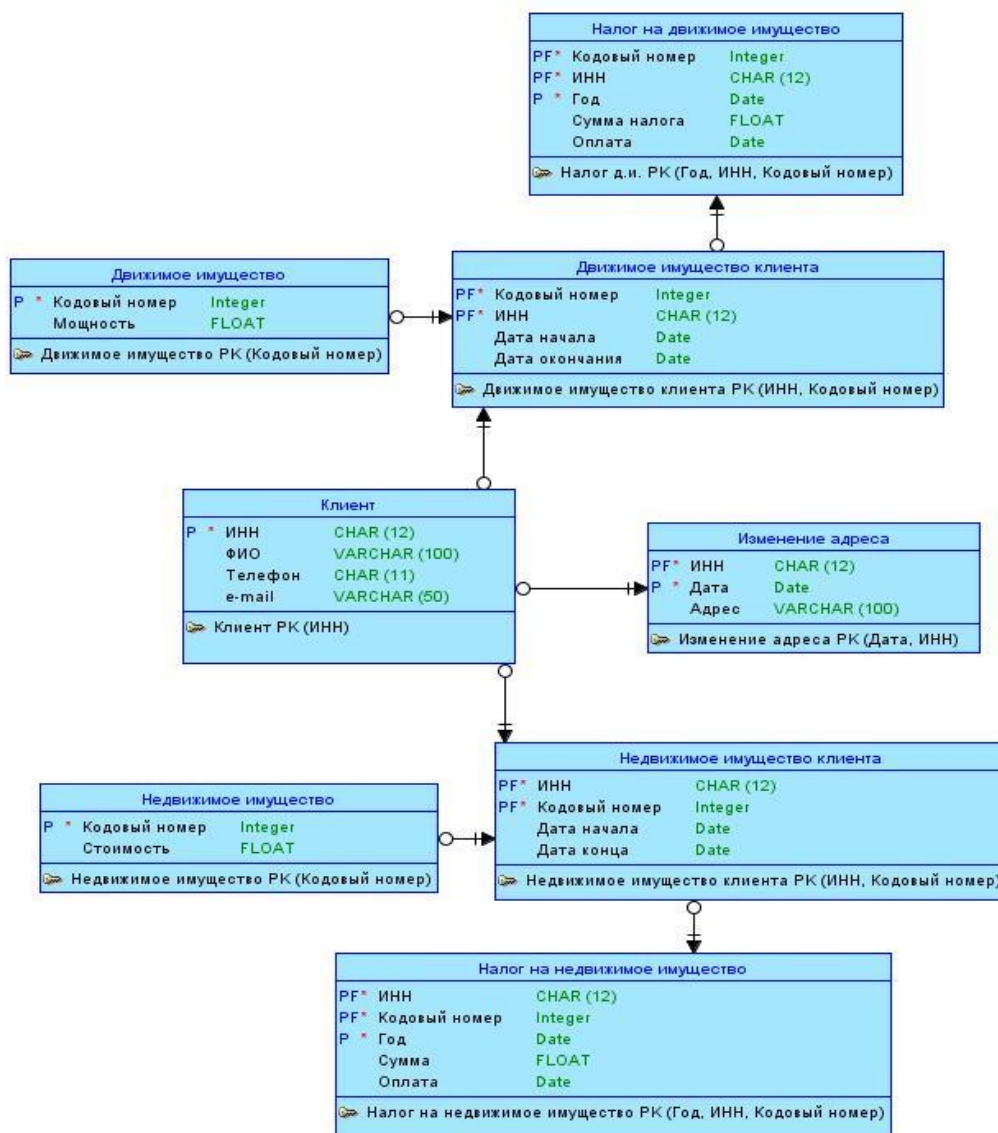


Рисунок 1 – Логическая модель данных

На рисунке 2 представлена физическая модель данных после выполнения нормализации до 3НФ [2].

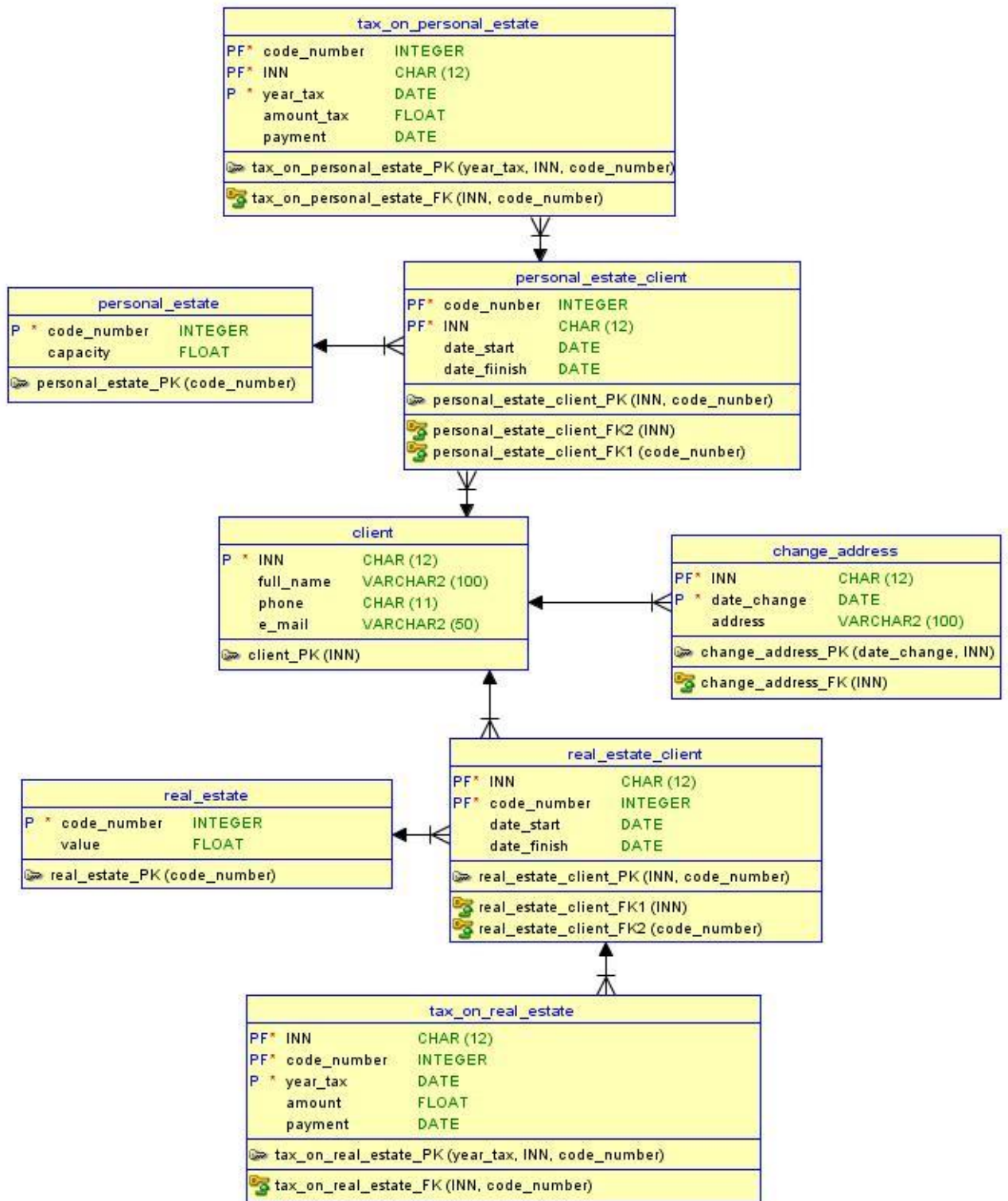


Рисунок 2 – Физическая модель данных

3. Добавление данных

1. Добавление данных в таблицу Client.

В данную таблицу были добавлены такие данные как inn(ИНН), full_name(ФИО), phone(номер телефона), e_mail(e-mail, электронная почта).

Скрипт заполнения можно увидеть на рисунке 1.

```
insert into client (inn, full_name, phone, e_mail) values (386258064545, 'Кузинов Лев Андриянович', 70513892606, 'lcaio.reis.549i@sikomo.gq');
insert into client (inn, full_name, phone, e_mail) values (498530137733, 'Бухаров Тарас Гордеевич', 7745545406, 'offibutty-5037@yopmail.com');
insert into client (inn, full_name, phone, e_mail) values (117715044706, 'Куклачёва Злата Игнатьевна', 77917078121, 'h1071291@mvytg.com');
insert into client (inn, full_name, phone, e_mail) values (762974898431, 'Якимычева Владислава Феликсовна', 70585064951, 'vwamabss@emlhub.com');
insert into client (inn, full_name, phone, e_mail) values (207093120730, 'Султанова Юнона Ипполитовна', 7084616914, 'ybvuabss@emlhub.com');
insert into client (inn, full_name, phone, e_mail) values (784506759262, 'Гориславский Дементий Сидорович', 77899634004, 'raqewvovrboc@dropmail.me');
insert into client (inn, full_name, phone, e_mail) values (109031908313, 'Кудрявцева Ульяна Феликсовна', 79638339356, 'raqezjfbprea@dropmail.me');
insert into client (inn, full_name, phone, e_mail) values (145701269303, 'Юшкова Рада Леонидовна', 77552150392, 'qrcmeeха@yomail.info');
insert into client (inn, full_name, phone, e_mail) values (473806644121, 'Шульц Анатолий Аполлинариевич', 75937338183, 'wjfonpnub@emltmp.com');
insert into client (inn, full_name, phone, e_mail) values (755828771764, 'Квасницкий Мирон Захарович', 75299063341, 'eahqbbss@emlhub.com');
```

Рисунок – 1. Заполнение таблицы CLIENT данными.

На рисунке 2 можно увидеть

| Statement | Feedback | NO |
|--|--|----|
| insert into client (inn, full_name, phone, e_mail) values (3 | ORA-00001: unique constraint (KOLYA849.CLIENT_PK) violated | |
| insert into client (inn, full_name, phone, e_mail) values (4 | ORA-00001: unique constraint (KOLYA849.CLIENT_PK) violated | |
| insert into client (inn, full_name, phone, e_mail) values (1 | ORA-00001: unique constraint (KOLYA849.CLIENT_PK) violated | |
| insert into client (inn, full_name, phone, e_mail) values (7 | ORA-00001: unique constraint (KOLYA849.CLIENT_PK) violated | |
| insert into client (inn, full_name, phone, e_mail) values (2 | ORA-00001: unique constraint (KOLYA849.CLIENT_PK) violated | |
| insert into client (inn, full_name, phone, e_mail) values (7 | ORA-00001: unique constraint (KOLYA849.CLIENT_PK) violated | |
| insert into client (inn, full_name, phone, e_mail) values (1 | ORA-00001: unique constraint (KOLYA849.CLIENT_PK) violated | |
| insert into client (inn, full_name, phone, e_mail) values (1 | ORA-00001: unique constraint (KOLYA849.CLIENT_PK) violated | |
| insert into client (inn, full_name, phone, e_mail) values (4 | ORA-00001: unique constraint (KOLYA849.CLIENT_PK) violated | |
| insert into client (inn, full_name, phone, e_mail) values (7 | ORA-00001: unique constraint (KOLYA849.CLIENT_PK) violated | |

Введенные данные в таблицу можно увидеть на рисунке 3.

The screenshot shows the Oracle SQL Developer interface. On the left, a tree view lists various tables, with 'CLIENT' selected. The main window displays the 'CLIENT' table data in a grid view. The table has columns: EDIT, INN, FULL_NAME, PHONE, and E_MAIL. The data rows are as follows:

| EDIT | INN | FULL_NAME | PHONE | E_MAIL |
|------|--------------|---------------------------------|-------------|----------------------------|
| | 762974898431 | Якимычева Владислава Феликсовна | 70585064951 | vwamabss@emlhub.com |
| | 784506759262 | Гориславский Дементий Сидорович | 77899634004 | raqewvovrboc@dropmail.me |
| | 109031908313 | Кудрявцева Ульяна Феликсовна | 79638339356 | raqezjfbprea@dropmail.me |
| | 145701269303 | Юшкова Рада Леонидовна | 77552150392 | qrcmeeха@yomail.info |
| | 473806644121 | Шульц Анатолий Аполлинариевич | 75937338183 | wjfonpnub@emltmp.com |
| | 755828771764 | Квасницкий Мирон Захарович | 75299063341 | eahqbbss@emlhub.com |
| | 386258064545 | Кузинов Лев Андриянович | 70513892606 | lcaio.reis.549i@sikomo.gq |
| | 498530137733 | Бухаров Тарас Гордеевич | 7745545406 | offibutty-5037@yopmail.com |
| | 117715044706 | Куклачёва Злата Игнатьевна | 77917078121 | h1071291@mvytg.com |
| | 207093120730 | Султанова Юнона Ипполитовна | 7084616914 | ybvuaabss@emlhub.com |

At the bottom right of the table, it says 'row(s) 1 - 10 of 10'. There is a 'Download' link at the bottom left of the table area.

2. Добавление данных в таблицу PERSONAL_ESTATE

В данную таблицу были добавлены такие данные как code_number (кодовый номер движимого имущества), saracity (количество лошадиных сил).

Скрипт заполнения можно увидеть на рисунке 4.

```

insert into PERSONAL_ESTATE (code_number, capacity) values (2, 133);
insert into PERSONAL_ESTATE (code_number, capacity) values (3, 89);
insert into PERSONAL_ESTATE (code_number, capacity) values (4, 164);
insert into PERSONAL_ESTATE (code_number, capacity) values (5, 189);
insert into PERSONAL_ESTATE (code_number, capacity) values (6, 187);
insert into PERSONAL_ESTATE (code_number, capacity) values (7, 213);
insert into PERSONAL_ESTATE (code_number, capacity) values (8, 66);
insert into PERSONAL_ESTATE (code_number, capacity) values (9, 64);
insert into PERSONAL_ESTATE (code_number, capacity) values (10, 128);
insert into PERSONAL_ESTATE (code_number, capacity) values (11, 101);

```

На рисунке 5 можно увидеть, что данные были введены.

```

insert into PERSONAL_ESTATE (code_number, capacity) values ( 1 row(s) inserted.
insert into PERSONAL_ESTATE (code_number, capacity) values ( 1 row(s) inserted.
insert into PERSONAL_ESTATE (code_number, capacity) values ( 1 row(s) inserted.
insert into PERSONAL_ESTATE (code_number, capacity) values ( 1 row(s) inserted.
insert into PERSONAL_ESTATE (code_number, capacity) values ( 1 row(s) inserted.
insert into PERSONAL_ESTATE (code_number, capacity) values ( 1 row(s) inserted.
insert into PERSONAL_ESTATE (code_number, capacity) values ( 1 row(s) inserted.
insert into PERSONAL_ESTATE (code_number, capacity) values ( 1 row(s) inserted.
insert into PERSONAL_ESTATE (code_number, capacity) values ( 1 row(s) inserted.
insert into PERSONAL_ESTATE (code_number, capacity) values ( 1 row(s) inserted.

```

Рисунок 5

Введенные данные можно увидеть на рисунке 6.

| EDIT | CODE_NUMBER | CAPACITY |
|---------------------|-------------|----------|
| | 2 | 133 |
| | 3 | 89 |
| | 4 | 164 |
| | 5 | 189 |
| | 6 | 187 |
| | 7 | 213 |
| | 8 | 66 |
| | 9 | 64 |
| | 10 | 128 |
| | 11 | 101 |
| row(s) 1 - 10 of 10 | | |

Рисунок 6

3. Добавление данных в таблицу REAL_ESTATE

В данную таблицу были добавлены такие данные как code_number (кодировый номер недвижимого имущества), value (кадастровая стоимость).

Скрипт заполнения можно увидеть на рисунке 7.

```

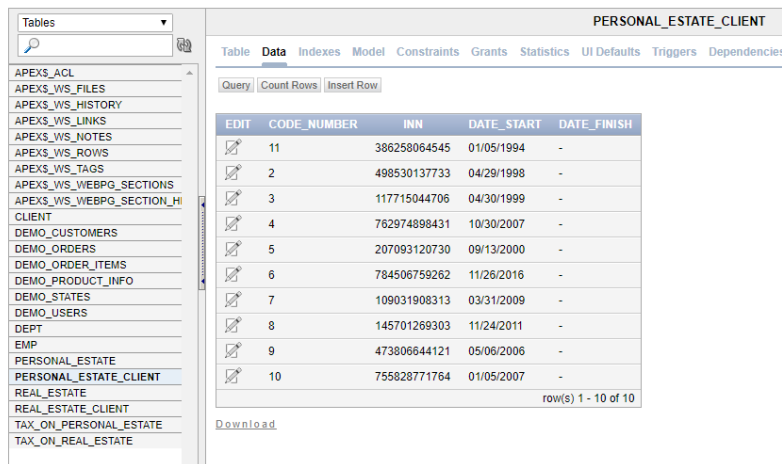
insert into REAL_ESTATE(code_number, value) values (12, 1791789);
insert into REAL_ESTATE(code_number, value) values (13, 4353429);
insert into REAL_ESTATE(code_number, value) values (14, 1972287);
insert into REAL_ESTATE(code_number, value) values (15, 1335180);
insert into REAL_ESTATE(code_number, value) values (16, 1608180);
insert into REAL_ESTATE(code_number, value) values (17, 1173960);
insert into REAL_ESTATE(code_number, value) values (18, 1146091);
insert into REAL_ESTATE(code_number, value) values (19, 1175314);
insert into REAL_ESTATE(code_number, value) values (20, 3805931);
insert into REAL_ESTATE(code_number, value) values (21, 1940040);

```

Рисунок 7.

Рисунок 11.

Рисунок 12 демонстрирует уже введенные данные в таблицу.



| EDIT | CODE_NUMBER | INN | DATE_START | DATE_FINISH |
|------|-------------|--------------|------------|-------------|
| | 11 | 386258064545 | 01/05/1994 | - |
| | 2 | 498530137733 | 04/29/1998 | - |
| | 3 | 117715044706 | 04/30/1999 | - |
| | 4 | 762974898431 | 10/30/2007 | - |
| | 5 | 207093120730 | 09/13/2000 | - |
| | 6 | 784506759262 | 11/26/2016 | - |
| | 7 | 109031908313 | 03/31/2009 | - |
| | 8 | 145701269303 | 11/24/2011 | - |
| | 9 | 473806644121 | 05/06/2006 | - |
| | 10 | 755828771764 | 01/05/2007 | - |

Рисунок 12.

5. Заполнение таблицы REAL_ESTATE_CLIENT

В данную таблицу были добавлены такие данные как inn (ИНН), code_number (кодировый номер недвижимого имущества), date_start (дата начала владения (покупки) недвижимого имущества), date_finish (дата окончания владения имуществом(дата продажи)). Скрипт заполнения можно увидеть на рисунке 13.

```
insert into REAL_ESTATE_CLIENT (inn, code_number, date_start, date_finish) values (386258064545, 12, '02.25.1992', '');
insert into REAL_ESTATE_CLIENT (inn, code_number, date_start, date_finish) values (498530137733, 13, '04.29.1999', '');
insert into REAL_ESTATE_CLIENT (inn, code_number, date_start, date_finish) values (117715044706, 14, '09.24.1991', '');
insert into REAL_ESTATE_CLIENT (inn, code_number, date_start, date_finish) values (762974898431, 15, '11.10.2000', '');
insert into REAL_ESTATE_CLIENT (inn, code_number, date_start, date_finish) values (207093120730, 16, '11.05.1998', '');
insert into REAL_ESTATE_CLIENT (inn, code_number, date_start, date_finish) values (784506759262, 17, '02.05.2004', '');
insert into REAL_ESTATE_CLIENT (inn, code_number, date_start, date_finish) values (109031908313, 18, '07.05.1995', '');
insert into REAL_ESTATE_CLIENT (inn, code_number, date_start, date_finish) values (145701269303, 19, '05.10.2006', '');
insert into REAL_ESTATE_CLIENT (inn, code_number, date_start, date_finish) values (473806644121, 20, '03.09.2005', '');
insert into REAL_ESTATE_CLIENT (inn, code_number, date_start, date_finish) values (755828771764, 21, '09.06.2007', '');
```

Рисунок 13.

На рисунке 14 можно увидеть, что данные были введены.

| | |
|--|--|
| insert into REAL_ESTATE_CLIENT (inn, code_number, date_start | ORA-00001: unique constraint (KOLYA849.REAL_ESTATE_CLIENT_PK) violated |
| insert into REAL_ESTATE_CLIENT (inn, code_number, date_start | ORA-00001: unique constraint (KOLYA849.REAL_ESTATE_CLIENT_PK) violated |
| insert into REAL_ESTATE_CLIENT (inn, code_number, date_start | ORA-00001: unique constraint (KOLYA849.REAL_ESTATE_CLIENT_PK) violated |
| insert into REAL_ESTATE_CLIENT (inn, code_number, date_start | ORA-00001: unique constraint (KOLYA849.REAL_ESTATE_CLIENT_PK) violated |
| insert into REAL_ESTATE_CLIENT (inn, code_number, date_start | ORA-00001: unique constraint (KOLYA849.REAL_ESTATE_CLIENT_PK) violated |
| insert into REAL_ESTATE_CLIENT (inn, code_number, date_start | ORA-00001: unique constraint (KOLYA849.REAL_ESTATE_CLIENT_PK) violated |
| insert into REAL_ESTATE_CLIENT (inn, code_number, date_start | ORA-00001: unique constraint (KOLYA849.REAL_ESTATE_CLIENT_PK) violated |
| insert into REAL_ESTATE_CLIENT (inn, code_number, date_start | ORA-00001: unique constraint (KOLYA849.REAL_ESTATE_CLIENT_PK) violated |
| insert into REAL_ESTATE_CLIENT (inn, code_number, date_start | ORA-00001: unique constraint (KOLYA849.REAL_ESTATE_CLIENT_PK) violated |
| insert into REAL_ESTATE_CLIENT (inn, code_number, date_start | ORA-00001: unique constraint (KOLYA849.REAL_ESTATE_CLIENT_PK) violated |

Рисунок 14.

Рисунок 15 демонстрирует уже введенные данные в таблицу.

| Tables | | REAL_ESTATE_CLIENT | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---------------------------|---------------------------------|--------------|-------------|------------|-------------|---------------------|------------|-------------|----------|---------|--|
| | | Table | Data | Indexes | Model | Constraints | Grants | Statistics | UI Defaults | Triggers | Depende | |
| | | Query Count Rows Insert Row | | | | | | | | | | |
| | | EDIT | INN | CODE_NUMBER | DATE_START | DATE_FINISH | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | APEXS_ACL | <input type="checkbox"/> | 386258064545 | 12 | 02/25/1992 | - | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | APEXS_WS_FILES | <input type="checkbox"/> | 498530137733 | 13 | 04/29/1999 | - | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | APEXS_WS_HISTORY | <input type="checkbox"/> | 117715044706 | 14 | 09/24/1991 | - | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | APEXS_WS_LINKS | <input type="checkbox"/> | 762974898431 | 15 | 11/10/2000 | - | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | APEXS_WS_NOTES | <input type="checkbox"/> | 207093120730 | 16 | 11/05/1998 | - | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | APEXS_WS_ROWS | <input type="checkbox"/> | 784506759262 | 17 | 02/05/2004 | - | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | APEXS_WS_TAGS | <input type="checkbox"/> | 109031908313 | 18 | 07/05/1995 | - | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | APEXS_WS_WEBPG_SECTIONS | <input type="checkbox"/> | 145701269303 | 19 | 05/10/2006 | - | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | APEXS_WS_WEBPG_SECTION_HI | <input type="checkbox"/> | 473806644121 | 20 | 03/09/2005 | - | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | CLIENT | <input type="checkbox"/> | 755828771764 | 21 | 09/06/2007 | - | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | DEMO_CUSTOMERS | | | | | | row(s) 1 - 10 of 10 | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | DEMO_ORDERS | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | DEMO_ORDER_ITEMS | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | DEMO_PRODUCT_INFO | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | DEMO_STATES | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | DEMO_USERS | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | DEPT | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | EMP | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | PERSONAL_ESTATE | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | PERSONAL_ESTATE_CLIENT | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | REAL_ESTATE | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | REAL_ESTATE_CLIENT | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | TAX_ON_PERSONAL_ESTATE | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | TAX_ON_REAL_ESTATE | | | | | | | | | | | |

Download

Рисунок 15.

4. Запрос к данным

В моей теме курсовой работы необходимо было построить запрос для расчета налога на движимое имущество. Стоимость налога на движимое имущество вычисляется как произведение количества лошадиных сил на ставку налога и на количество месяцев владения деленное на 12(если количество месяцев владения меньше 12).

Данный запрос я осуществила с помощью процедуры `oplog` и двух параметризованных курсоров `allinfo` и `monthu`.

Курсор `allinfo` возвращает количество лошадиных сил движимого имущества клиента и затем, в зависимости от этого количества, рассчитывает ставку налога. Ставки налога приведены в страничном описании.

Курсор `monthu` рассчитывает количество месяцев владения движимым имуществом клиента. Затем вычисляет уже сам налог в зависимости от ставки налога из курсора `allinfo` и количества месяцев из курсора `monthu`(данного курсора).

Потом можно увидеть оператор вывода информации `dbms_output.put_line` с помощью которого я вывела количество лошадиных сил движимого имущества, ставку налога и сам рассчитанный налог.

Скрипт данной процедуры:

```
create or replace procedure oplog(nni PERSONAL_ESTATE_CLIENT.INN%type) is
  date_nal date := '12.01.2016';
  h integer;
  st number(14,5);
  cursor allinfo (nhi PERSONAL_ESTATE_CLIENT.inn%type) is
  select capacity from PERSONAL_ESTATE_CLIENT, PERSONAL_ESTATE
     where PERSONAL_ESTATE_CLIENT.CODE_NUMBER=PERSONAL_ESTATE.CODE_NUMBER and inn
    =nhi;
  mth number(10,5);
  cursor monthu(nhi PERSONAL_ESTATE_CLIENT.inn%type) is
     SELECT MONTHS_BETWEEN('12.01.2016', DATE_START)d1 FROM PERSONAL_ESTATE_CLIEN
T
     where inn=nhi ;
  nalog number(25, 7);
begin
```

```

dbms_output.enable;
h:=0;
for smth in allinfo(nni)
loop
h:=smth.capacity;
if h<=100 then st:=2.5;
end if;
if h>100 and h<=150 then st:=3.5;
end if;
if h>150 and h<=200 then st:=5;
end if;
if h>200 and h<=250 then st:=7.5;
end if;
if h>250 then st:=15;
end if;
end loop;
mth:=1;
for halog in monthu(nni) loop
mth:=halog.d1;
if mth<12 then nalog:=st*h*mth/12; else nalog:=st*h;
end if;
end loop;
dbms_output.put_line ('количество лошадиных сил= '||h);
dbms_output.put_line ('Ставка налога= '||st);
dbms_output.put_line ('Налог= '||nalog);
end;

```

date_nal – это дата на которую начисляется налог, как пример, я взяла 1е декабря 2016 года.

h – переменная, которая в себе хранит количество лошадиных сил.

st – переменная, в которой хранится значение ставки налога.

Mth - переменная, в которой хранится количество месяцев владения автомобилем.

nalog – переменная, в которой высчитывается сумма налога на движимое имущество.

На рисунке 16 можно увидеть количество лошадиных сил, ставку налога и сумму налога на движимое имущество для клиента, ИНН которого 386258064545.

SQL Commands x +

← 127.0.0.1:8080 SQL Commands

Страница на английском [Перевести на русский](#) x

ORACLE Application Express

Home Application Builder SQL Workshop Team Development Administration

Home > SQL Workshop > SQL Commands

Autocommit Rows 10 Save Run

```
begin
oplog(386258064545);
end;
```

Results Explain Describe Saved SQL History

количество лошадиных сил= 101
Ставка налога= 3.5
Налог= 353.5

Statement processed.

0.06 seconds

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе выполнения курсовой работы было изучено средство моделирования и разработки баз данных Oracle SQL Developer Data Modeler, а также среда быстрой разработки web-приложений Oracle Application Express.

Результатом данной работы являются модель данных налоговой службы, нормализованная до 3НФ и web-приложение в Oracle Application Express предоставляющее интерфейс доступа к данным.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Oracle SQL Developer Data Modeler Documentation URL: <http://docs.oracle.com/database/sql-developer-data-modeler-4.2/index.html> (дата обращения: 26.04.2018)
2. Хомоненко, А. Д. Базы данных: Учебник для вузов / А. Д. Хомоненко, В. М. Цыганков, М. Г. Мальцев; Под ред. А. Д. Хомоненко. – 3-е изд., доп. и перераб. – СПб. : КОРОНА-Век, 2009. – 736 с.
3. SQL.ru – все про SQL, базы данных, программирование и разработку информационных систем. URL: <http://sql.ru> (дата обращения: 26.04.2018).
4. Oracle Application Express URL: <https://apex.oracle.com/en/> (дата обращения: 26.04.2018)

ПРИЛОЖЕНИЕ А