

КОМПЬЮТЕРНАЯ АКАДЕМИЯ «ШАГ»



Задание 1 Структуры данных

Структура базы данных для работы с клиентами, заказами и персоналом

Структуры таблиц для понятия Clients (ClientsInfoMs.sql)

| CLIENTS | | BANKS | | ACCOUNTS | | ACCOUNTS_TO_CLIENTS | | MY_LOGS | |
|---------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Имя столбца | Тип столбца | Имя столбца | Тип столбца | Имя столбца | Тип столбца | Имя столбца | Тип столбца | Имя столбца | Тип столбца |
| CLIENTS_ID | Number | BANKS_ID | Number | ACCOUNTS_ID | Number | ACCOUNTS_TO_CLIENTS_ID | Number | MY_LOGS_ID | Number |
| CLIENTS_NAME | VARCHAR | BANKS_NAME | VARCHAR | DESCRIPTION | VARCHAR | ACCOUNTS_ID | Number | ACTION | NCHAR(3) |
| CLIENTS_PHONE | NCHAR(20) | REGION_INFO | VARCHAR | BANKS_ID | Number | CLIENTS_ID | Number | TBL_NAME | VARCHAR |
| CLIENTS_MAIL | VARCHAR | | | ACCOUNTS_SUM | Number | INDICATION | Number | ID_ROW | Number |
| | | | | ACCOUNT | Number | | | LOG_INFO | VARCHAR |
| | | | | | | | | LOG_TIME | Date |
| | | | | | | | | COLUMN_NAME | VARCHAR |
| | | | | | | | | OLD_VALUE | VARCHAR |
| | | | | | | | | NEW_VALUE | VARCHAR |

Структуры таблиц для понятия Orders (OrdersInfoMs.sql)

| PRODUCTS | | ORDERS | | ORDERS_POSITIONS | |
|---------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|-------------|
| Имя столбца | Тип столбца | Имя столбца | Тип столбца | Имя столбца | Тип столбца |
| PRODUCTS_ID | Number | ORDERS_ID | Number | ORDERS_POSITIONS_ID | Number |
| PRODUCTS_NAME | VARCHAR | DESCRIPTION | VARCHAR | ORDERS_ID | Number |
| PRICE | Number | ORDERS_DATE | Date | PRODUCTS_ID | Number |
| | | TOTAL_COSTS | Number | PRICE | Number |
| | | CLIENTS_ID | Number | ITEM_COUNT | Number |

Структуры таблиц для понятия Employees (EmployeesInfoMs.sql)

| DEPARTMENTS | | EMPLOYEES | | GROUPS | | EMPLOYEES_TO_GROUPS | | EMPLOYEES_TO_GROUPS_HISTORY | |
|------------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|------------------------|-------------|--------------------------------|-------------|
| Имя столбца | Тип столбца | Имя столбца | Тип столбца | Имя столбца | Тип столбца | Имя столбца | Тип столбца | Имя столбца | Тип столбца |
| DEPARTMENTS_ID | Number | EMPLOYEES_ID | Number | GROUPS_ID | Number | EMPLOYEES_TO_GROUPS_ID | Number | EMPLOYEES_TO_GROUPS_HISTORY_ID | Number |
| DEPARTMENTS_NAME | Varchar | EMPLOYEES_NAME | Varchar | DESCRIPTION | Varchar | GROUPS_ID | Number | GROUPS_ID | Number |
| REGION_INFO | Varchar | PHONE | Varchar | GROUPS_NAME | Varchar | EMPLOYEES_ID | Number | EMPLOYEES_ID | Number |
| POSITIONS | | MAIL | Varchar | GROUPS_ROLE | Number | DESCRIPTION | Varchar | BEGIN_DATE | Date |
| POSITIONS_ID | Number | SALARY | Number | MAIN_GROUPS_ID | Number | | | END_DATE | Date |
| POSITIONS_NAME | Varchar | DEPARTMENTS_ID | Number | GROUPS_TITLE | Varchar | | | LOG_TIME | Date |
| | | POSITIONS_ID | Number | | | | | | |



Задание 2 Механизмы работы с данными jdbc для базы данных Oracle

Для каждой созданной таблицы создайте генерирующую уникальные Id последовательность.

Для каждой созданной таблицы создайте запрос Insert, проверьте работоспособность запроса в блоке Declare-begin-end

Оформите созданный запрос Insert в виде хранимой процедуры, которая принимает параметрами все столбцы таблицы и возвращает в параметре ID только что вставленной записи. Выполните тест работоспособности созданной процедуры в блоке Declare-begin-end

Для каждой таблицы создайте триггер на вставку-удаление-обновление данных. Созданный триггер должен заполнять таблицу логгирования – вести протоколирование действий пользователя.

Создайте консольное приложение на языке java с использованием технологии jdbc - механизма доступа к базе данных, в котором выполните тест обращения к каждой из созданных хранимых процедур.

УКАЗАНИЕ:

1. Для **ЗЕЛЕНЫХ** таблиц создать клиентское приложение с UI на библиотеке Swing (Обязательно использовать JTable и JComboBox)
2. Для таблиц CLIENTS BANKS ACCOUNTS ACCOUNT_TO_BANKS интерфейс доступа к данным – jdbc для таблиц PRODUCT ORDER ORDER_POSITIONS и DEPARTMENTS, EMPLOYEES механизм доступа данных Hibernate
3. Для **ЖЕЛТЫХ** таблиц создать клиентское приложение с UI на JSP
4. В качестве сервера баз данных использовать SQLite