|  |  |
| --- | --- |
| Министерство транспорта Российской Федерации | |
| Федеральное государственное автономное образовательное | |
| учреждение высшего образования | |
|  |  |
| «Российский университет транспорта» (РУТ (МИИТ) | |
|  |  |
|  |  |
| Институт транспортной техники и систем управления | |
|  |  |
|  |  |
| Кафедра «Управление и защита информации» | |
|  |  |
|  |  |
| Лабораторная работа №2 | |
|  |  |
|  |  |
| **«Основы построения защищенных баз данных»** | |
|  |  |
|  |  |
|  | Выполнил: ст. гр. ТКИ-442 |
|  | Белов С.В. |
|  | Вариант №1 |
|  | Проверил: доц. Васильева М. А. |
|  |  |
|  |  |
| Москва – 2024г. | |

[Введение 2](#_Toc132108495)

[1. Цель работы 2](#_Toc132108496)

[2. Описание задачи 2](#_Toc132108497)

[3. Содержательная часть 3](#_Toc132108498)

Вывод 6

Введение

1. Цель работы

Выполнить первую лабораторную работу, получить первичный опыт при работе с SQL запросами.

1. Описание задачи
2. Найти максимальную цену товара (ListPrice) из таблицы Production.Product.
3. Найти минимальный вес (Weight) из таблицы Production.Product, не учитывать пустые значения.
4. Найти средний возраст мужчин и женщин из таблицы HumanResources.Employee, не учитывать пустые значения.
5. Вывести сраны, где количество городов = 1, из таблицы Person.StateProvince (из выборки исключить пустые поля).
6. Вывести BusinessEntityID, LastReceiptDate и среднее по StandardPrice для BusinessEntityID с разными LastReceiptDate, предусмотреть вывод общего среднего для всех StandardPrice у различных BusinessEntityID из таблицы Purchasing.ProductVendor. (Использовать ROOLUP).
7. Экспериментальная часть

Листинг задачи 1:

--1. Найти максимальную цену товара (ListPrice) из таблицы Production.Product.

SELECT MAX("ListPrice") AS MaxPrice

FROM "Production"."Product"

|  |
| --- |
|  |
| 1. Визуализация выполненного запроса к задаче 1 |

Листинг задачи 2:

--2. Найти минимальный вес (Weight) из таблицы Production.Product, не учитывать пустые значения.

SELECT MIN("Weight") AS MinWeight

FROM "Production"."Product"

WHERE "Weight" IS NOT NULL

|  |
| --- |
|  |
| 1. Визуализация выполненного запроса к задаче 2 |

Листинг задачи 3:

--3. Найти средний возраст мужчин и женщин из таблицы HumanResources.Employee, не учитывать

--пустые значения

SELECT

AVG(CASE WHEN "Gender" = 'M' THEN age("BirthDate", timestamp '2024-02-17') END) AS AverageAgeMen,

AVG(CASE WHEN "Gender" = 'F' THEN age("BirthDate", timestamp '2024-02-17') END) AS AverageAgeWomen

FROM "HumanResources"."Employee"

WHERE "BirthDate" IS NOT NULL

|  |
| --- |
|  |
| 1. Визуализация выполненного запроса к задаче 3 |

Листинг задачи 4:

--4. Вывести страны, где количество городов = 1, из таблицы Person.StateProvince (из выборки исключить пустые поля).

SELECT \*

FROM "Person"."StateProvince"

where "IsOnlyStateProvinceFlag" = 1;

|  |
| --- |
|  |
| 1. Визуализация выполненного запроса к задаче 4 |

Листинг задачи 5:

--5. Вывести BusinessEntityID, LastReceiptDate и среднее по StandardPrice для BusinessEntityID с разными LastReceiptDate,

--предусмотреть вывод общего среднего для всех StandardPrice у различных BusinessEntityID из таблицы Purchasing.ProductVendor.

--(Использовать ROOLUP)

SELECT "BusinessEntityID", "LastReceiptDate", AVG("StandardPrice") OVER (PARTITION BY "BusinessEntityID") AS AvgStandardPrice, AVG("StandardPrice") OVER () AS TotalAvgStandardPrice

FROM "Purchasing"."ProductVendor";

|  |
| --- |
|  |
| 1. Визуализация выполненного запроса к задаче 5 |

Вывод

По ходу выполнения лабораторной работы, были получены первичные знания по работе с SQL запросами. Был получен опыт работы с таблицами. Освоены основные конструкции SQL.