

Zkouška z DATAB 2023/24
UKÁZKOVÁ PÍSEMKÁ

První a druhý úkol se odehrávají v PostgreSQL a používají následující relační proměnné. Relační proměnná **offspring**:

name1	name2
Petr	Klára
Petr	Tomáš
Tomáš	Monika
Eva	Klára
Klára	Anežka
Klára	Pavel

Charakteristická vlastnost: Osoba **name1** je dítětem osoby **name2**.

Relační proměnná **person**:

name	gender
Petr	muž
Klára	žena
Tomáš	muž
Monika	žena
Eva	žena
Anežka	žena
Pavel	muž

Charakteristická vlastnost: Osoba **name** má pohlaví **gender**.

Osoby mají jedinečná jména.

1. Jaká je hodnota následujícího výrazu a jakou má charakteristickou vlastnost?
Úkol je za dva body.

```
SELECT DISTINCT person.name
FROM   offspring, person
WHERE  offspring.name2 = person.name
AND    person.gender = 'žena'
```

2. Napište výraz v SQL s charakteristickou vlastností: „Osoba **person** je prarodičem.“ Úkol je za čtyři body.

3. Třetí úkol, který je za dva body, probíhá v MongoDB. Uvažujme kolekci:

```
> db.objects.find()
[
  {
    _id: 0,
    object: 'stůl',
    color: 'červená',
    placed: [
      { object: 'hrníček', color: 'modrá' },
      { object: 'váza', color: 'zelená' }
    ]
  },
  {
    _id: 1,
    object: 'židle',
    color: 'žlutá',
    placed: [ { object: 'košile', color: 'zelená' } ]
  },
  { _id: 2, object: 'komoda', color: 'modrá', placed: [] }
]
```

Na co se vyhodnotí následující výraz?

```
> db.objects.find({
  $or: [
    { color: { $in: [ 'červená', 'zelená' ] } },
    { placed: { $elemMatch: { color: { $eq: 'žlutá' } } } }
  ]
})
```