

RDBMS Projekt

Autor: Martin Morávek

Kontaktní údaje: moravek2@spsejecna.cz

Datum vypracování

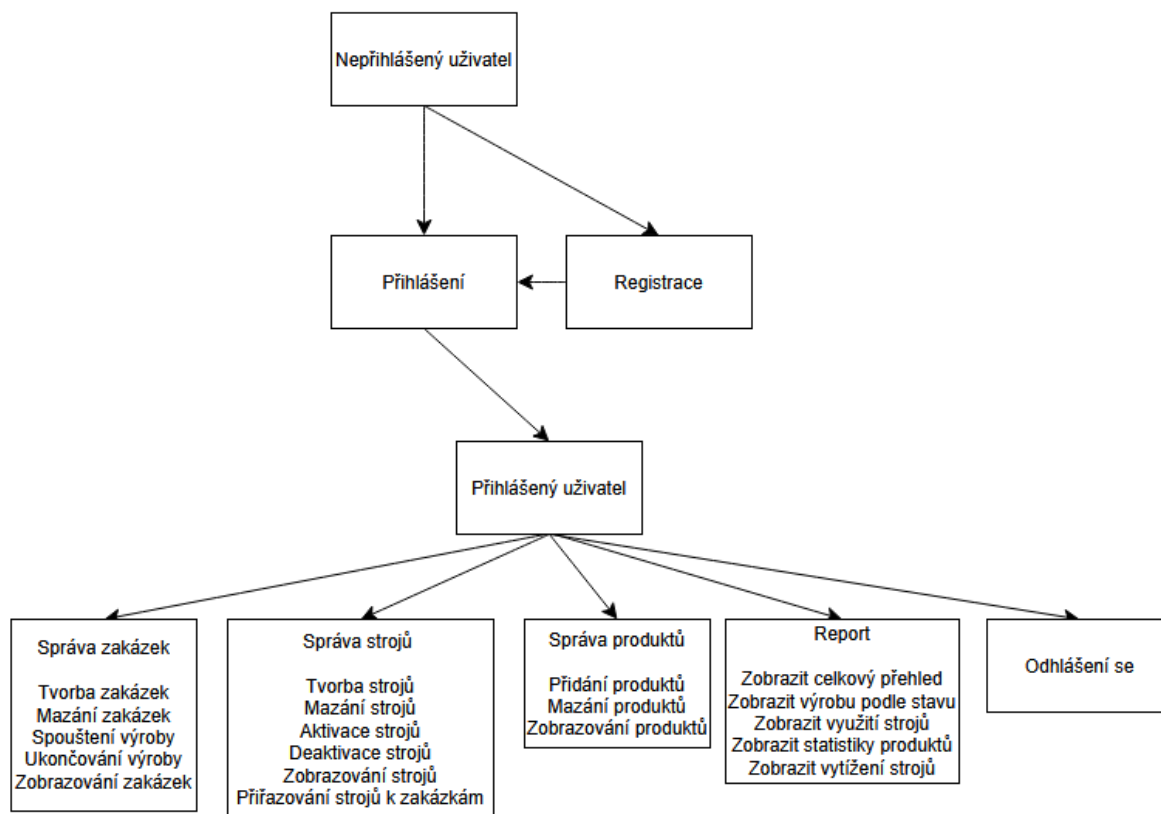
Název školy: [Střední průmyslová škola elektrotechnická, Praha 2, Ječná 30](#)

Jedná se o školní projekt

Specifikace požadavků:

<https://moodle.spsejecna.cz/mod/page/view.php?id=11552>

Projekt obsahuje vytvořený DAO a používá databázi (RDBMS) Microsoft SQL Server Management Studio, která je ve škole nainstalovaná.



Architektura aplikace:

Aplikace je vícevrstvá s využitím návrhového vzoru DAO (Data Access Object).

V programu DAO odděluje logiku aplikace od databázové vrstvy. Funguje pomocí třídy DAO v dao.py, od které dědí všechny DAO třídy. Využití DAO má výhodu opakovaného lehčího použití kódu, snadnou údržbu

Databáze - Microsoft SQL Server Management Studio 20

Běh aplikace:

1. Spuštění aplikace (main.py)
2. Zobrazení přihlašovacího okna
3. Buď registrace uživatele a jeho následné přihlášení/ přihlášení uživatele
4. Výběr funkce (správa produktů, objednávek, výroby)
5. Práce s databází (CRUD operace)
6. Generování reportu
7. Ukončení aplikace

Import/export

Není implementováno

Konfigurace aplikace

Konfigurace je uložena v konfiguračním souboru config.ini.

Obsah konfigurace:

- Cesta k databázi
- Volitelné parametry chování aplikace

Povinné části konfigurace:

- driver – ODBC driver pro SQL Server (neměnit)
- server – název nebo IP adresa SQL serveru
- database – název databáze

Přípustné hodnoty:

- driver: "ODBC Driver 17 for SQL Server" (doporučeno)
- server: PCXXX (místo XXX dát číslo počítače, kde je projekt testován), localhost\MSSQLSERVER
- use_trusted_connection: yes, true, 1 -> Windows autentizace/no, false, 0 -> SQL autentizace

Použitá rozhraní, knihovny a závislosti

Programovací jazyk:

- Python 3

Knihovny:

- tkinter – grafické uživatelské rozhraní (<https://docs.python.org/3/library/tkinter.html>)
- knihovna pyodbc pro práci s databází v jazyce python (<https://github.com/mkleehammer/pyodbc>)
- standardní Python knihovny

Právní a licenční aspekty

- Projekt je studentský
- Neobsahuje licencovaný komerční software
- Použité knihovny jsou součástí standardní distribuce Pythonu
- Projekt je chráněn pod licencí MIT

Instalace a spuštění

Požadavky:

- Python 3
- Operační systém Windows / Linux

Postup:

1. Nainstalovat Python (pokud není nainstalovaný)
2. Rozbalit projekt
3. Stáhnout knihovny pyodbc, tkinter
4. Spustit v konzoli v složce, kde je stažený projekt příkaz `python main.py` nebo spustit `main.py` v Python IDE jako je Pycharm

Chybové stavy a jejich řešení

1. Chyby při připojení k databázi

Příčiny: a) SQL Server není spuštěný

b) Nesprávné údaje v config.ini

Řešení: Zkontrolovat jméno serveru, jméno databáze v config.ini, zkontrolovat, jestli je databáze vůbec zapnutá

2. Chyby při práci s daty – mazání produktu, který je použit v zakázce

Příčiny: a) Produkt je použit v jedné nebo více zakázkách -> Foreign key constraint zabraňuje smazání

Řešení: Odstranit nejdříve všechny objednávky, ve kterých se produkt nachází, poté smazat produkt

3. Chyby při přihlašování

Příčiny: Buď neexistuje uživatel/bylo zadáno heslo špatně

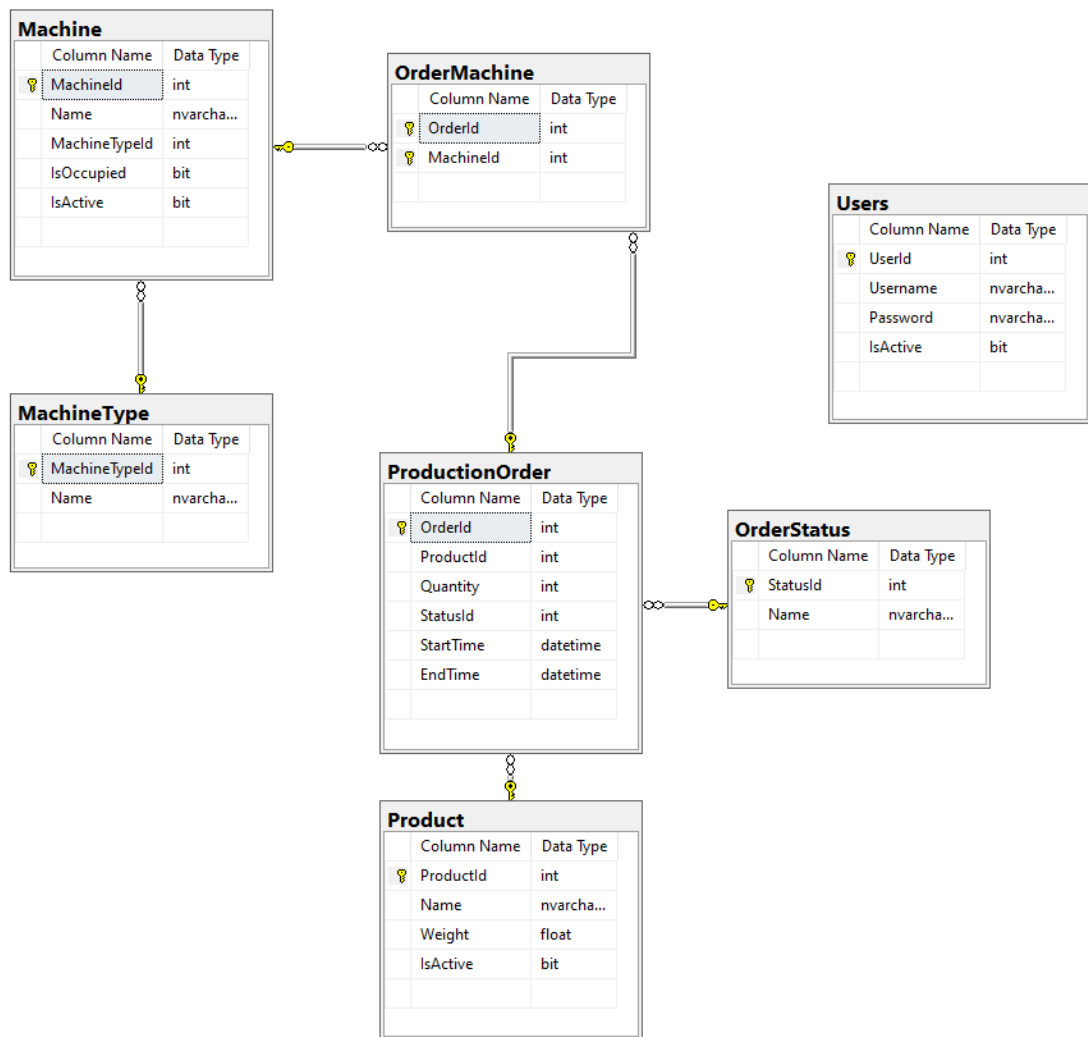
Řešení: vytvořit nového uživatele/zadat heslo správně

4. Chyba při mazání stroje

Příčiny: Stroj je právě používán v běžící zakázce

Řešení: Ukončit běžící zakázku pomocí "Ukončit výrobu", pak stroj smazat

Databáze – E-R diagram



Sít a externí služby

- Aplikace využívá SQL server běžící na počítači
- Nevýžaduje webový server

Hardware a další služby

- Běžný PC / laptop s operačním systémem schopným spustit Microsoft SQL Server management studio