

関節

複数のテーブルに同時にリンクするクエリを作成しなければならない場合があります。例えば、ユーザー名と日付がリンクされたすべてのメッセージ。次のようにすればいいでしょう。

```
users からid、 usernameを選択します。
```

次に、バック言語をループし、次のようにしてすべてのメッセージを取得します。

```
SELECT content, createdAt FROM messages WHERE userId = 1;  
-- ... --  
SELECT content, createdAt FROM messages WHERE userId = 8;
```

しかし、リクエストが増えてBDDが無駄に動作してしまうと、
関節:

内部結合

```
SELECT users.username, messages.content, messages.createdAt  
ユーザーから  
メッセージを内部結合し、  
messages.userId = users.idとします。
```

結合を行う場合、どのテーブルについて話しているのかを各列の前に示す必要があります。

「users.username」は、「users」テーブルの「username」列を意味します。

- 「INNER JOIN」は、別のテーブルをクエリに結合することを示します。
- 「ON」にすると、2 つをリンクする方法を指定できます。ここでは、「messages.userId」と「users.id」をリンクします。

「ALIAS」を使用してクエリのサイズを縮小することもできます。

```
SELECT u.username, m.content, m.createdAt FROM users u  
  
INNER JOIN メッセージ m ON  
m.userId = u.id;
```

ここでは、メッセージを投稿したすべてのユーザーを取得しました。しかし、もしメッセージがないユーザーも回復しますか？

左結合

```
SELECT u.username, m.content, m.createdAt FROM users u
```

```
LEFT JOIN メッセージ m ON  
m.userId = u.id;
```

「LEFT JOIN」は「INNER JOIN」とは異なり、左側のテーブル（ここ）からすべての結果を返します。

「JOIN」の左側にあるもの（つまり「ユーザー」）と、右側にあるものにリンクされた結果のみが表示されます。

したがって、メッセージを持たないユーザーのメッセージに関連する列は「NULL」になります。

右結合

```
u.username, m.content, m.createdAt を選択  
ユーザー u から  
RIGHT JOIN メッセージ m ON  
m.userId = u.id;
```

「RIGHT JOIN」は「LEFT JOIN」の逆を行い、右側のテーブル（ここでは1つ）からすべての結果を返します。

「JOIN」の右側に「メッセージ」があります。私たちの場合、メッセージは必然的にユーザーにリンクされるため、ここでは「INNER JOIN」との違いは見られません。

クロス結合

```
SELECT u.username, m.content, m.createdAt FROM users u  
  
CROSS JOIN メッセージ m;
```

「CROSS JOIN」は、両方のテーブルからすべての値を返し、さらにそれらに関連付けるため、ほとんど使用されません。

互いに関係がない場合でも、すべてのことを実行しようとするため、多くの結果を生み出すことができます。

可能な組み合わせ。

自己結合

```
u1.username を Name1 として選択します。  
u2.ユーザー名 AS 名前2  
FROM users u1, users u2 WHERE u1.id  
<> u2.id  
AND u1.createdAt = u2.createdAt;
```

キーワード「JOIN」を使わずにテーブルを自身と結合することも可能です。ここでは、ペアを取得します。

同時にアカウントを作成したユーザー。

除外結合

「LEFT JOIN」に小さな条件を追加してみましょう。

```
SELECT u.username, m.content, m.createdAt FROM users u
```

```
LEFT JOINメッセージ m ON  
m.userId = u.id  
m.userIdがNULL の場合;
```

結果にはメッセージを持っていないユーザーだけが返されるようになりました。この方法ではジョイントを持たないものだけをすべて取得できます。

演習

vscodeには「SQLTools」のようなDBへのクエリを管理するための拡張機能があり、対応するドライバー「SQLTools MySQL/MariaDB」が付属します。

「MySQL Workbench」や「PHP My Admin」を使ってデータベースを管理したり、BDD 図。

お気に入りのツールを使用して、ファイル内の演習を完了します。

[ビールエクササイズ.sql](#)