

Galerie

KIV/DB1 – Semestrální práce

student:	Pavel Tomiczek
studijní číslo:	A17B0376P
email:	tomiczek15@gmail.com
datum:	7. 10. 2017

Schválené zadání databázové systémy.

**zimní semestr
2017/2018**

Jméno a příjmení: Pavel Tomiczek **Osobní číslo:** A17B0376P

Kontaktní e-mail: tomiczek15@gmail.com **Orion login:** tomicze

Obor/kombinace: INF **Rok studia:** první

Název práce: Galerie

Chtěl bych sestavit databázi pro zprávu galerii. Galerie by měly obsahovat fotografie. Galerie a fotografie může mít více uživatelů. Uživatelé mohou dostat roli (oprávnění) ke zpravování databáze.

Při řešení mého zadání chci použít (ponechte tu variantu, kterou chcete použít):

- ☐ SŘBD MySQL na svém hardware (PC, notebook či tablet)

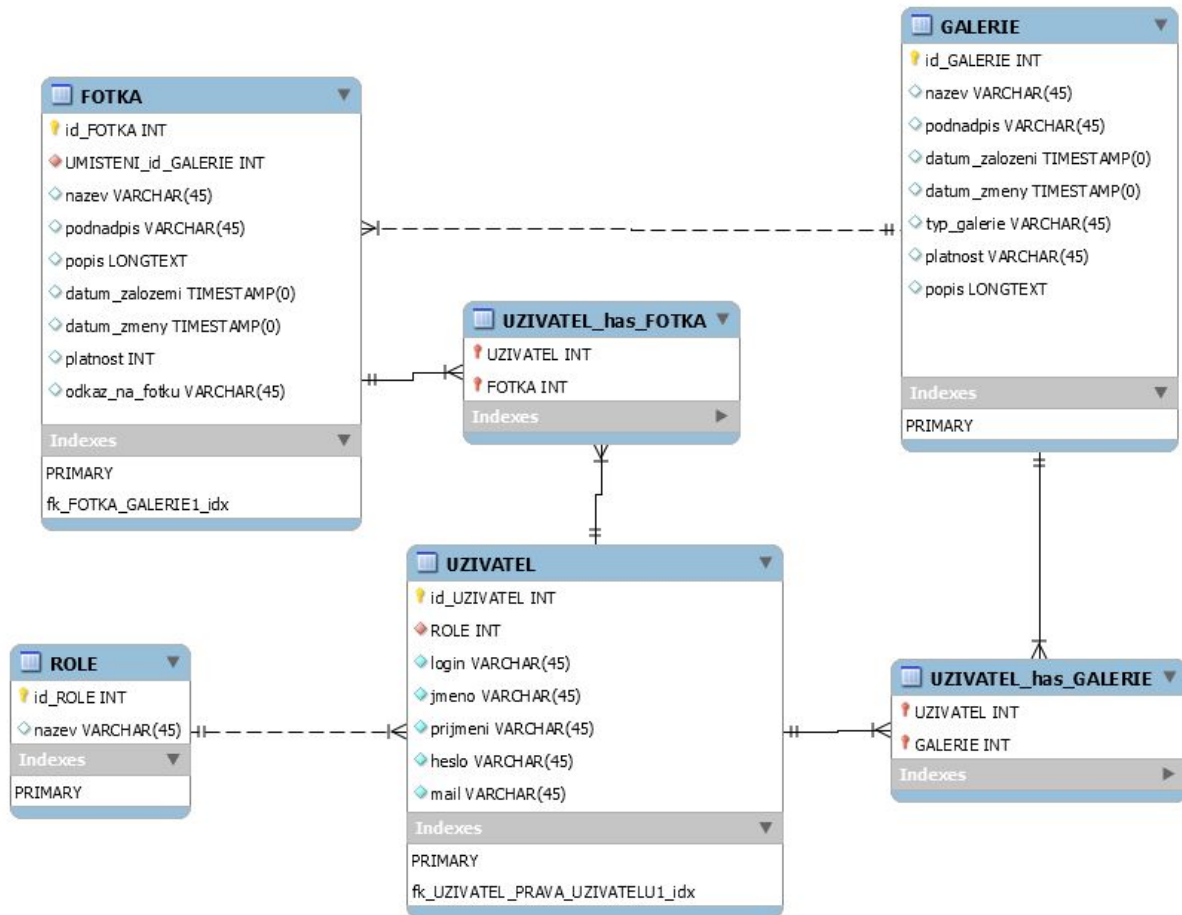
Stručně slovně popište maximálně 2 vhodné dotazy (nepovinná část):

- ☐ Najdi všechny fotky s platností 1, které jsou v galeriích, které mají také platnost s hodnotou 1.
- ☐ U galerii, u kterých je platnost s hodnotou 1, zjistěte kolik je fotografií a jak se jmenují jejich uživatelé.

Vyplněný formulář zadání semestrální práce ve formátu PDF a odpovídající návrh relačního modelu exportovaného do formátu PDF odevzdejte na Portál ZČU ve formě archivu nejpozději do 29. října 2017.

Mezní termín odevzdání a předvedení semestrální práce je 16. únor 2018 do 12:00. Tento termín platí též pro zisk zápočtu.

Schéma relační databáze



Zadání

V rámci samostatné semestrální práce vytvoří student jednoduchou databázovou aplikaci, jejíž téma si sám zvolí. Rozsah úlohy je požadován minimálně pět tabulek v relačním datovém modelu, přičemž tabulka typu "číselník" není do tohoto počtu započítávána. K vlastní úloze je vypracován referát ve struktuře odpovídající konceptuálnímu modelování. V podstatě se skládá z:

- popisu úlohy, ve kterém je mimo jiné uvedeno, komu (jaké roli) je úloha určena,
- datového modelu, obvykle převzatého z použitého modelovacího nástroje a z popisu položek, u kterých nelze z jejich názvu odvodit, jaký mají význam a jakých mohou nabývat hodnot,
- realizovaných (alespoň dvou) dotazů, u kterých bude uveden jejich popis i odpovídající kód v SQL a také příslušné odpovědi nad uloženými testovacími daty,
- komentovaný sled příkazů SQL, kterým lze prověřit správnost navrženého datového modelu a dotazů,
- závěru, kde je práce zhodnocena, zejména je kladně hodnocena úvaha o tom, v čem je úloha zjednodušena a proč by v předložené podobě nemohla ve skutečnosti sloužit.

Databáze Galerie

Databáze Galerie je určena pro použití na webových stránkách. Slouží k zaznamenání údajů o galeriích, fotografiích a jejich autorech. Také zde jsou přístupová práva (ROLE) určena pro přístup k určité části webové aplikace.

Databáze obsahuje tabulky ROLE, GALERIE, UZIVATEL, UZIVATEL_has_GALERIE, UZIVATEL_has_FOTKA, FOTKA. V každé galerii může být několik fotografií. Každý, kdo umístí fotografii do galerie anebo vytvoří novou galerii, je zaznamenán jako tvůrce. Totéž se stane při manipulaci s fotografií a galerií. Tím je zajištěna historie změn.

Tabulky

1. UZIVATEL

Tato tabulka nám dává informace o přispěvatelích a správcích aplikace. Jsou to tyto informace: jméno a příjmení, login, heslo, email, id_PRAVA a id_UZIVATEL. Přičemž id_PRAVA slouží k odkazu na tabulku ROLE.

2. GALERIE

Tabulka galerie nám dává informace o jejím názvu, podnadvpis, datu založení, datu změny, typ galerie, platnost (udává, zda chceme v aktuálním stavu záznam zveřejnit či nikoli), popisu a id Galerie pro její přesné určení.

3. FOTKA

Tato tabulka nám dává informace o názvu, podnadpisu, popisu, datu založení, datu změny, platnosti a odkazu na fotku. Je zde také id galerie odkud fotka pochází a její vlastní id fotky.

4. ROLE

Tabulka role obsahuje obsahuje název role uživatele a její id.

5. UZIVATEL_has_GALERIE

Tato tabulka obsahuje id uživatele a id galerie.

6. UZIVATEL_has_FOTKA

Tato tabulka obsahuje id uživatele a id fotografie.

Dotazy

1. Najdi všechny fotky s platností 1, které jsou v galeriích, které mají také platnost s hodnotou 1.

SQL:

```
SELECT fotka.*
FROM fotka, galerie
WHERE fotka.platnost = 1
AND
galerie.platnost = 1
AND
fotka.UMISTENI_id_GALERIE = galerie.id_GALERIE
```

Výsledek:

id_FOTKA	UMISTENI_id_GALERIE	nazev	podnadpis	popis	datum_zalozeni	datum_zmeny	platnost	odkaz_na_fotku
64	49	Cesta	NULL	Fotografie zděluje možnost volby.	2017-12-14 00:00:00	2017-12-14 00:00:00	1	cesta01.jpg
65	49	Procitnutí	NULL	Malby vytváří vzpomínky na historii.	2017-12-14 00:00:00	2017-12-14 00:00:00	1	proc02.jpg
66	12	Nový	NULL	Poznal jsem novou.	2017-12-14 00:00:00	2017-12-14 00:00:00	1	nova02.jpg
70	3	Sova	Ilustrace	NULL	2018-01-12 00:00:00	2018-01-11 00:00:00	1	sova02.jpg

2. U galerií, u kterých je platnost s hodnotou 1, zjistěte kolik je fotografií a jak se jmenují jejich uživatelé.

SQL:(počet fotek)

```
SELECT COUNT(fotka.id_FOTKA) AS pocet FROM fotka WHERE
fotka.UMISTENI_id_GALERIE IN(SELECT galerie.id_GALERIE FROM
galerie WHERE galerie.platnost = 1)
```

+ Nastavení
pocet
7

(uživatele. *)

```
SELECT * FROM uzivatel WHERE uzivatel.id_UZIVATEL
IN(SELECT uzivatel_has_fotka.UZIVATEL FROM uzivatel_has_fotka
WHERE uzivatel_has_fotka.FOTKA
IN (SELECT fotka.id_FOTKA FROM fotka WHERE
fotka.UMISTENI_id_GALERIE IN(SELECT galerie.id_GALERIE FROM
galerie WHERE galerie.platnost = 1)))
```

	id_UZIVATEL	id_PRAVA	login	jmeno	prijmeni	heslo	mail
t	11	2	cestovatel	Jiří	Buřil	cervena	buril.jan@gmail.com
t	12	1	kuchař	Martin	Vostrý	modra	vostry@gmail.com
t	50	2	Jindrich	Jindrich	Horn	svetlo	jind@seznam.cz
t	51	3	Pavel	Pavel	Severa	cesta	pav.sev@gmail.com

Komentovaná posloupnost sql příkazů.

Pro vytvoření záznamu fotografie je zapotřebí mít již záznam galerie a uživatele. Pro záznam uživatele je zapotřebí vytvořit záznam v tabulce role.

Začneme tedy u vytvoření rolí pro uživatele.

```
INSERT INTO role(nazev)VALUES ('Admin')
INSERT INTO role(nazev)VALUES ('Redaktor')
INSERT INTO role(nazev)VALUES ('Autor')
```

Dále vytvoříme tři uživatele, každého s jinými uživatelskými právy.

```
INSERT INTO uzivatel(login,jmeno,heslo,mail,id_PRAVA)
VALUES ('cestovatel','Jiří
Buřil','*****','buril.jan@gmail.com','2')
```

```
INSERT INTO uzivatel(login,jmeno,heslo,mail,id_PRAVA)
VALUES ('kuchař','Martin
Vostrý','*****','vostry@gmail.com','1')
```

```
INSERT INTO uzivatel(login,jmeno,heslo,mail,id_PRAVA)
VALUES ('bachař','Honza
Radobyl','bila','radob@seznam.com','3')
```

Při vytváření galerie také vytváříme záznam o uživateli, který ho vytvořil.

```
INSERT INTO galerie(nazev, podnadpis, datum_zalozeni,
datum_zmeny, platnost, popis)
```

```
VALUES ('Malby', 'Letní krajinky', '2017-12-14 00:00:00', '2017-12-14 00:00:00', '0', 'Krajina v pojetí moderních si-realistů.')
```

```
INSERT INTO uzivatel_has_galerie(UZIVATEL, GALERIE)  
VALUES ('2', '1')
```

Podobným postupem se řídíme při vytváření záznamu fotografie s tím rozdílem, že musíme ještě přidat informaci, do které galerie patří, a odkaz na samotnou fotku.

```
INSERT INTO fotka(nazev, podnadpis, platnost, popis,  
odkaz_na_fotku, datum_zalozeni,  
datum_zmeny, UMISTENI_id_GALERIE)  
VALUES ('Cesta', null, '1', 'Fotografie sděluje možnost  
volby.', 'cesta01.jpg', '2017-12-14 00:00:00', '2017-12-14 0:00:00', '1')
```

```
INSERT INTO uzivatel_has_fotka(UZIVATEL, FOTKA)  
VALUES ('1', '2')
```

Necháme vypsat tabulky galerie a fotka pro kontrolu před zveřejněním.

```
SELECT * FROM galerie  
SELECT * FROM fotka
```

Pro zveřejnění galerie stačí změnit hodnotu platnosti na 1.

```
UPDATE galerie SET platnost='1' WHERE id_GALERIE=1
```

Závěr

Vytvořil jsem jednoduchou databázi pro prezentování obrázků v galeriích jejich tvůrců a práv uživatelů. Databáze je určena pro webovou aplikaci. Databáze je dostačující pro běžné použití.

Databáze by mohla být vylepšena následujícími dvěma kroky. Přidáním dalších atributů v tabulkách UZIVATEL_has_GALERIE a UZIVATEL_has_FOTKA, které by mohly specifikovat typ provedených změn a čas, kdy byly provedeny. Druhým krokem je zajištění zálohy, kterou by mohl zajistit druhý atribut primárního klíče v tabulce fotka a galerie s názvem záloha. Používal by se tak, že při požadované změně, úpravě nebo smazání, by se vytvořila nová položka se stejným id (id_FOTKA, id_GALERIE), ale s číslem větším o jedna u atributu záloha. Tím by bylo zajištěno, že žádná data nemohou být nezvratně ztracena.

Při práci jsem využíval aplikace MySQL Workbench 6.3 CE, phpmyadnim a PhpStorm, které mne díky implementovaným nápovědám velmi pomohly.