

データベース利用実習 高度なデータ検索

株式会社ジードライブ

この講義で学ぶこと

- より高度なデータの検索方法

WHERE句で使える演算子:LIKE

書式

```
... WHERE フィールド名 LIKE 'パターン';
```

- 特定の文字列を含むデータを検索
- パターンの指定方法
 - **%** ... 0個以上の任意の文字列を表す
 - **_** ... 任意の1文字を表す

例：住所に「渋谷区」を含む会員を取得

```
SELECT * FROM members WHERE address LIKE '%渋谷区%';
```

例：名前が「山田」で始まる会員を取得

```
SELECT * FROM members WHERE name LIKE '山田%';
```

練習

- LIKEを使った検索

SELECT句で使える関数：集計関数

- **MAX**(フィールド名)
 - 検索されたデータの最大値を取得する

例：会員の最高年齢を取得

```
SELECT MAX(age) FROM members;
```

- **MIN**(フィールド名)
 - 検索されたデータの最小値を取得する

例：会員の最少年齢を取得

```
SELECT MIN(age) FROM members;
```

SELECT句で使える関数：集計関数

- **SUM**(フィールド名)
 - 検索されたデータの合計を取得する

例：売上の合計金額を取得

```
SELECT SUM(price) FROM sales;
```

- **AVG**(フィールド名)
 - 検索されたデータの平均値を取得する

例：会員の平均年齢を取得

```
SELECT AVG(age) FROM members;
```

練習

- AVGを使った検索

SELECT句で使える関数：集計関数

- COUNT(フィールド名)
 - 検索されたデータの個数を取得する

例：未成年の会員の人数を取得

```
SELECT COUNT(*) FROM members WHERE age < 20;
```


練習

- COUNTを使った検索

GROUP BY

- **GROUP BY** フィールド名
 - フィールドごとにグループ化して集計を行う

例：年齢ごとの会員数を取得

```
SELECT age,COUNT(*) FROM members GROUP BY age;
```

練習

- GROUP BYを使った検索

AS

- フィールド名 **AS** 別名
 - フィールドに別名を定義する

例：COUNT(*) に別名をつける

```
SELECT COUNT(*) AS num FROM members;
```

練習

- ASを使った検索

並べ替え

- **ORDER BY** フィールド名 **ASC/DESC**
 - 指定したフィールド名で結果を並べ替える
 - フィールド名の後にASCを付けると昇順で並べ替え、DESCを付けると降順で並べ替える（省略時は昇順）
 - 日時による並べ替えの場合は新しい日時が大きい値とみなされる

例：会員を年齢の高い順に並べて取得

```
SELECT * FROM members ORDER BY age DESC;
```

練習

- ORDER BYを使った検索

取り出すデータの範囲を制限する

- **LIMIT** 開始位置, 件数
 - 検索結果の「開始位置」件目（0が先頭）から「件数」件だけを取り出す
 - 先頭から取り出す場合は「開始位置,」を省略可能
 - 新着情報の取得や、ページ分割機能の実装などで利用できる

例：会員の201人目から10人分を取り出す

```
SELECT * FROM members LIMIT 200,10;
```


練習

- LIMITを使った検索

キーワードの順番

- 今回登場したキーワードの指定順序は以下のとおり：

```
SELECT フィールド名  
FROM テーブル名  
WHERE 条件  
GROUP BY フィールド名  
ORDER BY フィールド名 ASC/DESC  
LIMIT 開始位置,件数
```

実習課題

- 実習課題02-3 を行う