

プログラミングキャンプ

- 1) 課題のテーマ: データベース操作
- 2) 開始日: 4月13日
- 3) 終了日: 4月13日
- 4) 締切日: 4月15日
- 5) 作成者: 三上 祥一郎

課題1. テーブルをCREATEし、図1のレコードをINSERTする。このINSERT文は別途テキスト化して追記。全件INSERT後、SELECT *により全要素を表示。1/3

| A | B | C | D | E | F |
|-------|------------|--------------|---------------|-----|------------|
| テーブル名 | profiles | | | | |
| カラム名 | profilesID | name | tell | age | birthday |
| データ型 | int | varchar(255) | varchar(255) | int | date |
| | 1 | 田中 実 | 012-345-6789 | 30 | 1994-02-01 |
| | 2 | 鈴木 茂 | 090-1122-3344 | 37 | 1987-08-12 |
| | 3 | 鈴木 実 | 080-5566-7788 | 24 | 2000-12-24 |
| | 4 | 佐藤 清 | 012-0987-6543 | 19 | 2005-08-01 |
| | 5 | 高橋 清 | 090-9900-1234 | 24 | 2000-12-24 |

図1. 作成する表

課題1. テーブルをCREATEし、図1のレコードをINSERTする。このINSERT文は別途テキスト化して追記。全件INSERT後、SELECT *により全要素を表示。2/3

使用したINSERT文

- (1) CREATE TABLE profile (profileID int, name varchar(255), tell varchar(255), age int, birthday date);
- (2) INSERT INTO profiles VALUES (1, '田中実', '012-345-6789', 30, '1991-02-01');
- (3) INSERT INTO profiles VALUES (2, '鈴木茂', '090-1122-3344', 37, '1987-08-12');
- (4) INSERT INTO profiles VALUES (3, '鈴木実', '080-5566-7788', 24, '2000-12-24');
- (5) INSERT INTO profiles VALUES (4, '佐藤清', '012-0987-6543', 19, '2005-08-01');
- (6) INSERT INTO profiles VALUES (5, '高橋清', '090-9900-1234', 24, '2000-12-24');

課題1. テーブルをCREATEし, 図1のレコードをINSERTする. このINSERT文は別途テキスト化して追記. 全件INSERT後, SELECT *により全要素を表示. 3/3

```
mysql> SELECT * FROM profiles
-> ;
```

| profilesID | name | tell | age | birthday |
|------------|------|---------------|-----|------------|
| 1 | 田中実 | 012-345-6789 | 30 | 1991-02-01 |
| 2 | 鈴木茂 | 090-1122-3344 | 37 | 1987-08-12 |
| 3 | 鈴木実 | 080-5566-7788 | 24 | 2000-12-24 |
| 4 | 佐藤清 | 012-0987-6543 | 19 | 2005-08-01 |
| 5 | 高橋清 | 090-9900-1234 | 24 | 2000-12-24 |

```
5 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> SHOW COLUMNS from profiles;
```

| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
|------------|--------------|------|-----|---------|-------|
| profilesID | int(11) | YES | | NULL | |
| name | varchar(255) | YES | | NULL | |
| tell | varchar(255) | YES | | NULL | |
| age | int(11) | YES | | NULL | |
| birthday | date | YES | | NULL | |

```
5 rows in set (0.00 sec)
```

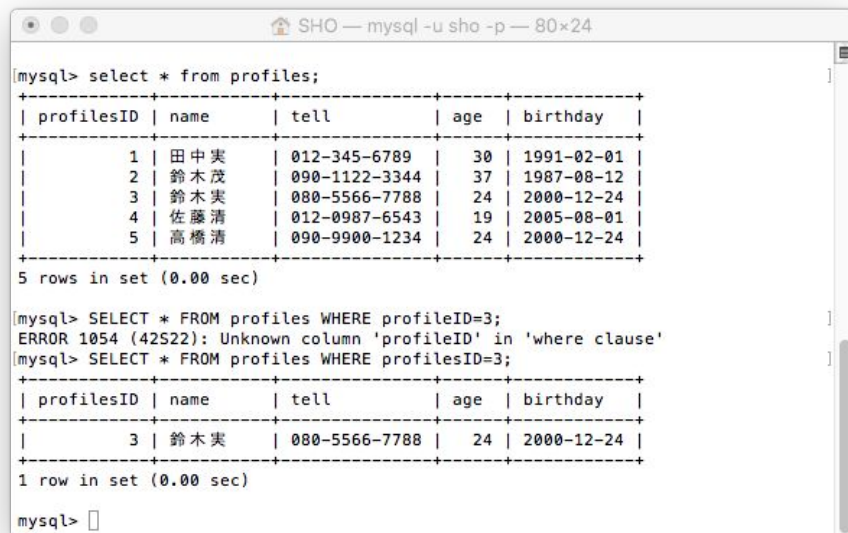
```
mysql> █
```

図2. 表作成結果

課題2. profilesIDが3のレコードのみを検索して表示.

使用したSQL文

SELECT * FROM profiles WHERE profilesID=3;



```
SHO — mysql -u sho -p — 80×24

mysql> select * from profiles;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| profilesID | name   | tell      | age | birthday |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | 田中実 | 012-345-6789 | 30 | 1991-02-01 |
| 2 | 鈴木茂 | 090-1122-3344 | 37 | 1987-08-12 |
| 3 | 鈴木実 | 080-5566-7788 | 24 | 2000-12-24 |
| 4 | 佐藤清 | 012-0987-6543 | 19 | 2005-08-01 |
| 5 | 高橋清 | 090-9900-1234 | 24 | 2000-12-24 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

mysql> SELECT * FROM profiles WHERE profileID=3;
ERROR 1054 (42S22): Unknown column 'profileID' in 'where clause'
mysql> SELECT * FROM profiles WHERE profilesID=3;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| profilesID | name   | tell      | age | birthday |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 3 | 鈴木実 | 080-5566-7788 | 24 | 2000-12-24 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)

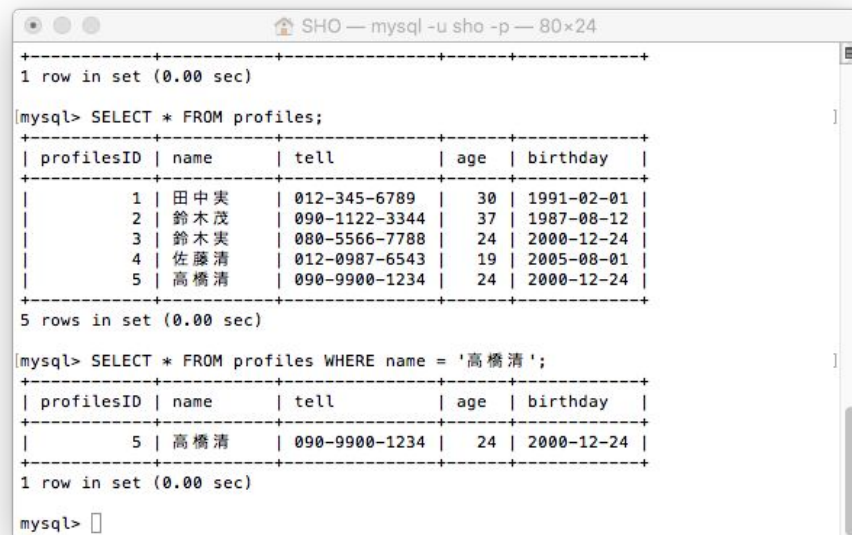
mysql>
```

図3. 実行結果

課題3. nameが「高橋 清」のレコードのみを検索して表示.

使用したSQL文

SELECT * FROM profiles WHERE name='高橋清';



```
SHO — mysql -u sho -p — 80x24
+-----+
1 row in set (0.00 sec)

[mysql> SELECT * FROM profiles;
+-----+
| profilesID | name      | tell      | age | birthday |
+-----+
| 1          | 田中実    | 012-345-6789 | 30  | 1991-02-01 |
| 2          | 鈴木茂    | 090-1122-3344 | 37  | 1987-08-12 |
| 3          | 鈴木実    | 080-5566-7788 | 24  | 2000-12-24 |
| 4          | 佐藤清    | 012-0987-6543 | 19  | 2005-08-01 |
| 5          | 高橋清    | 090-9900-1234 | 24  | 2000-12-24 |
+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

[mysql> SELECT * FROM profiles WHERE name = '高橋清';
+-----+
| profilesID | name      | tell      | age | birthday |
+-----+
| 5          | 高橋清    | 090-9900-1234 | 24  | 2000-12-24 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)

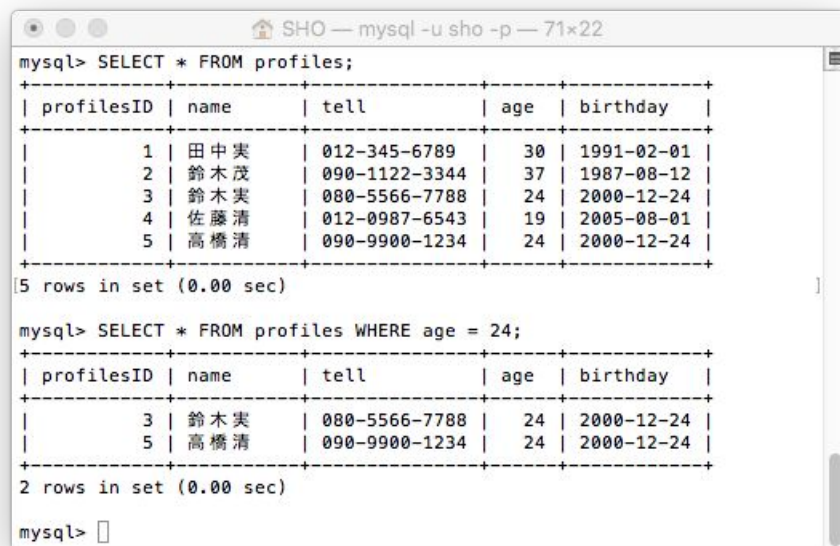
mysql>
```

図4. 実行結果

課題4. ageが「24」のレコードのみを検索して表示.

使用したSQL文

SELECT * FROM profiles WHERE age=24;



```
mysql> SELECT * FROM profiles;
```

| profilesID | name | tell | age | birthday |
|------------|------|---------------|-----|------------|
| 1 | 田中実 | 012-345-6789 | 30 | 1991-02-01 |
| 2 | 鈴木茂 | 090-1122-3344 | 37 | 1987-08-12 |
| 3 | 鈴木実 | 080-5566-7788 | 24 | 2000-12-24 |
| 4 | 佐藤清 | 012-0987-6543 | 19 | 2005-08-01 |
| 5 | 高橋清 | 090-9900-1234 | 24 | 2000-12-24 |

```
5 rows in set (0.00 sec)
```



```
mysql> SELECT * FROM profiles WHERE age = 24;
```

| profilesID | name | tell | age | birthday |
|------------|------|---------------|-----|------------|
| 3 | 鈴木実 | 080-5566-7788 | 24 | 2000-12-24 |
| 5 | 高橋清 | 090-9900-1234 | 24 | 2000-12-24 |

```
2 rows in set (0.00 sec)
```

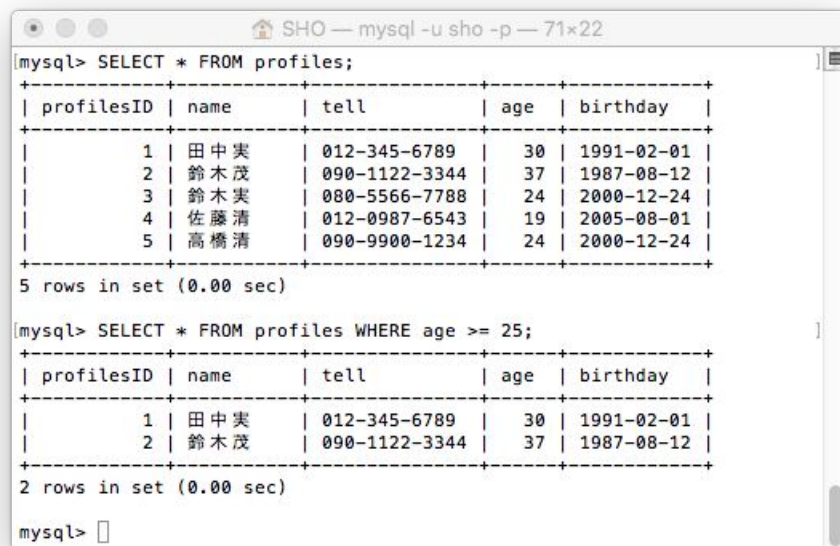
```
mysql>
```

図5. 実行結果

課題5. ageが「25以上」のレコードのみを検索して表示.

使用したSQL文

SELECT * FROM profiles WHERE age>=25;



```
SHO — mysql -u sho -p — 71x22
mysql> SELECT * FROM profiles;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| profilesID | name  | tell      | age | birthday |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1          | 田中実 | 012-345-6789 | 30  | 1991-02-01 |
| 2          | 鈴木茂 | 090-1122-3344 | 37  | 1987-08-12 |
| 3          | 鈴木実 | 080-5566-7788 | 24  | 2000-12-24 |
| 4          | 佐藤清 | 012-0987-6543 | 19  | 2005-08-01 |
| 5          | 高橋清 | 090-9900-1234 | 24  | 2000-12-24 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

mysql> SELECT * FROM profiles WHERE age >= 25;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| profilesID | name  | tell      | age | birthday |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1          | 田中実 | 012-345-6789 | 30  | 1991-02-01 |
| 2          | 鈴木茂 | 090-1122-3344 | 37  | 1987-08-12 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

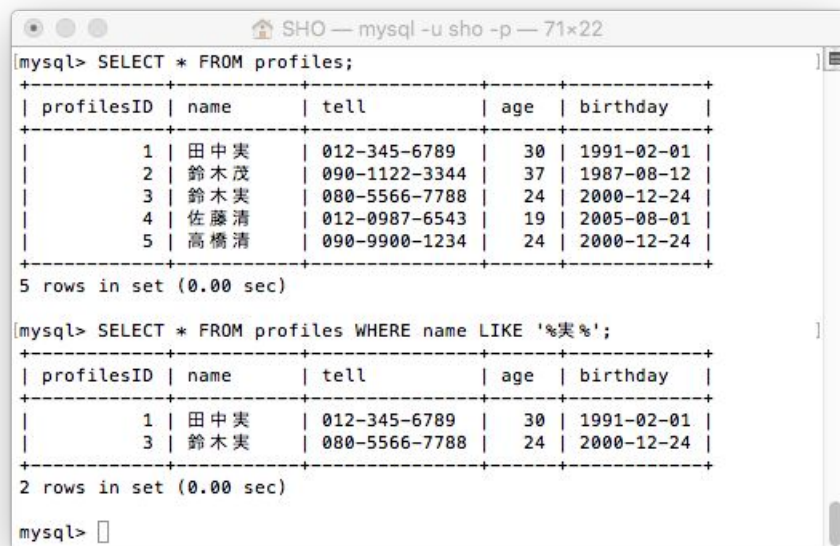
mysql>
```

図6. 実行結果

課題6. nameに「実」が含まれているレコードを表示.

使用したSQL文

SELECT * FROM profiles WHERE name LIKE '%実%';



```
mysql> SELECT * FROM profiles;
```

| profilesID | name | tell | age | birthday |
|------------|------|---------------|-----|------------|
| 1 | 田中実 | 012-345-6789 | 30 | 1991-02-01 |
| 2 | 鈴木茂 | 090-1122-3344 | 37 | 1987-08-12 |
| 3 | 鈴木実 | 080-5566-7788 | 24 | 2000-12-24 |
| 4 | 佐藤清 | 012-0987-6543 | 19 | 2005-08-01 |
| 5 | 高橋清 | 090-9900-1234 | 24 | 2000-12-24 |

```
5 rows in set (0.00 sec)
```



```
mysql> SELECT * FROM profiles WHERE name LIKE '%実%';
```

| profilesID | name | tell | age | birthday |
|------------|------|---------------|-----|------------|
| 1 | 田中実 | 012-345-6789 | 30 | 1991-02-01 |
| 3 | 鈴木実 | 080-5566-7788 | 24 | 2000-12-24 |

```
2 rows in set (0.00 sec)
```

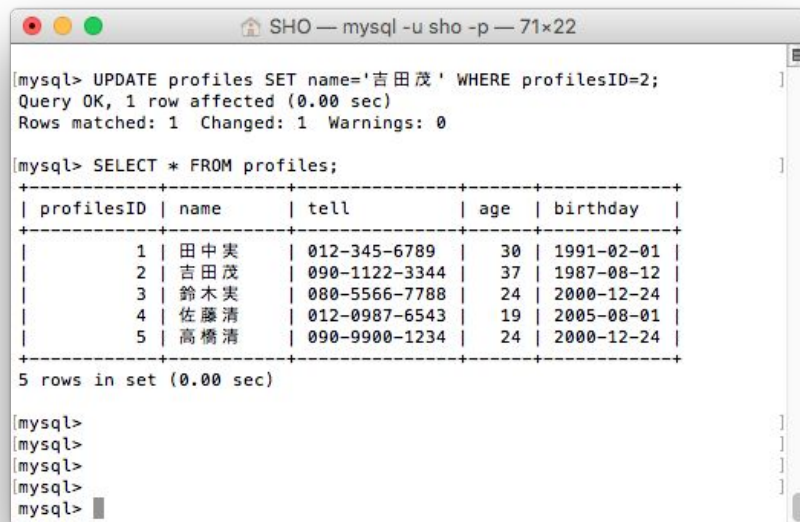
```
mysql>
```

図7. 実行結果

課題7. profilesIDが2のnameを「吉田茂」に更新し, 表示.

使用したSQL文

UPDATE profiles SET name='吉田茂' WHERE profilesID=2;



```
SHO — mysql -u sho -p — 71x22

[mysql> UPDATE profiles SET name='吉田茂' WHERE profilesID=2;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0

[mysql> SELECT * FROM profiles;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| profilesID | name      | tell      | age  | birthday |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1          | 田中実    | 012-345-6789 | 30   | 1991-02-01 |
| 2          | 吉田茂    | 090-1122-3344 | 37   | 1987-08-12 |
| 3          | 鈴木実    | 080-5566-7788 | 24   | 2000-12-24 |
| 4          | 佐藤清    | 012-0987-6543 | 19   | 2005-08-01 |
| 5          | 高橋清    | 090-9900-1234 | 24   | 2000-12-24 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

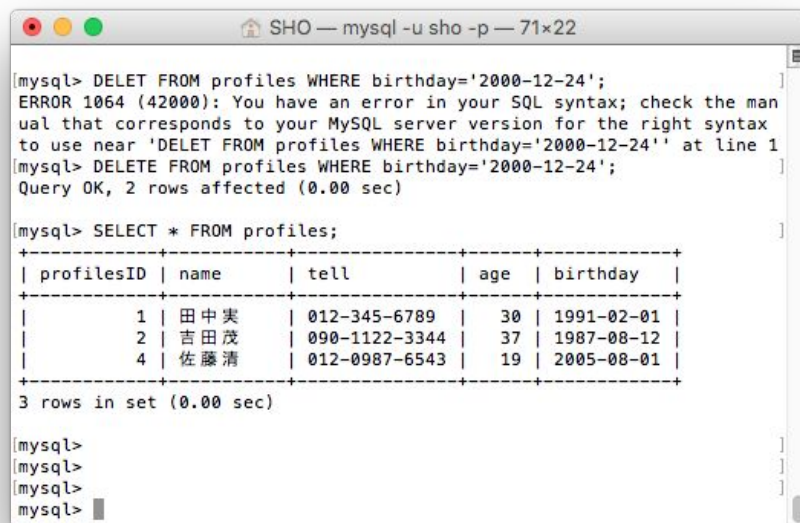
[mysql>
[mysql>
[mysql>
[mysql>
[mysql>
```

図8. 実行結果

課題8.birthdayが2000-12-24のレコードを削除する.

使用したSQL文

DELETE FROM profiles WHERE birthday = '2000-12-24';



```
SHO — mysql -u sho -p — 71x22

[mysql> DELET FROM profiles WHERE birthday='2000-12-24';
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the man
ual that corresponds to your MySQL server version for the right syntax
to use near 'DELET FROM profiles WHERE birthday='2000-12-24'' at line 1
mysql> DELETE FROM profiles WHERE birthday='2000-12-24';
Query OK, 2 rows affected (0.00 sec)

mysql> SELECT * FROM profiles;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| profilesID | name   | tell       | age | birthday   |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | 田中実   | 012-345-6789 | 30 | 1991-02-01 |
| 2 | 吉田茂   | 090-1122-3344 | 37 | 1987-08-12 |
| 4 | 佐藤清   | 012-0987-6543 | 19 | 2005-08-01 |
+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.00 sec)

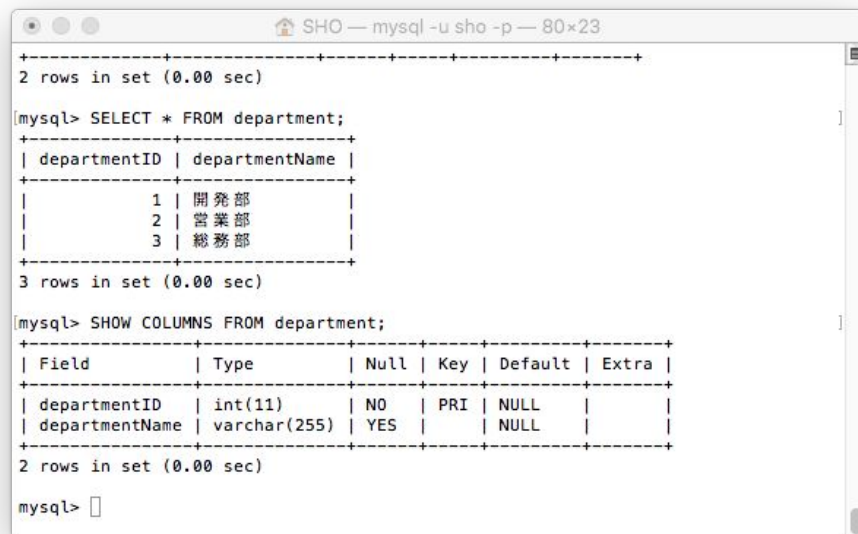
mysql>
mysql>
mysql>
mysql>
```

図9. 実行結果

課題9. テーブル群をCREATEし, 各レコードをINSERTする. CREATE時には同時に主キーと外部キーの指定する. (Primary Key と Foreign Keyを宣言). 全件INSERT後, SELECT *を実行し, 全要素を表示. 1/4

1. 親テーブル「department」を作成

- (1) CREATE TABLE department
(departmentID int, departmentName varchar(255),
PRIMARY KEY(departmentID));
- (2) INSERT INTO department
VALUES (1, '開発部');
- (3) INSERT INTO department
VALUES (2, '営業部');
- (4) INSERT INTO department
VALUES (3, '総務部');



```
SHO — mysql -u sho -p — 80x23

+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

mysql> SELECT * FROM department;
+-----+
| departmentID | departmentName |
+-----+
| 1 | 開発部 |
| 2 | 営業部 |
| 3 | 総務部 |
+-----+
3 rows in set (0.00 sec)

mysql> SHOW COLUMNS FROM department;
+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+
| departmentID | int(11) | NO | PRI | NULL | |
| departmentName | varchar(255) | YES | | NULL | |
+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

mysql> 
```

図10-A. SQL文

図10-B. 実行結果

課題9. テーブル群をCREATEし, 各レコードをINSERTする. CREATE時には同時に主キーと外部キーの指定する. (Primary Key と Foreign Keyを宣言). 全件INSERT後, SELECT *を実行し, 全要素を表示. 2/4

2. 親テーブル「station」を作成

(1) CREATE TABLE station

(stationID int, stationName varchar(255),
PRIMARY KEY(stationID));

(2) INSERT INTO department

VALUES (1, '九段下');

(3) INSERT INTO department

VALUES (2, '永田町');

(4) INSERT INTO department

VALUES (3, '渋谷');

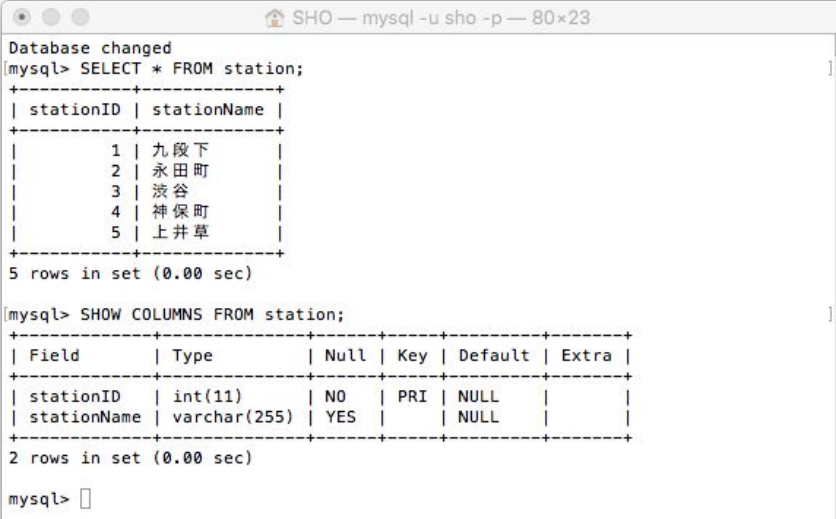
(5) INSERT INTO department

VALUES (4, '神保町');

(6) INSERT INTO department

VALUES (5, '上井草');

図11-A. SQL文



```
SHO — mysql -u sho -p — 80x23
Database changed
mysql> SELECT * FROM station;
+-----+-----+
| stationID | stationName |
+-----+-----+
| 1 | 九段下 |
| 2 | 永田町 |
| 3 | 渋谷 |
| 4 | 神保町 |
| 5 | 上井草 |
+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

mysql> SHOW COLUMNS FROM station;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| stationID | int(11) | NO | PRI | NULL | |
| stationName | varchar(255) | YES | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

図11-B. 実行結果

課題9. テーブル群をCREATEし, 各レコードをINSERTする. CREATE時には同時に主キーと外部キーの指定する. (Primary Key と Foreign Keyを宣言). 全件INSERT後, SELECT *を実行し, 全要素を表示. 3/4

使用したINSERT文

3. 子テーブル「user」を作成

(1) CREATE TABLE user

(userID int, name varchar(255), tell varchar(255), age int, birthday date, departmentID int, stationID int, PRIMARY KEY(userID), FOREIGN KEY(departmentID) REFERENCES department (departmentID), FOREIGN KEY(stationID) REFERENCES station (stationID));

(2) INSERT INTO user VALUES (1, '田中実', '012-345-6789', 30, '1991-02-01', 3, 1);

(3) INSERT INTO user VALUES (2, '鈴木茂', '090-1122-3344', 37, '1987-08-12', 3, 4);

(4) INSERT INTO user VALUES (3, '鈴木実', '080-5566-7788', 24, '2000-12-24', 2, 5);

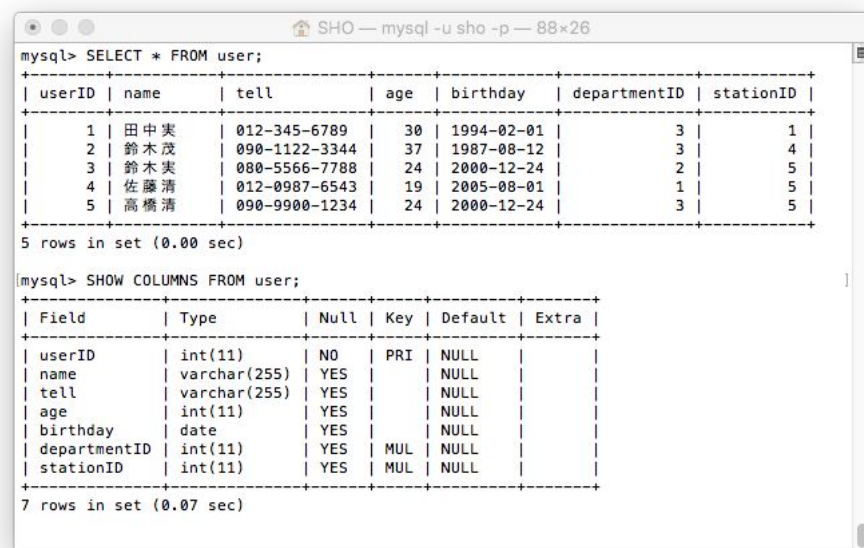
(5) INSERT INTO user VALUES (4, '佐藤清', '012-0987-6543', 19, '2005-08-01', 1, 5);

(6) INSERT INTO user VALUES (5, '高橋清', '090-9900-1234', 24, '2000-12-24', 3, 5);

※一度表を作成した後に主キー, 外部キーを設定する場合は以下の通り.

- ・ALTER TABLE [テーブル名] ADD PRIMARY KEY [カラム名];
- ・ALTER TABLE [テーブル名] ADD FOREIGN KEY [カラム名];

課題9. テーブル群をCREATEし, 各レコードをINSERTする. CREATE時には同時に主キーと外部キーの指定する. (Primary Key と Foreign Keyを宣言). 全件INSERT後, SELECT *を実行し, 全要素を表示. 4/4



```
mysql> SELECT * FROM user;
```

| userID | name | tell | age | birthday | departmentID | stationID |
|--------|------|---------------|-----|------------|--------------|-----------|
| 1 | 田中実 | 012-345-6789 | 30 | 1994-02-01 | 3 | 1 |
| 2 | 鈴木茂 | 090-1122-3344 | 37 | 1987-08-12 | 3 | 4 |
| 3 | 鈴木実 | 080-5566-7788 | 24 | 2000-12-24 | 2 | 5 |
| 4 | 佐藤清 | 012-0987-6543 | 19 | 2005-08-01 | 1 | 5 |
| 5 | 高橋清 | 090-9900-1234 | 24 | 2000-12-24 | 3 | 5 |

```
5 rows in set (0.00 sec)
```



```
mysql> SHOW COLUMNS FROM user;
```

| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
|--------------|--------------|------|-----|---------|-------|
| userID | int(11) | NO | PRI | NULL | |
| name | varchar(255) | YES | | NULL | |
| tell | varchar(255) | YES | | NULL | |
| age | int(11) | YES | | NULL | |
| birthday | date | YES | | NULL | |
| departmentID | int(11) | YES | MUL | NULL | |
| stationID | int(11) | YES | MUL | NULL | |

```
7 rows in set (0.07 sec)
```

図11. 実行結果

課題9. テーブル群をCREATEし, 各レコードをINSERTする. CREATE時には同時に主キーと外部キーの指定する. (Primary Key と Foreign Keyを宣言). 全件INSERT後, SELECT *を実行し, 全要素を表示. 結合版 1/2

使用したSQL文

4. 各テーブル「**department**」「**station**」「**user**」を結合

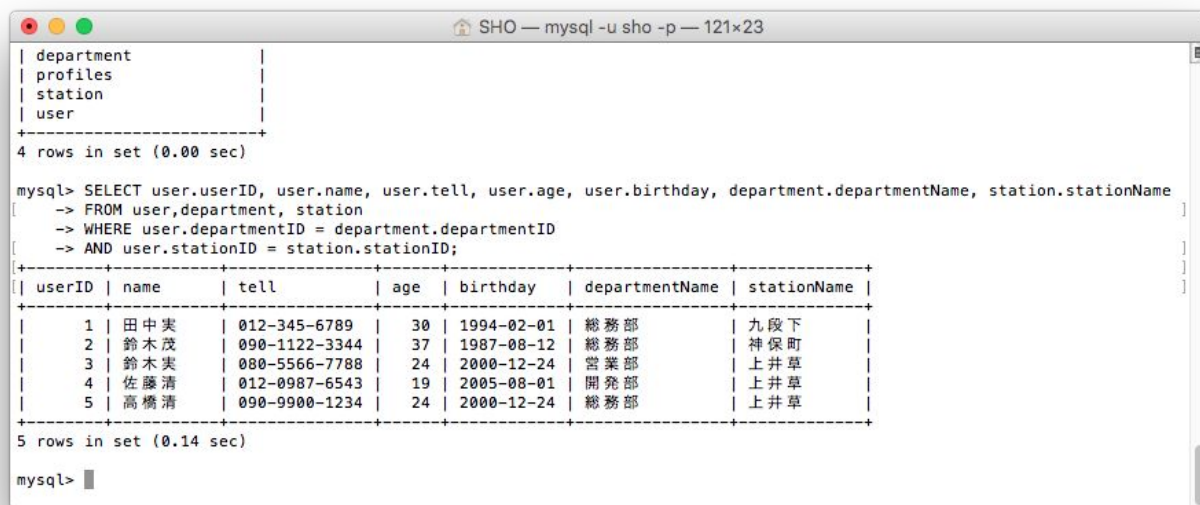
```
SELECT user.userID, user.name, user.age, user.tell, user.age, user.birthday, department.departmentName,  
station.stationName
```

```
FROM user, department, station
```

```
WHERE user.departmentID = department.departmentID
```

```
AND user.stationID = station.stationID;
```


課題9. テーブル群をCREATEし, 各レコードをINSERTする. CREATE時には同時に主キーと外部キーの指定する. (Primary Key と Foreign Keyを宣言). 全件INSERT後, SELECT *を実行し, 全要素を表示. 結合版 2/2



```
SHO — mysql -u sho -p — 121x23
| department |
| profiles  |
| station   |
| user       |
+-----+
4 rows in set (0.00 sec)

mysql> SELECT user.userID, user.name, user.tell, user.age, user.birthday, department.departmentName, station.stationName
[  -> FROM user,department, station
[  -> WHERE user.departmentID = department.departmentID
[  -> AND user.stationID = station.stationID;
]
]
]
+-----+
| userID | name      | tell      | age | birthday | departmentName | stationName |
+-----+
| 1 | 田中実    | 012-345-6789 | 30 | 1994-02-01 | 総務部         | 九段下     |
| 2 | 鈴木茂    | 090-1122-3344 | 37 | 1987-08-12 | 総務部         | 神保町     |
| 3 | 鈴木実    | 080-5566-7788 | 24 | 2000-12-24 | 営業部         | 上井草     |
| 4 | 佐藤清    | 012-0987-6543 | 19 | 2005-08-01 | 開発部         | 上井草     |
| 5 | 高橋清    | 090-9900-1234 | 24 | 2000-12-24 | 総務部         | 上井草     |
+-----+
5 rows in set (0.14 sec)

mysql>
```

図11. 実行結果