

SQL 練習問題

Copyright 2021 DataMix Co., Ltd.

本試験に関する注意事項

- こちらの練習問題は、入学試験で出題される問題の類題です。
- 実際の入学試験は、2021年11月25日まではHackerRankというサービスで実施され、SQLのクエリを作成する形式の問題が出題されます。
- ここではクエリを記述する問題を含んでおりますが、2021年11月22日から行われる入学試験はExcertというサービス上で全て選択問題の形で出題される予定です。

1. データベース・SQLの基本

以下の文章は、データベースとSQLについて説明したものです。
正しい文章を全て選択して下さい。

- 1) データベースとは、管理や分析などの目的に沿ったデータを蓄積し、容易に検索・抽出などの再利用をできるようにしたものである
- 2) データベースはCMSによって管理される。現在、様々なタイプのCMSがソフトウェア製品として公開されている。
- 3) 複数のテーブルの形式でデータを管理するものをRDBMSと呼び、MySQL, PostgreSQLなどが広く知られている。
- 4) テーブルには名前がついており、データの要素となる列と、1つのデータに対応する行で構成される。
- 5) データベースの操作やデータの抽出・追加・更新・削除などをするために、Pythonという専用言語が必要となる。

2. 基本的な抽出 - 1

以下のようなテーブル MyTable が用意されています。

①～⑤のクエリで選ばれるuser_idを全て記載してください。

MyTable

user_id	gender	age
1	female	32
3	male	25
4	female	NULL

5	NULL	48
---	------	----

クエリ①

```
SELECT user_id  
FROM MyTable  
WHERE age IS NULL;
```

クエリ②

```
SELECT user_id  
FROM MyTable  
WHERE age is not null;
```

クエリ③

```
SELECT user_id  
FROM MyTable  
WHERE gender = null;
```

クエリ④

```
SELECT user_id  
FROM MyTable  
WHERE gender IN ('female', 'male');
```

クエリ⑤

```
SELECT device_name  
FROM MyTable  
WHERE gender NOT IN ('female', 'male');
```

3. 基本的な抽出 - 1 [コーディング問題]

テーブル user_data.user_attribute から

30歳以上の男性(male)のuser_id, age, genderを10件、抽出してください。

* user_idが小さい順に出力すること

4. グループ集計

テーブル user_data.user_attribute から

性別(gender)ごとの人数をカウントし、性別(gender)と人数を抽出してください。

- * 人数は行数をカウントすることで求めること
- * 出力する列の順番は、左から性別, 人数であること

5. テーブルの結合(1)

テーブルuser_data.user_attributeとテーブルuser_data.user_masterをuser_idをキーに内部結合し、user_id, 入会日(created_at)、誕生日(birthday)、性別(gender)を抽出してください。

6. テーブルの結合(2)

テーブルuser_data.user_attributeとテーブルuser_data.user_masterをuser_idをキーに外部結合し、user_id, 入会日(created_at)、誕生日(birthday)、性別(gender)を抽出してください。その際、user_data.user_master側のデータが残る形で外部結合してください。

7. CASE式(類題)

user_data.user_attributeの年齢(age)と性別(gender)を使って下記カテゴリーの人数を集計してください。

- * 人数が多い順に出力すること
- 30歳未満の女性
- 30歳未満の男性
- 30歳以上60歳未満の女性
- 30歳以上60歳未満の男性
- 60歳以上の女性
- 60歳以上の男性
- その他