

Zápočtový program

NPRG021

Zadání

Management knih

Program bude naprogramován v JavaSwingu s rozumným rozhraní pro uživatelovy.

- Kniha obsahuje název, id, rok vydání, cenu, žánr, popis a počet kusů na skladě.
- Jedna kniha může být napsána vícemi autorů.
- Zákazník si může půjčovat, či koupit knihu.
- Všechno bude uloženo v databázi (možná v phpMyAdmin)
- Program umožňuje následující funkce:
 - Přidávat, upravovat, odebírat knihy z databáze.
 - Hledání knížek podle názvu a autorů.
 - Zjistit kdo, kdy si co půjčil.
 - Zjistit dostupnost k knize, jestli ji pořád máme nebo byla vyprodaná či vypůjčená.

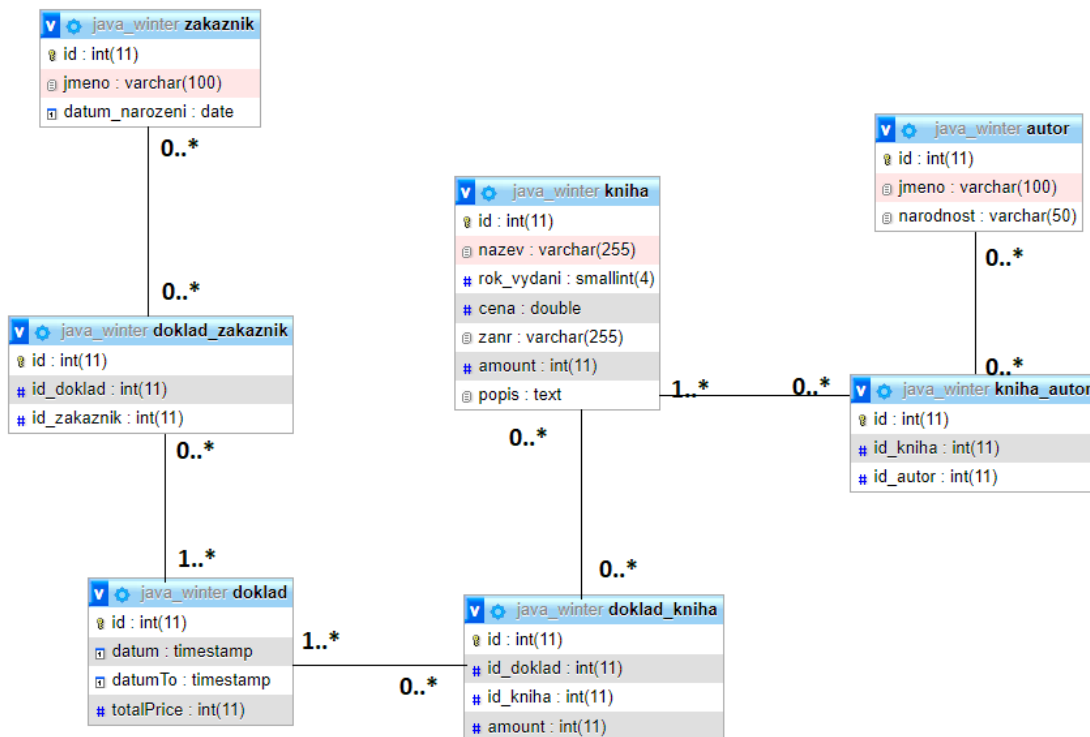
Program slouží pro zaměstnavatele v knihovně, aby mohli spravovat knihy a objednávky.

Databáze

Používám MariaDB, databáze se jmenuje java_winter. Vytvoření databáze najdete na gitu ve souboru java_winter.sql

<https://github.com/DuongXuanAnh/JavaAdvZapoctak>

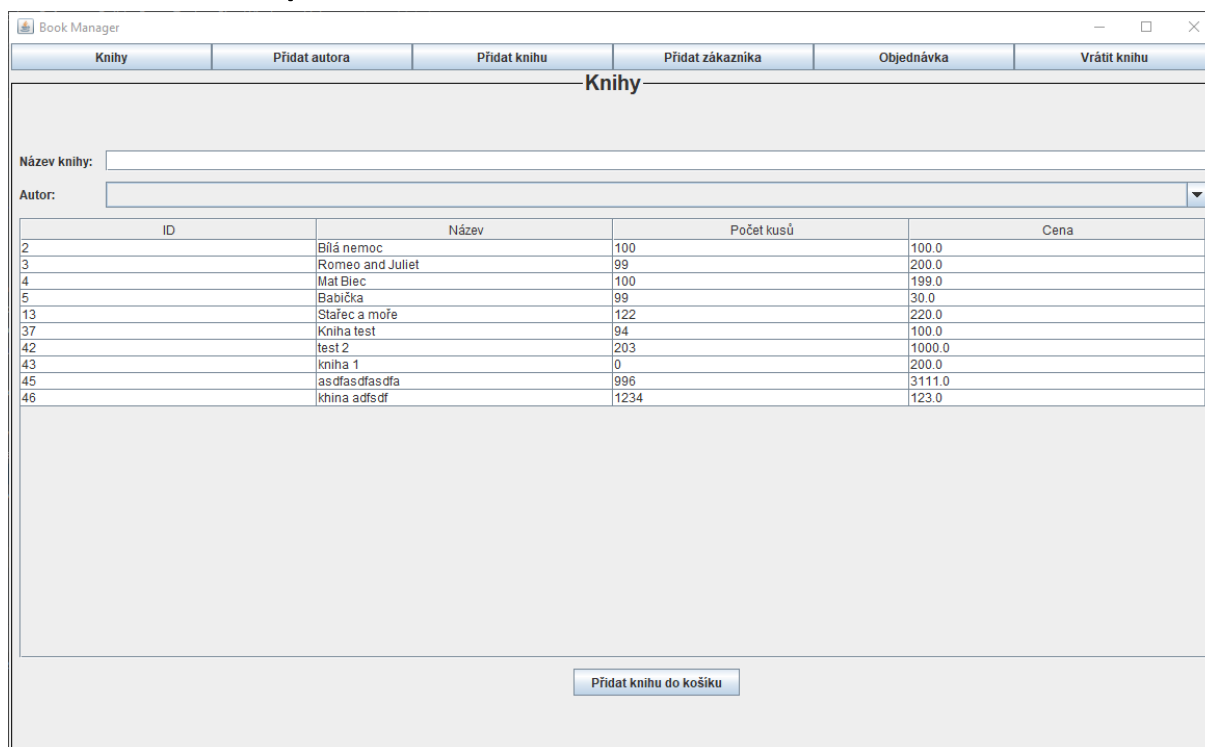
V případě, když aplikace není připojená na databázi tak program upozorní uživatele a zůstává běžet dál dokud uživatel neukončí program a nebo připojení na databázi se povede.



Obrázek 1 - Struktura naší databáze

- autor: Tato tabulka obsahuje informace o autorech knih, jako je jejich ID, jméno a národnost.
- doklad: Tato tabulka obsahuje informace o dokladech, jako je jejich ID, datum vytvoření, datum ukončení a celková cena.
- doklad_kniha: Tato tabulka obsahuje informace o knihách, které byly zakoupeny v rámci dokladu, jako je ID vazby mezi dokladem a knihou, ID dokladu, ID knihy a množství zakoupených knih.
- doklad_zakaznik: Tato tabulka obsahuje informace o zákaznících, kteří zakoupili knihu v rámci dokladu, jako je ID vazby mezi dokladem a zákazníkem, ID dokladu a ID zákazníka.
- kniha: Tato tabulka obsahuje informace o knihách, jako je jejich ID, název, rok vydání, cena, žánr, počet kusů a popis.
- kniha_autor: Tato tabulka obsahuje informace o vazbě mezi knihou a autorem, jako je ID vazby mezi knihou a autorem, ID knihy a ID autora.
- zakaznik: Tato tabulka obsahuje informace o zákaznících, jako je jejich ID, jméno a datum narození.

Uživatelské používání



Obrázek 2- GUI pro vyhledávání knih

Po zapnutí programu, zobrazí se nám okno „Knihy“, kde uživatel uvidí ID, název, počet kusů a cenu jednotlivých knih. Aby mohl najít přesně knihu, kterou potřebuje tak může hledat knihu pomocí názvu anebo i pomocí autora.

Tlačítko „přidat knihu do košíku“ slouží přidání knihy do košíku, kde pak uvidíme v panelu Objednávka.

Navíc program má nahoře tlačítka, který umožňuje přepínat zobrazení obsahu.

Přidané knihy se ukládají v souboru, takže vybrané knihy neztratíme v průběhu používání programu. Vybrané knihy nám zmizí pokud vypneme program.

The screenshot shows a window titled "Book Details" with the following fields and controls:

- Název:** Text input field containing "Babička".
- Žánr:** Dropdown menu with "Historický" selected.
- Rok vydání:** Text input field containing "1,855".
- Cena (Kč):** Text input field containing "30".
- Počet ku...:** Text input field with "99" and increment/decrement arrows.
- Popis:** Text area containing "Babička je novela české spisovatelky Boženy Němcové z roku 1855. Je jejím nejoblíbenějším dílem považována za klasiku české literatury."
- Autor:** A section containing:
 - A button labeled "Přidat autora".
 - A dropdown menu with "Autor test" selected.
 - A button labeled "Uložit změny".
- Buttons:** On the right side, there are two buttons: "X" (close) and "Cancel".

Obrázek 3- Okno detail knihy

Po dvou kliknutí levé myše do řádku tabulky se nám zobrazí nové okno „Detail knihy“. Zde uživatel uvidí a může upravit všechny detaily od vybrané knize.

Uživatel může přidávat autory pomocí tlačítka „Přidat autor“ a odebírat pomocí tlačítka na pravé straně „X“, který odpovídá k tomu autorovi. Avšak zde musí být minimálně 1 autor, což je ošetřený v programu.

Uživatel upravuje detail knihy podle potřeby a potvrdí to pomocí tlačítka „Uložit změny“. Bez uložení změn, změny se neuloží.

The screenshot shows a window titled "Book Manager" with standard Windows window controls (minimize, maximize, close). Below the title bar is a menu bar with six items: "Knihy", "Přidat autora", "Přidat knihu", "Přidat zákazní...", "Objednávka", and "Vrátit knihu". The main area of the window is light gray and contains a form titled "Přidat autora". The form has two labels: "Jméno Autora" and "Národnost". The "Jméno Autora" label is next to a text input field. The "Národnost" label is next to a dropdown menu that currently shows "American". Below these fields is a button labeled "Přidat autora".

Obrázek 4 - GUI pro přidání autora

V případě, že potřebuje uživatel nového autora, který ještě není v našem systému, tak si ho může přidat.

Stačí vyplnit jméno a vybrat si národnost. V případě, že autor, již existuje tak se nám zobrazí upozornění, že autor již existuje a nepřidá se do systému.

The screenshot shows a window titled "Book Manager" with standard Windows window controls (minimize, maximize, close). Below the title bar is a menu bar with six items: "Knihy", "Přidat autora", "Přidat knihu", "Přidat zákazní...", "Objednávka", and "Vrátit knihu". The main area of the window is titled "Přidat knihu" and contains a form with the following fields and controls:

- Název:** A text input field.
- Autor:** A dropdown menu currently showing "Karel Čapek". To its right is a button labeled "Přidat autora".
- Žánr:** A dropdown menu currently showing "Akční".
- Cena (Kč):** A text input field containing the value "0".
- Rok vydání:** A text input field containing the value "0".
- Počet kusů:** A text input field containing the value "0", with small "+" and "-" buttons to its right for incrementing or decrementing.
- Popis:** A large, empty text area.
- Submit:** A large button at the bottom of the form labeled "Přidat knihu".

Obrázek 5 - GUI pro přidávání nové knihy

Při přidávání nové knihy, uživatel musí vyplnit správně všechny vyžadovaný parametry. Jinak ho na to systém upozorní a kniha se nepřidá.

Tlačítko „Přidat autora“ slouží k přidání dalšího autora, v případě knihu napsali více autorů. Zobrazí se nám nová možnost pro vybírání autorů. Jeli uživatel bude přidávat 2 nebo více stejné autory tak program ho upozorní a uživatel to buď si musí vybrat jiného nebo ho odstranit. Ale vždy si musí vybrat autora, jinak defaultně se přiřadí autor, který je zobrazený na tom okně.

Program kontroluje, zda přidáváme knihu, kterou již máme v systému. Jestli kniha v systému už existuje tak se už nepřidá a program nám na to upozorní. Existovaná kniha se definuje jako kniha se stejným názvem se stejný autorem respektive se stejnými autorů.

The screenshot shows a window titled "Book Manager" with standard Windows window controls (minimize, maximize, close). Below the title bar is a menu bar with six items: "Knihy", "Přidat autora", "Přidat knihu", "Přidat zákazní...", "Objednávka", and "Vrátit knihu". The main area of the window is light gray and contains a form titled "Přidat zákazníka". The form has two input fields: "Jméno zákazníka" and "Datum:". The "Datum:" field includes a small calendar icon on its right. Below the input fields is a button labeled "Přidat zákazníka".

Obrázek 6 - Okno pro přidávání zákazníka

Abychom si mohli půjčit knihu tak si musíme založit nového zákazníka. V našem programu stačí zadat jméno a příjmení. Po založení dostane zákazník vygenerované ID, které bude unikátní a bude si půjčovat knihy pomocí toho přiřazeného ID. Takže může se stát, že budeme mít uloženého zákazníka, který má stejné jméno a stejné datum narození.

Jméno zákazníka nesmí být prázdné a vybraný datum musí být v minulosti, jinak program nás na to upozorní.

Book Manager

Knihy Přidat autora Přidat knihu Přidat zákazníka... Objednávka Vrátit knihu

Vytvořit objednávku

Typ: Půjčit ▼

Datum vrácení:

ID zákazníka:

Vybrané knihy:

* Romeo and Juliet - 200.0Kč 1

* Babička - 30.0Kč 1

Celkem: 230.0 Kč

Obrázek 7 - GUI pro vytváření nové objednávky

Zákazník si může knihy buď koupit nebo půjčit.

Při půjčení, uživatel musí vybrat datum vrácení a zadat ID zákazníka. Po zadání ID zákazníka, uživatel zmačkne „enter“ na klávesnici a poté se zobrazí informace zákazníka. V případě, že zadané ID neodpovídá žádnému zákazníkovi tak se nám zobrazí „Not found“. Vybrané knihy si můžeme odebírat nebo vybrat kolik kusů chceme. Počet kusů je omezen na počet kusů, které máme ve skladu.

Pak pomocí tlačítka „Přidat doklad“, jestli bude vše v pořádku tak se nám vytvoří doklad a zákazník dostane číslo dokladu, který je unikátní poté si může odnést knihy.

Pro typ „koupit“, tak uživatel nemusí zadávat datum. Výběr datumu automaticky zmizí, když se vybere varianta „koupit“. Jinak se to stejné jako u typu „půjčit“.

Book Manager

Knihy

Přidat autora

Přidat knihu

Přidat zákazníka

Objednávka

Vrátit knihu

Vrácení knihy

ID objednávky

33

Hledat

Zákazník: Jan Kovák (ID: 2)

Nazev	Datum	DatumTo	Amount
Babička	2023-05-01 15:25...	2023-05-18 00:00:...	1
Romeo and Juliet	2023-05-01 15:25...	2023-05-18 00:00:...	1

Vrátit

Obrázek 8 - GUI pro vrácení knihy

Jestliže, zákazník chce vrátit knihy tak musí předložit číslo objednávky. Po zadání ID objednávky tak se nám zobrazí všechny detaily o objednávce jako v obrázku. Pokud ID objednávky neexistuje tak program nám vypíše „ID objednávky neexistuje“.

V případě, že vše v pořádku tak knihy se nám vrátí a smaže se ze systému ten doklad.

Programátorská dokumentace

Program je Marven project. Všechn kód a instalace najdete na

<https://github.com/DuongXuanAnh/JavaAdvZapoctak>