

---

## Úkoly

1. Vytvořte proceduru s názvem `POperavZarazeni`, která má dva parametry: `p_fromDate` a `p_untilDate` typu `DATE`.

Vaším úkolem je implementovat tuto proceduru tak, aby provedla následující kroky:

- Zjistila, zda-li již existuje tabulka `Zarazeni_fixed` a pokud ano, tak ji odstranila (využijte systémovou tabulku `User_tables`, která obsahuje informace o všech tabulkách v databázi).
- Vytvořila novou tabulku `Zarazeni_fixed` na základě struktury tabulky `Zarazeni`. Oproti tabulce `Zarazeni` bude navíc obsahovat cizí klíče `id_organ` a `id_funkce` (primární klíče), a nebude obsahovat atributy `id_of` a `cl_funkce`.
- Naplnila nově vzniklou tabulku daty z původní tabulky. Hodnoty atributů `id_organ` a `id_funkce` budou nastaveny na základě hodnoty atributu `id_of` a `cl_funkce` v původní tabulce a to tak, že pokud bude v atributu `cl_funkce` hodnota 0, tak bude `id_organ` nastaven na hodnotu ze sloupce `id_of`. A pokud bude `cl_funkce` hodnota 1, tak bude `id_funkce` nastaven na hodnotu ze sloupce `id_of`.
- Vypsala na výstup počet záznamů v nové tabulce, které mají hodnoty atributu `id_organ` jiné než null a zároveň splňují podmínky, že `od_o > p_fromDate` a `do_o < p_untilDate`. Například pro časové období od 1. 1. 2020 do 1. 1. 2022, by se mělo jednat o 159 záznamů.

(8 bodů)

2. Vytvořte trigger s názvem `TUmrti`, který bude spouštěn před aktualizací atributu `umrti` tabulky `Osoba` pro každý záznam. Trigger by měl provádět následující akce:

- Zkontroluje se, zda-li existují nějaká hlasování dané osoby (v tabulce `Hlasovani_poslanec`) po datu úmrtí (atribut `Hlasovani.datum`). Pokud ano, dojde k vypsání chybové hlášky a vyvolání výjimky.
- Budou smazány všechny záznamy omluvy (tabulka `Omluva`) dané osoby, které mají datum od větší jak datum úmrtí.
- Vypíše se, kolik záznamů bylo smazáno z tabulky `Omluva`. Několik příkladů počtu záznamů pro jednotlivá ID osob a datum úmrtí 1. 1. 2023:
  - 5558 = 122
  - 5896 = 13
  - 6002 = 133
  - 5433 = 48
  - 5282 = 18

(7 bodů)

---

**Úkoly**

1. Napište proceduru s názvem `POpravOmluva`, která provede následující kroky:

- Pokud existuje tabulka s názvem `Omluva_fixed`, dojde k jejímu odstranění (využijte systémovou tabulku `User_tables`, která obsahuje informace o všech tabulkách v databázi).
- Vytvoří se nová tabulka `Omluva_fixed` se stejnou strukturou jako má tabulka `Omluva`, pouze s tím rozdílem, že nebude obsahovat atribut `den`.

- Dojde ke zkopírování dat z tabulky `Omluva` do nově vytvořené tabulky `Omluva_fixed` a to tím způsobem, že pokud je v původní tabulce vyplněn pouze `den` (od a do je `NULL`), bude jako hodnota od a do nastaven daný den od 00:00:00 do 23:59:59. Pokud v původní tabulce hodnoty pro od a do existují, budou do nové tabulky zkopírovány tím způsobem, že čas zůstane zachován, ale datum se použije z atributu `den`. Pro spojení data s pevně daným časem, můžete využít tento fragment SQL:

```
TO_TIMESTAMP (TO_CHAR (DEN, 'YYYYMMDD') || ' 00:00:00', 'YYYYMMDD HH24:MI:SS')
```

Pro spojení data s časem z jiného sloupce, můžete využít tento fragment SQL:

```
TO_TIMESTAMP (TO_CHAR (DEN, 'YYYYMMDD') || ' ' || TO_CHAR (OD, 'HH24:MI:SS'),  
'YYYYMMDD HH24:MI:SS'). Pokud při řešení potřebujete použít znak ' uvnitř řetězce, je možné jej escapovat napsáním dvou znaků ' '.
```

(8 bodů)

2. Napište funkci s názvem `FCheckDenUmrti`, která má dva vstupní parametry: `f_idOsoba` (INTEGER) a `f_datumUmrti` (DATE). Funkce má vrátit textový řetězec, viz níže.

Funkce bude provádět následující kroky:

- V případě, že osoba neexistuje v tabulce `Osoba`, vrátí se text "osoba nebyla nalezena".
- Pokud osoba existuje, bude první řádek výsledného textu obsahovat jméno a příjmení této osoby. Pro odřádkování použijte `CHR(10)` (symbol pro nový řádek).
- Pokud je `f_datumUmrti` `NULL`, bude druhý řádek textu "úmrtí nelze zrušit" a dojde k vrácení výsledného textu.
- Pokud je `f_datumUmrti` větší než aktuální datum, bude druhý řádek textu "úmrtí nemůže být v budoucnu" a dojde k vrácení výsledného textu.
- Pokud je `f_datumUmrti` menší než datum narození, bude druhý řádek textu "úmrtí nemůže být před narozením" a dojde k vrácení výsledného textu.
- Pokud má daná osoba již nastaveno datum úmrtí, bude druhý řádek textu "již mrtvý" a dojde k vrácení výsledného textu.
- Pokud existují hlasování dané osoby v tabulce `Hlasovani_poslanec`, které jsou po datum úmrtí (kontroluje hodnotu atributu `Hlasovani.datum`), bude druhý řádek textu "Chybné zadání. Osoba hlasovala po smrti: X" a dojde k vrácení výsledného textu. Kde "X" bude daný počet hlasování.
- Jinak bude druhý řádek obsahovat text "Vše v pořádku".
- Pro testování můžete, mimo jiné, použít datum úmrtí 1. 1. 2023 a následující ID osob:
  - 1155 - v pořádku
  - 1156 - již mrtvý
  - 50000 - nenalezen

(7 bodů)