F

Tabulkový procesor

05 - Aplikace nejpoužívanějších funkcí (MIN, MAX, KDYŽ ...)

MIN, MAX (v Excelu i v Calcu)

Určení minimální a maximální hodnoty v seznamu buněk

Funkce MIN a MAX slouží k určení minimální nebo maximální hodnoty ze seznamu buněk.

- 1. Nastavte se do buňky, ve které bude vzorec (a tedy i výsledek) umístěn.
- 2. Standardním způsobem klepněte na tlačítko pro aktivaci průvodce funkcemi.
- **3.** V průvodci funkcemi vyberte funkci **MIN** nebo **MAX** (jedná se o dvě nezávislé funkce, tj. vybrat můžete samozřejmě vždy pouze jednu).

Tím je funkce **MIN**, resp. **MAX** zadána. Ze seznamu označených hodnot bude po aplikaci funkce **MIN** zobrazeno nejmenší číslo a po aplikaci funkce **MAX** největší číslo.

KDYŽ (v Excelu) / IF (v Calcu)

Jedná se o podmínku; jestliže X>Y, pak proveď stanovenou akci, v opačném případě proveď jinou stanovenou akci.

Podmínka je velmi důležitou funkcí tabulkového procesoru. Pomocí podmínky je možné vytvořit ve funkcích jakousi výhybku mezi dvěma možnostmi, ze kterých si vzorec podle výsledku sám vybere, jakým způsobem bude pokračovat.

Dejme tomu, že bude pod sebou seznam žáků a k nim v druhém sloupci napsaný prospěch. Bude nutné zajistit, aby v případě, že prospěch žáka bude menší nebo roven **3**, tabulkový procesor do připravené buňky napsal **OK**. Bude-li prospěch horší než **3**, ať do buňky napíše skutečný prospěch.

Definice podmínky v Excelu

- 1. Nastavte se do buňky, ve které má být vyhodnocení podmínky v ní se bude nacházet vzorec.
- 2. Aktivujte průvodce funkcemi.
- **3.** V průvodci zvolte v nabídce typ funkce **Logické** a následně v hlavním seznamu funkcí klepněte na podmiňovací funkci **KDYŽ**.
- 4. Poté klepněte na tlačítko OK.
- 5. Excel zobrazí okno, ve kterém je třeba doplnit tři údaje.
 - a) Podmínka doplňte znění podmínky. Podmínku je nutné doplnit tak, aby po jejím výpočtu bylo možné jednoznačně určit, zda byla, nebo nebyla splněna. Na příkladu je pomocí podmínky nutné zjistit, zda buňka C3 bude menší nebo rovna 3 (C3<=3).
 - b) Ano napište, co požadujete provést, pokud výše uvedená podmínka bude splněna.
 V našem případě napište text Ano umístěný v uvozovkách.
 - c) Ne doplňte, co se má provést, pokud výše uvedená podmínka nebude splněna.
 V našem případě podmínka vypíše obsah buňky C3, proto stačí doplnit řetězec C3.
- 6. Klepněte na tlačítko OK podmínka je zadána a vyhodnocena. V buňce D3 by se měl objevit text Ano. Jestliže zkusíte změnit hodnotu v buňce C3 na číslo 4, pak se okamžitě v buňce D3 objeví také číslo 4 začne pracovat druhá část podmínky.

Definice podmínky v Calcu

- Nastavte se do buňky, ve které má být vyhodnocení podmínky v ní se bude nacházet vzorec.
- 2. Aktivujte průvodce funkcemi.
- **3.** V průvodci zvolte v nabídce typ funkce **Logické** a následně v hlavním seznamu funkcí klepněte na podmiňovací funkci **IF**.

F

Tabulkový procesor 05 - Aplikace nejpoužívanějších funkcí (MIN, MAX, KDYŽ ...)

- 4. Poté klepněte na tlačítko Další>>.
- 5. Calc zobrazí dialogy, kde je třeba doplnit tři údaje.
 - a) Test doplňte znění podmínky. Podmínku je nutné doplnit tak, aby po jejím výpočtu bylo možné jednoznačně určit, zda byla, nebo nebyla splněna. Na příkladu je pomocí podmínky nutné zjistit, zda buňka C3 bude menší nebo rovna 3 (C3<=3).</p>
 - b) Potom napište, copožadujete provést, pokud výše uvedená podmínka bude splněna.
 V našem případě napište text Ano umístěný v uvozovkách.
 - c) Jinak doplňte, co se má provést, pokud výše uvedená podmínka nebude splněna.
 V našem případě podmínka vypíše obsah buňky C3, proto stačí doplnit řetězec C3.
- 6. Klepněte na tlačítko OK podmínka je zadána a vyhodnocena.

Při definici podmínek je možné do dialogu pro zadání podmínky napsat jakýkoliv libovolný vzorec. Použít lze základní operátory / * - + a pak i všechny funkce tabulkového procesoru. Důležité je, aby podmínka měla "dvě strany" a mezi nimi byla porovnávací znaménka <, >, = nebo jejich kombinace.

Uvedený příklad demonstroval použití podmínky v nejjednodušší podobě. Do dialogů s vyhodnocením správnosti či nesprávnosti podmínky lze zadat prakticky libovolnou funkci nebo uživatelem vytvořený vzorec. Dokonce je možné vnořit do sebe i několik podmínek najednou (vytvořit podmínku v podmínce). Tak by bylo např. možné, aby v případě, že podmínka nebude splněna, program spočítal, kolik žáků mělo také horší známku než 3, kolik stupňů chybělo do trojky apod.

POČET (v Excelu) / COUNT (v Calcu)

Určí počet neprázdných buněk obsahujících číslo v zadaném seznamu.

Funkce **POČET / COUNT** slouží k zjišťování toho, kolik neprázdných číselných buněk se v zadaném seznamu momentálně nachází. A k čemu je taková funkce dobrá?

Dejme tomu, že např. potřebujete při pořádání závodů evidovat přihlášené závodníky a vždy vědět jejich aktuální počet. Každý závodník bude mít své osobní číslo a právě sloupec s osobními čísly bude sloužit k evidenci počtu závodníků. Zadávání takového vzorce je naprosto stejné jako u již zmíněných vzorců součtu či podmínky. Opět je nutné (resp. vhodné) aktivovat průvodce funkcemi a vybrat tu "správnou" funkci.

SVYHLEDAT (Excel) / VLOOKUP (Calc)

Prohledá tabulku s údaji a podle zadaného řetězce dokáže převzít ostatní údaje na nalezeném řádku.

Tato funkce je příkladem vyhledávací funkce, i když částečně by bylo možné ji považovat za funkci databázovou. Používá zejména u rozsáhlejších tabulek, které mají charakter databáze nebo seznamů (např. seznam jmen žáků ve třídě apod.). Pomocí této funkce je možné najít podle údajů v jednom sloupci i zbývající údaje na tomto nalezeném řádku.

Dejme tomu, že po celostátní olympiádě v programování, které se zúčastnilo 1000 lidí, budete mít před sebou výsledkovou listinu v tabulce, kde budou jednotlivé osoby seřazeny podle místa, na kterém se umístily. Pokud byste chtěli zjistit, kdo se umístil na 850. místě, museli byste tento řádek pracně hledat. Proto si vytvoříte takový vzorec, který po napsání pořadového čísla (umístění) vypíše jméno člověka, jenž se na tomto místě umístil.

Postup vytvoření funkce SVYHLEDAT v Excelu

Ještě předtím než začnete vytvářet tento vzorec, je nutné, abyste někde poblíž výsledku vzorce nechali volnou buňku pro číslo, které bude vstupním údajem. V našem příkladu je to buňka **B3**. Teprve na základě této buňky je možné vzorec používat.

1. Nastavte se do buňky, v níž bude zobrazen údaj z tabulky na základě zadané hodnoty.

Tabulkový procesor

05 - Aplikace nejpoužívanějších funkcí (MIN, MAX, KDYŽ ...)

Pozor, tímto není myšlena buňka pro zadávání výchozí hodnoty. Na příkladu je to buňka C3.

- 2. Klepněte na šipku dolů u tlačítka Σ a v zobrazené nabídce zvolte položku **Další** funkce, nebo přímo na řádku vzorců klepněte na tlačítko funkce \mathbb{A} .
- 3. V okně Vložit funkci zvolte v nabídce typ funkce Vyhledávací a následně v hlavní části se seznamem vzorců klepněte na funkci SVYHLEDAT. Poté klepněte na tlačítko OK.
- 4. Excel zobrazí okno, kde je potřeba doplnit tři údaje:
 - a) Hledat zde je nutné zadat odkaz na buňku, podle níž má být tabulka prohledávána. Tato buňka bude moci být libovolně měněna a právě pomocí této buňky vzorec vyhledá "ten správný" řádek.
 - **b) Tabulka** do dialogu **Tabulka** je nutné zadat oblast buněk, ve kterých bude hledáno. Je to tedy tabulka se zdrojem dat naše databáze.
 - c) Sloupec zde zadejte pořadové číslo sloupce zleva, ze kterého se má údaj vypsat. Pokud byste např. v předchozím příkladu chtěli vypsat jméno, pak pořadové číslo sloupce je 2 (druhý sloupec zleva).
- 5. Po doplnění všech údajů klepněte na tlačítko OK.

Postup vytvoření funkce VLOOKUP v Calcu

Ještě předtím než začnete vytvářet tento vzorec, je nutné, abyste někde poblíž výsledku vzorce nechali volnou buňku pro číslo, které bude vstupním údajem. V našem příkladu je to buňka **B3**. Teprve na základě této buňky je možné vzorec používat.

- 1. Nastavte se do buňky, v níž bude zobrazen údaj z tabulky na základě zadané hodnoty. Pozor, tímto není myšlena buňka pro zadávání výchozí hodnoty. Na příkladu je to buňka C3.
- 2. Aktivujte standardním způsobem průvodce funkcemi.
- 3. Zvolte typ funkce Sešit. Následně v hlavní části se seznamem vzorců klepněte na funkci VLOOKUP.
- 4. Klepněte na tlačítko Další >>.
- 5. Calc zobrazí okno, v němž je potřeba doplnit tři údaje:
 - a) Kritérium vyhledávání zde je nutné zadat odkaz na buňku, podle níž má být tabulka prohledávána. Tato buňka bude moci být libovolně měněna a právě pomocí této buňky vzorec vyhledá "ten správný" řádek.
 - b) Matice do dialogu Matice je nutné zadat oblast buněk, ve kterých bude hledáno. Je to tedy tabulka se zdrojem dat - naše databáze.
 - c) Index zde zadejte pořadové číslo sloupce zleva, ze kterého se má údaj vypsat. Pokud byste např. v předchozím příkladu chtěli vypsat jméno, pak pořadové číslo sloupce je 2 (druhý sloupec zleva).
- 6. Po doplnění všech údajů klepněte na tlačítko OK.