

SQL チュートリアル - 発展

チュートリアル用のテーブル作成

基礎のチュートリアルで作成した books テーブルはこのチュートリアルでも引き続き使用する。

テーブル結合の説明用にシンプルなテーブルを 2 つ用意する。

■ depts テーブル

dept_id にプライマリーキーとオートインクリメントを設定する。

カラム名	意味	型	NULL
dept_id	部署 ID	INT	×
name	部署名	VARCHAR(32)	×

データ入力

name
営業部
総務部
技術部

■ employees テーブル

id にプライマリーキーとオートインクリメントを設定する。

カラム名	意味	型	NULL
id	社員 ID	INT	×
name	社員名	VARCHAR(32)	×
dept_id	部署 ID	INT	○

データ入力

name	dept_id
Alpha	1
Bravo	2
Charlie	1
Delta	NULL

テーブルの結合

複数のテーブルを結合し、結合後のテーブルから SELECT 文でデータを抽出することができる。結合方法には大きく分けて内部結合と外部結合がある。

この項では作成しておいた deps テーブルと employee テーブルを使って説明する。
これらのテーブルのポイントは以下の 2 点である。

- 技術部 (dept_id=3) 所属は存在しない
- Delta はどの部署にも所属していない

■ 内部結合

INNER JOIN 句を使うと内部結合が行える。

内部結合は複数のテーブルを結合し、指定したカラムの条件が**一致したレコードのみ**取得する。
なお、INNER を省略して「JOIN」と書くこともできる。

以下に例を示す。

```
SELECT * FROM employees INNER JOIN deps
ON employees.dept_id = deps.dept_id
```

この SQL は、employees テーブルのカラムに対し、「employees テーブルの dept_id と deps テーブルの dept_id が対応している（同じ）カラム」という条件が一致した deps テーブルのレコードを結合する、という意味である。

以下にそれぞれのテーブルと実行結果を示す。

employees	depts	実行結果																																																										
<table><tr><th>id</th><th>name</th><th>dept_id</th></tr><tr><td>1</td><td>Alpha</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>Bravo</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>Charlie</td><td>1</td></tr><tr><td>4</td><td>Delta</td><td>NULL</td></tr></table>	id	name	dept_id	1	Alpha	1	2	Bravo	2	3	Charlie	1	4	Delta	NULL	<table><tr><th>dept_id</th><th>name</th></tr><tr><td>1</td><td>営業部</td></tr><tr><td>2</td><td>総務部</td></tr><tr><td>3</td><td>技術部</td></tr></table>	dept_id	name	1	営業部	2	総務部	3	技術部	<table><tr><th>id</th><th>name</th><th>dept_id</th><th>dept_id</th><th>name</th></tr><tr><td>1</td><td>Alpha</td><td>1</td><td>1</td><td>営業部</td></tr><tr><td>2</td><td>Bravo</td><td>2</td><td>2</td><td>総務部</td></tr><tr><td>3</td><td>Charlie</td><td>1</td><td>1</td><td>営業部</td></tr><tr><td>5</td><td>Alpha</td><td>1</td><td>1</td><td>営業部</td></tr><tr><td>6</td><td>Bravo</td><td>2</td><td>2</td><td>総務部</td></tr><tr><td>7</td><td>Charlie</td><td>1</td><td>1</td><td>営業部</td></tr></table>	id	name	dept_id	dept_id	name	1	Alpha	1	1	営業部	2	Bravo	2	2	総務部	3	Charlie	1	1	営業部	5	Alpha	1	1	営業部	6	Bravo	2	2	総務部	7	Charlie	1	1	営業部
id	name	dept_id																																																										
1	Alpha	1																																																										
2	Bravo	2																																																										
3	Charlie	1																																																										
4	Delta	NULL																																																										
dept_id	name																																																											
1	営業部																																																											
2	総務部																																																											
3	技術部																																																											
id	name	dept_id	dept_id	name																																																								
1	Alpha	1	1	営業部																																																								
2	Bravo	2	2	総務部																																																								
3	Charlie	1	1	営業部																																																								
5	Alpha	1	1	営業部																																																								
6	Bravo	2	2	総務部																																																								
7	Charlie	1	1	営業部																																																								

WHERE 句を使う方法

INNER JOIN 句を使わず、WHERE 句を使って内部結合を行うこともできる。

■ 外部結合

サブクエリ

集計関数

GROUP BY

HAVING

insert 文

update 文

delete 文