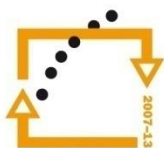




MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



**OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost**

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola technická Brno, Sokolská 1

Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Název: Databázové funkce tabulkového procesoru
Téma: MS Excel – generování náhodných čísel - využití 2
Autor: Ing. Kotásek Jaroslav
Číslo: VY_32_INOVACE_33–15
Anotace:

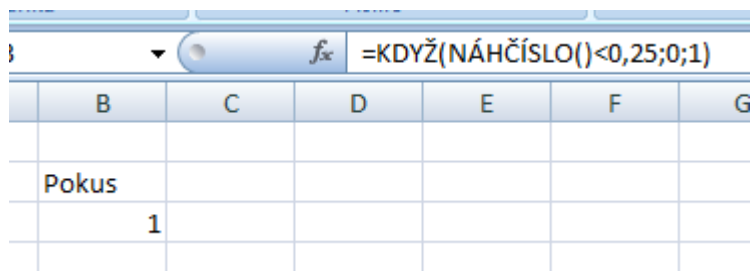
Prezentace nás seznamuje s problematikou generování náhodných čísel pomocí náhodné funkce na náročnějších příkladech, které využívají i jiných funkcí. Žák pochopí danou problematiku do větší hloubky. Prezentace je určena pro žáky 2. ročníku technického lycea. Vytvořeno: duben 2013.

Využití generování náhodných čísel v příkladech

Příklad 1: Vygenerujte sloupec 20 čísel 0 nebo 1 s pravděpodobností výskytu 75% čísla 1.

Řešení: Zde je potřeba vzít v úvahu, že $\frac{3}{4}$ intervalu hodnot vygenerovaných pomocí funkce NÁHČÍSLO přiřadíme hodnotě 1, zbylou $\frac{1}{4}$ hodnotě 0. Použijeme funkci KDYŽ.

KDYŽ(NÁHČÍSLO() $<$ 0,25;0;1)



	B	C	D	E	F	G
Pokus						
1						

Obrázek 1: Realizace výše uvedené funkce.

Po vygenerování dvacíti hodnot je třeba zajistit jejich sečtení a procentuální vyjádření.

B	C	D	E	F	G	H
					Pokus	Pokus
Pokus					0	1
1	Počet 0:	4	DPOČET(Hody;1;H1:H2)			
1	Počet 1:	16	DPOČET(Hody;1;I1:I2)			
1	Celkem pokusů:	20	E3+E4			
1	Procento 1:	80,0%	D4/E4			
1						
1						
1						
1						
0						
1						
1						
1						
1						
0						
1						
1						
1						
0						
0						
1						
1						

Obrázek 2: Výpočty související s daným příkladem

B	C	D	E	F	G	H
					Pokus	Pokus
Pokus					0	1
0	Počet 0:	8	DPOČET(Hody;1;H1:H2)			
1	Počet 1:	12	DPOČET(Hody;1;I1:I2)			
1	Celkem pokusů:	20	E3+E4			
0	Procento 1:	60,0%	D4/E4			
1						
1						
0						
0						
1						
1						
1						
1						
0						
1						
1						
1						
0						
1						
1						
0						

Obrázek 3: Změna hodnot při přepočítání.

Příklad 2: (pomůcka pro učitele, kteří chtějí pro vyzkoušení vybrat náhodný vzorek žáků) Ze seznamu žáků vyberte náhodně tři žáky. Řešení: Pro řešení použijeme zčásti i DUM 11 – Využití vyhledávacích funkcí. Použijeme funkci VVYHLEDAT.

	A	B	C
1	Příjmení	Jméno	Třída
2	Bábek	Tomáš	4.D
3	Borek	Jan	4.D
4	David	Tomáš	4.D
5	Duba	Stanislav	4.D
6	Dvořák	Jakub	4.D
7	Karlík	Petr	4.D
8	Konvalina	Ondřej	4.D
9	Ludvík	Radek	4.D
10	Machálek	Ondřej	4.D
11	Maša	Jan	4.D
12	Odehnal	Michal	4.D
13	Pavelka	František	4.D
14	Prajs	Ondřej	4.D
15	Saloň	Jan	4.D
16	Slezák	Stanislav	4.D
17	Smrž	Martin	4.D
18	Šimčík	Michal	4.D
19	Švestka	Ondřej	4.D
20	Thál	Samuel	4.D
21	Zálešák	Petr	4.D
22	Zoubek	Lukáš	4.D
23			

Obrázek 4: Vzorek dat – seznamu žáků, ze kterého chceme náhodně vygenerovat tři jména.

Stanislav 4.D
 Jakub 4.D
 Petr 4.D
 Ondřej 4.D
 Radek 4.D
 Ondřej 4.D
 Jan 4.D
 Michal 4.D
 František 4.D
 Ondřej 4.D
 Jan 4.D
 Stanislav 4.D
 Martin 4.D
 Michal 4.D
 Ondřej 4.D
 Samuel 4.D
 Petr 4.D

? ☒

Argumenty funkce

VVYHLEDAT

Hledat = jakákoli

Tabulka = číslo

Řádek = číslo

Typ = logická

=

Prohledá horní řádek tabulky nebo matice hodnot a vrátí hodnotu ze zadaného řádku obsaženou ve stejném sloupci.

Řádek je číslo řádku v argumentu Tabulka, ze kterého bude vrácena odpovídající hodnota. První řádek hodnot tabulky je řádek číslo 1.

Výsledek =

[Nápověda k této funkci](#)

OK Storno

Obrázek 4: Argumenty funkce VVYHLEDAT

Ve funkci VVYHLEDAT do argumentu Hledat zadáme název 1. pole (t. j. Příjmení), do argumentu Tabulka všechny buňky obsahující příjmení a v argumentu Řádek bude vhodně zvolená funkce NÁHČÍSLO, aby „proběhla“ všechna příjmení.

CELÁ.ČÁST(NÁHČÍSLO()*22)+1

Borek	Jan	4.D
David	Tomáš	4.D
Duba	Stanislav	4.D
Dvořák	Jakub	4.D
Karlík	Petr	4.D
Konvalina	Ondřej	4.D
Ludvík	Radek	4.D
Machálek	Ondřej	4.D
Maša	Jan	4.D
Odehnal	Michal	4.D
Pavelka	František	4.D
Prajs	Ondřej	4.D
Saloň	Jan	4.D
Slezák	Stanislav	4.D
Smrž	Martin	4.D
Šimčík	Michal	4.D
Švestka	Ondřej	4.D

Argumenty funkce

VVYHLEDAT

Hledat A1 = "Příjmení"

Tabulka A2:A22 = {"Bábek"|"Borek"|"David"|"Duba"|"Dv..."}

Řádek CELÁ.ČÁST(NÁHČÍSLO()*22)+1 = Přejchodné

Typ = logická

= Přejchodné

Prohledá horní řádek tabulky nebo matice hodnot a vrátí hodnotu ze zadaného řádku obsaženou ve stejném sloupci.

Hledat je hodnota, kterou chcete vyhledat v prvním řádku tabulky. Může to být hodnota, odkaz nebo textový řetězec.

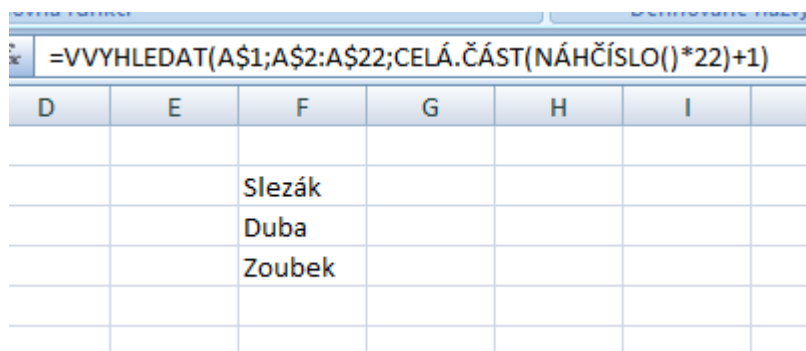
Výsledek = Přejchodné

[Nápověda k této funkci](#)

OK Storno

Obrázek 5: Konkrétní aplikace funkce VVYHLEDAT

Pak už jenom generování náhodného příjmení provedeme ve třech buňkách pod sebou (pozor na relativní odkazy).



D	E	F	G	H	I
		Slezák			
		Dubá			
		Zoubek			

Obrázek 6: Vygenerování všech tří příjmení.

V rámci změny relativního odkazu v buňkách na absolutní byl přidán do odkazovaných buněk na místo čísel (řádky) měnový znak.

Tím je příklad hotov.

Doplňující příklad: Generujte tah sportky (celá čísla 1 až 49). Dalo by se ošetřit, aby žádné číslo nebylo taženo více než jednou?