

モバイル プログラミング2

本日の予定

午前

- MySQL Workbench
 - インストール
 - 使い方の説明
- データモデリング
 - クルマ
 - ツムツム

午後

- Git演習
 - GitHubにリポジトリを作成
 - ローカルで操作
 - リモートに反映
- レポート出題
- 来週の予告

前回休んだ人

(°▽°)ｼ

PC借りた人
(°▽°)ｼ

まずは追いつこう

1. GitHubの資料見てね

<http://github.com/katsube/neec>

2. 環境構築

3. 環境構築で困ったらすぐに聞いてください

アンケート (出席カード)

アンケート

1. 提出 = 出席 (授業終了までに限る)
未提出 = 欠席
2. 学籍番号、名前が確認できない場合は欠席
3. わからない場合は、どこが理解できなかったか記入

アンケート

1. 「白紙提出」「授業を聞いていたと判断できない」場合は個別にヒアリングを行います。

- よほどのことがなければ呼び出されません
- 大人としての自覚を持って授業に望んで下さい。

2. 一人では解決できないことがある場合、自分から聞きにくるよう。

アンケート

- 返却を希望する場合

モバイルプログラミング 2 出席カード

2016/10/31

学籍番号 [] 氏名 []

☐ 返却を希望する

問題 1. PHP の特徴を各項目毎にまとめてみましょう

実行方法 ※大きく 2 種類

次回～次々回の授業で返却します

アンケート

- 難易度に○をつける

モバイルプログラミング 2 出席カード

2016/11/07

学籍番号 [] 氏名 []

難易度 (優しい ・ 最適 ・ 難しい)

☐ 返却を希望する

○をつけてください。
様子を見て難易度を調整します。

前回の
アンケートに
答えるコーナー

質問

1. 結合が理解できなかったので問題集などがあれば教えてほしい
2. 定年まで働いているプログラマーはいますか？
3. プルリクについて知りたい

復習

MySQL基礎



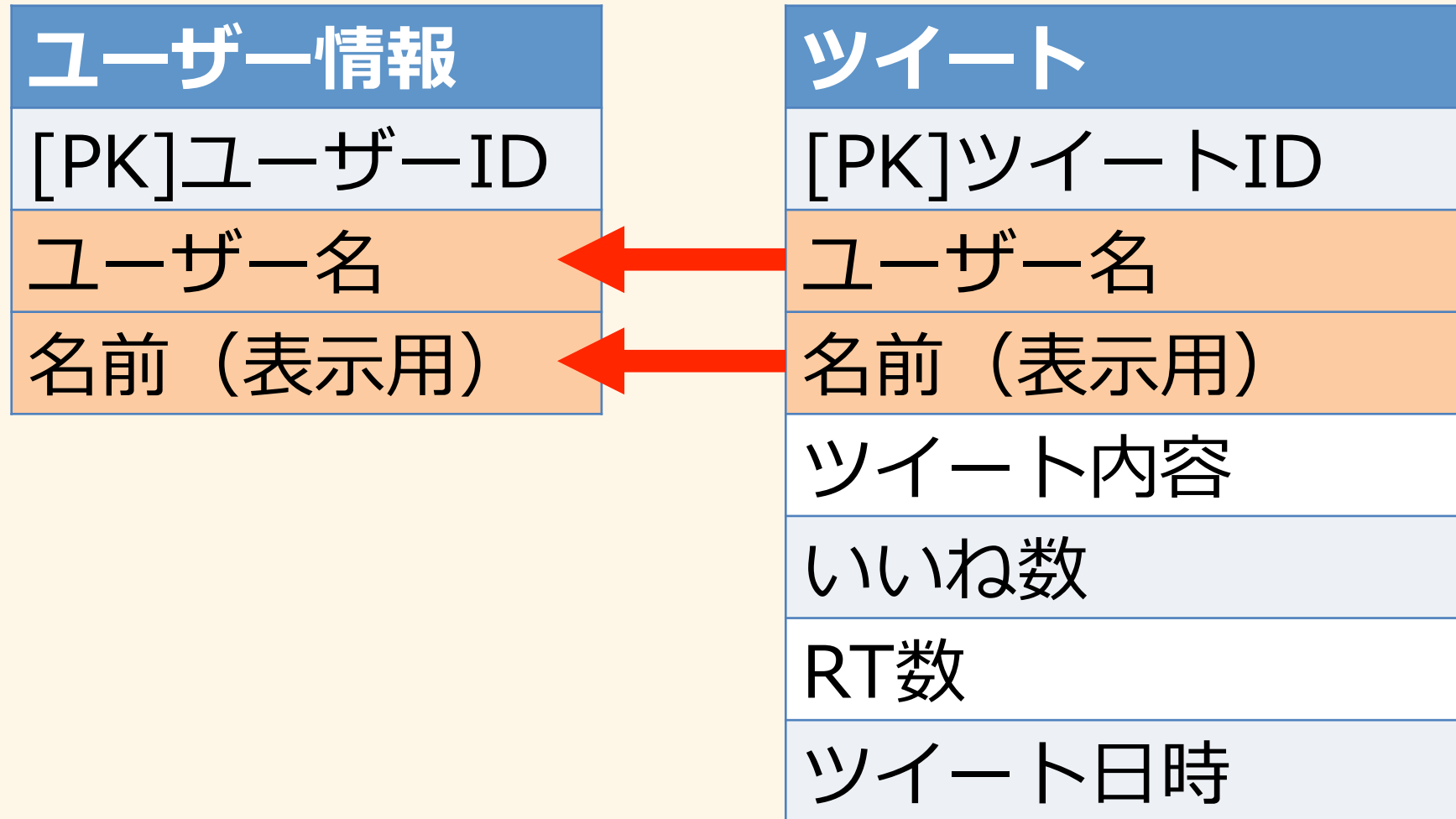
復習

正規化・結合

そんなときに「正規化」 1

ユーザー情報+ツイート	
ツイートID	
ユーザー名	
名前（表示用）	
ツイート内容	
いいね数	
RT数	
ツイート日時	

そんなときに「正規化」2



※ユーザー情報を管理するテーブルを作成

そんなときに「正規化」3

ユーザー情報

[PK]ユーザーID

ユーザー名

名前（表示用）

ツイート

[PK]ツイートID

ツイート内容

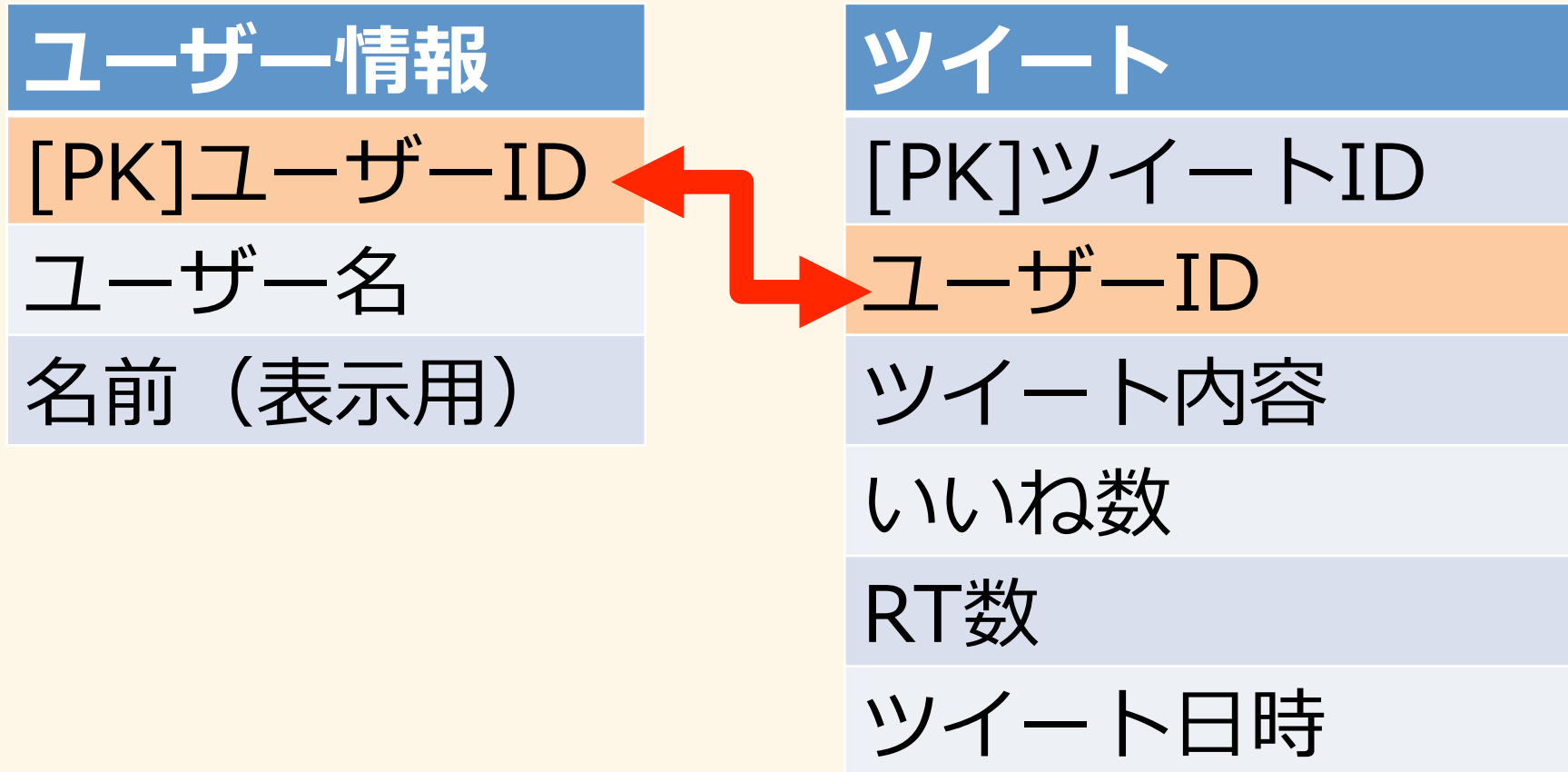
いいね数

RT数

ツイート日時

※完全に移しきった状態

そんなときに「正規化」 4



※ツイートテーブルにユーザーIDを追加

正規化とは

112							
	A	B	C	D	E	F	G
1	ツイートID	ユーザー名	名前(表示用)	ツイート内容	いいね数	RT数	ツイート日時
2	bigint	varchar(15)	varchar(60)	varchar(255)	int	int	int
3	1234567891	FFXVJP	FINAL FANTASY XV	メキシコで開催された中南米の発売日イベントには、橋本プロデューサーと開発から志田さんが参加！！深夜イベントだったにも関わらず、熱狂的なファンの方達が多く集まってくださり、大盛り上がりだったよう	468	143	2016/12/1
4	1234567892	FFXVJP	FINAL FANTASY XV	FIN 時 at D、 超 端			/1
5	1234567893	FFXVJP	FINAL FANTASY XV	ホ てるかと思ったらお前だったのか・・・ #FF15 #FFXV	795	664	2016/11/29
6							

表の中で値が重複している箇所を別の表に移すことを「正規化」といいます。

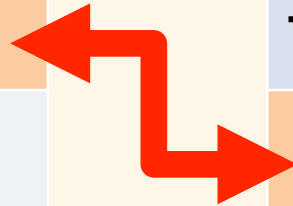
正規化

- 正規化とは
 - テーブルの中で、同じ内容が繰り返えられる箇所を、別のテーブルに移すことを「正規化」と呼びます。
- 正規化には段階がある
 - 本日は取り上げませんでしたが、第1～3正規化までの段階が存在します。
 - 第1正規化が完了したデータを「第一正規型」、正規化が全くされていないデータを「非正規型」と呼びます。

データ構造

User
uid
name
displayname
register_date

Tweets
tid
uid
tweet
fav
rt
register_date



結合してみよう 1

```
mysql> select tid, name, tweet  
-> from Tweets, User  
-> where Tweets.uid=User.uid;
```

- 2つのテーブルを結合し、それぞれのテーブルの情報を取り出します。
- ここではWHERE句で結合しています。

結合してみましよう2

```
mysql> select tid, name, tweet  
-> from   Tweets join User  
->        on Tweets.uid=User.uid;
```

- 今度はFROM句で結合してみます。
 - WHERE句、FROM句、どちらの結合を用いてもかまいません。
 - WHERE句に絞り込みのための条件を記述する場合はFROM句に書いた方が可読性が向上するでしょう。

結合 - JOIN

- **WHERE句**

- WHERE句で結合するカラムを指定
- 絞り込む条件と併記することも可能
 - WHERE Tweets.uid = User.uid
AND Tweets.tid = 1234567891

- **FROM句**

- FROM句で結合するカラムを指定
- WHERE句の条件が複雑な場合はこちらがおすすめ。

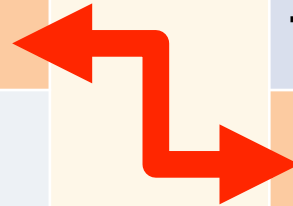
復習

内部結合 と 外部結合

SQLで結合する

User
uid
name
displayname
register_date

Tweets
tid
uid
tweet
fav
rt
register_date



ユーザーを削除したら
どうなる？

ユーザーを削除して実行 1

```
mysql> delete from User  
-> where uid=2;
```

```
mysql> select tid, name, tweet  
-> from Tweets A join User B  
-> on A.uid=B.uid;
```

- User.uid=2を消して先程のSQLを実行します。

ユーザーを削除して実行 2

```
mysql> delete from User  
-> where uid=2;
```

```
mysql> select tid, name, tweet  
-> from User A right outer join Tweets B  
-> on A.uid=B.uid;
```

- right outerを指定すると「右外部結合」

ユーザーを削除して実行 3

```
mysql> delete from User  
-> where uid=2;
```

```
mysql> select tid, name, tweet  
-> from User A left outer join Tweets B  
-> on A.uid=B.uid;
```

- left outerを指定すると「左外部結合」

結合 - JOIN

- **内部結合** (inner join)
 - 両方のテーブルに存在するレコードを抽出
 - 等価結合とも言います。
- **外部結合**
 - **右外部結合** (right outer join)
 - 右側のテーブルに存在するレコードのみを抽出
 - **左外部結合** (left outer join)
 - 左側のテーブルに存在するレコードのみを抽出
 - OracleにはWHERE句で記述できる方言がありますが、基本的にFROM句で指定します。

結合 - JOIN

- **自己結合**

- FROM User A, User B といったように自分自身と結合します。
- 再起結合とも言います。

- **クロス結合** (cross join)

- 2つのテーブルを総当りでジョインします。
 - Aテーブルに3レコード、Bテーブルに5レコードあった場合、15レコードが結果として得られます。
- 直積結合とも言います。

MySQL Workbench



サマリー

- 実際にデモを行いながらの授業です。
- ダウンロード
 - <https://www-jp.mysql.com/products/workbench/>
- インストール
- モデリング画面の説明
 - テーブル作成
 - カラムの入力、設定
 - SQL文の取り出し

データモデリング



サマリー 1

- 実際にデモを行いながらの授業です。
- クルマのテーブル設計を行います
 - メーカー
 - 車種
 - モデル
 - グレード
- 中古車の物件情報の設計を行います。
 - お店
 - お店の在庫
- データの横持ち、縦持ちのお話

サマリー 2

- ツムツムのテーブル設計を行います
 - ユーザー
 - フレンド
 - ツム
 - ステージ
 - 各種ログ関係
- 問題
 - ガチャ
 - ハートのプレゼント