

最終課題

1029289895 尾崎翔太

2018/12/27

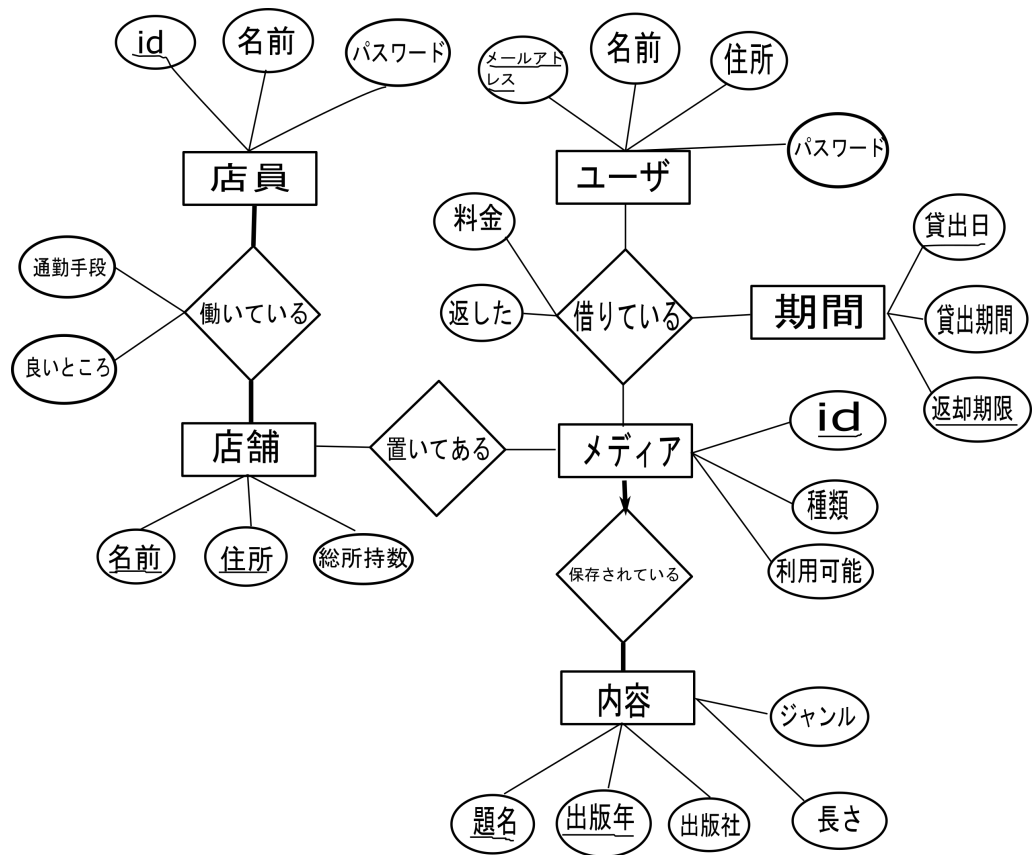


図 1: 実体関連図

1 システム概要

レンタルビデオ屋のシステムを作った。機能は課題1の頃とは大きく変わっている。機能としてはユーザによる店舗検索と作品検索, 店員によるユーザ登録と貸出/返却, 管理者による店員の登録とメディアの登録と店の登録/削除及び店員がどの店で働くか, メディアをどの店に置くかの管理がある。

2 実体関連図

実体関連図は図1のようになった。基本的には課題1のものと同じである。しかし、異なる点もいくつかある。

パスワードの追加

ユーザと店員の属性に「パスワード」を追加した。これはインタフェースを分けるためにログインする必要があるためである。

関連「借りている」の三項関連化

課題 1 のものと同じユーザが同じメディアを二回借りることができなかったのも、日付や期間に関する情報を属性ではなく実体として三項関連にした。

属性「返した」と「利用可能」の追加

ひとつのメディアが同時に借りられることのないように追加した。

属性「最大数」と「数」の削除

これは「メディア」ではなく「内容」に関する情報であるため、「置いてある」の属性として不適切であったため削除した。

属性「通勤手段」と「良いところ」の追加

自明でない多値従属性を作るための属性である。

3 関係スキーマ

関係スキーマは以下のようになった。

- ユーザ (メールアドレス, ユーザ名, ユーザ住所, ユーザパスワード)
- メディア (mid, 種類, 利用可能)
- 内容 (題名, 発売年, 長さ, 出版社, ジャンル)
- 店舗 (店舗名, 店舗住所, 総所持数)
- 店員 (eid, 店員名, 店員パスワード)
- 付属情報 (通勤手段, 店の良い所)
- 借りている (メールアドレス, mid, 料金, 貸出日, 返却日, 返した)
- 期間 (貸出日, 貸出期間, 返却日)
- 置いてある (mid, 店舗名, 店舗住所)
- 働いている 1(eid, 店舗名, 店舗住所, 通勤手段)
- 働いている 2(eid, 店舗名, 店舗住所, 店の良い所)
- 保存されている (mid, 題名, 発売年)

課題 3 のものに第 2 章で述べた変更点を反映させただけである。全ての自明でない関数従属性の左辺は超キーであるから Boyce-Codd 正規系である。それぞれのデータ例を以下に示す。

ユーザ (メールアドレス, ユーザ名, ユーザ住所, ユーザパスワード)

mail	username	useraddress	userpw
yamada@example.jp	山田	A 市	yamada
takahashi@example.jp	高橋	B 市	takahashi
yoshida@example.jp	吉田	C 市	yoshida
baba@example.jp	馬場	D 市	baba
hotta@example.jp	堀田	E 市	hotta

メディア (mid, 種類, 利用可能)

mid	type	available
1	VHS	yes
2	DVD	yes
3	DVD	yes
4	Blu-ray	yes
5	Blu-ray	yes

内容 (題名, 発売年, 長さ, 出版社, ジャンル)

title	published_year	length	publisher	genre
ABC	2000	01 時間 30 分 00 秒	A	movie
ABD	2010	00 時間 50 分 30 秒	B	drama
ACD	2005	02 時間 00 分 00 秒	C	variety
BCD	2001	02 時間 00 分 00 秒	D	anime
BE	2008	02 時間 10 分 00 秒	E	sport

店舗 (店舗名, 店舗住所, 総所持数)

shopname	shopaddress	total_media
AAA	A 市	1
ABD	B 市	2
CAD	C 市	2
EDC	D 市	2
BCD	E 市	3

店員 (eid, 店員名, 店員パスワード)

eid	clerkname	clerkpw
1	山田	yamada
2	高橋	takahashi
3	吉田	yoshida
4	馬場	baba
5	堀田	hotta

付属情報 (通勤手段, 店の良い所)

commute_method	good_point_of_shop
walk	A
walk	B
bicycle	A
bicycle	B
bus	A

借りている (メールアドレス, mid, 料金, 貸出日, 返却日, 返した)

mail	mid	rental_fee	rental_date	return_date	finished
yamada@example.jp	1	300	2019/01/04	2019/01/05	yes
takahashi@example.jp	2	300	2019/01/05	2019/01/06	yes
yoshida@example.jp	3	400	2019/01/06	2019/01/08	yes
baba@example.jp	4	400	2019/01/07	2019/01/09	yes
hotta@example.jp	5	500	2019/01/08	2019/01/11	yes

期間 (貸出日, 貸出期間, 返却日)

rental_date	rental_duration	return_date
2019/01/04	1 日	2019/01/05
2019/01/05	1 日	2019/01/06
2019/01/06	2 日	2019/01/08
2019/01/07	2 日	2019/01/09
2019/01/08	3 日	2019/01/11

置いてある (mid, 店舗名, 店舗住所)

	mid	shopname	shopaddress
	---	-----	-----
1	AAA	A 市	
2	ABD	B 市	
3	CAD	C 市	
4	EDC	D 市	
5	BCD	E 市	

働いている 1(eid, 店舗名, 店舗住所, 通勤手段)

	eid	shopname	shopaddress	commute_method
	---	-----	-----	-----
1	AAA	A 市	walk	
2	ABD	B 市	walk	
3	CAD	C 市	bicycle	
4	EDC	D 市	bicycle	
5	BCD	E 市	bus	

働いている 2(eid, 店舗名, 店舗住所, 店の良い所)

	eid	shopname	shopaddress	good_point_of_shop
	---	-----	-----	-----
1	AAA	A 市	A	
2	ABD	B 市	B	
3	CAD	C 市	A	
4	EDC	D 市	B	
5	BCD	E 市	A	

保存されている (mid, 題名, 発売年)

	mid	title	published_year
	---	-----	-----
1	ABC	2000	
2	ABD	2010	
3	ACD	2005	
4	BCD	2001	
5	BE	2008	

4 機能・インタフェース

5 工夫点

6 感想