

202410178

今村隼人

課題 7-1

集合を $A = \{a, d, e\}, B = \{a, b, c\}, C = \{a, c, d\}$ とする

$$A \cup B = \{a, b, c, d, e\}$$

$$A \cap C = \{a, d\}$$

$$A - (B \cup C) = \{e\}$$

$$A \cup \emptyset = \{a, d, e\}$$

$$A - \emptyset = \{a, d, e\}$$

$$2^A = \{\emptyset, \{a\}, \{d\}, \{e\}, \{a, d\}, \{a, e\}, \{d, e\}, \{a, d, e\}\}$$

課題 7-2

$D_1 = \{A, B\}, D_2 = \{0, 1\}, D_3 = \{x, y, z\}$ とする.

タプルの例, $(A, 0, x), (B, 1, y), (A, 1, z)$

リレーシヨンの例, $R_1 = \{(A, 0), (B, 1)\}, R_2 = \{(A, 0), (A, 1), (B, 1)\},$

$R_3 = \{(A, 0), (A, 1), (B, 1), (B, 0)\}$

次元:3

リレーシヨンの濃度の最大数:12

1以上の濃度をもつリレーシヨンの総数: $2^{12} - 1 = 4095$

課題 7-3

学生(学籍番号、氏名)

科目(科目コード、科目名、単位数)

履修(科目コード、学籍番号、成績)

(a)

科目と履修のスキーマに関してスーパーキーと候補キーを全列挙せよ

科目、スーパーキー: (科目コード), (科目名), (科目コード, 科目名)

科目、候補キー: (科目コード), (科目名)

履修、スーパーキー: (科目コード, 学籍番号)

履修、候補キー: (科目コード, 学籍番号)

(b)

外部キーを全列挙せよ

履修の属性 科目コードは科目の主キー科目コードを参照する外部キーである

履修の属性 学籍番号は学生の主キー学籍番号を参照する外部キーである

(c)

科目名、単位数、成績についてドメインはどのようなものであるべきか

科目名:string

単位数:float

成績:string

課題 7-4

1		text
2	a. 商品名 like 'コピー用紙%'	
3		
4	b. 商品名 like 'コピー用紙A_'	
5		
6	c. 商品名 like 'コピー用紙A_%'	
7		
8	d 商品名 not like 'コピー用紙A_'	

1	1 コピー用紙	text
2	2 コピー用紙A4	
3	3 コピー用紙B5	
4	4 コピー用紙A4用紙10パックセット	

a: 1,2,3,4

b: 2,4

c: 2,3,4

d: 1,4

課題 7-5

Step1

```
%%sql SyntaxError: invalid syntax (cell 5, line 1)
drop table if exists 注文;
drop table if exists 座席;
drop table if exists メニュー;

create table メニュー(
    メニュー番号 char(3) not null,
    メニュー名 varchar(30),
    価格 int,
    原価 int,
    primary key(メニュー番号)
);

create table 座席(
    座席番号 char(3) not null,
    種別 varchar(20),
    喫煙 varchar(10),
    primary key(座席番号)
);

create table 注文(
    注文番号 int not null,
    座席番号 char(3),
    メニュー番号 char(3),
    時刻 real,
    primary key(注文番号),
    foreign key(座席番号) references 座席(座席番号),
    foreign key(メニュー番号) references メニュー(メニュー番号)
);
```

✓ 0.0s Python

Done.
Done.
Done.
Done.
Done.
Done.

[]

Step2

```
%%sql Explain and Fix Problem (Ctrl+Shift+.)
insert into メニュー values('M01', 'ライトセット1', 300, 100);
insert into メニュー values('M02', 'ライトセット2', NULL, 250);
insert into メニュー values('M11', 'セット1', 650, 200);
insert into メニュー values('M12', 'セット1', 650, 250);
insert into メニュー values('M20', 'スペシャルセット', NULL, 850);

/* 座席データの挿入 */
insert into 座席 values('001', 'カウンター', '不可');
insert into 座席 values('002', 'テーブル', '不可');
insert into 座席 values('003', 'テーブル', '可');
insert into 座席 values('004', 'テーブル', '可');

/* 注文データの挿入 */
insert into 注文 values(1, '002', 'M12', 10.75);
insert into 注文 values(2, '001', 'M20', 11.25);
insert into 注文 values(3, '004', 'M20', 11.75);
insert into 注文 values(4, '001', 'M12', 12.25);
insert into 注文 values(5, '003', 'M01', 12.75);
insert into 注文 values(6, '002', 'M11', 13.25);
insert into 注文 values(7, '001', 'M20', 14.00);
insert into 注文 values(8, '004', 'M02', 14.50);
```

9]

✓ 0.0s

Python

```
1 rows affected.
1 rows affected.
1 rows affected.
1 rows affected.
1 rows affected.
1 rows affected.
1 rows affected.
1 rows affected.
1 rows affected.
1 rows affected.
1 rows affected.
1 rows affected.
1 rows affected.
1 rows affected.
1 rows affected.
1 rows affected.
1 rows affected.
1 rows affected.
```

```
[ ]
```

Step3

```
%%sql      SyntaxError: invalid syntax (cell 7, line 1)
update メニュー
set 価格 = 原価 + 200
where 価格 is null;

update メニュー
set 価格 = 価格 * 1.2;
```

[9] ✓ 0.0s Python

... 2 rows affected.
5 rows affected.

... []

▶ ▼

```
%%sql      SyntaxError: invalid syntax (cell 8, line 1)

select * from メニュー;
```

[10] ✓ 0.0s Python

... Done.

...

メニュー番号	メニュー名	価格	原価
M01	ライトセット 1	360	100
M02	ライトセット 2	540	250
M11	セット 1	780	200
M12	セット 1	780	250
M20	スペシャルセット	1260	850

Step4

▶ ▼

```
%%sql      SyntaxError: invalid syntax (cell 9, line 1)
drop view if exists 低原価率メニュー一覧; /

create view 低原価率メニュー一覧 as
select メニュー番号, 価格, 原価
from メニュー
where 原価 <= 価格 * 0.3;

select メニュー番号
from 注文
where 時刻 >= 12
and 座席番号 in ('002', '003', '004');
```

[12] ✓ 0.0s Python

...

Done.
Done.
Done.

...

メニュー番号
M01
M11
M02

▶ ▼

≡ ▶ ◀ ☰ ... 🗑

```
%%sql      SyntaxError: invalid syntax (cell 10, line 1)

select * from 低原価率メニュー一覧;
```

[16] ✓ 0.0s Python

...

Done.

...

メニュー番号	価格	原価
M01	360	100
M11	780	200