Cvičení k práci se soubory v Pythonu

Prohloubíte si znalosti a dovednosti získané v hodině programování v Pythonu. Vaším úkolem je vytvořit Python skripty, které budou pracovat s textovými a CSV soubory.

Část 1: Práce s textovými soubory

1. **Vytvoření a čtení souboru:**
   - Napište Python skript, který vytvoří textový soubor s názvem `muj_seznam.txt`.
   - Do tohoto souboru zapište pět libovolných položek (např. oblíbená jídla, knihy, filmy), každou na nový řádek.
   - Poté skript upravte tak, aby přečetl obsah souboru `muj_seznam.txt` a vypsal každou položku na konzoli s předřazeným číslem řádku (např. "1. Jablko", "2. Hruška").

2. **Přidání dat a ošetření chyb:**
   - Rozšiřte předchozí skript. Přidejte do souboru `muj_seznam.txt` další dvě položky, aniž byste přepsali stávající obsah.
   - Implementujte ošetření výjimek (`try-except`) pro případ, že by soubor `muj_seznam.txt` neexistoval při pokusu o čtení nebo zápis. V takovém případě vypište uživatelsky přívětivou chybovou zprávu.

Část 2: Práce s CSV soubory

1. **Analýza dat z CSV:**
   - Máte k dispozici soubor `produkty.csv` s následujícím obsahem:
     ```
     produkt,cena,skladem
     Notebook,25000,10
     Myš,300,50
     Klávesnice,1200,25
     Monitor,5000,15
     Webkamera,800,30
     ```
   - Napište Python skript, který načte data z `produkty.csv`.
   - Vypište na konzoli název a cenu všech produktů, které jsou skladem v množství větším než 20 kusů.

2. **Aktualizace a zápis do CSV:**
   - Rozšiřte skript z předchozího bodu. Načtěte data z `produkty.csv`.
   - Změňte cenu produktu "Notebook" na 24500 a množství "Myš" na 45.
   - Přidejte nový produkt: "Sluchátka", cena 1500, skladem 40.
   - Uložte upravená data do nového souboru s názvem `aktualizovane_produkty.csv`. Ujistěte se, že hlavička souboru zůstane zachována.

3. **Práce s CSV jako slovníky:**
   - Napište Python skript, který načte soubor `produkty.csv` (původní soubor) pomocí `csv.DictReader`.
   - Vypište na konzoli název a celkovou hodnotu (cena * skladem) každého produktu.
   - Příklad výstupu: "Notebook: 250000 Kč", "Myš: 15000 Kč" atd.

Kritéria přijetí samostatné práce:

- Všechny Python skripty jsou funkční a spustitelné bez chyb.
- Skripty správně vytvářejí, čtou a zapisují do textových souborů dle zadání.
- Skripty správně načítají, filtrují, aktualizují a zapisují do CSV souborů dle zadání.
- Je použito ošetření výjimek (`try-except`) pro práci s textovými soubory.
- Je použito `with statement` pro práci se soubory.
- Výstupy na konzoli odpovídají požadavkům zadání (např. formát výpisu produktů).
- Nově vytvořené soubory (`muj_seznam.txt`, `aktualizovane_produkty.csv`) obsahují správná data.