

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 21 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。

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 → 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

3 関係スキーマの再設計

全ての属性を一つにまとめた関係スキーマ「イベント予約」を用意する。

イベント予約 ユーザー ID, 名前, パスワード, イベント ID, イベント名, 開催日時, 開催場所, 定員, チケット料金, トークン, 受付状態

この関係スキーマに分解法を適用させていくことで BCNF に正規化する。

ユーザー ID → 名前, パスワードで分解する。

ユーザー ユーザー ID, 名前, パスワード

イベント予約 ユーザー ID, イベント ID, イベント名, 開催日時, 開催場所, 定員, チケット料金, トークン, 受付状態

「ユーザー」は BCNF に正規化された。次に、「イベント予約」をイベント ID → イベント名, 開催日時, 開催場所, 定員で分解する。

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

予約 ユーザー ID, イベント ID, トークン, 受付状態

以上で関係スキーマが全て BCNF に正規化された。決定した関係スキーマを再掲する。

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

予約 ユーザー ID, イベント ID, トークン, 受付状態