

3章 データ型の種類を学ぼう

3章 データ型の種類を学ぼう

データベースにおけるデータの種類と型を学びます。

本章の目標

- データベースにおけるデータの種類と型を理解すること

3章 データ型とは

SQLで取り扱うデータには、その種類を表す「データ型」があります。

- データ型は、テーブル作成時のカラムに設定
- データ追加時は、各々のカラムに合致したデータ型しか保管できない

データ型の主な種類

- 数値型
- 文字列型
- 日付型
- 論理型

3章 よく使うデータ型

データ型	種類	解説
数値型	int (イント)	整数を指し、正の数と負の数を扱える。
数値型	float (フロート)	小数の数値で、小数第7位まで設定できる。
文字列型	varchar (バーチャー)	自由な文字数をデータベースに保管する。
文字列型	text (テキスト)	varcharよりも多くの文字数をデータベースに保管するときに使う。
日付型	date (デート)	年月日の日付。「2022-5-22」のようなデータを保管する。
日付型	datetime (データタイム)	日付と時刻を指定。「2022-5-22 12:34:23」の形式でデータを保管する。
論理型	boolean (ブーリアン)	真偽値である「TRUE：真」、「FALSE：偽」を指定する。

数值型

41419 658

53

3.141952

1000

1.12

9.999

79

7212

3章 数値型の特徴

| データベースでの使用例

- ・金額、年齢、ユーザーIDなどのカラムを数値型として設定
- ・データ同士を計算し、合算や平均値として取得することが可能

| int型

- ・正負を含めた整数を取り扱う
- ・データベースの操作において、最もよく使う数値型
- ・「int (11)」のように、丸括弧()内に何桁までの数値を保管するか指定

| float型

- ・浮動小数点を扱える数値型
- ・小数第7位まで正確に計算できる

文字列型

'안녕하세요'

'Bonjour'

'CIAO'

'ബണ്ണക്കമ്മ'

'ສັບສົນຄະກ'

'HELLO'

'你好'

'Guten tag'

'こんにちは'

3章 文字列型の特徴

| データベースでの使用例

- ユーザー名、住所、電話番号などのカラムを文字列型として設定
- 「090-1234-5678」のような電話番号は、「-（ハイフン）」を入れる場合は数値型では扱えないため文字列型

| varchar型

- 可変長の文字列型
- 上限は8,000文字以内
- 「varchar (256)」のように、丸括弧()内に文字数の上限を指定

| text型

- 可変長の文字列型で、varchar型と同じ長さの文字列を扱える
- 文字列の「ポインタ」を保管することで、文字列のサイズを圧縮できる
- 256文字程度の短文ならvarchar型、それ以上の長文ならtext型と使い分ける

日付型

2022/06/01

2022-05-24

2022-06-02 21:08:13

08:13:21

3章 日付型の特徴

日付型は「**2022-05-24 12:32:34**」などの日時を表すデータ型です。

| データベースでの使用例

- 作成日時、更新日時、削除日時のカラムを日付型として設定
- 日付型を設定するときは、どのゾーンの日付なのかを決める（例：「アジア／東京」）

| **date**型

- 日付（年月日）のみを取り扱うデータ型

| **datetime**型

- 日付（年月日）と時刻、両方を取り扱うデータ型
- より詳細な日時を取得したい場合に使う

論理型

TRUE (真) または FALSE (偽)

3章 論理型の特徴

boolean型が論理型といわれるデータ型です。

- データベースに格納されるのは、0か1のいずれか
- 0をFALSE（偽）、1をTRUE（真）として表現

データベースでの使用例

- 記事データの公開・非公開を判断する場合
 - 「公開」なら1
 - 「非公開」なら0

| データ型の設定ルール

- **金額、年齢などの数値**を保管する場合は、intやfloatの**数値型**をカラムに設定
- **ユーザー名、住所などの文字列**を保管する場合は、varcharやtextの**文字列型**をカラムに設定
- **日付、時刻**を保管する場合は、dateやdatetimeの**日付型**をカラムに設定
- **公開・非公開などの2択**に関するデータを保管する場合は、booleanの**論理型**をカラムに設定