



Studentova Berlička III - import dat z KOSu

Jan Langer

Bakalářské práce

Vedoucí práce:
Ing. Jiří Chludil

Oponent:
Ing. Michal Valenta, Ph.D.



Živá ukázka

- Aplikaci si můžete během prezentace prohlédnout na testovacím serveru:
 - <http://kos.janlanger.cz>
 - Uživatelské jméno: statnice
 - Heslo: statnice



Problémy předchozí verze

- Import dat není automatický
- Data se importují jen na začátku semestru
- Nelze aktualizovat pouze část dat
- Studentova Berlička do datových tabulek zapisuje změny, které se v aplikaci provádějí
- Problematický přístup k datům z rozšíření Berličky

Cíl práce

- Připravit řešení importu dat z KOS pro novou Studentovu Berličku a příbuzné aplikace
- Nové řešení by mělo řešit problémy předchozí verze:
 - Pravidelná automatická aktualizace
 - Správa revizí a sledování změn v datech
 - Možnost částečné aktualizace
 - Univerzální rozhraní

Zdrojová data

- XML export z KOS – rz.xml
- Problematická struktura
 - Chybějící data
 - Neexistuje oficiální dokumentace
 - Datové typy je nutné rozpoznávat „za běhu“
 - Špatné pořadí závislých dat
 - Nelze automaticky rozpoznávat závislosti



Definice referencí

— Tabulka jednorazove_terminy —

id	PRIMARY ▼	----- ▼
katedra_id	FOREIGN ▼	katedry.id ▼
misto_id	FOREIGN ▼	mistnosti.id ▼
predmet_id	FOREIGN ▼	predmety.id ▼
vypsal_id	FOREIGN ▼	ucitele.id ▼

[Zobrazit všechny sloupce](#)

— Tabulka katedry —

id	PRIMARY ▼	----- ▼
----	-----------	---------

[Zobrazit všechny sloupce](#)

— Tabulka listky —

id	PRIMARY ▼	----- ▼
katedra1_id	FOREIGN ▼	katedry.id ▼
katedra2_id	FOREIGN ▼	katedry.id ▼
mistnost_id	FOREIGN ▼	mistnosti.id ▼
ucitel1_id	FOREIGN ▼	ucitele.id ▼
ucitel2_id	FOREIGN ▼	ucitele.id ▼

[Zobrazit všechny sloupce](#)

— Tabulka listky_studentu —

listek_id	FOREIGN ▼	listky.id ▼
student_id	FOREIGN ▼	studenti.id ▼

[Zobrazit všechny sloupce](#)

Verzování dat, hlídání změn

- Každá klientská aplikace může přistupovat k více různě definovaným revizím dat
- Revize nemusejí obsahovat všechna data, která jsou v rz.xml
 - Nutná kontrola konzistence
- Možnost definovat strategii aktualizace jednotlivých tabulek v revizi



Definice revize

katedry

☒ Zahrnout

Nastavení

- ☒ Neaktualizovat
☐ Udržovat tabulku kompletně aktuální.
☐ Udržovat pouze data aktuální.

Omezující podmínka:

Sloupce

- ☒ Vybrat všechny
☒ id
☒ kod
☒ nadrizena
☒ nazev_cz
☒ nazev_en

listky

☐ Zahrnout

listky_studentu

☐ Zahrnout

mistnosti

☒ Zahrnout

Nastavení

- ☐ Neaktualizovat
☐ Udržovat tabulku kompletně aktuální.
☒ Udržovat pouze data aktuální.

Maximální počet změn (-1~vše): Maximální počet změn v datech pro provedení automatické aktualizace.

Omezující podmínka:

Sloupce

- ☒ Vybrat všechny
☒ cislo
☒ id
☒ kat_id (-> katedry.id)
☒ lok

Přístup klientských aplikací

- Technologie webových služeb - SOAP
- Každá klientská aplikace si definuje vlastní metody webové služby
 - Definice názvu, parametrů, datových typů a formátu získaných výsledků

Název operace	<input type="text" value="getStudentInfo"/>		
Parametry:	Typ	Název proměnné (bez \$)	<input type="button" value="Přidat další"/>
	<input type="text" value="int"/> ▼	<input type="text" value="student_id"/>	<input type="button" value="Odebrat parametr"/>
Návratový typ	<input type="text" value="array"/> ▼		
Způsob získání výsledků	<input type="text" value="Jednoduchý"/> ▼		
<input type="button" value="Odeslat"/>			



Přístup klientských aplikací

- Definice SQL dotazu, který se má při volání metody provést
- Může se lišit vzhledem k revizi

Parametry operace:

- int \$student_id

SQL

```
SELECT * FROM studenti WHERE id=$student_id
```

Asociativní klíč

Odeslat



Závěrem

- Aplikace je připravena k nasazení
- Otestována s testovacími klienty
- Propojení s reálnými aplikacemi v nejbližších měsících



Děkuji za pozornost

Posudky

- **Zjistí externí aplikace (např. SB), že došlo ke změně dat ve zvolené verzi revize?**
 - V současné době webová služba tuto informaci neposkytuje, nicméně její přidání je v plánu ještě před ostrým spuštěním.
- **Čím si vysvětlujete větší časovou prodlevu při práci s uživatelským rozhraním aplikace?**
 - Generování rozsáhlejších stránek (např. definice indexů, porovnání revizí) vyžaduje intenzivní komunikaci s DB
 - Vlastní režii má také použitý aplikační framework (Nette) – především pro formuláře
 - Samotný testovací server je dost zatížený