

## Workbook – SQL

### Queries from movie dataset

Dataset: *movies.sql*

Dátová schéma/Data scheme:



Figure 1: Enter Caption

- Slovak:* Nájdiť názvy všetkých filmov, ktoré režíroval Steven Spielberg.

*English:* Find the titles of all the films directed by Steven Spielberg.
- Slovak:* Nájdiť všetky roky, v ktorých bol aspoň jeden film hodnotený známkou 4 alebo 5, a zoraďte ich vzostupne.

*English:* Find all the years in which at least one film was rated 4 or 5 and rank them in ascending order.
- Slovak:* Nájdiť názvy všetkých filmov, ktoré nemajú žiadne hodnotenia.

*English:* Find the titles of all movies that have no ratings.
- Slovak:* Niektorí recenzenti neposkytli dátum pri svojich hodnoteniach. Nájdiť mená všetkých recenzentov, ktorí majú hodnotenia s hodnotou NULL pre dátum hodnotenia.

*English:* Some reviewers did not provide a date in their reviews. Find the names of all reviewers who have reviews with a NULL value for the review date.
- Slovak:* Napíšte dopyt, ktorý vráti údaje o hodnoteniach v prehľadnejšom formáte: meno recenzenta, názov filmu, počet hviezdčiek, a dátum hodnotenia. Taktiež zoradte výsledky najprv podľa mena recenzenta, potom podľa názvu filmu a nakoniec podľa počtu hviezdčiek.

*English:* Write a query that returns the rating data in a clearer format: the reviewer's name, the film title, the number of stars, and the date of the rating. Also sort the results first by reviewer name, then by movie title, and finally by number of stars.

6. *Slovak*: V prípadoch, keď rovnaký recenzent ohodnotil ten istý film dvakrát a pri druhom hodnotení dal vyššiu známku, vráťte meno recenzenta a názov filmu.
- English*: In cases where the same reviewer has rated the same film twice and gave a higher rating the second time, please return the reviewer's name and the title of the film.
7. *Slovak*: Pre každý film, ktorý má aspoň jedno hodnotenie, nájdite najvyšší počet hviezdíčiek, ktorý film získal. Vráťte názov filmu a počet hviezdíčiek. Zoraďte výsledky podľa názvu filmu.
- English*: For each film that has at least one rating, find the highest number of stars the film has received. Return the name of the film and the number of stars. Sort the results by the title of the film.
8. *Slovak*: Pre každý film vráťte názov a tzv. "rozdiel hodnotení", teda rozdiel medzi najvyšším a najnižším hodnotením, ktoré bol daný film získal. Zoradte najprv podľa rozdielu hodnotení od najvyššieho po najnižší, a potom podľa názvu filmu.
- English*: For each film, return the title and the "rating difference", i.e. the difference between the highest and lowest rating that the film received. Sort first by the rating difference from highest to lowest, and then by the title of the film.
9. *Slovak*: Nájdite mená všetkých recenzentov, ktorí hodnotili film "Gone with the Wind".
- English*: Find the names of all the reviewers who rated the movie "Gone with the Wind".
10. *Slovak*: Pre každé hodnotenie, kde je recenzent zároveň aj režisérom filmu, vráťte meno recenzenta, názov filmu a počet hviezdíčiek.
- English*: For each review where the reviewer is also the director of the film, return the name of the reviewer, the title of the film and the number of stars.
11. *Slovak*: Vráťte všetky mená recenzentov a názvy filmov v jednom zozname, abecedne usporiadané. (Triedenie podľa prvého mena recenzenta a prvého slova v názve filmu je postačujúce; nie je potrebné osobitne spracovávať priezviská alebo odstraňovať "The".)
- English*: Return all the reviewers' names and film titles in one list, alphabetized. (Sorting by the first name of the reviewer and the first word in the movie title is sufficient; there is no need to specifically handle surnames or remove "The".)
12. *Slovak*: Nájdite názvy všetkých filmov, ktoré nehodnotil Chris Jackson.
- English*: Find the titles of all the films not rated by Chris Jackson.
13. *Slovak*: Pre všetky dvojice recenzentov, ktorí obaja dali hodnotenie tomu istému filmu, vráťte mená oboch recenzentov. Odstráňte duplicity, nezhrňajte párovanie recenzenta so sebou samým a zahrňte každú dvojicu len raz. Pre každú dvojicu vráťte mená v abecednom poradí.
- English*: For any pairs of reviewers who both gave ratings to the same film, please return the names of both reviewers. Remove duplicates, do not pair a reviewer with themselves, and include each pair only once. For each pair, return the names in alphabetical order.

Double joins but interesting

14. *Slovak*: Pre každé hodnotenie, ktoré je momentálne najnižšie (má najmenej hviezdíčiek) v databáze, vráťte meno recenzenta, názov filmu a počet hviezdíčiek.
- English*: For each review that is currently the lowest (has the fewest stars) in the database, return the reviewer's name, the title of the film, and the number of stars.
15. *Slovak*: Zoradte názvy filmov a priemerné hodnotenia, od najlepšie hodnotených po najhoršie hodnotené. Ak majú dva alebo viac filmov rovnaké priemerné hodnotenie, zoradte ich abecedne.
- English*: Rank the movie titles and average ratings, from best rated to worst rated. If two or more films have the same average rating, sort them alphabetically.
16. *Slovak*: Nájdite mená všetkých recenzentov, ktorí prispeli tromi alebo viacerými hodnoteniami. (Ako extra výzvu skúste napísať dopyt bez použitia HAVING alebo COUNT.)
- English*: Find the names of all reviewers who contributed three or more reviews. (As an extra challenge, try writing the query without using HAVING or COUNT.)
17. *Slovak*: Niektorí režiséri režírovali viac ako jeden film. Pre všetkých takýchto režisérov vráťte názvy všetkých filmov, ktoré režírovali, spolu s menom režiséra. Zoradte podľa mena režiséra, potom podľa názvu filmu. (Ako extra výzvu skúste napísať dopyt s COUNT aj bez COUNT.)
- English*: Some directors have directed more than one film. For all such directors, return the titles of all the films they have directed, together with the name of the director. Sort by the name of the director, then by the name of the film. (As an extra challenge, try writing the query with and without COUNT.)
18. *Slovak*: Nájdite film(y) s najvyšším priemerným hodnotením. Vráťte názov(y) filmu a priemerné hodnotenie.
- English*: Find the film(s) with the highest average rating. Return the title(s) of the film and the average rating.
19. *Slovak*: Nájdite film(y) s najnižším priemerným hodnotením. Vráťte názov(y) filmu a priemerné hodnotenie.
- English*: Find the film(s) with the lowest average rating. Return the title(s) of the film and the average rating.
20. *Slovak*: Nájdite rozdiel medzi priemerným hodnotením filmov vydaných pred rokom 1980 a priemerným hodnotením filmov vydaných po roku 1980. (Uistite sa, že najskôr vypočítate priemerné hodnotenie pre každý film a potom priemer týchto priemerov pre filmy vydané pred rokom 1980 a pre filmy vydané po roku 1980. Nevypočítavajte len celkové priemerné hodnotenie pred a po roku 1980.)
- English*: Find the difference between the average rating of movies released before 1980 and the average rating of movies released after 1980. (Be sure to calculate the average rating for each movie first, and then average these averages for movies released before 1980 and for movies released after 1980. Don't just calculate the overall average rating before and after 1980.)

## Queries from programmers dataset

Dataset: *programmers.sql*

Dátová schéma/Data scheme:

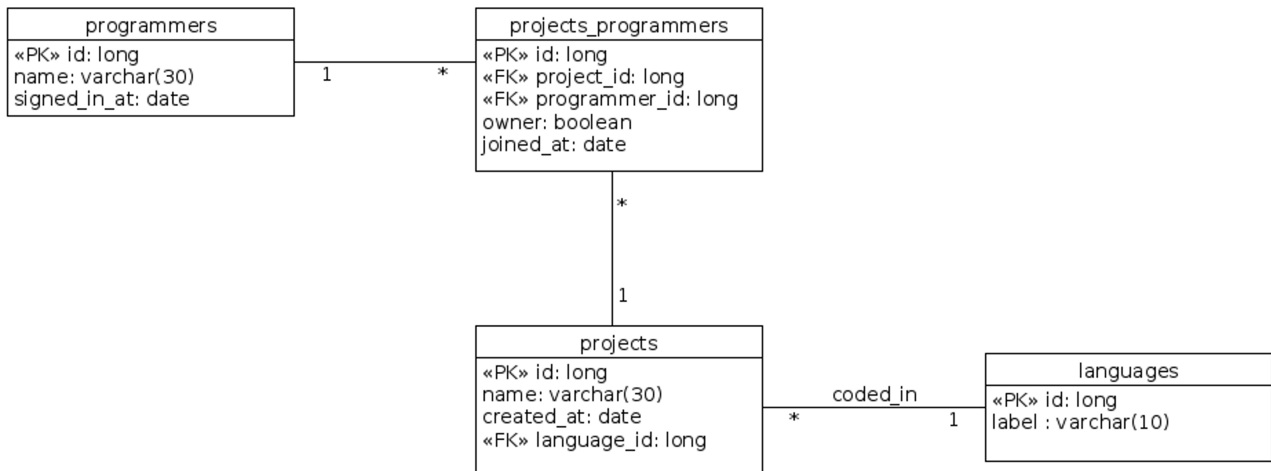


Figure 2: Enter Caption

- Slovak:* Napíšte SELECT, ktorý vráti mená a dátumy registrácie všetkých programátorov.

*English:* Write query, which returns the names and registration dates of all programmers.
- Slovak:* Napíšte SELECT, ktorý vráti mená a dátumy registrácie všetkých programátorov, ktorých mená začínajú na písmeno R.

*English:* Write query to return the names and registration dates of all programmers whose names begin with the letter R.
- Slovak:* Napíšte SELECT, ktorý vráti meno a dátum registrácie najnovšieho programátora, ktorého meno začína na písmeno R. Hint: limit.

*English:* Type SELECT, which returns the name and registration date of the most recent programmer whose name begins with the letter R. Hint: limit.
- Slovak:* Napíšte SELECT, ktorý vráti mená všetkých programátorov, ktorí majú meno kratšie ako 12 znakov.

*English:* Write SELECT, which returns the names of all programmers who have a name shorter than 12 characters.
- Slovak:* Napíšte SELECT, ktorý vráti mená všetkých programátorov, pričom tí, ktorí majú meno dlhšie ako 12 znakov ho budú mať skrátené na 12 znakov.

*English:* Type SELECT, which will return the names of all programmers, with those who have a name longer than 12 characters having it truncated to 12 characters.
- Slovak:* Napíšte SELECT, ktorý vráti mená všetkých programátorov vypísané naopak a veľkými písmenami.

*English:* Type SELECT, which returns the names of all programmers in reverse and in upper case.

7. *Slovak:* Napíšte SELECT, ktorý vráti len prvé slovo z mien všetkých programátorov.  
*English:* Write a SELECT that returns only the first word of the names of all programmers.
8. *Slovak:* Napíšte SELECT, ktorý vráti mená a dátumy registrácie všetkých programátorov, ktorí sa zaregistrovali v roku 2016.  
*English:* Type SELECT to return the names and registration dates of all programmers who registered in 2016.
9. *Slovak:* Napíšte SELECT, ktorý vráti mená a dátumy registrácie všetkých programátorov, ktorí sa zaregistrovali vo februári roku 2016.  
*English:* Type SELECT to return the names and registration dates of all programmers who registered in February 2016.
10. *Slovak:* Napíšte SELECT, ktorý vráti mená všetkých programátorov a počet dní medzi dátumom ich registrácie a prvým aprílom 2016. S usporiadaný od najmenšieho po najväčší.  
*English:* Type SELECT to return the names of all programmers and the number of days between their registration date and the first of April 2016. Ordered from least to greatest.
11. *Slovak:* Napíšte SELECT, ktorý vráti label všetkých jazykov, ktoré majú aspoň jeden projekt.  
*English:* Write a SELECT that returns the label of all languages that have at least one project.
12. *Slovak:* Napíšte SELECT, ktorý vráti label všetkých jazykov, ktoré majú aspoň jeden projekt, ktorý začal v roku 2014.  
*English:* Write SELECT that returns the label of all languages that have at least one project that started in 2014.
13. *Slovak:* Napíšte SELECT, ktorý vráti mená všetkých projektov, na ktorých sa programuje v jazykoch ruby alebo python (Hint: IN).  
*English:* Write a SELECT that returns the names of all projects that are programmed in ruby or python (Hint: IN).
14. *Slovak:* Napíšte SELECT, ktorý vráti mená všetkých python programátorov.  
*English:* Write a SELECT that returns the names of all python programmers.
15. *Slovak:* Napíšte SELECT, ktorý vráti mená všetkých python programátorov, ktorí sú vlastníkami (hoc aj nepython) projektu  
*English:* Write a SELECT that returns the names of all python programmers who are owners (even non-python) of the project
16. *Slovak:* Napíšte SELECT, ktorý vráti priemerný počet dní (zaokrúhlené na celé čísla), ktoré sú všetci programátori registrovaní v našej databáze.  
*English:* Write a SELECT that returns the average number of days (rounded to integers) that all programmers are registered in our database.

17. *Slovak:* Napíšte SELECT, ktorý vráti celkový počet dní, ktoré sú ruby programátori registrovaní v našej databáze.
- English:* Type SELECT to return the total number of days that ruby programmers are registered in our database.
18. *Slovak:* Napíšte SELECT, ktorý vráti meno projektu a počet programátorov, ktorí na ňom pracujú
- English:* Type SELECT to return the name of the project and the number of programmers working on it
19. *Slovak:* Napíšte SELECT, ktorý vráti meno projektu a celkový počet dní, ktoré na ňom programátori odrobili (predpokladajme, že od okamihu kedy sa pridali k projektu už na ňom robia každý deň).
- English:* Type SELECT, which returns the name of the project and the total number of days the programmers have worked on it (assume they have been working on the project every day since they joined).
20. *Slovak:* Napíšte SELECT, ktorý vráti meno projektu, na ktorom pracuje najviac programátorov. Ak je takýchto projektov viac, tak uplatnite lexikografické radenie a vypíšte prvý.
- English:* Type SELECT, which returns the name of the project on which the most programmers are working. If there are more than one such project, apply lexicographic sorting and list the first one.
21. *Slovak:* Napíšte SELECT, ktorý vráti meno projektu, na ktorom pracuje najviac programátorov. Ak je takýchto projektov viac, tak vypíšte mená všetkých
- English:* Type SELECT, which returns the name of the project on which the most programmers are working. If there are more such projects, list the names of all
22. *Slovak:* Napíšte SELECT, ktorý vráti meno každého programovacieho jazyka spolu s počtom programátorov, ktorí ho používajú. Zoradené od najväčšieho po najmenší.
- English:* Write a SELECT that returns the name of each programming language along with the number of programmers who use it. Sorted from largest to smallest.
23. *Slovak:* Napíšte SELECT, ktorý vráti meno každého programovacieho jazyka spolu s menom najstaršieho projektu pre tento programovací jazyk. Tie jazyky, ktoré nemajú žiadny projekt, nech majú namiesto projektu uvedené 'no project yet'.
- English:* Write a SELECT that returns the name of each programming language along with the name of the oldest project for that programming language. For those languages that have no project, have written in project column 'No project yet'.
24. *Slovak:* Napíšte SELECT, ktorý vráti meno každého programovacieho jazyka spolu s počtom projektov, v ktorých je jazyk použitý. Zoradené od najväčšieho po najmenší, v prípade rovnakého počtu projektov nech sú jazyky radené lexikograficky. Skúste v zoradení použiť index stĺpca miesto jeho názvu.
- English:* Write a SELECT that returns the name of each programming language along with the number of projects in which the language is used. Ordered from largest to smallest, let the languages be sorted lexicographically if the number of projects is equal. Try using the column index instead of the column name in the sorting.

## Queries from weather dataset

Dataset: weather.sql

Dátová schéma/Data scheme:

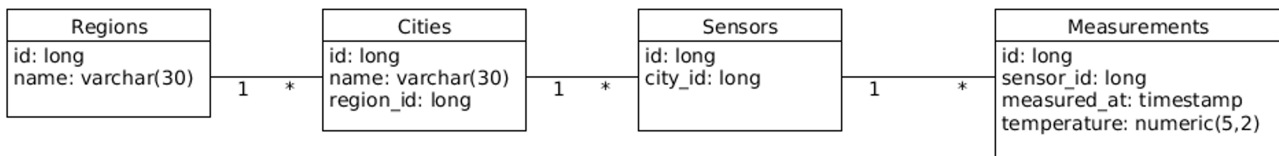


Figure 3: Enter Caption

*Note: The temperatures are randomly generated - hence the weird numbers.*

1. *Slovak:* Napíšte SELECT, ktorý vráti číslo mesiaca v roku a priemernú teplotu za tento mesiac (dve desatinne miesta) pre mesiace roka 2015, usporiadané podľa mesiacov vzostupne.

*English:* Write a SELECT that returns the number of the month of the year and the average temperature for that month (two decimal places) for the months of 2015, arranged by month in ascending order.

2. *Slovak:* Napíšte SELECT, ktorý vráti čísla tých mesiacov, v ktorých bola priemerná teplota väčšia ako celková priemerná teplota. Zoradené vzostupne. Vypíšte aj teplotu, zaokrúhlenú na dve desatinné miesta.

Notes: v závislosti od pochopenia úlohy je možné brať do úvahy aj rozlišovanie roka alebo jednoduchší prístup vo všeobecnosti pre mesiace

*English:* Write a SELECT that returns the numbers of those months in which the average temperature was greater than the overall average temperature. Sorted in ascending order. Also list the temperature, rounded to two decimal places.

Notes: depending on your understanding of the problem, you may want to consider the year distinction or a simpler approach in general for the months

3. *Slovak:* Napíšte SELECT, ktorý vráti názov regiónu spolu s počtom senzorov v danom regióne, zoradené zostupne podľa počtu.

*English:* Type SELECT, which returns the name of the region along with the number of sensors in that region, sorted in descending order by number.

4. *Slovak:* Napíšte SELECT, ktorý vráti názov mesta s najstabilnejšou teplotou (najnižšia štandardná odchýlka)  
*English:* Type SELECT to return the name of the city with the most stable temperature (lowest standard deviation)

5. *Slovak:* Napíšte SELECT, ktorý vráti názov mesta spolu s počtom senzorov v danom meste, zoradené zostupne podľa počtu.

*English:* Type SELECT, which returns the name of the city along with the number of sensors in that city, sorted in descending order.

6. *Slovak*: Napíšte SELECT, ktorý pre každý región vráti názov mesta, v ktorom bola nameraná najvyššia teplota (vo výpise nech je aj tá teplota). Zoradené podľa mena regiónu zostupne. Hint: 1 subselect + DISTINCT ON combo s ORDER BY

*English*: Type SELECT, which for each region returns the name of the city where the highest temperature was measured (let that temperature be in the output). Sorted by region name in descending order. Hint: 1 subselect + DISTINCT ON combo with ORDER BY

7. *Slovak*: Napíšte SELECT, ktorý pre každý región vráti názvy troch miest, v ktorých bola nameraná najvyššia teplota (vo výpise nech je aj tá teplota). Zoradené podľa teploty zostupne.

*English*: Write SELECT, which for each region returns the names of the three places where the highest temperature was measured (let the temperature be in the output). Sorted by temperature in descending order.

8. *Slovak*: Napíšte SELECT, ktorý dvojicu regiónov, v ktorých je najväčší rozdiel v priemernej teplote. Výsledné dva stĺpce nech sú zoradené lexikograficky (Hint: LEAST a GREATEST)

*English*: Write a SELECT that pairs the regions in which there is the largest difference in average temperature. Let the resulting two columns be ordered lexicographically (Hint: LEAST and GREATEST)