



# MySQLで バルクアップデート



# アジェンダ

- 問題点
- 改善方法
- 結果
- まとめ

# 問題点

- 一括更新機能が遅い

- 例

  - ユーザー一括更新

  - 商品一括更新

  - ...

# なぜ遅い？

- 1データで1回更新SQLを発行しているから

- 例

太郎さんの学年を中1→中2へ更新 SQL発行

次郎さんの所属クラスを普通→特別へ更新 SQL発行

三郎さんの住所を東京→千葉へ更新 SQL発行

...

# なぜ1回ずつ？

- 更新値に対する更新先の特定ができない

- 例

```
UPDATE user SET grade = '中1', class_room = '普通', address = '東京'  
WHERE user_id IN (1,2);
```

↑この条件だとユーザー1, ユーザー2の  
学年、クラス、住所が同じものに更新されてしまう…

# 改善方法

## ● ELT()とFIELD()を併用する

### ● 例

```
UPDATE
  `user`
SET
  `grade` = ELT(FIELD(`user_id`, "2", "4"), "中1", "中3"),
  `class_room` = ELT(FIELD(`user_id`, "2", "4"), "普通", "特別")
WHERE
  `user_id` IN (2, 4);
```

# 詳細1

- 次郎さんの学年を中1、クラスを普通へ更新したい
- 四郎さんの学年を中3、クラスを特別へ更新したい

ID	名前	学年	クラス
1	太郎	中1	普通
2	次郎	小6	なし
3	三郎	中1	普通
4	四郎	中1	普通
5	五郎	中1	普通

# 詳細2

- ・詳細1に該当するSQL実行して流れを追います

UPDATE

`user`

SET

`grade` = **ELT(FIELD(`user\_id`, "2", "4"), "中1", "中3")**,

`class\_room` = **ELT(FIELD(`user\_id`, "2", "4"), "普通", "特別")**

WHERE

`user\_id` IN (2, 4);



# 詳細3

- ・まずWHERE句

``user_id` IN (2, 4)` で下記に絞られます

ID	名前	学年	クラス
2	次郎	小6	なし
4	四郎	中1	普通

# 詳細4

- ・絞られたデータがどう動くか見ていきます

ID	名前	学年	クラス
2	次郎	小6	なし

SET

```
`grade` = ELT(FIELD(`user_id`,`2`,`4`),`中1`,`中3`)
```



SET

```
`grade` = ELT(FIELD(`2`,`2`,`4`),`中1`,`中3`)
```

# 詳細5

- ・FIELD()関数

第一引数の要素と一致する第二引数以降の要素の位置を返す。(該当するものが無ければ0を返す)

SET

1番目

2番目

```
`grade` = ELT(FIELD(`2`,`2`,`4`),`中1`,`中3`)
```

↓ 第一引数に一致するのは1番目なので

SET

```
`grade` = ELT(1,`中1`,`中3`)
```

## 詳細6

- ELT()

第一引数の数値の位置にある要素を返す。  
(該当するものがなければNULLを返す)

SET

1番目

2番目

```
`grade` = ELT(1, "中1", "中3")
```

↓ 第一引数は1番目なので

SET

```
`grade` = "中1"
```

## 詳細7

- 詳細4～詳細6をWHERE句で絞ったデータ繰り返し
- これでIDに対する更新値の特定ができる。

# 結果

- 1データ1回更新方式
- バルクアップデート方式

30カラムを1万件更新する速度を比較します

<http://shioharu.minibird.jp/various/public/user/updatetest>

# 1データ1回更新方式



# バルクアップデート方式(100件毎)





# まとめ

- ELT()とFIELD()でSQL発行回数を抑えられる
- 可読性は落ちるかも
  
- MySQLで膨大なデータを一括更新する機会があれば参考にどうぞ…

# 参考文献など

- MySQLでバルクアップデートを実現するには  
<http://qiita.com/Mellun/items/ee87d9bea31eddf667e0>
- 裏MySQL クエリー入門 (1) ELTとFIELD  
<http://d.hatena.ne.jp/IT7C/20100629/1277769183>
- MySQL :: MySQL 5.6 リファレンスマニュアル :: 12.5 文字列関数  
<http://dev.mysql.com/doc/refman/5.6/ja/string-functions.html>
- 一括更新テスト  
<http://shioharu.minibird.jp/various/public/user/updatetest>