Abylkas Saginov Karaganda Technical University

Information Technologies and Security Department

**SIWT №8**

**Discipline**: Database management systems

**Prepared by:**

Student of SIB-22-5 group

Batyrkhanov Arman

**Approved by:**

Senior Lecturer

Klyuyeva Ye.G.

**Karaganda 2024**

SELECT табельный\_номер, ФИО, наименование

FROM Работники

JOIN Подразделения ON Подразделения.код\_подразделения = Работники.код\_подразделения

WHERE кол\_во\_иждивенцев > 1 AND Подразделения.наименование LIKE 'Отдел%';

SELECT наименование, COUNT(\*) AS количество\_работников

FROM Работники

JOIN Пенсионные\_фонды ON Пенсионные\_фонды.код\_фонда = Работники.код\_пенсионного\_фонда

GROUP BY наименование;

SELECT

ФИО,

dbo.fn\_ПолныхЛет(дата\_приема) AS стаж

FROM Работники;

SELECT ФИО, dbo.fn\_ПолныхЛет(дата\_приема) AS стаж

FROM Работники

WHERE DATEDIFF(YEAR, дата\_приема, GETDATE()) BETWEEN 10 AND 15;

SELECT r.ФИО, p.номер\_приказа, tp.наименование

FROM Работники r

JOIN Приказы p ON r.табельный\_номер = p.табельный\_номер

JOIN Типы\_приказов tp ON p.код\_типа\_приказа = tp.код\_типа\_приказа

WHERE p.номер\_приказа = @i AND r.ФИО LIKE 'К%';

**1. Определить какие операции реляционной алгебры были реализованы при помощи предложения Select при создании запросов 1-5 согласно индивидуальному варианту задания**

Первый запрос:

Эквисоединение таблиц – используется операция JOIN, которая объединяет строки из таблиц Работники и Подразделения по совпадающим значениям их ключевых полей.

Селекция – отбор строк, где количество иждивенцев больше 1 и название подразделения начинается с "Отдел".

Проекция – извлекаются только столбцы «табельный\_номер», «ФИО» и «наименование».

Второй запрос:

Эквисоединение таблиц – строки таблиц Работники и Пенсионные\_фонды объединены по ключевому полю с помощью JOIN.

Проекция – извлекаются только столбцы «наименование» и «количество\_работников».

Третий запрос:

Проекция – извлекаются только два столбца: ФИО и результат вычисляемой функции dbo.fn\_ПолныхЛет(дата\_приема).

Четвёртый запрос:

Селекция – отбор строк, где стаж работника находится в пределах от 10 до 15 лет.

Проекция – извлекаются только два столбца: ФИО и вычисленное значение стажа.

Пятый запрос:

Эквисоединение таблиц – строки из таблиц Работники, Приказы и Типы\_приказов объединены по соответствующим ключам.

Селекция – отбор строк, где номер приказа совпадает с заданным параметром, а фамилия работника начинается с буквы "К".

Проекция – извлекаются только столбы «ФИО», «номер\_приказа» и «наименование».

**2. Написать скрипты для реализации хранимых процедур (связанных с выборкой данных) согласно индивидуальному варианту задания**

1. Выбор вакансий с условием (общее количество единиц - количество вакансий
2. Выбор работников i-ого подразделения с j-ым видом образования
3. Вставка трех новых строк в таблицу Категории должностей
4. Вывод количества занятых штатных единиц I-го подразделения

**USE [Staff]**

GO

CREATE PROCEDURE [dbo].[ВыбратьСвободныеВакансии]

AS

SELECT \*

FROM Штатное\_расписание

WHERE общее\_количество - количество\_вакансий > 0;

GO

**USE [Staff]**

GO

CREATE PROCEDURE [dbo].[ВыборРаботников]

@код\_подразделения INT,

@код\_образования INT

AS

SELECT \*

FROM Работники

WHERE код\_подразделения = @код\_подразделения

AND код\_образования = @код\_образования;

GO

**USE [Staff]**

GO

CREATE PROCEDURE [dbo].[ВставитьСтрокиКатегорииДолжностей]

@КодКатегории1 INT, @Наименование1 NVARCHAR(255),

@КодКатегории2 INT, @Наименование2 NVARCHAR(255),

@КодКатегории3 INT, @Наименование3 NVARCHAR(255)

AS

DECLARE @i INT = 0

WHILE @i < 3

BEGIN

IF @i = 1

INSERT INTO Категории\_должностей (код\_категории, наименование)

VALUES (@КодКатегории1, @Наименование1);

ELSE IF @i = 2

INSERT INTO Категории\_должностей (код\_категории, наименование)

VALUES (@КодКатегории2, @Наименование2);

ELSE IF @i = 3

INSERT INTO Категории\_должностей (код\_категории, наименование)

VALUES (@КодКатегории3, @Наименование3);

SET @i = @i + 1;

END;

GO

**USE [Staff]**

GO

CREATE PROCEDURE [dbo].[ВывестиКоличествоЗанятыхРабочихМест]

@код\_подразделения INT,

@код\_должности INT

AS

SELECT

код\_подразделения,

код\_должности,

общее\_количество - количество\_вакансий AS КоличествоЗанятыхМест

FROM

Штатное\_расписание

WHERE

код\_подразделения = @код\_подразделения

AND код\_должности = @код\_должности;

GO