

**Dokumentace k projektu pro předmět ITU**

Tvorba uživatelských rozhraní

2013/2014

Výukový program pro znalost ptáků ČR

7. prosince 2013

Autoři: Tomáš Laščák, [xlasca00@stud.fit.vutbr.cz](mailto:xlasca00@stud.fit.vutbr.cz)

Michal Malaník, [xmalan01@stud.fit.vutbr.cz](mailto:xmalan01@stud.fit.vutbr.cz)

Lukáš Válek, <xvalek07@stud.fit.vutbr.cz>

Fakulta Informačních Technologií

Vysoké Učení Technické v Brně

Obsah

1 Úvod

2 Grafické rozhraní

2.1 Popis

2.2 Ovládání

3 Implementace

3.1 Rozdělení balíků

3.1.1 Birds

3.1.1.1 Graphics

3.1.1.2 Screens

3.1.1.3 Users

3.1.1.4 Control

3.2 Databáze ptáků

3.2.1 Lekce

3.2.2 Testy

4 Testování

5 Použité knihovny

6 Závěr

Literatura

1 Úvod

Tato dokumentaci popisuje průběh řešení projektu do předmětu *Tvorba uživatelských rozhraní* a to konkrétně zadání varianty číslo  *115 Výukový program na znalost ptáků ČR.* V následujícím textu jsou popsány jednotlivé části projektu a také stěžejní milníky v průběhu tvorby.

2 Grafické rozhraní

2.1 Popis

2.2 Ovládání

3 Implementace

V té části je popsána implementace celého rozhraní. Jako implementační jazyk jsme zvolili jazyk Java, ve které je naprogramován vzhled aplikace a také její funkčnost. Dále byl také využit skriptovací jazyk Perl v němž byla vytvořena databáze všech ptáků, a pak také jednotlivé výukové lekce a testy.

3.1 Rozdělení balíků

Samotná implementace v jazyce Java se člení to několika balíků a zde je jejich podrobnější popis.

3.1.1 Birds

Hlavní balík celého programu. Obsahuje pouze jednu třídu *Birds.* Zde je zakomponován hlavní form, který je spouštěn při startu programu. Zobrazena je přihlašovací obrazovka, kde se uživatel, který je již v databázi, přihlašuje nebo si může svůj učet vytvořit.

3.1.1.1 Graphics

Další důležitou části především vzhledu celého programu je balík *Graphics.* Tento balík obsahuje několik tříd jako je například třída *Backround,* ve které je nastaveno pozadí celé aplikace.

3.1.1.2 Screens

3.1.1.3 Users

Balík pro správu databáze uživatelů využívajících tento program pro výuku ptáků dostal název *Users.* Zde se nachází pouze jedna třída *UserDatabase*, která se stará o práci nad databází uživatelů. Konkrétně se jedná o několik metod, které spravují soubod *databaze.xml,* kde je uložena celá databáze uživatelů. Uchovává se o nich několik údajů jako jsou přihlašovací údaje, počet absolvovaných testů a jejich jednotlivých výsledků a také průměrný výsledek ze všech absolvovaných testů.

3.1.1.4 Control

Dostáváme se zde k poslednímu balíku našeho programu. Jedná se o balík *Control*, kde je uchováno jádro celé implementace. Nachází se zde několik tříd, které implementují chování jednotlivých dílčích rozhraní. Třída *Tests*  se stará o chování a zpracování výsledků jednotlivých testů. Sama dle lekcí a obtížnosti generuje sadu otázek a k nim příslušných odpovědí, které jsou pak předneseny uživateli ve formě testu. Má zde také na výběr několik variant. Další třídou je *Lessons*. Tato třída se stará o chování lekcí. Uživatel si tak může prohlížet množství různých ptáků. Na výběr má několik lekcí, kterými si může sám libovolně listovat a prohlížet jednotlivé ptáky z dané či příbuzné čeledi.

3.2 Databáze ptactva

V jazyce Perl byla implementována a zpracována databáze všeho důležitého ptactva nacházejícího se v České Republice. Ptáci byli vyhledáni, staženi a poté zpracováni do formy jež bude v následujících částech popsána. Informace o ptácích a k nim příslušné obrázky byly staženy z webu <http://cs.wikipedia.org/> .

3.2.1 Lekce

Databáze jednotlivých lekcí se nachází v souboru *lessons.xml.* Ptactvo je zde rozčleněno do několika lekcí podle čeledi, ve které se daný pták nachází. Je zde uchováno mnoho informací o jednotlivých ptácích jako je jméno, čeleď, rod, řád a nebo také jméno souboru obrázku na kterém je tento pták vyobrazen. Databáze se využívá především v třídě *Lessons* a to konkrétně v balíku *Control.*

3.2.2 Testy

Databáze testů se nachází v souboru *question.xml.* Soubor byl tvořen postupně podle daných lekcí a ke každé z nich je zde několik otázek. Otázky jsou buďto klasického testového charakteru, kdy je na výběr ze čtyř možností A,B,C,D pouze jedna správná nebo také tzv. poznávacího testu kdy je uživateli předložen obrázek ptáka a on musí poznat o jaké ho se jedná. Testové otázky jsou generovány a zpracovávány třídou *Tests* nacházející se v balíku *Control.*

4 Testování

5 Použité knihovny

6 Závěr

Literatura