

Databáze v geoinformatice VIII.

Mgr. Michal Jakl

ZS 2022

Obsah lekce

1. Pomoc s tvorbou semestrální práce
2. Hodnocení semestrální práce
3. Datové typy II.
4. pgexercises.com



Praktické cvičení:

Dnes to bude celé hodně praktické...

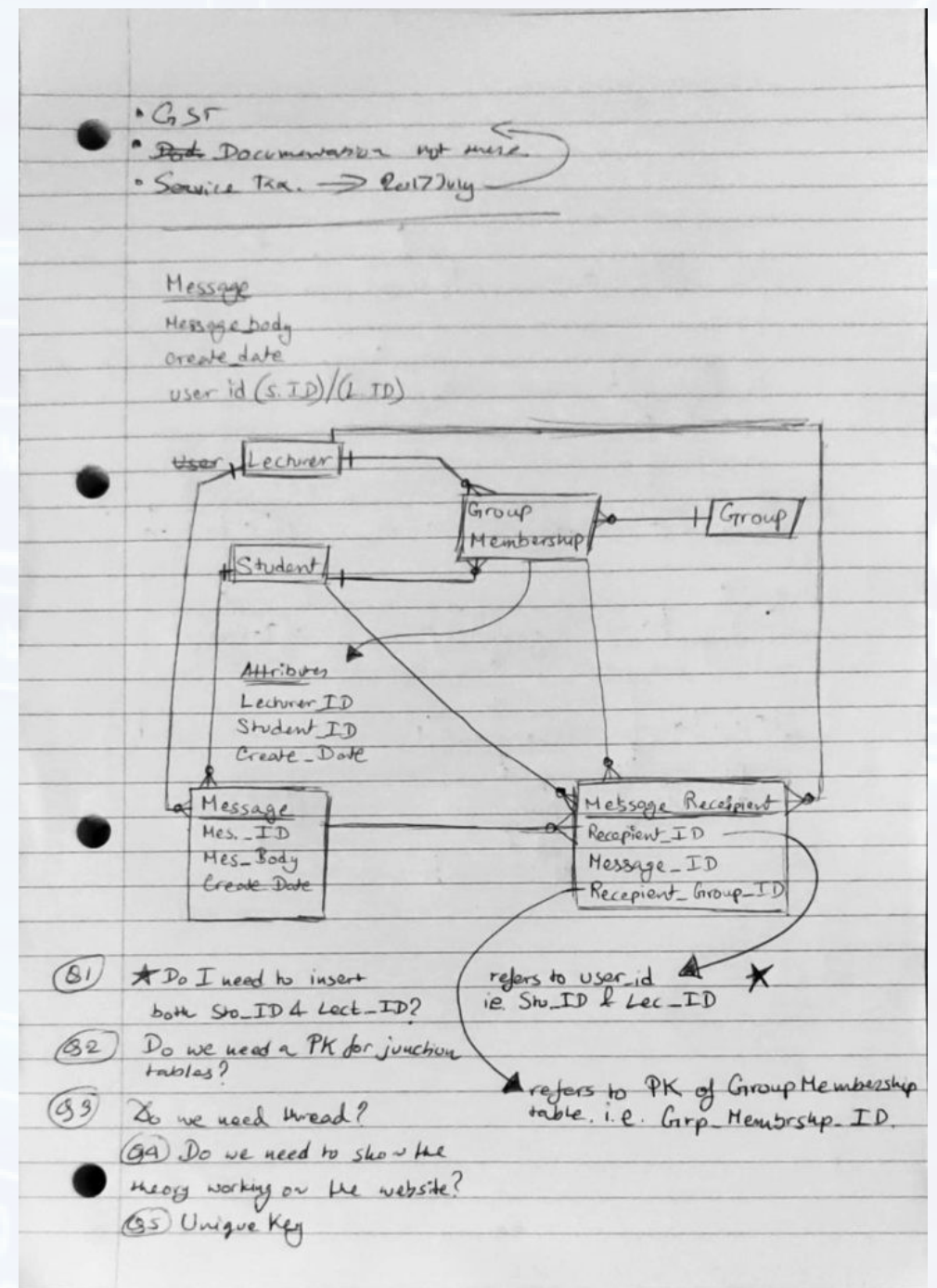
1. Pomoc s tvorbou semestrální práce

1. Výběr vhodného (GIS) tématu
2. Promyšlení obsahu a rozsahu tabulek v databázi
3. Návrh jednotlivých tabulek, atributů, datových typů, klíčů a integritních omezení (viz návrh na další stránce)
4. Optimalizace navržených tabulek (normálové formy, indexy, SRID...)
5. Ověření funkčnosti a správného nastavení potřebného softwaru (QGIS, pgAdmin, PostgreSQL, PostGIS)
6. Vytvoření fyzických tabulek v PostGIS databázi a naplnění tabulky daty
7. Tvorba základních SELECTů, UPDATů a DELETů k jednotlivým tabulkám = základní funkčnost „programu“
8. Tvorba komplikovanějších dotazů s využitím JOIN, WHERE, GROUP BY, ORDER BY apod. dle požadované funkčnosti „programu“
9. Tvorba specifických dotazů (i prostorových) dle konkrétních úloh a funkčnosti „programu“
10. Průběžná tvorba a doplňování „technické dokumentace“
11. Vytvoření průvodní zprávy a „uživatelského manuálu“
12. Doplnění zpráv o obrázky, tabulky, grafy, mapy apod.
13. Kontrola práce dle dostupných hodnotících kritérií
14. Osobní otestování skriptů a srozumitelnosti dokumentace (ideálně na jiném stroji)
15. Otestování skriptů a srozumitelnosti dokumentace na kolegovi (osoba znalá problematiky)
16. Otestování skriptů a srozumitelnosti dokumentace na nezaujaté osobě



1. Pomoc s tvorbou semestrální práce

MALUJTE SI TO! 😊



2. Hodnocení semestrální práce

SQL skripty jsou psané přehledně a jsou příjemně strukturované

Skripty obsahují i WHERE, ORDER BY, DISTINCT, GROUP BY, JOIN a LIMIT

Jsou všechny SQL skripty napsané korektně, efektivně a funkčně?

2. Hodnocení semestrální práce

Jsou definovány vhodné datové typy pro jednotlivé atributy?

Splňuje návrh řešení 1. NF?

Jsou vhodně definovány indexy?

Splňuje návrh řešení 2. NF?

Splňuje návrh řešení 3. NF?

Databáze má přiměřenou složitost a komplexitu, tj. neobsahuje jen jedinou tabulku o pár atributech.

2. Hodnocení semestrální práce

Obsahuje odevzdané řešení
uživatelský návod?

Je uživatelský návod
srozumitelný a kompletní?

Obsahuje odevzdané řešení
původní (technickou) zprávu?

Je původní (technická) zpráva
srozumitelná a kompletní?

Obsahuje odevzdané řešení
zkušební data v dostatečném
rozsahu?

Odevzdané texty jsou vhodně
doplněny obrázky

2. Hodnocení semestrální práce

Implementuje databáze prostorové rozšíření Post GIS a datový typ geometrie pro některý z atributů?

Jsou pro data definovány SRID?

Obsahují skripty nějakou „ST_“ funkci z PostGISu?

Obsahují skripty nějakou kombinovanou „ST_“ funkci z PostGISu?

Prostorová složka dat v databázi má patřičný smysl a opodstatnění (tzn. není tam vměstnána nesmyslně a násilím)

3. Datové typy II. – geometry()

```
CREATE TABLE test (id serial PRIMARY KEY, geom geometry(POINT,4326) );
```

```
POINT ()
```

```
LINestring ()
```

```
POLYGON ( (), () )
```

```
MULTIPOINT ( (), () )
```

```
MULTILINestring ( (), () )
```

```
MULTIPOLYGON ( ( (), () ), ( () ) )
```

```
GEOMETRYCOLLECTION ( POINT () , LINestring () )
```

4. pgexercises.com

PostgreSQL Exercises Home Getting Started Exercises About Options

Back to listing Home / Basic / Selectall Next Exercise

Retrieve everything from a table ✓

Question

How can you retrieve all the information from the cd.facilities table?

Schema reminder

memid	integer
surname	character varying(200)
firstname	character varying(200)
address	character varying(300)
zipcode	integer
telephone	character varying(20)
recommendedby	integer
joindate	timestamp

facid	integer
memid	integer
starttime	timestamp
slots	integer

facid	integer
name	character varying(100)
membercost	numeric
guestcost	numeric
initialoutlay	numeric
monthlymaintenance	numeric

Expected Results

facid	name	membercost	guestcost	initialoutlay	monthlymaintenance
0	Tennis Court 1	5	25	10000	200
1	Tennis Court 2	5	25	8000	200
2	Badminton Court	0	15.5	4000	50
3	Table Tennis	0	5	320	10
4	Massage Room 1	35	80	4000	3000
5	Massage Room 2	35	80	4000	3000
6	Squash Court	3.5	17.5	5000	80
7	Snooker Table	0	5	450	15
8	Pool Table	0	5	400	15

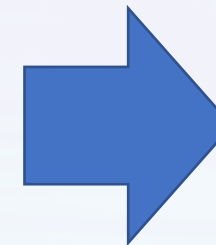
Your Answer Hint Help Save Run Query

```
select * from cd.facilities;
```

Answers and Discussion Hide

```
select * from cd.facilities;
```

The SELECT statement is the basic starting block for queries that read information out of the database. A minimal select statement is generally comprised of select (comma sep. of columns) from (comma sep. of tables or groups of



Úkol do příště:
Kdo se dostane
nejdál?

<https://pgexercises.com/>

Děkuji za pozornost a těším se příště!

Prostor pro zpětnou vazbu

mail@mjakl.cz

Tel. 608 544 839

Web: mjakl.cz

Telegram: t.me/mjakl_cz