

Projekt do předmětu DAIS  
Informační systém pro Muzeum

## **MUSEUM SYSTEM OKL**

Vojtěch Vávra, 14. 4. 2020

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava  
Fakulta elektrotechniky a informatiky

# 1) Specifikace zadání - Muzeum

## PROČ?

Je velice důležité vytvořit informační systém muzea pro evidenci každodenních návštěv, abychom měli přehled, které segmenty nás navštěvují. Podle toho můžeme dále rozvíjet, na který segment se zaměříme či co více můžeme nabídnout, abychom přilákali jinou skupinu lidí.

Informační systém nám slouží i pro přehlednost kolik lidí si u nás předem vytvořilo rezervaci, jak velké skupiny a tím pádem, jsme lépe připraveni na jejich příjezd.

Dále si díky informačnímu systému můžeme vytvářet statistiky, která období jsou jak a kým vytížena a díky tomu můžeme přizpůsobovat otevírací dobu, počet zaměstnanců, slevy pro návštěvníky atd.

## KDO?

S databází bude manipulovat:

### Recepce

Každý zaměstnanec, který pracuje na recepci, bude moci do informačního systému zaevidovat předem zarezervovanou či nezarezervovanou návštěvu. Recepce napomáhá vytvářet i rezervace s průvodcem.

### Archeolog

Nedílnou součástí muzea jsou artefakty, které systematicky archeolog vkládá do systému. Dále o nich vedeme evidenci např. kdy jsme je vystavili, kdy proběhne kontrola, zda jsou propůjčeny jinému muzeu a naopak, že my máme od někoho zapůjčený artefakt a kdy jej máme vrátit.

## VSTUPY:

Recepce zaeviduje každého návštěvníka, který přijde do muzea a zakoupí si vstupenku.

Dalším vstupem bude rezervace. Po zákazníkovi bude v předem vytvořené rezervaci vyžadováno: jméno, příjmení, tel. číslo, email, počet osob, zda chtějí průvodce, datum a čas jejich příjezdu.

Další vstup bude přidání a editace zaměstnanců majitelem.

Posledním vstupem bude, když archeolog zkontroluje určitý artefakt, tak zaznamená datum, nebo aktualizace informace o artefaktu, či přidání nového artefaktu do muzea. Zde se vyplní: Název, datum nalezení, odhadované stáří artefaktu, země nálezu, země původu artefaktu, GPS souřadnice nálezu, popis, datum vystavení v muzeu.

## VÝSTUPY:

Výpis rezervací od - do datumu, výpis všech artefaktů, výpis všech vystavených artefaktů, výpis všech artefaktů, které nejsou vystaveny.

## FUNKCE:

recepce - rezervace a evidence návštěv

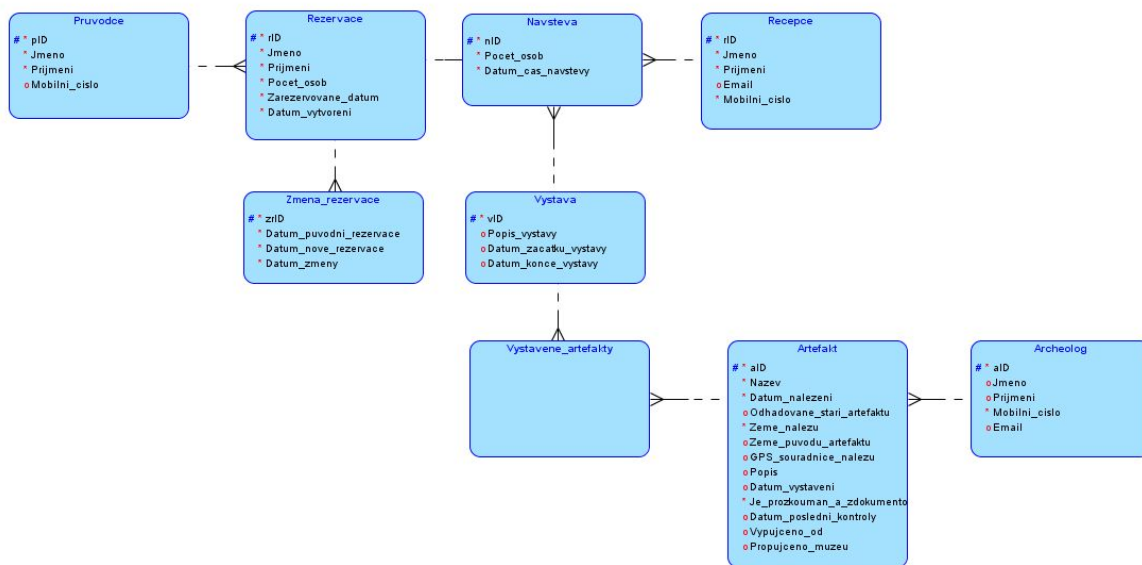
potencionální návštěvník - rezervace prohlídky s průvodcem telefonicky nebo osobně přes recepci

archeolog - zaznamenávat kontroly artefaktů, editovat a přidávat nové artefakty

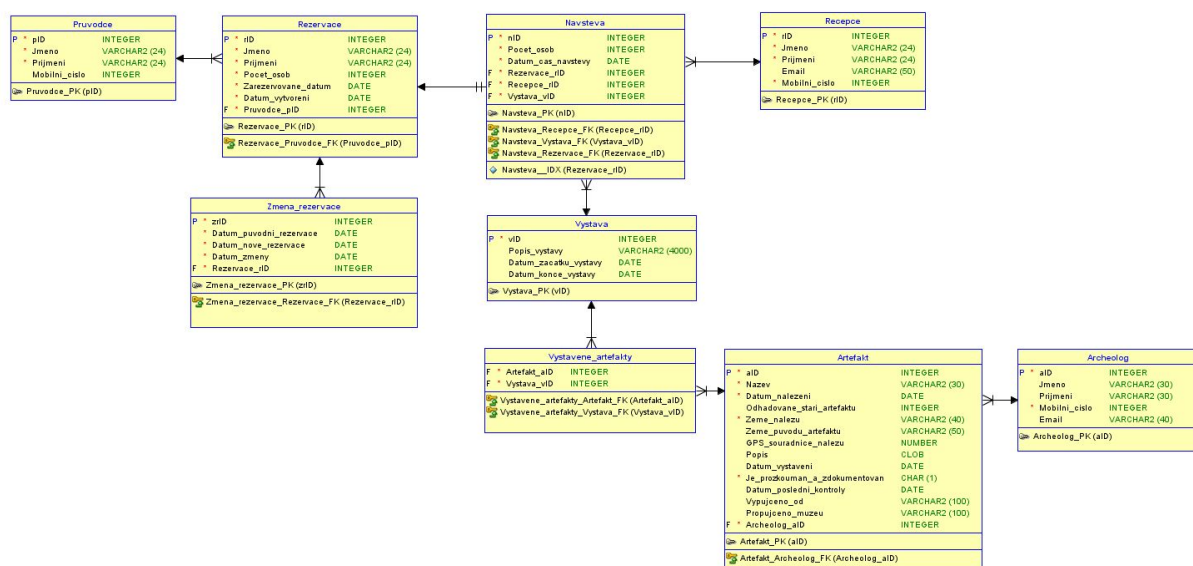
**Evidenci historie změn** budeme zaznamenávat u rezervace. Díky tomu můžeme zjistit původní datum rezervace a den změny rezervace. V našem systému to bude hlavně sloužit pro kontrol, aby nebylo možné změnit datum rezervace více jak 3x.

## 2) Datová analýza

### Konceptuální model



### Relační model



## Lineární zápis

Legenda: **Primární klíč** (PK), cizí klíč (FK), atribut

Pruvodce (**pID**, Jmeno, Prijmeni, Mobilni\_cislo)

Rezervace (**rID**, Jmeno, Prijmeni, Pocet\_osob, Zarezervovane\_datum, Datum\_vytvoreni, Pruvodce\_pID)

Zmena\_rezervace (**zrID**, Datum\_puvodni\_rezervace, Datum\_nove\_rezervace, Datum\_zmeny, Rezervace\_rID)

Navsteva (**nID**, Pocet\_osob, Datum\_cas\_navstevy, Rezervace\_rID, Recepce\_rID, Vystava\_vID)

Recepce (**rID**, Jmeno, Prijmeni, Email, Mobilni\_cislo)

Vystava (**vID**, Popis\_vystavy, Datum\_zacatku\_vystavy, Datum\_konce\_vystavy)

Vystavene\_artefakty (Artefakt\_aID, Vystava\_vID)

Artefakt (**aID**, Nazev, Datum\_nalezeni, Odhadovane\_stari\_artefaktu, Zeme\_nalezu, Zeme\_puvodu\_artefaktu, GPS\_souradnice\_nalezu, Popis, Datum\_vystaveni, Je\_prozkouman\_a\_zdokumentovan, Datum\_posledni\_kontroly, Vypujceno\_od, Propujceno\_muzeu, Archeolog\_aID)

Archeolog (**aID**, Jmeno, Prijmeni, Mobilni\_cislo, Email)

## 3) Datový slovník

### Pruvodce

Název	Typ	Velikost	Klíč	Null	lo	Význam
pID	Int		PK	ne		identifikační číslo průvodce
Jmeno	Varchar	24		ne		
Prijmeni	Varchar	24		ne		
Mobilni_cislo	Int			ano	io číslo 3	

### Rezervace

Název	Typ	Velikost	Klíč	Null	lo	Význam
rID	Int		PK	ne		
Jmeno	Varchar	24		ne		
Prijmeni	Varchar	24		ne		
Pocet_osob	Int			ne	io číslo 2	

Zarezervovane_datum	Datetime			ne		datum a čas na kdy chtějí přijít
Datum_vytvoreni	Datetime			ne		automaticky vygenerované
Pruvodce_pID	Int		FK	ano		přiřazené ID průvodce systémem

### Zmena\_rezervace

Název	Typ	Velikost	Klíč	Null	lo	Význam
zrlD	Int		PK	ne		
Datum_puvodni_rezervace	Datetime			ne		
Datum_nove_rezervace	Datetime			ne		
Datum_zmeny	Datetime			ne		automaticky vygenerované
Rezervace_rID	Int		FK	ne		ukazatel na rezervaci

### Navsteva

Název	Typ	Velikost	Klíč	Null	lo	Význam
nID	Int		PK	ne		
Pocet_osob	Int			ne		
Datum_cas_navstevy	Datetime			ne		
Rezervace_rID	Int		FK	ano		bude NULL jestliže návštěva nemá rezervaci, jinak to bude ukazovat na rezervaci
Recepce_rID	Int		FK	ne		recepční, která je zaevidovala
Vystava_vID	Int		FK	ne		

### Recepce

Název	Typ	Velikost	Klíč	Null	Io	Význam
rID	Int		PK	ne		identifikační číslo dané osoby na recepci
Jmeno	Varchar	24		ne		
Prijmeni	Varchar	24		ne		
Email	Varchar	50		ano	io číslo 1	
Mobilni_cislo	Int			ne	io číslo 3	

### Vystava

Název	Typ	Velikost	Klíč	Null	Io	Význam
vID	Int		PK	ne		
Popis_vystavy	Text	max (4000)		ano		
Datum_zacatku_vystavy	Datetime			ano		
Datum_konce_vystavy	Datetime			ano		

### Vystavene\_artefakty

Název	Typ	Velikost	Klíč	Null	Io	Význam
Artefakt_aID	Int		FK	ne	io číslo 4	
Vystava_vID	Int		FK	ne		

**Artefakt**

Název	Typ	Velikost	Klíč	Null	Io	Význam
aID	Int		PK	ne		
Nazev	Varchar	30		ne		
Datum_nalezeni	Datetime			ne		
Odhadovane_stari_artefaktu	Int			ano		
Zeme_nalezu	Varchar	40		ne		
Zeme_puvodu_artefaktu	Varchar	50		ano		
GPS_souradnice_nalezu	Double			ano		
Popis	Text			ano		
Datum_vystaveni	Datetime			ano		
Je_prozkouman_a_zdokumentovan	Boolean	1		ne		
Datum_posledni_kontroly	Datetime			ano		
Vypujceno_od	Varchar	100		ano		
Propujceno_muzeu	Varchar	100		ano		
Archeolog_aID	Int			ne		

**Archeolog**

Název	Typ	Velikost	Klíč	Null	Io	Význam
aID	Int		PK	ne		
Jmeno	Varchar	30		ne		
Prijmeni	Varchar	30		ne		
Mobilni_cislo	Int			ne	io číslo 3	
Email	Varchar	40		ano	io číslo 1	

**Integritní omezení:**

1. všechny atributy Email musí obsahovat '@', nicméně všechny emaily již před samotným uložením do databáze projdou regulárním výrazem na emaily.
2. maximální počet na jednu rezervaci je 30. ( Rezervace.Pocet\_osob <= 30 )
3. všechny atributy mobilního čísla budou omezeny následovně:  
( Mobilni\_cislo < 1000000000 AND Mobilni\_cislo > 100000000 )
4. Vystavene\_artefakty.Artefakt\_aID musí nabývat unikátních hodnot (UNIQUE (artefakt\_aid))
5. Zarezervovane datum v tabulce Rezervace se musí rezervovat na celé desítky minut (př. 10 hodin a 0 minut, 10 hodin a 10 minut, 10 hodin a 40 minut), toto bude kontrolováno v aplikaci.



## 4) Funkční analýza

### 4.1 Seznam funkcí

#### 1. Zobrazení zaměstnanců

Tabulka: Recepce, Archeolog

Zodpovědnost: Recepční, archeolog

- a. Zobrazení zaměstnanců podle pracovní pozice

#### 2. Evidence rezervací a návštěv

Tabulka: Rezervace, Navsteva, Zmena\_rezervace

Zodpovědnost: Recepční

- a. Výpis všech rezervací seřazených od nejnovějších podle zarezervovaného data
- b. Výpis všech rezervací k určitému datu (od - do)
- c. **Vytvořit rezervaci ( transakce )**
- d. Zrušení rezervace
- e. **Změna rezervace ( transakce )**
- f. Zaevidovat návštěvu

#### 3. Výstava

Tabulka: Vystava

Zodpovědnost: Archeolog

- a. Vytvoření výstavy
- b. Zrušení výstavy
- c. **Kontrola vytvořené výstavy ( transakce )**
- d. SendEmail\_kontrola\_artefaktu

#### 4. Evidence artefaktů

Tabulka: Artefakt, Vystavene\_artefakty

Zodpovědnost: Archeolog

- a. Přidat artefakt
- b. Vystavit artefakt do muzea
- c. Stáhnout artefakt z muzea do skladu
- d. Výpis všech artefaktů
- e. Výpis ID všech vystavených artefaktů
- f. Výpis všech artefaktů, které nejsou vystavené

## 4.2 Detailní popis funkcí

- 1. Zobrazení zaměstnanců

- a) Zobrazení zaměstnanců podle pozice (jako vedlejší akce se jméno a id uloží do paměti programu, později se ID zaměstnance využije)

Vstup: *\$pozice*

pokud *\$pozice* = 'recepce'

*SELECT rID, jmeno FROM recepce*

pokud *\$pozice* = 'archeolog'

*SELECT aID, jmeno FROM archeolog*

- **2. Evidence rezervací a návštěv**

- **a) Výpis všech rezervací seřazených od nejnovějších podle zarezervovaného data**

```
SELECT rid, jmeno, prijmeni, zarezervovane_datum, pocet_osob
FROM rezervace
ORDER BY Zarezervovane_datum DESC
```

- **b) Výpis všech rezervací k určitému datu (od - do)**

```
SELECT * FROM Rezervace WHERE Zarezervovane_datum >= $od
AND Zarezervovane_datum <= $do
```

- **c) Vytvoření rezervace**

Vstup: Jméno: \$p\_jmeno, Příjmení: \$p\_prijmeni, Počet osob: \$p\_pocet\_osob, Rezervované datum: \$p\_rezervovane\_datum, Průvodce (ANO/NE): \$p\_pruvodce

Protože je na jednu rezervaci omezení 30 lidí, tak při rezervaci třeba 35 lidí se vytvoří 2 rezervace jednu s 30 a druhou s 5 lidmi a k tomu bude druhá rezervace posunuta o 10 minut..

1. Vytvoříme si proměnnou \$pocet\_osob a nainicializujeme ji na hodnotu z parametru funkce \$p\_pocet\_osob, pak vytvoříme proměnnou \$je\_volne\_datum typu bool BOOL a \$newDatetime typu DateTime s hodnotou \$p\_rezervovane\_datum.

```
$pocet_osob INT = $p_pocet_osob    -- proměnná pro počet osob k rezervaci
$je_volne_datum BOOL                -- proměnná pro uložení, zda je zadané datum volné
$newDatetime datetime = $p_rezervovane_datum
```

2. Zkontrolujeme počet rezervací pro datum \$p\_rezervovane\_datum.

Jestliže není volné datum a čas ( hodnota nalezených rezervací je větší než 1), tak se provede bod 2. a), jinak se provede bod 2. b)

```
IF SELECT COUNT(*) FROM Rezervace > 0 WHERE Zarezervovane_datum = $p_rezervovane_datum
```

2. a) Uloží se hodnota FALSE do proměnné \$je\_volne\_datum.

```
$je_volne_datum = FALSE
```

2. b) Uloží hodnota TRUE do proměnné \$je\_volne\_datum.

```
$je_volne_datum = TRUE
```

3. Pokud v proměnné *\$je\_volne\_datum* bude hodnota FALSE, tak se vypíše 'Datum není volné'.

```
IF !$je_volne_datum    -- Jestli není volné datum a čas
    SELECT 'Datum není volné'
```

4. Jestli v proměnné *\$je\_volne\_datum* bude hodnota TRUE, a jestli *\$pocet\_osob* bude větší než 30 ( což je maximální počet osob na rezervaci), tak se provede bod 4.1.

Jinak jestli v proměnné *\$je\_volne\_datum* bude hodnota TRUE, a *\$p\_pocet\_osob* bude menší než 30, tak se provede bod 4.2.

4.1 Spustí se cyklus, který bude probíhat dokud počet osob v proměnné *\$p\_pocet\_osob* bude větší než 30. V cyklu se bude provádět bod 4.1.1. Po skončení cyklu se provede bod 4.2.

```
WHILE $p_pocet_osob > 30
```

4.1.1 Pokud rezervace má průvodce (tzn. *\$p\_pruvodce* = TRUE) provede se bod 4.1.1. a), jinak pokud rezervace nemá průvodce, tak se provede bod 4.1.1. b).

Ať už se provede bod a), nebo b), tak na konci každého cyklu se provede bod 4.1.2.

a) Uloží se nová rezervace do tabulky rezervací s průvodcem.

```
INSERT INTO Rezervace (Jmeno, Prijmeni, Pocet_osob, Zarezervovane_datum, Pruvodce_pID)
VALUES ($p_jmeno, $p_prijmeni, 30, $newDatetime, 1);
```

b) Uloží se nová rezervaci bez průvodce

```
INSERT INTO Rezervace (Jmeno, Prijmeni, Pocet_osob, Zarezervovane_datum, Pruvodce_pID)
VALUES ($p_jmeno, $p_prijmeni, 30, $newDatetime, NULL);
```

4.1.2 Protože jsme udělali rezervaci pro 30 osob, tak musíme v proměnné *\$p\_pocet\_osob* zmenšit hodnotu o 30 a ještě přičíst k *\$newDatetime* 10 minut, aby jsme následující rezervaci posunuli o 10 minut.

```
$p_pocet_osob = $p_pocet_osob - 30                -- zmenšíme počet osob o 30
$newDatetime = DATEADD(MINUTE, 10, $newDatetime)    -- $newDatetime += 10 minut
```

4.2 Zkontrolujeme, jestli je počet osob k rezervaci větší než nula ( pokud *\$p\_pocet\_osob* je větší než nula ).

Jestli je větší než nula a mají průvodce, tak se provede bod 4.2.1.

Pokud mají rezervaci bez průvodce, tak se provede bod 4.2.2.

4.2.1 Pokud rezervace má průvodce ( IF *\$p\_pruvodce* ), tak vložíme novou rezervaci se zbývajícím počtem osob s průvodcem.

```
INSERT INTO Rezervace (Jmeno, Prijmeni, Pocet_osob, Zarezervovane_datum, Pruvodce_pID)
VALUES ($p_jmeno, $p_prijmeni, $p_pocet_osob, $newDatetime, 1);
```

**4.2.2** Pokud rezervace nemá průvodce ( IF !\$p\_pruvodce ), tak vložíme novou rezervaci se zbývajícím počtem osob a bez průvodce.

```
INSERT INTO Rezervace (Jmeno, Prijmeni, Pocet_osob, Zarezervovane_datum, Pruvodce_pID)
VALUES ($p_jmeno, $p_prijmeni, $p_pocet_osob, $newDatetime, NULL)
```

**Tahle procedura bude formou transakce.**

- **d) Zrušení rezervace**

Vstup: id rezervace: \$p\_rID

*-- pokud nalezneme rezervaci, tak ji smažeme*

IF ( SELECT COUNT(\*) FROM Rezervace WHERE rID = \$p\_rID ) = 1, tak se provede smazání rezervace:

```
DELETE FROM Rezervace
WHERE rID = $p_rID
```

- **e) Změna rezervace**

Vstup: id rezervace: \$p\_rID, datum nové rezervace: \$p\_noveDatum

**1.** Vytvoření proměnné pro uložení počtu změn rezervace, původní datum rezervace a report text:

```
$pocet_zmen typ celé číslo
$puvodni_datum_rezervace typ datetime
$report_text typ text
```

**2.** Uložíme do proměnné \$pocet\_zmen počet změn rezervací na dané id rezervace:

```
SELECT COUNT(*) INTO $pocet_zmen FROM Rezervace WHERE rezervace_rid = $p_rID
```

**3.** Pokud je \$pocet\_zmen menší jak 4 (jelikož je omezení maximálního počtu změn na rezervaci 3), uložíme si do proměnné \$puvodni\_datum\_rezervace puvodni datum rezervace a přejde se k bodu **3.1**. Pokud je počet změn rezervací roven 3, tak další změna rezervace už nejde změnit a přejde se k bodu **4**..

```
IF $pocet_zmen < 4
    SELECT Zarezervovane_datum INTO $puvodni_datum_rezervace
    FROM Rezervace WHERE rID = $p_rID
```

**3.1** Zkontrolujeme, zda je nové datum \$p\_noveDatum volné pro rezervaci a pokud ano, tak se přejde k bodu **3.2**. Jestliže je datum obsazené, tak se jen přejde k bodu **3.3**.

```
IF ( SELECT COUNT(*) FROM Rezervace WHERE rID = $p_rID  
      AND Zarezervovane_datum = $p_noveDatum ) == 0
```

**3.2** Vložíme novou změnu rezervace do tabulky Zmena\_rezervace a upravíme původní rezervaci tak, že přepíšeme Zarezervovane\_datum na \$p\_noveDatum v tabulce Rezervace.

```
INSERT INTO Zmena_rezervace (Datum_puvodni_rezervace, Datum_nove_rezervace,  
                             Rezervace_rID)  
VALUES ($puvodni_datum_rezervace, $p_noveDatum, $p_rID)
```

```
UPDATE Rezervace SET Zarezervovane_datum = $p_noveDatum WHERE rID = $p_rID
```

**3.3** Pokud je datum \$p\_noveDatum již obsazené, tak uložíme text 'Datum rezervace je obsazene.' do proměnné \$report\_text.

```
$report_text = 'Datum rezervace je obsazene. '
```

**4.** Pokud je počet změn roven třem (jelikož máme omezení na 3 změny na rezervaci), tak přidáme text na konec textu v proměnné \$report\_text: 'Rezervaci jiz vicekrat nelze zmenit (max 3 zmeny)!'.  
\$report\_text = \$report\_text || 'Rezervaci jiz vicekrat nelze zmenit (max 3 zmeny)!'

**5.** Pokud je něco uloženého v \$report\_text, tak to vypíšeme.

```
IF $report_text  
  SELECT $report_text
```

**Tahle procedura bude formou transakce**

- **f) Zaevidovat návštěvu**

Vstup: id rezervace: \$p\_rID, pocet osob: \$pocet\_osob, id recepcni: \$id\_recepcni

Pokud přijde návštěva, která měla rezervaci (  $\$p\_rID \geq 0$  ), tak vložíme nový záznam o návštěvě s rezervací.

```
INSERT INTO Navsteva (Pocet_osob, Rezervace_rID, Recepce_rID, Vystava_vID)  
VALUES ($pocet_osob, $p_rID, $id_recepcni, 1)
```

Pokud přijde návštěva bez rezervace (  $\$p\_rID$  je NULL), tak ji zaevidujeme.

```
INSERT INTO Navsteva (Pocet_osob, Recepce_rID, Vystava_vID)  
VALUES ($pocet_osob, $id_recepcni, 1)
```

- **3. Výstava**

- **a) Vytvořit výstavu**

Vstup: Popis výstavy: *\$popis\_vystavy*, Datum začátku výstavy:

*\$datum\_zacatku\_vystavy*, Datum konce výstavy: *\$datum\_konce\_vystavy*

```
INSERT INTO Vystava (Popis_vystavy, Datum_zacatku_vystavy, Datum_konce_vystavy)
VALUES ($popis_vystavy, $datum_zacatku_vystavy, $datum_konce_vystavy)
```

- **c) Kontrola vytvořené výstavy**

Vstup: id artefaktu: *\$p\_vid*

Po vystavení artefaktů (přes funkci vystavit artefakt do muzea) přes tuto funkci můžeme zkontrolovat, zda některý ze všech vystavených artefaktů nemá datum poslední kontroly delší než 30 dnů. ( DATEDIFF(day, Datum\_posledni\_kontroly, CURRENT\_TIMESTAMP) > 30 dnů, pokud je delší, tak se zavolá funkce na stáhnutí artefaktu z muzea do skladu, aby se mohl zkontrolovat a pošle se email na náhodného našeho archeologa. Nakonec se vypíše počet stažených artefaktů.

1. Přes kurzor budeme procházet všechny artefakty, které mají datum poslední kontroly větší než 30 dnů, nebo kontrola vůbec neproběhla.

```
SELECT * FROM Vystavene_artefakty
LEFT JOIN Artefakt ON Artefakt_aID = Artefakt.aID
WHERE
    DATEDIFF(day, COALESCE(Artefakt.datum_posledni_kontroly, CONVERT(datetime,
    '2000-01-01')), CURRENT_TIMESTAMP) > 30
    AND vystava_vid = @p_vid
```

2. Pro každý artefakt z kurzoru provedeme výmaz z tabulky Vystavene\_artefakty a přičteme k proměnné pocet\_stazenych\_artefaktu jedničku.

-- smaže záznam z Vystavene\_artefakty podle ID artefaktu

```
DELETE FROM vystavene_artefakty WHERE artefakt_aid = $stahnout_artefakty.Artefakt_aID
SET $pocet_stazenych_artefaktu = $pocet_stazenych_artefaktu + 1;
```

3. Náhodně vybereme jednoho našeho archeologa a uložíme jeho email do lokální proměnné \$archeolog\_email

```
SELECT
    TOP 1 @archeolog_email = Email
FROM
    Archeolog
ORDER BY NEWID();
```



4. Odešleme email archeologovi ohledně kontroly artefaktu přes funkci *SendEmail\_kontrola\_artefaktu*.

*SendEmail\_kontrola\_artefaktu(\$archeolog\_email, \$stahnout\_artefakty.Artefakt\_aID)*

5. Na úplném konci se vypíše počet stažených artefaktů.

*SELECT @pocet\_stazenych\_artefaktu as StazeneArtefakty*

**Tahle procedura bude formou transakce**

- o **d) SendEmail\_kontrola\_artefaktu**

Vstup: archeologuv email: \$p\_archeolog\_email, id artefaktu: \$p\_artefakt\_id

Tohle je funkce, která má odeslat připomínkový email archeologovi, který má zkontrolovat daný artefakt. V tomhle případě jen vypíše text (email se reálně odesílat nebude)

1. Nadeklaruje se proměnná \$info\_text typu text a uloží se do ní text 'Odesílám email archeologovi s emailem: ' zřetězený s emailem archeologa (\$p\_archeolog\_email) a dalším zřetězeným textem ', aby provedl kontrolu artefaktu s id: ' s id artefaktu (\$p\_artefakt\_id).

2. Text vyselektujeme, aby jsme to mohli zachytit v aplikaci. Přidáme i print pro lokální výpis.

*SELECT \$info\_text*  
*PRINT \$info\_text*

- **4. Evidence artefaktů**

- **e) Výpis ID všech artefaktů, které jsou vystavené**

```
SELECT *  
FROM vystavene_artefakty  
-- vezneme jen artefakt id, který je vystaven  
WHERE artefakt_aid IN (  
    SELECT aid from artefakt  
)
```

- **f) Výpis všech artefaktů, které nejsou vystavené**

```
SELECT *  
FROM artefakt  
-- vezneme jen artefakt id, který není ve vystavených artefaktech  
WHERE aid NOT IN (  
    SELECT artefakt_aid  
    FROM vystavene_artefakty  
)
```

## 5 Návrh uživatelského rozhraní

### 5.1 funkce v GUI

#### 1. Přihlašovací obrazovka

##### a. Všichni

- i. zobrazení zaměstnanců podle pozice - akce: 1. a)

#### 2. Recepce

##### a. Zaevidování návštěvníků

- i. výpis rezervací od-do - akce: 2. b)
- ii. zaevidovat návštěvu - akce: 2. f)

##### b. Rezervace

- i. vytvořit - akce: 2. c)
- ii. změnit - akce: 2. e)
- iii. zrušit - akce 2. d)
- iv. Výpis všech rezervací sestupně - akce 2. a)

#### 3. Muzeum

##### a. Výstava

- i. vytvořit výstavu - akce: 3. a)
- ii. zrušit výstavu - akce: 3. b)

#### 4. Muzeum

##### a. Evidence artefaktů

- i. přidat - akce 4. a)
- ii. vystavit artefakt do muzea - akce: 4. b)
- iii. stáhnout artefakt z muzea do skladu - akce: 4. c)
- iv. výpis všech artefaktů - akce: 4. d)
- v. výpis všech vystavených artefaktů - akce: 4. e)
- vi. výpis všech artefaktů, které nejsou vystaveny - akce: 4. f)

## 5.2 Návrh GUI

### 1. přihlašovací obrazovka

**MUSEUM SYSTEM OKL**

Vybrat pozici:

Vybraná pozice

1. Recepce  
2. Archeolog

Přihlásit se jako:

Vybraný uživatel

Přihlásit se

Drop-down list s pozicemi

Drop-down list se zaměstnanci podle  
vybrané pozice  
funkce: 1. a)

Tlačítko na přihlášení

## 2. recepční obrazovka č. 1

**MUSEUM SYSTEM OKL**

Recepce  
Jméno  
zaměstnance

Název pozice a jméno  
aktuálního přihlášeného  
zaměstnance

**Evidence návštěv**

Zaevidovat návštěvu

Rezervace

počet:

má rezervaci: ☒

**Výpis rezervací**

od  do

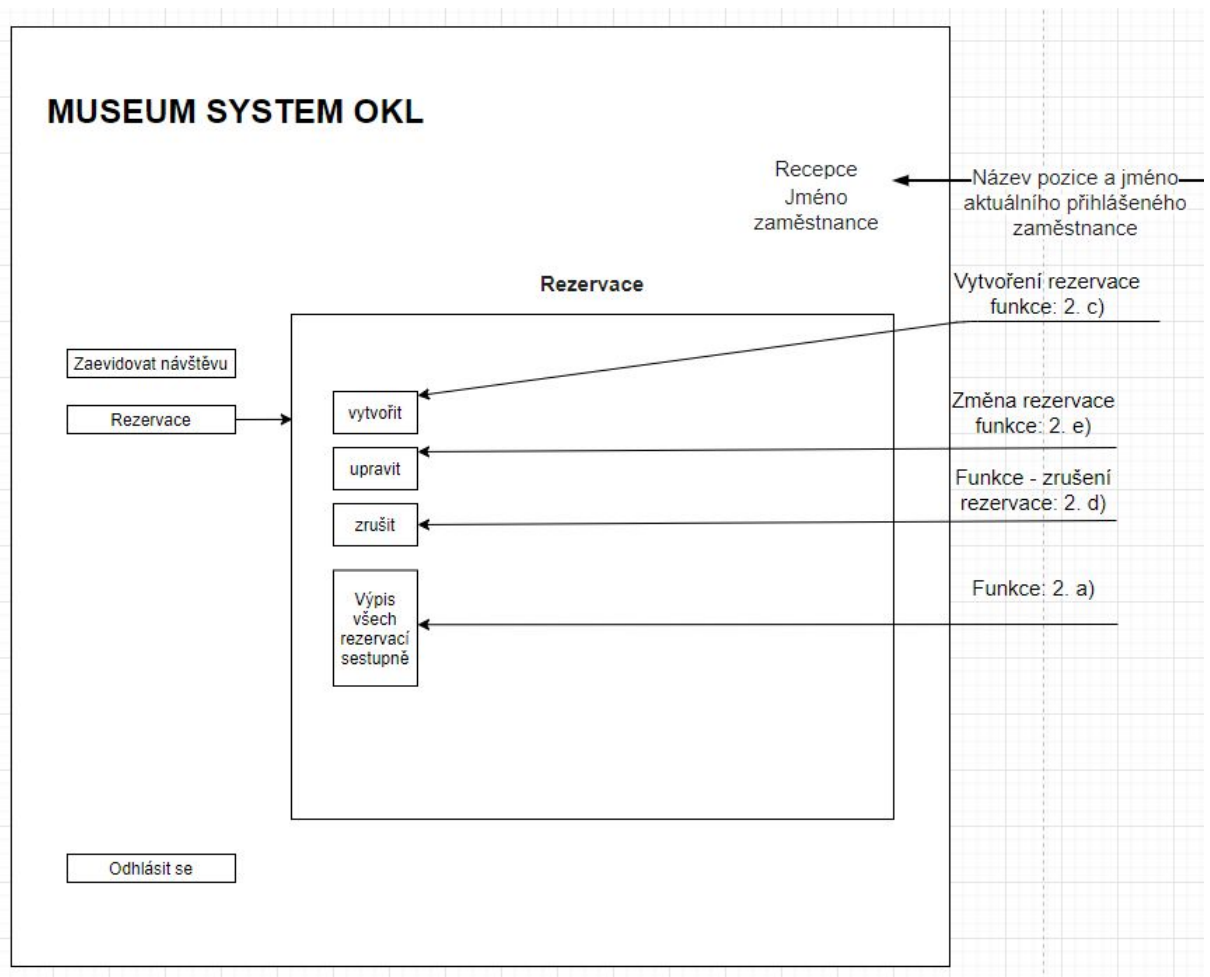
zaevidovat

Zaevidovat návštěvu  
funkce: 2. f)

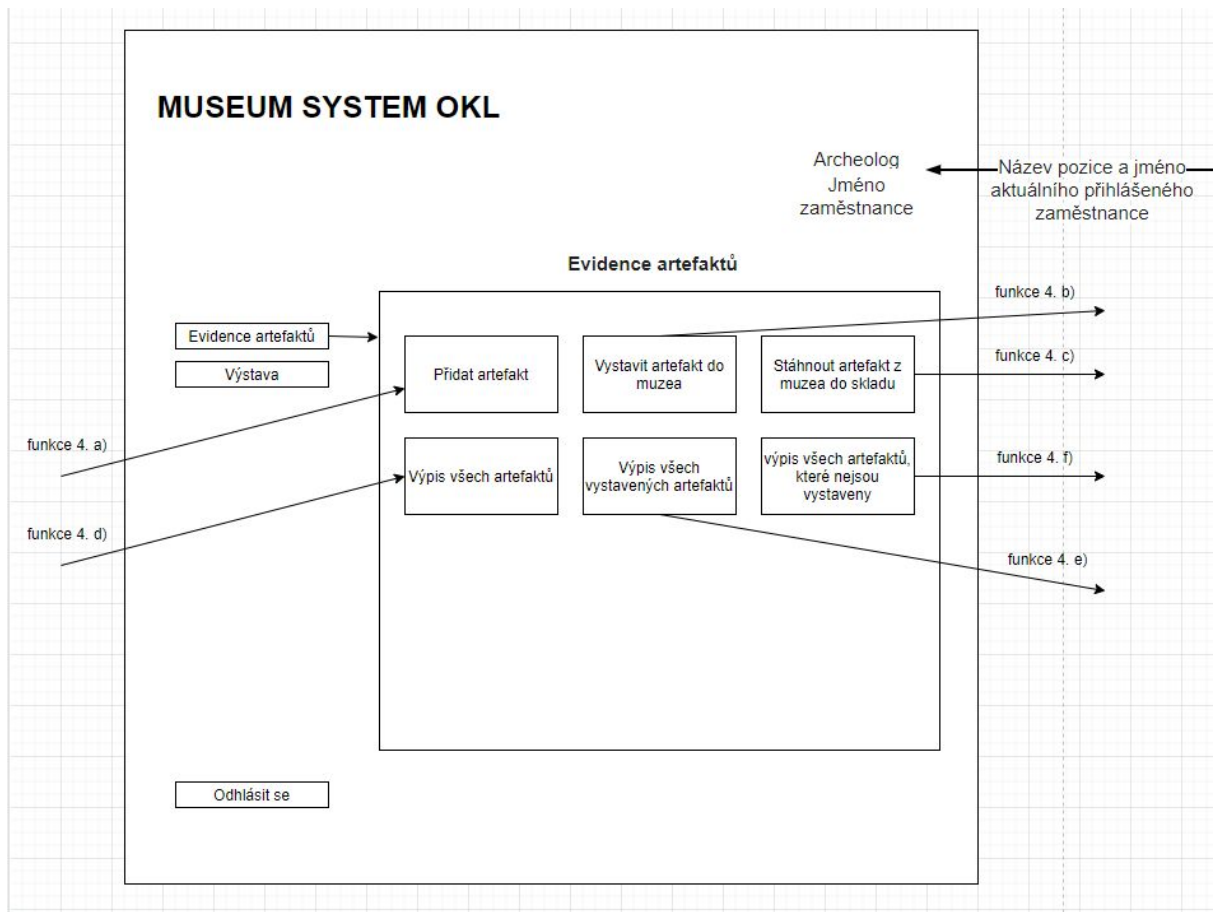
Odhlásit se

Pokud se zaškrtně políčko  
"Má rezervaci", tak se  
zobrazí tohle dodatečné pole,  
kde vybere danou rezervaci,  
kterou má návštěvník  
udělanou  
funkce: 2. b)

### 3. recepční obrazovka č. 2



#### 4. archeologova obrazovka č. 1



## 5. archeologova obrazovka č. 2

# MUSEUM SYSTEM OKL

Evidence artefaktů

Výstava

Výstava

Vytvoření výstavy

stručný popis výstavy:

datum začátku výstavy:  datum konce výstavy:

vytvořit výstavu

Zrušení výstavy

ID výstavy:

zrušit výstavu

Odhlásit se

Archeolog  
Jméno  
zaměstnanec

Název pozice a jméno  
aktuálního přihlášeného  
zaměstnance

funkce 3. a)

funkce 3. b)