

Task 1

1 задание

По таблице money_maker вывести количество станков в разбивке по году выпуска, производительность которых за всю историю хоть раз была равна 50 000, и хоть раз – 60 000.

Поля вывода:

- issue_year – года выпуска станков
- money_maker_cnt – количество выпущенных в соответствующем году станков, удовлетворяющих условию.

Таблица:

money_maker

id	Ключ станка
city_id	Ключ города, в котором расположен станок
issue_date	Дата выпуска станка
money_produce	Производительность в месяц
currency	Валюта, печатаемая станком
actuality_start	Дата начала актуальности записи
actuality_end	Дата окончания актуальности записи

Solution 1

```
--Первое задание
SELECT
    EXTRACT(YEAR FROM issue_date) AS issue_year,
    COUNT(DISTINCT id) AS money_maker_cnt
FROM
    money_maker
WHERE
    --Проверка наличия хотя бы раз в истории производства в 50000
    id IN (
        SELECT DISTINCT id
        FROM money_maker
        WHERE money_produce = 50000
    ) AND
    --Проверка наличия хотя бы раз в истории производства в 60000
    id IN (
        SELECT DISTINCT id
        FROM money_maker
        WHERE money_produce = 60000
    )
GROUP BY
    issue_year
--Сортирую по году для удобства чтения информации
ORDER BY
    issue_year;
```

Task 2

2 задание

По таблице money_maker вывести максимальную производительность и ключи станков, удовлетворяющих следующим условиям:

- максимальная производительность за всю историю в два или более раз превосходит минимальную,
- станок за всю историю печатал банкноты в нескольких валютах.

Поля вывода:

- id – ключи станков, удовлетворяющего условию,
- max_money_produce – максимальная производительность этих станков.

Таблица:

money_maker

id	Ключ станка
city_id	Ключ города, в котором расположен станок
issue_date	Дата выпуска станка
money_produce	Производительность в месяц
currency	Валюта, печатаемая станком
actuality_start	Дата начала актуальности записи
actuality_end	Дата окончания актуальности записи

Solution 2

```
--Второе задание
SELECT
    id,
    MAX(money_produce) as max_money_produce
FROM
    money_maker
GROUP BY
    id
HAVING
    --Проверка условий из поставленной задачи
    MAX(money_produce) => 2*MIN(money_produce) AND
    COUNT(DISTINCT currency) > 1;
```

Task 3

3 задание

На основе таблиц city, money_maker и employee для каждого города найти:

- общее количество денег, которое печатается в день станками, печатающими в рублях,
- среднюю зарплату сотрудников младше 40 лет, которые работают на этих станках (если таких сотрудников нет, выводить 0).

Список городов отсортировать по убыванию средней зарплаты.

Все данные надо брать на текущий момент.

Поля вывода:

- city_nm – все города, в которых есть станки (не важно, подходящие под условие или нет)
- sum_money_produce – суммарная производительность на текущий момент станков соответствующего города, подходящих под условия
- avg_salary – средняя зарплата на текущий момент сотрудников соответствующего города, подходящих под условия

city

city_id	Ключ города
city_nm	Название города
country_nm	Название страны

money_maker

id	Ключ станка
city_id	Ключ города, в котором расположен станок
issue_date	Дата выпуска станка
money_produce	Производительность в месяц
currency	Валюта, печатаемая станком
actuality_start	Дата начала актуальности записи
actuality_end	Дата окончания актуальности записи

employee

employee_id	Ключ сотрудника
producer_id	Ключ станка, на котором работает сотрудник
first_nm	Имя
middle_nm	Отчество
last_nm	Фамилия
birth_dt	Дата рождения
salary	Зарплата в месяц
actuality_start	Дата начала актуальности записи
actuality_end	Дата окончания актуальности записи

Solution 3

```
--Третье задание
WITH filtred_employees AS(
    SELECT
        employee_id,
        producer_id,
        salary
    FROM
        employee
    INNER JOIN
        money_maker on money_maker.id = employee.producer_id
    WHERE
        --Условия актуальности работы сотрудника и станка, а также проверка возраста
        money_maker.actuality_start < NOW() AND
        (money_maker.actuality_end > NOW() OR money_maker.actuality_end IS NULL) AND
        employee.actuality_start < NOW() AND
        (employee.actuality_end > NOW() OR employee.actuality_end IS NULL) AND
        EXTRACT(YEAR FROM NOW()) - EXTRACT(YEAR FROM employee.birth_dt) < 40
)
```

```
SELECT
    city_nm,
    --Агрегирующие функции суммарного производства в день и средняя зарплата сотрудник
    ROUND(SUM(money_produce/30.0),1) AS sum_money_produce,
    ROUND(COALESCE(AVG(filtred_employees.salary), 0),1) AS avg_salary
FROM
    money_maker
INNER JOIN
    city on money_maker.city_id = city.city_id
LEFT JOIN
    filtred_employees on money_maker.id = filtred_employees.producer_id
WHERE
    --Проверка печатаемой валюты
    money_maker.currency = 'RUB'
GROUP BY
    city_nm
ORDER BY avg_salary DESC;
```