

# Databáze

## Témata II k procvičování v distančním studiu

Doc. Dr. Vladimír Homola, Ph.D.

**Poznámka:** Za některými tématy je uvedeno možné řešení ve formě odkazu na MDB resp. ACCDB soubor zpracovávaný např. programem Access 2003-2016. Pro úplné vyzkoušení je nutno si soubory **stáhnout na vlastní počítač** a otevírat je až tam.

### 1. Železářství

Jste majitelkou obrovského železářství. V prodejně prodáváte spoustu zboží (asi deset druhů), které máte vedle v místnosti na skladě, a které nakupujete od různých dodavatelů z celého světa (asi od pěti) - vždy jeden druh zboží od jediného dodavatele. Vytvořte databázi, která bude sledovat, kdy jste prodali kolik kusů kterého zboží. Sestavte dotazy, které odpoví na otázky:

- Které zboží jsem prodala v únoru 2020?
- Kolik jsem si vydělala v únoru 2020, jestliže k ceně dodavatele připočítávám 10% jako svůj zisk?
- Kolik kusů zboží jsem celkem dovezla od dodavatelů z Plzně?
- Které zboží musím objednat (počet kusů na skladě je menší než 5)?

Možné řešení - [zde](#).

### 2. Salon

Jste majitelkou světově proslulého módního saloonu. Šijete tisíce modelů (asi pět), každý o různé pracovní (vyjádřené počtem hodin) a různé průměrné spotřebě látky (vyjádřené metry). Stejně modely šijete i z různých látek (asi třech), každá o jiné ceně. Při šití účtujete 300 Kč za hodinu práce. Vytvořte databázi, která bude sledovat, kdy jste dodali kterým zákazníkům (asi třem) které modely. Sestavte dotazy, které odpoví na otázky:

- Které modely jsem dodala v únoru 2020?
- Kolik jsem si vydělala v únoru 2020?
- Kolik jsem celkem spotřebovala té které látky?
- Který můj model je nejžádanější?
- Který model jsem ještě vůbec neudala?

Možné řešení - [zde](#).

### 3. Knihy

Jste vášnivou čtenářkou. Doma máte nepřeberné množství knih (asi patnáct) od všech možných autorů (asi od třech), které jste nakoupila v různých dnech v různých knihkupectvích na celém světě (asi třech) za různou cenu. Vytvořte databázi, která bude informovat o vašich knihách. Sestavte dotazy, které odpoví na otázky:

- Kolik jsem utratila za všechny knihy?
- Kolik jsem utratila za knihy z knihkupectví, mající sídlo v Plzni?
- Které knihy mám od nejstaršího žijícího autora?
- V kterých městech jsem nakupovala knihy autorů píšících anglicky?

Možné řešení - [zde](#).

### 4. Modelka

Jste světovou topmodelkou. Všechny agentury (asi čtyři) se o vás derou a angažují vás pro různé módní návrháře (asi pro tři) z různých zemí. Za zprostředkování každé akce trvající i několik dnů platíte každé agentuře jednorázově jí požadovaný poplatek, naopak od každého návrháře dostáváte za každý den jím nabízenou odměnu. Vytvořte databázi, která bude informovat o vašich akcích a jejich termínech. Sestavte dotazy, které odpoví na otázky:

- Kolik akcí ještě mám nasmlouváno do konce roku?
- Kolik akcí ještě mám nasmlouváno do konce roku ve Francii?
- Kolik jsem si vydělala v únoru 2020?
- Od kterého návrháře jsem dostala nejvíce?
- Byla nějaká akce pro mě ztrátová?

Možné řešení - [zde](#).

### 5. Geoparky I

Provozujete cestovní kancelář **GeoParkTour** nabízející v prvním červencovém týdnu několik týdenních zájezdů do geoparků a chráněných krajinných oblastí. Cílem každého zájezdu je daná lokalita s ubytováním a stravováním hotelového typu v blízké městské aglomeraci. Odtud vyjíždějí účastníci každý den na exkurze do cílové lokality s předem daným programem.

Každý zájezd má pro jednoho účastníka stanovenou pevnou jednotnou cenu. Ta zahrnuje dopravu, ubytování, stravování, pojištění a další výdaje každého jednotlivce. 10% z této částky je zisk cestovní kanceláře. Na druhé straně musí vaše kancelář počítat pro každý zájezd s jistými celkovými režijními výdaji nezávislými na počtu účastníků.

Vytvořte databázi, ve které budete sledovat obsazenost jednotlivých zájezdů jednotlivými účastníky. Ti budou předem u vás skládat zálohu minimálně ve výši čtvrtiny ceny zájezdu. Zajistěte, aby databáze byla schopna odpovět na následující otázky:

**Metodická poznámka:** Z textu zadání vyplývá, že jedna osoba nemůže být účastníkem více zájezdů.

- Kolik účastníků se přihlásilo na jednotlivé zájezdy?
- Kolik je vybráno celkem na zálohách?
- Kolik ještě doplatí účastníci v jednotlivých zájezdech?
- Kolik roků je nejstaršímu přihlášenému muži?
- Který zájezd je ztrátový?

Možné řešení - [zde](#).

## 6. Geoparky II

Provozujete cestovní kancelář **GeoParkTour** mající řadu klientů. Někteří z nich zvolí z vaší prázdninové nabídky, kdy pořádáte každý sudý týden jeden zájezd do různých geoparků a chráněných krajinných oblastí. Cílem každého zájezdu je daná lokalita s ubytováním a stravováním hotelového typu v blízké městské aglomeraci. Odtud vyjíždějí účastníci každý den na exkurze do cílové lokality s předem daným programem.

Každý zájezd má pro jednoho účastníka stanovenou pevnou jednotnou cenu. Ta zahrnuje dopravu, ubytování, stravování, pojištění a další výdaje každého jednotlivce. 10% z této částky je zisk cestovní kanceláře. Na druhé straně musí vaše kancelář počítat pro každý zájezd s jistými celkovými režijními výdaji nezávislými na počtu účastníků.

Vytvořte databázi, ve které budete sledovat obsazenost jednotlivých zájezdů jednotlivými účastníky. Ti budou předem u vás skládat zálohu minimálně ve výši čtvrtiny ceny zájezdu. Zajistěte, aby databáze byla schopna odpovědět na následující otázky:

**Metodická poznámka:** Z textu zadání vyplývá, že - na rozdíl od předchozího tématu - může být jedna osoba účastníkem více zájezdů.

- Kolik účastníků se přihlásilo na jednotlivé zájezdy?
- Kolik účastníků je přihlášeno na jediný zájezd?
- Kdo jmenovitě je přihlášen na více zájezdů?
- Kdo jmenovitě je přihlášen na nejvíce zájezdů?
- Na který zájezd se nikdo nepřihlásil?
- Který zájezd je ztrátový?

Možné řešení - [zde](#).

## 7. Pitná voda

Podnik Zásobování vodou dodává řadě obcí (asi třem) z velkého množství svých hydrogeologických čerpacích vrtů (asi deseti) pitnou vodu - ilustrační schéma [zde](#). Pro účely fakturace odečítá ke konci každého měsíce stavy vodoměrů (v [m<sup>3</sup>]) na vrtech umístěných, a současně monitoruje hladinu podzemní vody (v [m] od ústí vrtu). Vytvořte databázi, která bude odběry a hladiny evidovat a odpoví na řadu otázek:

1. Kolik m<sup>3</sup> bylo odebráno z každého vrtu celkem?
2. Kolik [l/sec] bylo průměrně odebíráno z každého vrtu?
3. Jaké % vydatnosti každého vrtu byl průměrný odběr?
4. Jak kolísala volná hladina během pololetí?
5. Jak se měnila nadmořská výška volné hladiny?
6. Kolik celkem odebrala každá obec?
7. Jaké byly měsíční faktury za vodu jednotlivým obcím při ceně 120 [Kč/m<sup>3</sup>]?
8. Kolik m<sup>3</sup> spotřeboval průměrně v každé obci každý obyvatel?
9. Je vztah mezi spotřebou, počtem obyvatel a rozlohou obce?
10. Kolik [km] potrubí minimálně potřebuje každá obec?

Možné řešení - [zde](#).