

# MilWare – Military database systém 1.0

Autor: David Čadek

9.1.2026

TESTOVACÍ SCÉNÁŘ č. 2: Ověření funkčnosti a manipulace s daty (A)

## **Obsah**

MilWare – Military database systém 1.0.....	1
1. Cíl testu .....	3
2. Prerekvizity (Co musíte mít připraveno).....	3
3. Postup testu (Krok za krokem) .....	3
Část A: Test Importu a Úpravy dat (JSON).....	3
Část B: CRUD Operace (Vytvoření a Úprava vojáka) .....	4
Část C: Test Vazby M:N (Mise) .....	5
Část D: Reporty a Statistiky.....	6
Část E: TEST TRANSAKCE (Přiřazení na misi a úprava vojáka) .....	7
4. Postup testu – Testování chyb a výjimek (Exceptions).....	8
5. Vyhodnocení testu .....	9

## 1. Cíl testu

Cílem je ověřit hlavní funkce systému: vytváření a úpravu dat (CRUD), práci s vazbami mezi tabulkami (Mise) a import dat z externích souborů, včetně uživatelské úpravy vstupních dat (JSON).

## 2. Prerekvizity (Co musíte mít připraveno)

- Aplikace je úspěšně nainstalována (viz Scénář č. 1).
- Databáze milware\_db existuje a je naplněna základní strukturou (init\_db.sql).
- Aplikace je spuštěná v příkazovém řádku (python src/main.py) a vidíte Hlavní menu.
- V databázi otevřete stejným způsobem jako init\_db.sql soubor views\_db, a opět ho vykonajte žlutým bleskem

## 3. Postup testu (Krok za krokem)

### Část A: Test Importu a Úpravy dat (JSON)

Příprava dat (Úprava souboru):

- Nechte aplikaci běžet a přepněte se do Windows Průzkumníka.
- Otevřete složku projektu -> složka data.
- Klikněte pravým tlačítkem na soubor **new\_recruits.json** a zvolte **Otevřít v programu -> Poznámkový blok** (nebo jiný editor).
- Přidejte nebo upravte jednoho vojáka. Změňte například jméno "Soap" na "Testovací Panák" (nebo přidejte nový blok {...}).
- Uložte soubor (Ctrl+S) a zavřete ho.

Provedení importu v aplikaci:

- Vratte se do běžící aplikace (černé okno).
- V hlavním menu stiskněte klávesu **8** (IMPORT DATA) a potvrďte Enter.
- Program se zeptá, co importovat. Zvolte **1** (Importovat VOJÁKY).

Očekávaný výsledek: Program vypíše [ÚSPĚCH] Nahráno X vojáků.

Ověření výsledku:

- V hlavním menu stiskněte **1** (VÝPIS DAT) -> **1** (Vojáci).
- Hledejte v tabulce vašeho "Testovacího Panáka".
- Kontrola: Pokud tam je, import z JSON souboru funguje správně.

## Část B: CRUD Operace (Vytvoření a Úprava vojáka)

Ověříme, že umíme data vytvářet, měnit a mazat přímo v aplikaci.

Vytvoření (CREATE):

- V menu zvolte **3** (Rekrutovat nového vojáka).
- Jméno: Terminator T-800
- Callsign: Arnold
- Hodnost: General
- ID Základny: 1
- Výsledek: Program potvrdí uložení a přidělí ID.
- Je možné ověřit vypsáním seznamu příkazem **1**

## Úprava (UPDATE):

- V menu zvolte **4** (Povýšit/Upravit).
- Zadejte ID vojáka, kterého jste právě vytvořili (Terminatora).
- U položky "Nové jméno" stiskněte jen Enter (beze změny).
- U položky "Nová hodnost" napište: Private (provedeme degradaci).
- **Výsledek:** Program potvrdí aktualizaci.

## Kontrola:

- V menu zvolte **2** (Najít vojáka). Zadejte jeho ID.
- Ověřte, že má hodnost Private.

## Část C: Test Vazby M:N (Mise)

1. Příprava: Ujistěte se, že máte v databázi alespoň jednoho vojáka a jednu misi (pokud ne, importujte je nebo vytvořte).
2. Přiřazení:
  - V menu zvolte **6** (POSLAT VOJÁKA NA MISI).
  - Vyberte ID libovolného vojáka.
  - Vyberte ID libovolné mise.
  - Do role napište: Kuchař.
  - **Výsledek:** Program vypíše [ÚSPĚCH] Rozkaz potvrzen.
3. Ověření v databázi:
  - V menu zvolte **1** (VÝPIS DAT).
  - Zvolte možnost **5** (Rozkazy / MissionAssignments).
  - V tabulce musíte vidět řádek, kde je jméno vašeho vojáka, název mise a role "Kuchař".

## Část D: Reporty a Statistiky

Ověříme, že aplikace umí počítat agregovaná data z více tabulek.

1. V menu zvolte **7 (GENERÁLNÍ REPORT)**.
2. Zkontrolujte vyspanou tabulku.
  - Sloupec "Vojáci" nesmí být nula (pokud jste importovali data).
  - Sloupec "Vozidla" by měl odpovídat počtu naimportovaných vozidel.
3. Příkazem **8** si zobrazte pohledy

## Část E: TEST TRANSAKCE (Přiřazení na misi a úprava vojáka)

### 1. Příprava a kontrola výchozího stavu:

- Vyberte si jednoho vojáka (např. "Soap") a zapamatujte si jeho ID a Callsign (musí být bez hvězdičky).
- *Stav před akcí:* Voják není na misi, Callsign je čistý.

### 2. Provedení transakce:

- V menu zvolte **6** (POSLAT VOJÁKA NA MISI).
- Zadejte ID vybraného vojáka ("Soap").
- Vyberte ID libovolné mise.
- Zadejte roli: Velitel.
- *Očekávaný výsledek:* Program vypíše [ÚSPĚCH] Rozkaz potvrzen. Transakce provedena.

### 3. Ověření změn ve DVOU tabulkách:

- **Krok A (Tabulka 1 - Assignments):**
  - Jděte do menu **1 -> 5** (Rozkazy).
  - Ověřte, že v seznamu přibyl nový řádek s vaším vojákem a rolí "Velitel".
- **Krok B (Tabulka 2 - Soldiers):**
  - Jděte do menu **1 -> 1** (Vojáci).
  - Najděte svého vojáka.
  - **Klíčová kontrola:** Jeho Callsign se musel změnit – nyní musí obsahovat hvězdičku (např. Soap\*).
- **Závěr:** Operace úspěšně modifikovala data ve dvou nezávislých tabulkách v rámci jedné transakce.

## 4. Postup testu – Testování chyb a výjimek (Exceptions)

V této části se úmyslně snažíme zadat špatné údaje. Cílem je dokázat, že aplikace nespadne.

### Test 1: Nevalidní vstup (Text místo čísla)

Nejčastější chyba uživatele.

1. V hlavním menu zvolte **2** (Najít vojáka podle ID).
2. Program očekává číslo (ID). Místo toho napište text: abc a stiskněte Enter.
3. **Očekávaná reakce:**
  - Aplikace **NESMÍ SPADNOUT**.
  - Musí vypsat hlášku typu: "*Chyba: Zadána neplatná hodnota, zadejte prosím číslo.*"
  - Měla by umožnit opakování volby nebo návrat do menu.

### Test 2: Neexistující volba v menu

1. V Hlavním menu zadejte číslo, které neexistuje, např. **99**.
2. **Očekávaná reakce:**
  - Program vypíše: "*Neplatná volba*" a znovu vykreslí menu. Program se neukončí.

### Test 3: Logická chyba (Mazání neexistujícího ID)

1. V menu zvolte **5** (Propustit vojáka).
2. Zadejte ID, které v databázi není (např. 58964).
3. **Očekávaná reakce:**
  - Program vypíše: "*Voják s ID 58964 nebyl nalezen*" (nebo "*Záznam neexistuje*").

- Program nespadne na chybě databáze.

#### **Test 4: Krizový scénář – Výpadek databáze**

*Testuje ošetření try-except bloků při komunikaci s DB.*

1. Nechte aplikaci spuštěnou v menu.
2. Přepněte se do Windows a **vypněte MySQL službu** (přes XAMPP Stop nebo ve Workbenchi "Stop Server").
3. V aplikaci zkuste vypsat seznam vojáků (Menu **1 -> 1**).

#### **4. Očekávaná reakce:**

- Program **NESMÍ SPADNOUT** s červeným výpisem kódu.
- Musí zachytit výjimku mysql.connector.Error a vypsat: "*Chyba připojení k databázi*" nebo "*Connection refused*".
- Program se bezpečně ukončí nebo vrátí do menu.

## **5. Vyhodnocení testu**

**Test je považován za ÚSPĚŠNÝ (PASS), pokud:**

1. [ ] Se podařilo načíst data z JSON souboru, který jste ručně upravili.
2. [ ] Nově vytvořený voják (Terminator) byl v systému nalezen a šel upravit.
3. [ ] Přiřazení na misi proběhlo bez chyby a záznam se objevil ve výpisu vazební tabulky.
4. [ ] Aplikace během testu ani jednou nespadla (neukončila se chybovým výpisem).

**Test selhal (FAIL), pokud:**

- Import nenačetl změny provedené v Poznámkovém bloku (špatný formát JSON).
- Aplikace spadla při zadávání ID (např. zadání písmene místo čísla).

