

ЗАДАНИЯ

Есть 3 таблицы с данными, ниже описание:

1. Таблица «Enquiries» - таблица с обращениями абонентов.

Описание полей:

- a. InquiryID – уникальный идентификатор обращения
- b. RegDate – дата регистрации обращения в формате '2018-03-05 22:55:54'
- c. ContractID – уникальный идентификатор абонента
- d. InqTypeName – тип обращения.

2. Таблица «Phones» - таблица с телефонами абонентов.

Описание полей:

- a. ContractID – уникальный идентификатор абонента
- b. Phone – номер телефона абонента(у одного абонента может быть несколько)
- c. Status – статус телефона, может иметь два значения «actual» и «notactual».

3. Таблица «Revenue» - таблица с начислениями по договору.

Описание полей:

- a. ContractID – уникальный идентификатор абонента
- b. Period – день за который были начисления в числовом формате '20180518'
- c. Rev – сумма начислений.

Задание 1

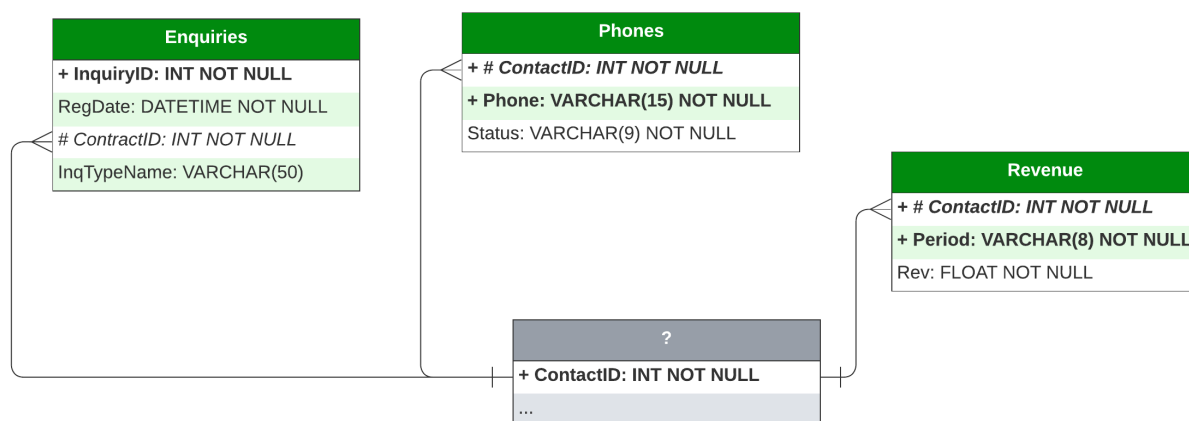
MS SQL

Необходимо написать скрипт для MS SQL, который сформирует таблицу уникальных абонентов, которые обращались в компанию за последние 30 дней, при этом в таблице для каждого абонента (ContractID) необходимо вывести следующую информацию:

- Количество обращений за указанный период
- Дату регистрации последнего обращения в указанном периоде
- Тип последнего зарегистрированного обращения
- Если обращений было несколько вывести период в днях, который прошел от даты регистрации первого до даты регистрации последнего
- Телефон абонента, если по договору несколько телефонов приоритет должен быть на номер в статусе «actual»
- Суммарные начисления по договору за последние 30 дней.

АНАЛІЗ ЗАВДАННЯ

Вхідними даними є таблиці, які детально описані на ERD (Entity Relationship Diagram). В деяких таблицях складений первинний ключ. На рівні схеми БД вони могли би бути з'єднані іншою таблицею з даними про абонентів (наприклад, «Contracts» з первинним ключем ContractID). Але цієї таблиці немає в ТЗ. Отже, вона не буде враховуватися при виконанні завдання.



Результатом має стати таблиця з наступними атрибутами:

Атрибут	Зміст атрибуту
ContractID	абонент
InqCount	количество обращений за указанный период
RecentInqDate	дата регистрации последнего обращения в указанном периоде
RecentInqType	тип последнего зарегистрированного обращения
InqDatesDiff	если обращений было несколько вывести период в днях, который прошел от даты регистрации первого до даты регистрации последнего
Phone	телефон абонента, если по договору несколько телефонов приоритет должен быть на номер в статусе «actual»
InqRevSum	суммарные начисления по договору за последние 30 дней

Таблиця будується лише для абонентів, які мають хоча би один актуальний номер телефону. Якщо у абонента декілька актуальних номерів телефону, то в таблицю буде додано обраний функцією MIN номер (оскільки критерії вибору в цій ситуації не вказано в завданні).

РОЗВ'ЯЗОК (СКРИПТ)

```
WITH ActualPhones AS
-- Вибір одного актуального номеру телефону для кожного абонента
(
    SELECT ContractID, MIN(Phone) AS Phone
    FROM Phones WHERE Status = 'actual'
    GROUP BY ContractID
),

InqCount AS
-- Кількість звернень за останні 30 днів для кожного абонента
(
    SELECT ContractID, COUNT(InquiryID) AS InqCount
    FROM Enquiries
    WHERE DATEDIFF(day, RegDate, GETDATE()) between 0 and 30
    GROUP BY ContractID
),

InqPeriod AS
-- Проміжок часу між першим та останнім зверненням за останні 30 днів
(
    SELECT ContractID, DATEDIFF(day, MIN(RegDate), MAX(RegDate)) AS InqDatesDiff
    FROM Enquiries
    WHERE DATEDIFF(day, RegDate, GETDATE()) between 0 and 30
    GROUP BY ContractID
),

InqRecent AS
-- Дата та тип останнього звернення
(
    SELECT ContractID, RegDate AS RecentInqDate, InqTypeName AS RecentInqType
    FROM Enquiries
    WHERE RegDate =
    (
        SELECT MAX(RegDate)
        FROM Enquiries AS enq
        WHERE Enquiries.ContractID = enq.ContractID
        GROUP BY ContractID
    )
),

RevSum AS
-- Сумарні нарахування за договором за останні 30 днів
(
    SELECT ContractID, SUM(Rev) AS InqRevSum
    FROM Revenue
    WHERE DATEDIFF(day, CONVERT(date, Period), GETDATE()) between 0 and 30
    GROUP BY ContractID
)

-- РЕЗУЛЬТАТ
SELECT ActualPhones.ContractID,
       InqCount,
       RecentInqDate,
       RecentInqType,
       InqDatesDiff,
       Phone,
       InqRevSum
FROM ActualPhones
JOIN InqCount ON ActualPhones.ContractID = InqCount.ContractID
JOIN InqPeriod ON InqPeriod.ContractID = InqCount.ContractID
JOIN InqRecent ON InqPeriod.ContractID = InqRecent.ContractID
JOIN RevSum ON InqRecent.ContractID = RevSum.ContractID
```

ТЕСТУВАННЯ

Phones:

	ContractID	Phone	Status
1	1	0671112233	notactual
2	1	0951112233	actual
3	2	0674445566	actual
4	3	0677778899	actual
5	4	0956667788	actual
6	4	0971112233	actual

Enquiries:

	InquiryID	RegDate	ContractID	InqTypeName
1	1	2023-04-05 22:55:54.000	1	a
2	2	2023-04-06 19:54:40.000	1	b
3	3	2023-04-01 12:00:00.000	2	a
4	4	2023-04-07 17:55:00.000	2	c
5	5	2023-04-10 20:00:00.000	3	b
6	6	2023-04-10 13:00:00.000	4	c
7	7	2023-04-27 10:15:00.000	4	a

Revenue:

	ContractID	Period	Rev
1	1	20230418	1000
2	2	20230410	350
3	2	20230420	750
4	3	20230401	700
5	3	20230403	700
6	4	20230423	500

РЕЗУЛЬТАТ:

	ContractID	InqCount	RecentInqDate	RecentInqType	InqDatesDiff	Phone	InqRevSum
1	1	2	2023-04-06 19:54:40.000	b	1	0951112233	1000
2	2	2	2023-04-07 17:55:00.000	c	6	0674445566	1100
3	3	1	2023-04-10 20:00:00.000	b	0	0677778899	1400
4	4	2	2023-04-27 10:15:00.000	a	17	0956667788	500

P.S. (СКРИПТ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ТА ЗАПОВНЕННЯ ТЕСТОВИХ ТАБЛИЦЬ)

```
-- Локалізація (для дати та часу)

SET LANGUAGE us_english;

-- Створення таблиць

CREATE TABLE Enquiries(
    InquiryID INT PRIMARY KEY NOT NULL,
    RegDate DATETIME NOT NULL,
    ContractID INT NOT NULL,
    InqTypeName VARCHAR(50),
);

CREATE TABLE Phones(
    ContractID INT NOT NULL,
    Phone VARCHAR(15) NOT NULL,
    Status VARCHAR(9) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (ContractID, Phone),
    CHECK (Status in ('actual','notactual'))
);

CREATE TABLE Revenue(
    ContractID INT NOT NULL,
    Period VARCHAR(8) NOT NULL,
    Rev FLOAT NOT NULL,
    PRIMARY KEY (ContractID, Period),
);

-- Заповнення створених таблиць даними для тестування скрипта

INSERT INTO Phones (ContractID, Phone, Status) VALUES (1, '0671112233', 'notactual');
INSERT INTO Phones (ContractID, Phone, Status) VALUES (1, '0951112233', 'actual');
INSERT INTO Phones (ContractID, Phone, Status) VALUES (2, '0674445566', 'actual');
INSERT INTO Phones (ContractID, Phone, Status) VALUES (3, '0677778899', 'actual');
INSERT INTO Phones (ContractID, Phone, Status) VALUES (4, '0956667788', 'actual');
INSERT INTO Phones (ContractID, Phone, Status) VALUES (4, '0971112233', 'actual');

INSERT INTO Revenue(ContractID, Period, Rev) VALUES (1, '20230418', 1000);
INSERT INTO Revenue(ContractID, Period, Rev) VALUES (2, '20230410', 350);
INSERT INTO Revenue(ContractID, Period, Rev) VALUES (2, '20230420', 750);
INSERT INTO Revenue(ContractID, Period, Rev) VALUES (3, '20230401', 700);
INSERT INTO Revenue(ContractID, Period, Rev) VALUES (3, '20230403', 700);
INSERT INTO Revenue(ContractID, Period, Rev) VALUES (4, '20230423', 500);

INSERT INTO Enquiries(InquiryID, RegDate, ContractID, InqTypeName) VALUES (1, '2023-04-05 22:55:54', 1, 'a');
INSERT INTO Enquiries(InquiryID, RegDate, ContractID, InqTypeName) VALUES (2, '2023-04-06 19:54:40', 1, 'b');
INSERT INTO Enquiries(InquiryID, RegDate, ContractID, InqTypeName) VALUES (4, '2023-04-07 17:55:00', 2, 'c');
INSERT INTO Enquiries(InquiryID, RegDate, ContractID, InqTypeName) VALUES (3, '2023-04-01 12:00:00', 2, 'a');
INSERT INTO Enquiries(InquiryID, RegDate, ContractID, InqTypeName) VALUES (5, '2023-04-10 20:00:00', 3, 'b');
INSERT INTO Enquiries(InquiryID, RegDate, ContractID, InqTypeName) VALUES (6, '2023-04-10 13:00:00', 4, 'c');
INSERT INTO Enquiries(InquiryID, RegDate, ContractID, InqTypeName) VALUES (7, '2023-04-27 10:15:00', 4, 'a');
```