

# 計算機科学実験及演習 4 データベース 課題 3

1029-32-6611 山田裕晃

2022 年 10 月 13 日

## 1 概要

課題 2 で求めた従属性集合に基づいて、関係スキーマを再設計する。

## 2 課題 2 での導出事項

求めた関係スキーマを以下に記す。

予約 トークン, ユーザー ID, イベント ID, 受付状態

ユーザー ユーザー ID, 名前, パスワード

イベント イベント ID, イベント名, 開催日時, 開催場所, 定員

主催者 ユーザー ID, イベント ID

スタッフ ユーザー ID, イベント ID

自明でない関数従属性は以下の通りである。

- トークン → ユーザー ID
- トークン → イベント ID
- トークン → 受付状態
- ユーザー ID, イベント ID → トークン
- ユーザー ID, イベント ID → 受付状態
- ユーザー ID → 名前
- ユーザー ID → パスワード
- イベント ID → イベント名
- イベント ID → 開催日時
- イベント ID → 開催場所
- イベント ID → 定員

以下の自明でないかつ関数従属性でない多値従属性が存在する。

- トークン →→ ユーザー ID, イベント ID

### 3 関係スキーマの再設計

ユーザー ID, イベント ID → トークン及びユーザー ID, イベント ID → 受付状態は関係「予約」のキーを含まないが、ユーザー ID, イベント ID は関係「予約」の候補キーであるため、第 3 正規形である。

ここで、関係「予約」をユーザー ID, イベント ID → トークンで分解することでボイスコード正規形にすることも考えられるが、この場合、トークン・ユーザー ID・イベント ID はいずれも更新されることがない(生成時に自動的に値が決定されるのみ)。そのため関係「予約」の更新時不整合については考慮しなくてよい。ため、関係スキーマはこのままとする。

決定した関係スキーマを再掲する。

**予約情報** トークン, ユーザー ID, イベント ID, 受付状態

**ユーザー** ユーザー ID, 名前, パスワード

**イベント** イベント ID, イベント名, 開催日時, 開催場所, 定員

**主催者** ユーザー ID, イベント ID

**スタッフ** ユーザー ID, イベント ID