



# FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

Databázové systémy  
Dokumentace k projektu IDS

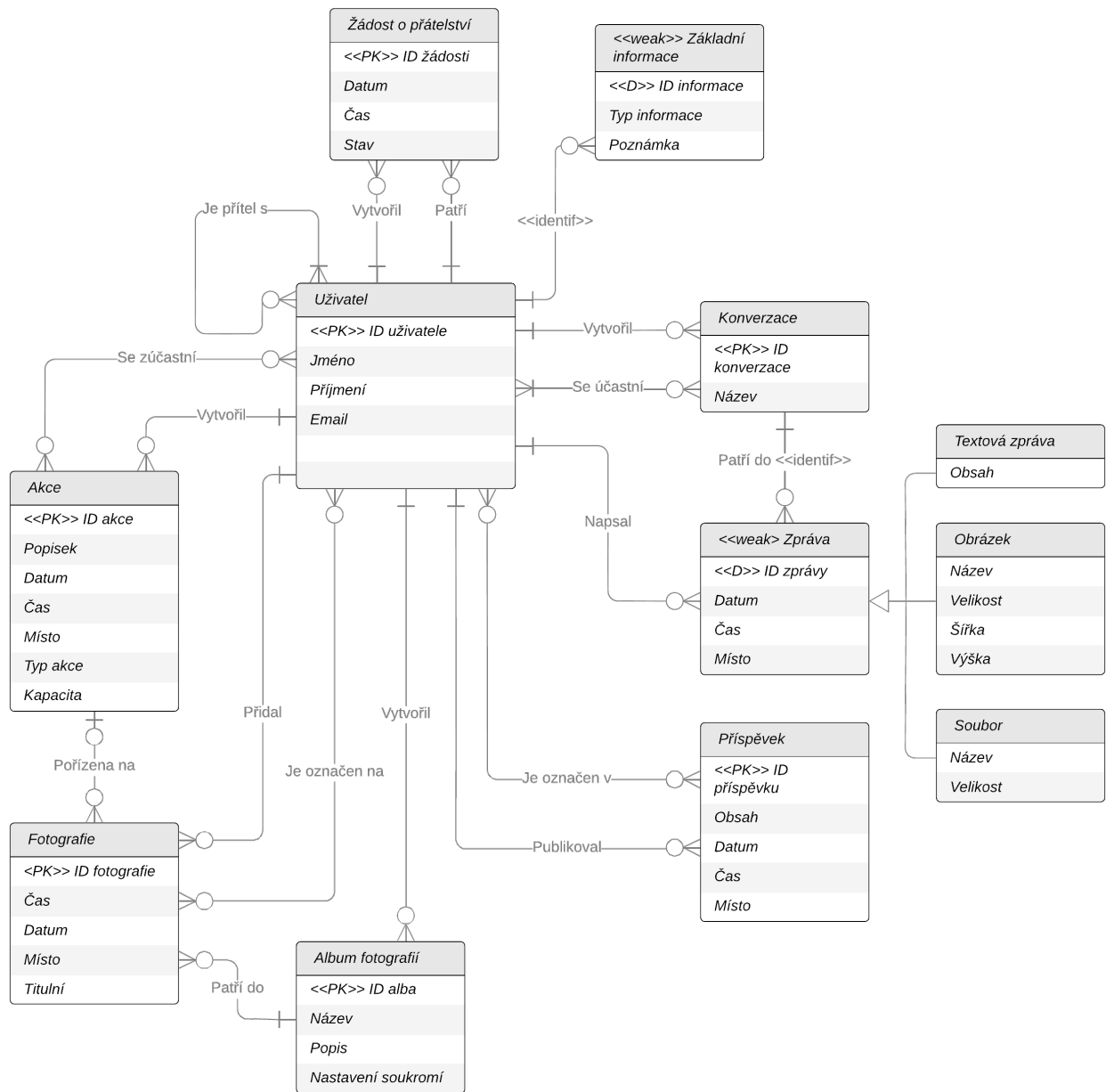
# Obsah

<b>1</b>	<b>Zadání</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Databázový model a model případů užití</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Vytvoření základních objektů schématu databáze</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>SQL dotazy SELECT</b>	<b>4</b>
4.1	Spojení dvou tabulek . . . . .	4
4.2	Spojení tří tabulek . . . . .	5
4.3	Dotazy s GROUP BY . . . . .	5
4.4	Dotaz s predikátem EXISTS . . . . .	5
4.5	Dotaz s predikátem IN . . . . .	5
<b>5</b>	<b>Pokročilé objektů schématu databáze</b>	<b>6</b>
5.1	Triggery . . . . .	6
5.2	Procedury . . . . .	6
5.3	EXPLAIN PLAN a INDEX . . . . .	6
5.4	Přístupová práva . . . . .	6
5.5	Matezializovaný pohled . . . . .	6
<b>6</b>	<b>Závěr</b>	<b>6</b>

## 1 Zadání

Na sociální síti bude možné uchovat veškeré základní informace o uživatelích (včetně škol, bydliště, zaměstnání, kontaktu, vztahů, . . . ). Uživatelé si mohou mezi sebou vytvářet (imaginární) přátelství pomocí žádosti. Každý uživatel má svoji zeď, kde může on i jeho přátelé publikovat příspěvky, které budou mít obsah, datum, místo a čas publikování a můžou v nich být označeni i jiní uživatelé. Aby si uživatelé mohli sdílet nejen své příspěvky, ale také fotky, mohou vytvářet i alba fotek, které budou mít svůj název, nastavení soukromí a popis. Na jednotlivých fotkách mohou být označení různí uživatelé a bude u nich uveden čas, datum a místo pořízení a jedna z fotek bude vždy titulní fotka alba. Navíc může být fotka pořízena v rámci nějaké akce. Uživatelé si mohou prostřednictvím konverzací s jistým názvem, do níž může být zapojen jeden (on sám) a více uživatelů, vyměňovat zprávy, které budou mít svůj obsah, datum, čas a místo zaslání. Uživatelé mohou vytvářet akce, které se konají na určitém místě, v určitý čas a den a mohou mít nastavenou kapacitu (pokud není nastavena, kapacita je neomezená). Účastníci akce by měli znát, o jakou akci se jedná a pokud se jim akce zalíbí, tak se mohou akce, ať už jen virtuálně, či skutečně zúčastnit.

## 2 Databázový model a model případů užití



Obrázek 1: ERD Diagram



Obrázek 2: Use Case Diagram

### 3 Vytvoření základních objektů schématu databáze

### 4 SQL dotazy SELECT

#### 4.1 Spojení dvou tabulek

```

1  -- Jake prispevky publikoval uzivatel
2  SELECT jmeno, prijmeni, obsah
3  FROM uzivatel U,
4       prispevek P
5  WHERE U.id = P.autor;
6
7  -- Dalsi dotaz
8  SELECT U.jmeno, U.prijmeni, I.vzdelani
9  FROM uzivatel U,
10       zakladni_informace I
11  WHERE U.id = I.uzivatel
12         AND I.vzdelani IS NOT NULL;

```

## 4.2 Spojení tří tabulek

```
1  -- Dotaz 1
2  SELECT CONCAT(CONCAT(U.jmeno, ' '), U.prijmeni) jmeno
3  FROM  uživatel U,
4         akce A,
5         ucastnici_akce UA
6  WHERE U.id = UA.uzivatel
7         AND UA.akce = A.id
8         AND A.popisek LIKE 'Koncert skupiny XYZ';
9
10 -- Dotaz 2
11 SELECT CONCAT(CONCAT(U.jmeno, ' '), U.prijmeni) jmeno, F.cesta foto
12 FROM  uživatel U,
13         foto_oznaceni FO,
14         fotografie F
15 WHERE U.id = FO.uzivatel
16        AND FO.fotografie = F.id
17 ORDER BY jmeno;
```

## 4.3 Dotazy s GROUP BY

```
1  -- První dotaz
2  SELECT A.nazev, COUNT(*) AS pocet_fotek_v_albumu
3  FROM  album A,
4         fotografie F
5  WHERE A.id = F.album
6  GROUP BY A.nazev;
7
8  -- Druhý dotaz
9  SELECT popisek, COUNT(*) pocet_fotek
10 FROM  akce A,
11        fotografie F
12 WHERE A.id = F.akce
13 GROUP BY popisek;
```

## 4.4 Dotaz s predikátem EXISTS

```
1  -- Predikát EXISTS
2  SELECT DISTINCT jmeno, prijmeni
3  FROM  uživatel U,
4         zakladni_informace I
5  WHERE U.id = I.uzivatel
6         AND vzdelani IS NOT NULL
7         AND EXISTS(SELECT *
8                     FROM  zakladni_informace I
9                     WHERE U.id = I.uzivatel
10                    AND povolani IS NULL);
```

## 4.5 Dotaz s predikátem IN

```
1  -- Predikát IN
2  SELECT U.jmeno, U.prijmeni
3  FROM  uživatel U
4  WHERE U.id IN (SELECT zakladatel FROM konverzace);
```

## **5 Pokročilé objektů schématu databáze**

### **5.1 Triggery**

### **5.2 Procedury**

### **5.3 EXPLAIN PLAN a INDEX**

### **5.4 Přístupová práva**

### **5.5 Matezializovaný pohled**

## **6 Závěr**