

課題2

1029289895 尾崎翔太

2018/

1 関係スキーマ

各関係スキーマは以下の通りである.

- ユーザ (メールアドレス, ユーザ名, ユーザ住所)
- 期限 (貸出日, 貸出期間, 返却日, メールアドレス, 題名, 発売年)
- ビデオ (題名, 発売年, 長さ, 出版社, ジャンル)
- 店 (店名, 店住所, 店長)
- 店員 (id, 店員名)
- 借りている (メールアドレス, 題名, 発売年, 貸出日, 料金)
- 置いてある (題名, 発売年, 店名, 店住所, 最大数, 数)
- 働いている (id, 店名, 店住所, 勤務開始年)

属性名は適宜変更した. また, 課題 1 の ER 図では同じ人が 2 回以上同じビデオを借りられないことに気付いたので, 関連「借りている」を三項関連にして, 新たな実体として「期限」を追加した. そして, 「期限」は属性として貸出日, 貸出期間, 返却日, メールアドレス, 題名, 発売年を保持して, キーを貸出日, メールアドレス, 題名, とし, 「借りている」は属性として料金を保持する. これでも, 同じビデオを同じ日に複数借りることができないが, それはできないということにする. 他に, 「働いている」に属性「勤務開始年」を追加した. ただし, 一度辞めて再び同じ店で働き出した場合には, 新しい方の情報を保持することとする.

2 関数従属性/多値従属性

2.1 ユーザ

$\{ \text{メールアドレス} \} \rightarrow \{ \text{ユーザ名}, \text{ユーザ住所} \}$

キー制約から自然に導かれる関数従属性である.

2.2 期限

$\{ \text{貸出日}, \text{メールアドレス}, \text{題名}, \text{発売年} \} \rightarrow \{ \text{貸出期間}, \text{返却日} \}$

キー制約から自然に導かれる関数従属性である.

$\{ \text{貸出日}, \text{貸出期間} \} \rightarrow \{ \text{返却日} \}$

$\text{返却日} = \text{貸出日} + \text{貸出期間}$ から導かれる関数従属性である.

$\{ \text{貸出日, 返却日} \} \rightarrow \{ \text{貸出期間} \}$
上に同じ.

$\{ \text{貸出期間, 返却日} \} \rightarrow \{ \text{貸出日} \}$
上に同じ.

2.3 ビデオ

$\{ \text{題名, 発売年} \} \rightarrow \{ \text{長さ, 出版社, ジャンル} \}$
キー制約から自然に導かれる関数従属性である.

2.4 店

$\{ \text{店名, 店住所} \} \rightarrow \{ \text{店長} \}$
キー制約から自然に導かれる関数従属性である.

2.5 店員

$\{ \text{id} \} \rightarrow \{ \text{店員名} \}$
キー制約から自然に導かれる関数従属性である.

2.6 借りている

$\{ \text{メールアドレス, 題名, 発売年, 貸出日} \} \rightarrow \{ \text{料金} \}$
キー制約から自然に導かれる関数従属性である.

2.7 置いてある

$\{ \text{題名, 発売年, 店名, 店住所} \} \rightarrow \{ \text{最大数, 数} \}$
キー制約から自然に導かれる関数従属性である.

2.8 働いている

$\{ \text{id, 店名, 店住所} \} \rightarrow \{ \text{勤務開始年} \}$
キー制約から自然に導かれる関数従属性である.