

17章 3つ以上のテーブルを結合しよう

17章3つ以上のテーブルを結合しよう

SQLで3つ以上のテーブルを結合する方法を学びます。

本章の目標

- SQLで3つ以上のテーブルを結合する方法を知ること

17章3つ以上のテーブル結合の概要

前章では2つのテーブルを結合する方法を学びましたが、JOIN句を複数使って3テーブル以上の結合も可能です。

本章では、SQLで3つ以上のテーブルを結合する方法を学びます。

17章3つ以上のテーブルを結合する方法を理解しよう

3つ以上のテーブルを結合する場合、以下のように1つのSELECT文で複数のJOIN句を使います。

```
SELECT カラム名  
FROM テーブルA名  
JOIN テーブルB名 ON 結合条件1  
JOIN テーブルC名 ON 結合条件2  
JOIN テーブルD名 ON 結合条件3  
...  
JOIN テーブルX名 ON 結合条件n;
```

「JOIN」の部分は、テーブル結合の種類にあわせて置き換えてください。

17章結合の実行順序

上記を例にすると、AとBの結合 → Cの結合 → Dの結合…という結合順序です。

タスクテーブル(tasks)

id	task_name	sta_id	pri_id
1	機能A実装	1002	5003
2	機能B実装	1001	5002
3	機能C問題調査	1003	5001

紐づけ

担当者テーブル
(staffs)

id	sta_name
1001	侍一郎
1002	侍二郎
1003	侍三郎

優先度テーブル
(priorities)

id	pri_name
5001	高
5002	中
5003	低

17章3テーブル結合の具体例

タスクテーブル（tasks）に、外部キーとして担当者IDと優先度IDがあります。これらのIDは、担当者テーブル（staffs）と優先度テーブル（priorities）に紐づいています。

タスクごとの担当者や優先度をリストアップしたいケースを考えましょう。

```
SELECT tasks.task_name, staffs.sta_name, priorities.pri_name  
FROM tasks  
INNER JOIN staffs ON staffs.id = tasks.sta_id  
INNER JOIN priorities ON priorities.id = tasks.pri_id;
```

17章3テーブル結合の実行結果

タスクテーブルに、担当者テーブルと優先度テーブルを結合し、各々の名称を取得しています。

実行すると、以下のようにタスクごとの担当者・優先度が表示されます。

task_name	sta_name	pri_name
機能B実装	侍一郎	中
機能A実装	侍二郎	低
機能C問題調査	侍三郎	高

このように、複数のJOIN句を使うことで3テーブル以上の結合が可能です。

17章複数のJOIN句を使うときの注意点

結合順序によって最終結果が変わる場合があるため注意しましょう。

結合順序を間違えると、思ったとおりの結果が得られないこともあります。

たとえば、先ほどの結合順序を優先度テーブル → 担当者テーブルに変更してみます。3行目と4行目に入れ替わっている点に注目してください。

17章結合順序による違い

```
SELECT tasks.task_name, staffs.sta_name, priorities.pri_name  
FROM tasks  
INNER JOIN priorities ON priorities.id = tasks.pri_id  
INNER JOIN staffs ON staffs.id = tasks.sta_id;
```

上記を実行すると、1レコードの内容は先ほどと同じでも、表示順序まで同じとはなっていません。

task_name	sta_name	pri_name
機能C問題調査	侍三郎	高
機能B実装	侍一郎	中
機能A実装	侍二郎	低

17章結合順序の影響

データベースのデータをプログラムから取得する場合、表示順序の違いを考慮しないと想定外の動作になる恐れもあります。

結合時の表示順序を調整したい場合は、ORDER BY句を組み合わせるなどの工夫が必要です。

複雑な結合条件を組み合わせると、表示順序どころかデータの内容が変わることも考えられます。

複数テーブルを結合するときは、結合順序による結果への影響も考慮しましょう。

17章3つのテーブル結合を実行してみよう

では、実際に3つのテーブルを結合してみましょう。

ここでは、タスクテーブルと担当者テーブル、優先度テーブルをINNER JOINで結合してみます。

17章3テーブルの結合を実行

では、以下のSQL文を実行してください。

```
SELECT tasks.task_name, staffs.sta_name, priorities.pri_name  
FROM tasks  
INNER JOIN staffs ON staffs.id = tasks.sta_id  
INNER JOIN priorities ON priorities.id = tasks.pri_id;
```

以下のように表示されれば、3テーブルの結合は成功です。

task_name	sta_name	pri_name
機能B実装	侍一郎	中
機能A実装	侍二郎	低
機能C問題調査	侍三郎	高

17章まとめ

- 3つ以上のテーブルを結合する場合、複数のJOIN句を使う
- 結合順序によって最終結果が変わる場合があるため注意が必要

```
SELECT カラム名  
FROM テーブルA名  
JOIN テーブルB名 ON 結合条件1  
JOIN テーブルC名 ON 結合条件2  
JOIN テーブルD名 ON 結合条件3  
...  
JOIN テーブルX名 ON 結合条件n;
```