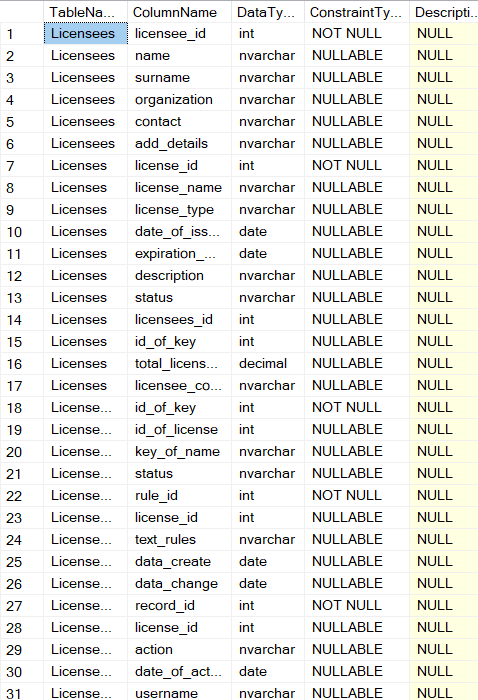
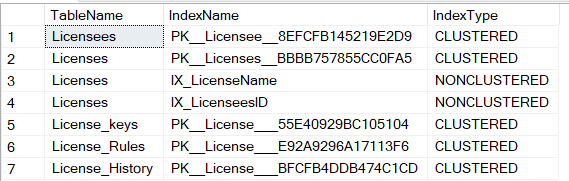
1. Создать необходимые объекты (представления, индексы, последовательности и пр.) для базы данных для СУБД SQL Server, разработанной в *Лабораторной работе 1.*

Результат - отчет, состоящий из: списка таблиц с указанием атрибутов (название, тип данных, ограничения, назначение), списка прочих объектов (тип объекта, наименование, назначение, зависимые объекты) отдельно для СУБД SQL Server и Oracle.

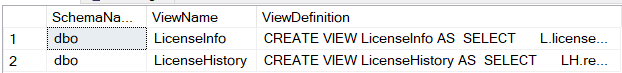












1. Создать необходимые объекты (представления, индексы, последовательности и пр.) для базы данных для СУБД Oracle, разработанной в *Лабораторной работе 1*.

Таблицы и атрибуты:

Таблица Licensees (Лицензиаты):

licensee\_id (Идентификатор лицензиата) - NUMBER

name (Имя) - NVARCHAR2(10)

surname (Фамилия) - NVARCHAR2(10)

organization (Организация) - NVARCHAR2(20)

contact (Контакт) - NVARCHAR2(20)

add\_details (Дополнительные детали) - NVARCHAR2(20)

Таблица Licenses (Лицензии):

license\_id (Идентификатор лицензии) - NUMBER

license\_name (Название лицензии) - NVARCHAR2(20)

license\_type (Тип лицензии) - NVARCHAR2(20)

date\_of\_issue (Дата выдачи) - DATE

expiration\_date (Дата истечения) - DATE

description (Описание) - NVARCHAR2(20)

status (Статус) - NVARCHAR2(20)

licensees\_id (Идентификатор лицензиата) - NUMBER

id\_of\_key (Идентификатор ключа) - NUMBER

total\_license\_cost (Суммарная стоимость лицензии) - NUMBER(10,2)

licensee\_contact (Контакт лицензиата) - NVARCHAR2(20)

Таблица License\_keys (Лицензионные ключи):

id\_of\_key (Идентификатор ключа) - NUMBER

id\_of\_license (Идентификатор лицензии) - NUMBER

key\_of\_name (Название ключа) - NVARCHAR2(20)

status (Статус) - NVARCHAR2(20)

Таблица License\_Rules (Правила лицензии):

rule\_id (Идентификатор правила) - NUMBER

license\_id (Идентификатор лицензии) - NUMBER

text\_rules (Текст правил) - NVARCHAR2(20)

data\_create (Дата создания) - DATE

data\_change (Дата изменения) - DATE

Таблица License\_History (История лицензий):

record\_id (Идентификатор записи) - NUMBER

license\_id (Идентификатор лицензии) - NUMBER

action (Действие) - NVARCHAR2(10)

date\_of\_action (Дата действия) - DATE

username (Имя пользователя) - NVARCHAR2(10)

Зависимости

Таблица Licensees (Лицензиаты):

Первичный ключ (PK): licensee\_id

Таблица Licenses (Лицензии):

Первичный ключ (PK): license\_id

Внешний ключ (FK): licensees\_id, связанный с таблицей Licensees (licensee\_id)

Внешний ключ (FK): id\_of\_key, связанный с таблицей License\_keys (id\_of\_key)

Таблица License\_keys (Лицензионные ключи):

Первичный ключ (PK): id\_of\_key

Внешний ключ (FK): id\_of\_license, связанный с таблицей Licenses (license\_id)

Таблица License\_Rules (Правила лицензии):

Первичный ключ (PK): rule\_id

Внешний ключ (FK): license\_id, связанный с таблицей Licenses (license\_id)

Таблица License\_History (История лицензий):

Первичный ключ (PK): record\_id

Внешний ключ (FK): license\_id, связанный с таблицей Licenses (license\_id)

Последовательности

CREATE SEQUENCE LicenseIDSeq

START WITH 1

INCREMENT BY 1;

Процедуры

CREATE OR REPLACE PROCEDURE AddLicense(

p\_name IN NVARCHAR2,

p\_type IN NVARCHAR2,

p\_issue\_date IN DATE,

p\_expiration\_date IN DATE,

p\_description IN NVARCHAR2,

p\_status IN NVARCHAR2,

p\_licensee\_id IN NUMBER,

p\_total\_cost IN NUMBER

) IS

BEGIN

INSERT INTO Licenses (license\_id, license\_name, license\_type, date\_of\_issue, expiration\_date, description, status, licensees\_id, total\_license\_cost)

VALUES (LicenseIDSeq.NEXTVAL, p\_name, p\_type, p\_issue\_date, p\_expiration\_date, p\_description, p\_status, p\_licensee\_id, p\_total\_cost);

COMMIT;

END AddLicense;

Описание: для добавления новой лицензии.

Функции

CREATE OR REPLACE FUNCTION CalculateLicenseCost (p\_license\_id NUMBER) RETURN NUMBER IS

p\_cost NUMBER(10, 2);

BEGIN

SELECT total\_license\_cost INTO p\_cost FROM Licenses WHERE license\_id = p\_license\_id;

RETURN p\_cost;

END CalculateLicenseCost;

Описание: для расчета суммарной стоимости лицензии.

Индексы

CREATE INDEX IX\_LicenseName ON Licenses (license\_name);

CREATE INDEX IX\_LicenseesID ON Licenses (licensees\_id);

Представление для отображения историй действий с лицензиями:

CREATE OR REPLACE VIEW LicenseHistory AS

SELECT

LH.record\_id,

LH.action,

LH.date\_of\_action,

LH.username,

L.license\_name

FROM License\_History LH

INNER JOIN Licenses L ON LH.license\_id = L.license\_id;

Представление для отображения информации о лицензиях и их владельцах:

CREATE OR REPLACE VIEW LicenseInfo AS

SELECT

L.license\_id,

L.license\_name,

L.license\_type,

L.date\_of\_issue,

L.expiration\_date,

L.description,

L.status,

Le.name AS licensee\_name,

Le.surname AS licensee\_surname,

Le.organization AS licensee\_organization

FROM Licenses L

INNER JOIN Licensees Le ON L.licensees\_id = Le.licensee\_id;