



Базы данных и экспертные системы

**НИЯУ МИФИ, Кафедра финансового мониторинга.
Лабораторный практикум. В.Ю. Радыгин, Д.Ю. Куприянов**

Лабораторная работа 3

Лабораторную работу 3 необходимо выполнить и защитить в течение двух занятий. Результатом работы является SQL-файл, содержащий решение всех пяти задач на языке SQL. Номера задач указываются в виде комментария. Все задачи должны быть решены при помощи команды SELECT.

Решения необходимо отправить преподавателю посредством сообщений home.mephi.ru, либо сдать на занятии. Отправлять решения можно по мере их готовности. Например, только первую задачу. В течение времени, отведённого на выполнение работы, никаких негативных последствий за ошибки в присланных решениях не будет. Просто будет необходимо их исправить и прислать заново.

В письме необходимо указать свои: фамилию, имя, отчество (если есть) и номер варианта.

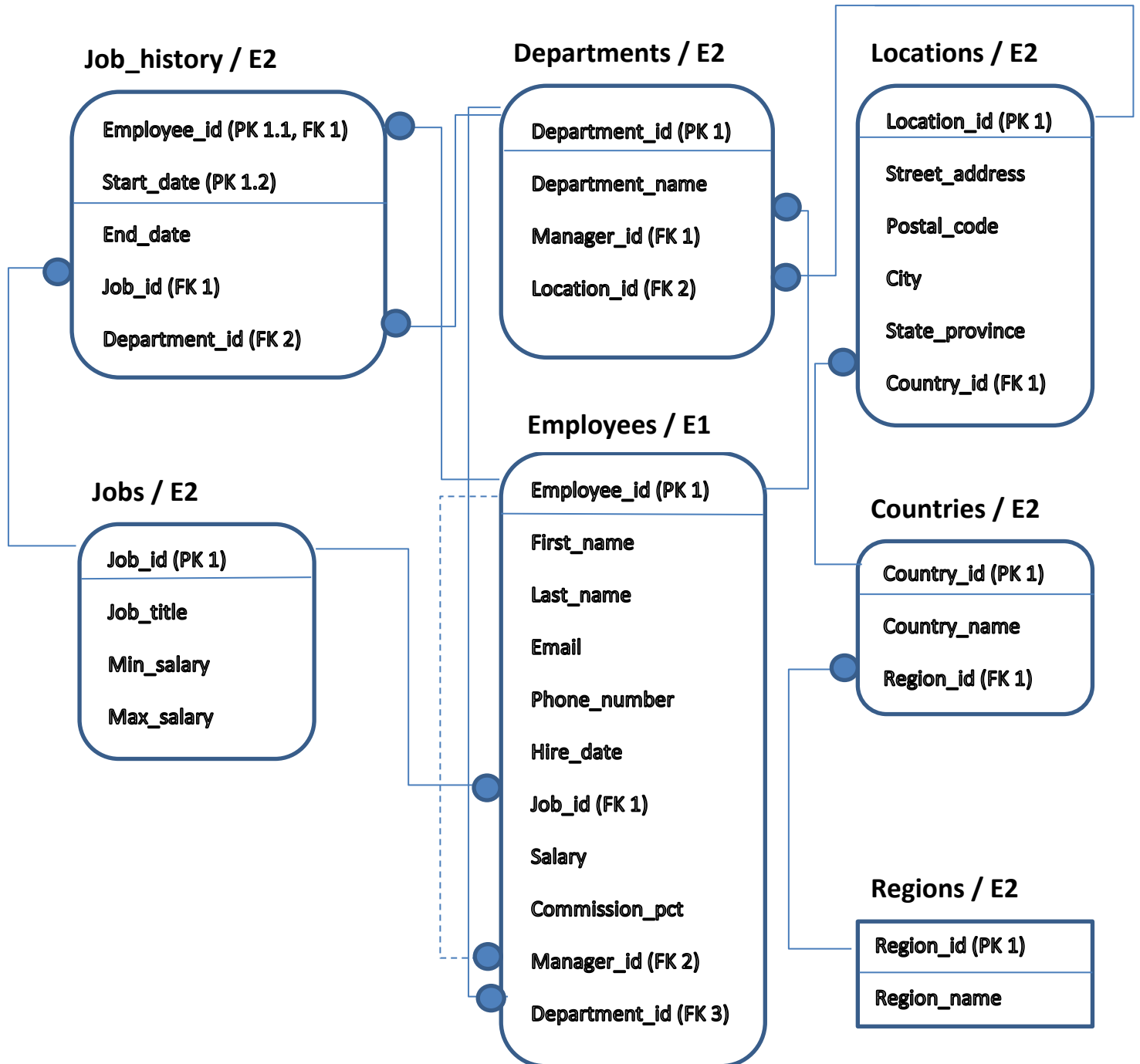
На втором занятии данную лабораторную работу необходимо будет защитить, ответив на вопросы по присланным решениям. Для защиты лабораторной работы необходимо решить, как минимум, три задачи из пяти.

Лабораторная работа оценивается максимум в 15 баллов. Минимальная положительная оценка – 9 баллов.

Внимание! Все приведённые в заданиях примеры работы запросов основаны на определённом заполнении таблиц. При других строчках, лежащих в таблицах, результат может быть другим!

Для выполнения лабораторной работы Вы должны создать собственные аналоги таблиц, выполнив код из файла `inserts.sql`.

Схема лабораторной работы



Вариант 1

Запрос №1

Создайте запрос, выбирающий следующие данные из таблиц employees и jobs:

- имя сотрудника (таблица employees);
- фамилию сотрудника (таблица employees);
- разницу между максимальной заработной платой для данной должности (из таблицы jobs) и реальной заработной платой (из таблицы employees).

При этом сотрудники, для которых такая разница максимальна, должны выводиться первыми. Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

	Имя	Фамилия	Должность	Разница
1	Steven	King	President	16000
2	Lex	De Haan	Administration Vice President	13000
3	Neena	Kochhar	Administration Vice President	13000
4	Eleni	Zlotkey	Sales Manager	9500
5	Gerald	Cambrault	Sales Manager	9000
6	Alberto	Errazuriz	Sales Manager	8000
7	Karen	Partners	Sales Manager	6500
8	John	Russell	Sales Manager	6000

Запрос №2

Напишите запрос, выбирающий следующие данные из таблиц employees и countries:

- имя сотрудника (таблица employees);
- фамилию сотрудника (таблица employees);

- страну, в которой сотрудник находится (таблица countries).

Убедитесь, что в результате выполнения вашего запроса не получается декартово произведение. Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

	Имя	Фамилия	Страна
1	Donald	OConnell	United States of America
2	Douglas	Grant	United States of America
3	Jennifer	Whalen	United States of America
4	Michael	Hartstein	Canada
5	Pat	Fay	Canada
6	Susan	Mavris	United Kingdom
7	Hermann	Baer	Germany
8	Shelley	Higgins	United States of America
9	William	Gietz	United States of America
10	Steven	King	United States of America

Запрос №3

Создайте запрос, выбирающий следующие данные из таблиц employees и jobs:

- имя сотрудника (таблица employees);
- фамилию сотрудника (таблица employees);
- заработную плату (столбец salary в таблице employees);
- минимальную заработную плату для занимаемой сотрудником должности (столбец min_salary в таблице jobs).

При этом строки должны выбираться только для тех сотрудников, чья заработная плата отличается от минимальной для данной должности не более чем на 20 процентов. Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

	Имя	Фамилия	Оклад	Мин. оклад
1	Steven	King	24000,00	20000
2	Neena	Kochhar	17000,00	15000
3	Lex	De Haan	17000,00	15000
4	David	Austin	4800,00	4000
5	Valli	Pataballa	4800,00	4000
6	Diana	Lorentz	4200,00	4000
7	Karen	Colmenares	2500,00	2500
8	Shelli	Baida	2900,00	2500
9	Sigal	Tobias	2800,00	2500
10	Guy	Himuro	2600,00	2500

Запрос №4

Напишите запрос, выбирающий информацию об имени, фамилии, заработной плате всех сотрудников из таблицы employees, зарплата которых превышает среднюю для отдела продаж (значение Sales в столбце department_name таблицы departments). Решите эту задачу при помощи подзапроса. Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

	Имя	Фамилия	Оклад
1	Michael	Hartstein	13000,00
2	Hermann	Baer	10000,00
3	Shelley	Higgins	12000,00
4	Steven	King	24000,00
5	Neena	Kochhar	17000,00
6	Lex	De Haan	17000,00
7	Alexander	Hunold	9000,00
8	Nancy	Greenberg	12000,00
9	Daniel	Faviet	9000,00

10	Den	Raphaely	11000,00
----	-----	----------	----------

Запрос №5

Напишите запрос, выбирающий имена и фамилии сотрудников на основе информации из таблицы employees. Должны быть выбраны записи только для тех сотрудников, которые выполняют менеджерские функции (для которых их номер employee_id встречается в столбце manager_id той же таблицы). Решите эту задачу при помощи многострочного подзапроса. Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

	Имя	Фамилия
1	Michael	Hartstein
2	Shelley	Higgins
3	Steven	King
4	Neena	Kochhar
5	Lex	De Haan
6	Alexander	Hunold
7	Nancy	Greenberg
8	Den	Raphaely
9	Matthew	Weiss
10	Adam	Fripp
11	Payam	Kaufling
12	Shanta	Vollman
13	Kevin	Mourgos
14	John	Russell
15	Karen	Partners
16	Alberto	Errazuriz
17	Gerald	Cambrault
18	Eleni	Zlotkey

Вариант 2

Запрос №1

Напишите запрос, выбирающий информацию о должностях сотрудников, дата приема которых (hire_date) больше 01 января 1999 (должности в списке не должны повторяться), и местоположениях (location_id) отделов. Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

	JOB_ID	LOCATION_ID
1	SA_REP	2500
2	FI_ACCOUNT	1700
3	PU_CLERK	1700
4	SH_CLERK	1500
5	IT_PROG	1400
6	ST_CLERK	1500
7	ST_MAN	1500
8	SA_MAN	2500

Запрос №2

Напишите запрос, выбирающий следующие данные из таблиц employees и regions:

- имя сотрудника (таблица employees);
- фамилия сотрудника (таблица employees);
- регион, в которой сотрудник находится (таблица regions).

Убедитесь, что в результате выполнения вашего запроса не получается декартово произведение. Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

	Имя	Фамилия	Регион
1	Donald	OConnell	Americas
2	Douglas	Grant	Americas
3	Jennifer	Whalen	Americas
4	Michael	Hartstein	Americas
5	Pat	Fay	Americas
6	Susan	Mavris	Europe
7	Hermann	Baer	Europe
8	Shelley	Higgins	Americas
9	William	Gietz	Americas
10	Steven	King	Americas

Запрос №3

Напишите запрос, выбирающий по всем служащим, нанятым раньше своих менеджеров, их фамилии и даты найма самих, а также фамилии и даты найма их менеджеров. Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

	Фамилия_Р	Дата_Р	Фамилия_М	Дата_М
1	Whalen	17.09.1987	Kochhar	21.09.1989
2	Hunold	03.01.1990	De Haan	13.01.1993
3	Faviet	16.08.1994	Greenberg	17.08.1994
4	Bull	20.02.1997	Fripp	10.04.1997
5	Sarchand	27.01.1996	Fripp	10.04.1997
6	Marlow	16.02.1997	Fripp	10.04.1997
7	Everett	03.03.1997	Vollman	10.10.1997
8	Bell	04.02.1996	Vollman	10.10.1997
9	Ladwig	14.07.1995	Vollman	10.10.1997
10	Feeney	23.05.1998	Mourgos	16.11.1999

Запрос №4

Напишите запрос, выбирающий информацию о фамилии, имени и окладе всех служащих, оклад которых выше среднего. Отсортируйте выходные данные в порядке увеличения окладов. Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

	Фамилия_Р	Имя	Оклад
1	Mavris	Susan	6500,00
2	Vollman	Shanta	6500,00
3	Lee	David	6800,00
4	Popp	Luis	6900,00
5	Tuvault	Oliver	7000,00
6	Grant	Kimberely	7000,00
7	Sewall	Sarath	7000,00
8	Marvins	Mattea	7200,00
9	Bates	Elizabeth	7300,00
10	Smith	William	7400,00

Запрос №5

Напишите запрос, выбирающий фамилии и идентификаторы должности (job_id) сотрудников, на основе информации из таблицы employees. Должны быть выгружены записи только для тех сотрудников, которые работают в администрации (для которых department_name='Executive'). Решите эту задачу при помощи многострочного подзапроса. Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

	Фамилия_Р	Ид_долж
1	King	AD_PRES
2	Kochhar	AD_VP
3	De Haan	AD_VP

Вариант 3

Запрос №1

Напишите запрос, который выводит информацию о значениях поля id и названии страны из таблицы countries, а также имени региона из таблицы regions, только для регионов Америки и Азии.

Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

COUNTRY_ID	COUNTRY_NAME	REGION_NAME
AR	Argentina	Americas
AU	Australia	Asia
BE	Belgium	Europe
BR	Brazil	Americas
CA	Canada	Americas
CH	Switzerland	Europe
CN	China	Asia
DE	Germany	Europe
DK	Denmark	Europe
EG	Egypt	Middle East and Africa
FR	France	Europe

Запрос №2

Напишите запрос, выбирающий информацию об имени и фамилии сотрудника, дате приема на работу, должности и улице, только для сотрудников, принятых на работу в 1999 году. Выбираемые строки должны автоматически сортироваться по дате в порядке возрастания.

Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

FIRST_NAME	LAST_NAME	HIRE_DATE	JOB_TITLE	STREET_ADDRESS
James	Landry	14.01.99	Stock Clerk	2011 Interiors Blvd
Diana	Lorentz	07.02.99	Programmer	2014 Jaberwocky Rd
Anthony	Cabrio	07.02.99	Shipping Clerk	2011 Interiors Blvd
William	Smith	23.02.99	Sales Representative	Magdalen Centre, The
Vance	Jones	17.03.99	Shipping Clerk	2011 Interiors Blvd
Danielle	Greene	19.03.99	Sales Representative	Magdalen Centre, The
Elizabeth	Bates	24.03.99	Sales Representative	Magdalen Centre, The
TJ	Olson	10.04.99	Stock Clerk	2011 Interiors Blvd
Martha	Sullivan	21.06.99	Shipping Clerk	2011 Interiors Blvd
Donald	OConnell	21.06.99	Shipping Clerk	2011 Interiors Blvd
Karen	Colmenares	10.08.99	Purchasing Clerk	2004 Charade Rd
Gerald	Cambault	15.10.99	Sales Manager	Magdalen Centre, The
Kevin	Mourgos	16.11.99	Stock Manager	2011 Interiors Blvd

Запрос №3

Создайте запрос, выбирающий следующие данные из таблиц employees и jobs:

- имя сотрудника (таблица employees);
- фамилию сотрудника (таблица employees);
- его заработную плату (столбец salary в таблице employees);
- минимальную заработную плату для занимаемой сотрудником должности (столбец min_salary в таблице jobs).

При этом выборка должна выполняться только для тех сотрудников, чья заработная плата отличается от минимальной для данной должности не более, чем на 20 процентов. Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

	Имя	Фамилия	Оклад	Мин. оклад
1	Steven	King	24000,00	20000
2	Neena	Kochhar	17000,00	15000
3	Lex	De Haan	17000,00	15000
4	David	Austin	4800,00	4000
5	Valli	Pataballa	4800,00	4000
6	Diana	Lorentz	4200,00	4000
7	Karen	Colmenares	2500,00	2500

8	Shelli	Baida	2900,00	2500
9	Sigal	Tobias	2800,00	2500
10	Guy	Himuro	2600,00	2500

Запрос №4

Напишите запрос, выбирающий информацию о фамилии, имени и окладе всех служащих, оклад которых выше среднего. Отсортируйте выходные данные в порядке увеличения окладов. Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

	Фамилия_Р	Имя	Оклад
1	Mavris	Susan	6500,00
2	Vollman	Shanta	6500,00
3	Lee	David	6800,00
4	Popp	Luis	6900,00
5	Tuvault	Oliver	7000,00
6	Grant	Kimberely	7000,00
7	Sewall	Sarath	7000,00
8	Marvins	Mattea	7200,00
9	Bates	Elizabeth	7300,00
10	Smith	William	7400,00

Запрос №5

Напишите запрос, выбирающий информацию об именах, фамилиях, должностях (столбец job_id) и заработной плате сотрудников из таблицы employees. При этом должна возвращаться информация только для сотрудников, у которых заработная плата равна минимальной для их должности. Информацию о минимальной заработной плате можно получить из таблицы jobs (столбец min_salary). Используйте для решения многострочный подзапрос. Пример возможного результата выполнения

запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

	Имя	Фамилия	Должность	Оклад
1	Karen	Colmenares	PU_CLERK	2500,00
2	Martha	Sullivan	SH_CLERK	2500,00
3	Randall	Perkins	SH_CLERK	2500,00

Вариант 4

Запрос №1

Напишите запрос, выбирающий информацию об имени и фамилии сотрудника из таблицы employees и названии отдела, в котором он работает, из таблицы departments, но только для сотрудников из отделов IT и Sales.

Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

FIRST_NAME	LAST_NAME	DEPARTMENT_NAME
Alexander	Hunold	IT
Bruce	Ernst	IT
David	Austin	IT
Valli	Pataballa	IT
Diana	Lorentz	IT
John	Russell	Sales
Karen	Partners	Sales
Alberto	Errazuriz	Sales
Gerald	Cambraut	Sales
Eleni	Zlotkey	Sales

Запрос №2

Напишите запрос, выбирающий информацию об имени, фамилии, зарплате, названии отдела и должности сотрудников, у которых зарплата выше 10000. Выбираемые строки должны автоматически сортироваться по зарплате в порядке возрастания.

Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

FIRST_NAME	LAST_NAME	SALARY	DEPARTMENT_NAME	JOB_TITLE
Clara	Vishney	10500	Sales	Sales Representative
Eleni	Zlotkey	10500	Sales	Sales Manager
Ellen	Abel	11000	Sales	Sales Representative
Den	Raphaely	11000	Purchasing	Purchasing Manager
Gerald	Cambrault	11000	Sales	Sales Manager
Lisa	Ozer	11500	Sales	Sales Representative
Shelley	Higgins	12000	Accounting	Accounting Manager
Alberto	Errazuriz	12000	Sales	Sales Manager
Nancy	Greenberg	12000	Finance	Finance Manager
Michael	Hartstein	13000	Marketing	Marketing Manager
Karen	Partners	13500	Sales	Sales Manager
John	Russell	14000	Sales	Sales Manager

Запрос №3

Создайте запрос, выбирающий следующие данные из таблиц employees и jobs:

- имя сотрудника (таблица employees);
- фамилию сотрудника (таблица employees);
- заработную плату сотрудника (столбец salary в таблице employees);
- минимальную заработную плату для должности сотрудника (столбец min_salary в таблице jobs).

При этом информация должна возвращаться только для тех сотрудников, чья заработная плата отличается от минимальной для данной должности не более чем на 20 процентов. Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

	Имя	Фамилия	Оклад	Мин. оклад
1	Steven	King	24000,00	20000
2	Neena	Kochhar	17000,00	15000
3	Lex	De Haan	17000,00	15000
4	David	Austin	4800,00	4000
5	Valli	Pataballa	4800,00	4000
6	Diana	Lorentz	4200,00	4000
7	Karen	Colmenares	2500,00	2500
8	Shelli	Baida	2900,00	2500
9	Sigal	Tobias	2800,00	2500

10	Guy	Himuro	2600,00	2500
----	-----	--------	---------	------

Запрос №4

Напишите запрос, выбирающий информацию о фамилии, имени и окладе всех служащих, оклад которых выше среднего. Отсортируйте выходные данные в порядке увеличения окладов. Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

	Фамилия_Р	Имя	Оклад
1	Mavis	Susan	6500,00
2	Vollman	Shanta	6500,00
3	Lee	David	6800,00
4	Popp	Luis	6900,00
5	Tuvault	Oliver	7000,00
6	Grant	Kimberely	7000,00
7	Sewall	Sarath	7000,00
8	Marvins	Mattea	7200,00
9	Bates	Elizabeth	7300,00
10	Smith	William	7400,00

Запрос №5

Напишите запрос, возвращающий информацию об именах, фамилиях, должностях (столбец `job_id`) и заработной плате сотрудников из таблицы `employees`. При этом должна возвращаться информация только для сотрудников, у которых заработная плата равна максимальной для их должности. Информацию о максимальной заработной плате можно получить из таблицы `jobs` (столбец `max_salary`). Используйте для решения многострочный подзапрос. Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

	Имя	Фамилия	Должность	Оклад
1	Daniel	Faviet	FI_ACCOUNT	9000,00

Вариант 5

Запрос №1

Напишите запрос, выбирающий информацию об имени и фамилии сотрудника из таблицы employees и названии должности из таблицы jobs, только для тех сотрудников, которые работают программистами.

Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

FIRST_NAME	LAST_NAME	JOB_TITLE
Alexander	Hunold	Programmer
Bruce	Ernst	Programmer
David	Austin	Programmer
Valli	Pataballa	Programmer
Diana	Lorentz	Programmer

Запрос №2

Напишите запрос, выбирающий информацию об имени и фамилии сотрудника, названии отдела и стране, но только для сотрудников из соединенных штатов, работающих в отделах Shipping и Finance.

Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

FIRST_NAME	LAST_NAME	DEPARTMENT_NAME	COUNTRY_NAME
Matthew	Weiss	Shipping	United States of America
Adam	Fripp	Shipping	United States of America
Payam	Kaufling	Shipping	United States of America
Shanta	Vollman	Shipping	United States of America
Kevin	Mourgos	Shipping	United States of America
Julia	Nayer	Shipping	United States of America
Irene	Mikkilineni	Shipping	United States of America
James	Landry	Shipping	United States of America
Steven	Markle	Shipping	United States of America
Laura	Bissot	Shipping	United States of America
Mozhe	Atkinson	Shipping	United States of America
James	Marlow	Shipping	United States of America

Запрос №3

Создайте запрос, выбирающий следующие данные из таблиц employees и jobs:

- имя сотрудника (таблица employees);
- фамилию сотрудника (таблица employees);
- заработную плату сотрудника (столбец salary в таблице employees);
- минимальную заработную плату для должности сотрудника (столбец min_salary в таблице jobs).

При этом информация должна возвращаться только для тех сотрудников, чья заработная плата отличается от минимальной для данной должности не более, чем на 20 процентов. Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

	Имя	Фамилия	Оклад	Мин. оклад
1	Steven	King	24000,00	20000
2	Neena	Kochhar	17000,00	15000
3	Lex	De Haan	17000,00	15000
4	David	Austin	4800,00	4000
5	Valli	Pataballa	4800,00	4000
6	Diana	Lorentz	4200,00	4000
7	Karen	Colmenares	2500,00	2500
8	Shelli	Baida	2900,00	2500
9	Sigal	Tobias	2800,00	2500
10	Guy	Himuro	2600,00	2500

Запрос №4

Напишите запрос, выбирающий информацию о всех служащих, нанятых раньше своих менеджеров. Запрос должен выводить фамилии и даты найма самих служащих, а также фамилии и даты найма их менеджеров. Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

	Фамилия_Р	Дата_Р	Фамилия_М	Дата_М
1	Whalen	17.09.1987	Kochhar	21.09.1989
2	Hunold	03.01.1990	De Haan	13.01.1993
3	Faviet	16.08.1994	Greenberg	17.08.1994
4	Bull	20.02.1997	Fripp	10.04.1997
5	Sarchand	27.01.1996	Fripp	10.04.1997
6	Marlow	16.02.1997	Fripp	10.04.1997
7	Everett	03.03.1997	Vollman	10.10.1997
8	Bell	04.02.1996	Vollman	10.10.1997
9	Ladwig	14.07.1995	Vollman	10.10.1997
10	Feeney	23.05.1998	Mourgos	16.11.1999

Запрос №5

Напишите запрос, выбирающий информацию об именах, фамилиях, должностях (столбец `job_id`) и заработной плате сотрудников из таблицы `employees`. При этом должна возвращаться информация только для сотрудников, у которых заработная плата равна минимальной для их должности. Информацию о минимальной заработной плате можно получить из таблицы `jobs` (столбец `min_salary`). Используйте для решения многострочный подзапрос. Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

Имя	Фамилия	Должность	Оклад
Karen	Colmenares	PU_CLERK	2500
Martha	Sullivan	SH_CLERK	2500
Randall	Perkins	SH_CLERK	2500

Вариант 6

Запрос №1

Напишите запрос, выбирающий информацию о имени, фамилии (таблица employees) и минимальной для их должности зарплате тех сотрудников, минимальная зарплата должности которых не меньше 3000. Результат запроса должен автоматически при выводе сортироваться по минимальной зарплате в порядке возрастания.

Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

FIRST_NAME	LAST_NAME	MIN_SALARY
Jennifer	Whalen	3000
Susan	Mavris	4000
David	Austin	4000
Diana	Lorentz	4000
Alexander	Hunold	4000
Valli	Pataballa	4000

Запрос №2

Напишите запрос, который выводит информацию об имени сотрудника, названии отдела, дате начала и окончания работы в данном отделе только для сотрудников, у которых дата окончания работы позднее 1996 года.

Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

FIRST_NAME	START_DATE	END_DATE	DEPARTMENT_NAME
Neena	28.10.93	15.03.97	Accounting
Lex	13.01.93	24.07.98	IT
Den	24.03.98	31.12.99	Shipping
Payam	01.01.99	31.12.99	Shipping
Jonathon	24.03.98	31.12.98	Sales
Jonathon	01.01.99	31.12.99	Sales
Jennifer	01.07.94	31.12.98	Executive
Michael	17.02.96	19.12.99	Marketing

Запрос №3

Создайте запрос, выбирающий следующие данные из таблиц employees и jobs:

- имя сотрудника (таблица employees);
- фамилию сотрудника (таблица employees);
- заработную плату сотрудника (столбец salary в таблице employees);
- минимальную заработную плату для должности сотрудника (столбец min_salary в таблице jobs).

При этом информация должна возвращаться только для тех сотрудников, чья заработная плата отличается от минимальной для данной должности не более, чем на 20 процентов. Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

	Имя	Фамилия	Оклад	Мин. оклад
1	Steven	King	24000,00	20000
2	Neena	Kochhar	17000,00	15000
3	Lex	De Haan	17000,00	15000
4	David	Austin	4800,00	4000
5	Valli	Pataballa	4800,00	4000
6	Diana	Lorentz	4200,00	4000
7	Karen	Colmenares	2500,00	2500
8	Shelli	Baida	2900,00	2500
9	Sigal	Tobias	2800,00	2500
10	Guy	Himuro	2600,00	2500

Запрос №4

Напишите запрос, выбирающий информацию по всем служащим, нанятым раньше своих менеджеров. При этом выведите фамилии и даты найма самих служащих, а также фамилии и даты найма их менеджеров.

Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

	Фамилия_Р	Дата_Р	Фамилия_М	Дата_М
1	Whalen	17.09.1987	Kochhar	21.09.1989
2	Hunold	03.01.1990	De Haan	13.01.1993
3	Faviet	16.08.1994	Greenberg	17.08.1994
4	Bull	20.02.1997	Fripp	10.04.1997
5	Sarchand	27.01.1996	Fripp	10.04.1997
6	Marlow	16.02.1997	Fripp	10.04.1997
7	Everett	03.03.1997	Vollman	10.10.1997
8	Bell	04.02.1996	Vollman	10.10.1997
9	Ladwig	14.07.1995	Vollman	10.10.1997
10	Feeney	23.05.1998	Mourgos	16.11.1999

Запрос №5

Напишите запрос, выбирающий информацию об именах, фамилиях, должностях (столбец `job_id`) и заработной плате сотрудников из таблицы `employees`. При этом должна возвращаться информация только для сотрудников, у которых заработная плата равна минимальной для их должности. Информацию о минимальной заработной плате можно получить из таблицы `jobs` (столбец `min_salary`). Используйте для решения многострочный подзапрос. Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

Имя	Фамилия	Должность	Оклад
Karen	Colmenares	PU_CLERK	2500
Martha	Sullivan	SH_CLERK	2500
Randall	Perkins	SH_CLERK	2500

Вариант 7

Запрос №1

Напишите запрос, выбирающий информацию об имени и фамилии сотрудника (таблица employees), а также о названии отдела, в котором он работает (таблица departments). При этом выберите только сотрудников отдела IT.

Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

FIRST_NAME	LAST_NAME	DEPARTMENT_NAME
Alexander	Hunold	IT
Bruce	Ernst	IT
David	Austin	IT
Valli	Pataballa	IT
Diana	Lorentz	IT

Запрос №2

Напишите запрос, выбирающий следующие данные из таблиц employees и countries:

- имя сотрудника (таблица employees);
- фамилию сотрудника (таблица employees);
- страну, в которой сотрудник находится (таблица countries).

Убедитесь, что в результате выполнения вашего запроса не получается декартово произведение. Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

	Имя	Фамилия	Страна
1	Donald	OConnell	United States of America
2	Douglas	Grant	United States of America

3	Jennifer	Whalen	United States of America
4	Michael	Hartstein	Canada
5	Pat	Fay	Canada
6	Susan	Mavris	United Kingdom
7	Hermann	Baer	Germany
8	Shelley	Higgins	United States of America
9	William	Gietz	United States of America
10	Steven	King	United States of America

Запрос №3

Напишите запрос, выбирающий информацию по всем служащим, нанятым раньше своих менеджеров. При этом выведите фамилии и даты найма самих служащих, а также фамилии и даты найма их менеджеров. Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

	Фамилия_Р	Дата_Р	Фамилия_М	Дата_М
1	Whalen	17.09.1987	Kochhar	21.09.1989
2	Hunold	03.01.1990	De Haan	13.01.1993
3	Faviet	16.08.1994	Greenberg	17.08.1994
4	Bull	20.02.1997	Fripp	10.04.1997
5	Sarchand	27.01.1996	Fripp	10.04.1997
6	Marlow	16.02.1997	Fripp	10.04.1997
7	Everett	03.03.1997	Vollman	10.10.1997
8	Bell	04.02.1996	Vollman	10.10.1997
9	Ladwig	14.07.1995	Vollman	10.10.1997
10	Feeney	23.05.1998	Mourgos	16.11.1999

Запрос №4

Напишите запрос, выбирающий информацию о фамилии, имени и окладе всех служащих, оклад которых выше среднего. Отсортируйте выходные данные в порядке увеличения окладов. Пример возможного

результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

	Фамилия_Р	Имя	Оклад
1	Mavris	Susan	6500,00
2	Vollman	Shanta	6500,00
3	Lee	David	6800,00
4	Popp	Luis	6900,00
5	Tuvault	Oliver	7000,00
6	Grant	Kimberely	7000,00
7	Sewall	Sarath	7000,00
8	Marvins	Mattea	7200,00
9	Bates	Elizabeth	7300,00
10	Smith	William	7400,00

Запрос №5

Напишите запрос, выбирающий фамилии и идентификаторы должности (job_id) сотрудников на основе информации из таблицы employees. Запрос должен возвращать записи только для тех сотрудников, которые работают в администрации (для которых department_name='Executive'). Решите эту задачу при помощи многострочного подзапроса. Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

	Фамилия_Р	Ид_долж
1	King	AD_PRES
2	Kochhar	AD_VP
3	De Haan	AD_VP

Вариант 8

Запрос №1

Напишите запрос, выбирающий информацию об имени, фамилии и зарплате сотрудника (таблица employees), а так же о названии занимаемой им должности, но только для сотрудников, у которых должность – «Sales Representative». Результат запроса должен автоматически при выводе сортироваться по зарплате в порядке возрастания.

Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

FIRST_NAME	LAST_NAME	SALARY	JOB_TITLE
Sundita	Kumar	6100	Sales Representative
Amit	Banda	6200	Sales Representative
Charles	Johnson	6200	Sales Representative
Sundar	Ande	6400	Sales Representative
David	Lee	6800	Sales Representative
Kimberely	Grant	7000	Sales Representative
Oliver	Tuvault	7000	Sales Representative
Sarath	Sewall	7000	Sales Representative
Mattea	Marvins	7200	Sales Representative
Elizabeth	Bates	7300	Sales Representative
William	Smith	7400	Sales Representative

Запрос №2

Напишите запрос, выбирающий информацию об имени и фамилии сотрудника, названии отдела, в котором он работает, и стране, в которой он размещён. При этом запрос должен выбирать только информацию о сотрудниках из соединенных штатов, работающих в отделах «Shipping» и «Finance».

Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

FIRST_NAME	LAST_NAME	DEPARTMENT_NAME	COUNTRY_NAME
Matthew	Weiss	Shipping	United States of America
Adam	Fripp	Shipping	United States of America
Payam	Kaufling	Shipping	United States of America
Shanta	Vollman	Shipping	United States of America
Kevin	Mourgos	Shipping	United States of America
Julia	Nayer	Shipping	United States of America
Irene	Mikkilineni	Shipping	United States of America
James	Landry	Shipping	United States of America
Steven	Markle	Shipping	United States of America
Laura	Bissot	Shipping	United States of America
Mozhe	Atkinson	Shipping	United States of America
James	Marlow	Shipping	United States of America

Запрос №3

Напишите запрос, выбирающий информацию по всем служащим, нанятым раньше своих менеджеров. При этом выведите фамилии и даты найма самих служащих, а также фамилии и даты найма их менеджеров. Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

	Фамилия_Р	Дата_Р	Фамилия_М	Дата_М
1	Whalen	17.09.1987	Kochhar	21.09.1989
2	Hunold	03.01.1990	De Haan	13.01.1993
3	Faviet	16.08.1994	Greenberg	17.08.1994
4	Bull	20.02.1997	Fripp	10.04.1997
5	Sarchand	27.01.1996	Fripp	10.04.1997
6	Marlow	16.02.1997	Fripp	10.04.1997
7	Everett	03.03.1997	Vollman	10.10.1997
8	Bell	04.02.1996	Vollman	10.10.1997
9	Ladwig	14.07.1995	Vollman	10.10.1997
10	Feeney	23.05.1998	Mourgos	16.11.1999

Запрос №4

Напишите запрос, выбирающий информацию о фамилии, имени и окладе всех служащих, оклад которых выше среднего. Отсортируйте выходные данные в порядке увеличения окладов. Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

	Фамилия_Р	Имя	Оклад
1	Mavris	Susan	6500,00
2	Vollman	Shanta	6500,00
3	Lee	David	6800,00
4	Popp	Luis	6900,00
5	Tuvault	Oliver	7000,00
6	Grant	Kimberely	7000,00
7	Sewall	Sarath	7000,00
8	Marvins	Mattea	7200,00
9	Bates	Elizabeth	7300,00
10	Smith	William	7400,00

Запрос №5

Напишите запрос, выбирающий имена и фамилии сотрудников на основе информации из таблицы employees. Должны быть выбраны записи только для тех сотрудников, которые выполняют менеджерские функции (для которых их номер employee_id встречается в столбце manager_id той же таблицы). Решите эту задачу при помощи многострочного подзапроса. Пример возможного результата выполнения запроса представлен в таблице ниже. Поля должны называться так же, как указано в примере.

	Имя	Фамилия
1	Michael	Hartstein
2	Shelley	Higgins
3	Steven	King
4	Neena	Kochhar
5	Lex	De Haan
6	Alexander	Hunold
7	Nancy	Greenberg
8	Den	Raphaely

9	Matthew	Weiss
10	Adam	Fripp
11	Payam	Kaufling
12	Shanta	Vollman
13	Kevin	Mourgos
14	John	Russell
15	Karen	Partners
16	Alberto	Errazuriz
17	Gerald	Cambrault
18	Eleni	Zlotkey