

Problem

Losowanie bez powtórzeń

Wiem, że w Excelu są funkcje, które pozwalają na wylosowanie liczby z określonego przedziału. Niestety, nie znam sposobu na to, aby wylosować kilka liczb z danego zbioru, tak aby się nie powtarzały. Przypuszczam, że można to zrobić jedynie poprzez makro, ale nie wiem, jak się do tego zabrać. Moje pytanie zatem brzmi: „Czy jest jakiś sposób na to, aby wylosować kilka wartości z danego zbioru bez powtórzeń?”

Rozwiązanie

Zadanie to można wykonać na kilka sposobów, zarówno za pomocą makra (np. losując liczby i dodając je do unikatowej kolekcji), jak i formuły. Widok 1 przedstawia bardzo prostą tabelkę zawierającą dziesięć przykładowych nazwisk. Zadanie polega na wylosowaniu pięciu spośród nich, tak jednak, aby każde nazwisko pojawiło się na nowej liście tylko raz. Dane nie mogą się powtarzać.

Kolumna druga jest kolumną pomocniczą i zawiera formułę =LOS(). Funkcja LOS zwraca w wyniku liczbę z zakresu od 0 do 1, ale przy odpowiedniej modyfikacji formuła umożliwi także wylosowanie liczby z dowolnego przedziału. Jest to jedna z niewielu funkcji, która nie wymaga podania żadnych argumentów. Funkcja jest ulotna, a to oznacza, że zmienia ona swoją wartość za każdym razem, gdy następuje przeliczenie arkusza lub formuł w skoroszytcie (F9). W naszym przypadku funkcja ta spełnia kluczową rolę – każdemu nazwisku przyporządkowuje unikatową wartość z przedziału od 0 do 1.

Formuła w komórce F3 to: =INDEKS(Nazwisko;PODAJ.POZYCJĘ(MAX.K(Los;\$E3);Los;0);

Los;0);0)

- Nazwa *Nazwisko* odnosi się do zakresu komórek B3:B12, *Los* do zakresu C3:C12.

- *PODAJ.POZYCJĘ*(MAX.K(Los;\$E3);Los;0) – najpierw pobierana jest pozycja najwyższej wartości na liście (0.77562). Formuła zwraca w wyniku 4.

- Liczba 4 jest drugim argumentem dla funkcji INDEKS. Cała formuła zwraca w wyniku czwartą pozycję zakresu *Nazwisko* (Błaszczyk).

- Następne formuły zwracają nazwiska dla odpowiednio: drugiej, trzeciej, czwartej i piątej pod względem wielkości liczby.

Widok 1

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Nazwisko	Los		Miejsce	Nazwisko	
3		Ratajczak	0.348121392			1 Błaszczyk	
4		Biernacki	0.621178493			2 Kowalczyk	
5		Wojtkowiak	0.090121432			3 Biernacki	
6		Błaszczyk	0.775623893			4 Dąbrowski	
7		Madeja	0.348014722			5 Ratajczak	
8		Łukajczuk	0.166016697				
9		Dąbrowski	0.436517084				
10		Michalak	0.213696416				
11		Tomala	0.248957172				
12		Kowalczyk	0.65872162				
13							

Widok 2

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Nazwisko	Los		Miejsce	Nazwisko	
3		Ratajczak	0.410113862			1 Biernacki	
4		Biernacki	0.822881086			2 Kowalczyk	
5		Wojtkowiak	0.327607717			3 Madeja	
6		Błaszczyk	0.183971087			4 Łukajczuk	
7		Madeja	0.507556863			5 Dąbrowski	
8		Łukajczuk	0.50483008				
9		Dąbrowski	0.502394667				
10		Michalak	0.223767958				
11		Tomala	0.328518006				
12		Kowalczyk	0.544949533				
13							



Pliki do pobrania w internecie

Pobierz plik „Losowanie bez powtórzeń”

ze strony www.isc.infor.pl
- zakładka „Excel – pliki do samodzielnych ćwiczeń”

- Funkcja MAX.K jak najbardziej może zostać zastąpiona funkcją MIN.K.
- Po przeliczeniu arkusza funkcja każdorazowo generuje inne wyniki (widok 2).

Porady udzielił:

Mariusz Jankowski

autor strony internetowej poświęconej Excelowi i programowaniu w VBA;

Pytania: czytelnicy.controlling@infor.pl

Problem

Przesunięcia środków budżetowych w czasie

Nawiązując do opracowania „Wzór instrukcji controllingu” (nr 5/2010), proszę o podanie przykładowej procedury sporządzania planu rocznego spółki, jego weryfikacji i analizy. Niestety, mamy problem z określeniem, co powinno się znaleźć w procedurze, a co już w instrukcji.

Drugie nurtujące mnie pytanie dotyczy przesunięć środków budżetowych w czasie. Jak traktować środki, których komórka odpowiedzialna nie wykorzystwała, a za czas jakiś przypomina sobie, że miała takie pieniądze i teraz przydałyby się jej takowe. Chciałabym napisać instrukcję przesunięć budżetowych, aby spisać oficjalnie sposób zarządzania budżetem.

Rozwiązanie

Procedura sporządzania planu rocznego, jego weryfikacji i analizy opisuje w sposób ogólny wszystkie jego fazy. Ukazuje tym samym w sposób syntetyczny zasady postępowania, następnie uszczegóławiane w instrukcjach, kierowanych do poszczególnych uczestników procesu.

Jeżeli plan roczny składa się ze zilustrowanych schematem 1 elementów, to procedura jego sporządzania powinna obejmować fazy opisane w tabeli 1.

W związku z tym przykładowa procedura sporządzania planu rocznego, jego weryfikacji i analizy może przedstawiać się jak w tabeli 2.

W celu rozwiania wątpliwości w tabeli 3 przedstawiono także przykład instrukcji.

Przykłady procedur i instrukcji przedstawione w tabelach 2 i 3 obrazują wzajemne między

nimi zależności, a także stopień ich szczegółowości. Ze względu na objętość instrukcji (znacznie większą niż objętość procedury) przedstawiono jedynie jej część. Widoczna jest tutaj ich zależność: od ogółu (procedura) do szczegółu (instrukcja).

! UWAGA

Warto zwrócić uwagę na załączniki stanowiące element instrukcji. Ich funkcjonowanie powinno zostać sformalizowane. W dużych korporacjach międzynarodowych sformalizowane są często także zasady wypełniania poszczególnych arkuszy. Może to zostać przedstawione w instrukcji (w osobnym jej punkcie) lub też w samym pliku (np. xls), jako zeszyt opisujący wzajemne powiązania pomiędzy arkuszami – dotyczy to szczególnie formatek kalkulacyjnych. Trudno bowiem wymagać od mechanika zakładu lub nawet dyrektora oddziału pełnej wiedzy na temat metod oceny opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych. Ważna jest także unifikacja, ułatwiająca w późniejszym etapie prace analityczne.