

## Excel и релационните данни

### MS Excel и базите данни

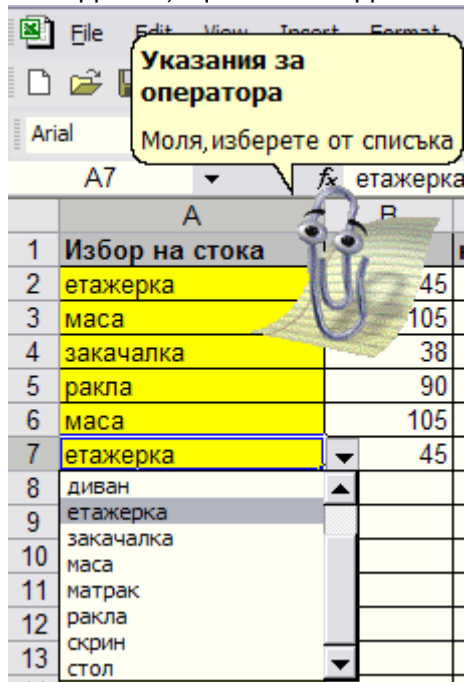
MS Excel е една от най-популярните и уважавани програми на Microsoft. Тя чудесно може да обслужи собственика на дребен бизнес и често е нещо като „първа помощ“ в случаи на големи бази данни, за които се чака разработка на специално приложение. Даже тежката артилерия на MS Office – Access, ползва екселските Pivot Table. Смята се, че недостатък на програмата са трудностите при обработване на релационни бази данни. Може би за това потребителите не се оглеждат за истинските възможности на MS Excel в тази област.

Да допуснем, че продаваме например мебели. Дали за собствената ни статистика или при издаване на фактура например, се нуждаем да въвеждаме имената на стоките, а те са дълги и досадни и на всичкото отгоре трябва да се въведат точно. Чували ли сте за Data Validation? Ако не – тогава съм сигурна, че възможностите на тази команда ще ви изненадат приятно.

### Избор на стоката от падащ списък

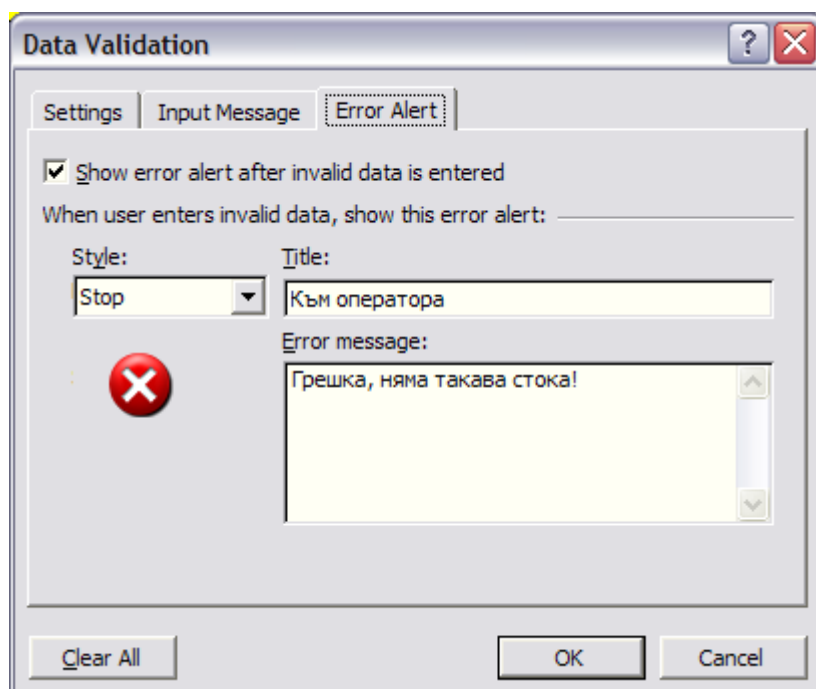
И така въведете една под друга своите стоки, например мебели - стол, маса и т.н.

Маркирайте клетките, в които ще се появяват имената на стоките и изберете от менюто Data -> Validation. На Settings изберете за Validation criteria „списък“ List и маркирайте списъка с мебелите. Ще получите абсолютните адреси на клетките. Когато кажете “OK” и щракнете в клетката, за която сте задали валидност, ще можете да изберете от списъка своята стока.



### Обяснете своите изисквания

В страницата Input Message можете да зададете указания към потребителя, да използва вашия списък и да изложите своите доводи за това.



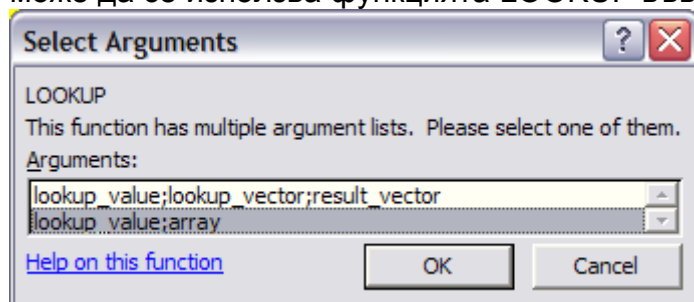
## А непослушните?

В страничката Error Alert имате възможност за три степени на „защита от непокорни потребители“

- Information - информирате оператора и после го оставяте да прави каквото си иска;
- Warning – предупреждавате оператора за последствията, давате му възможност за размисъл и на края той пак си прави каквото си иска;
- Stop – не му разрешавате да въвежда „глупости“.

## Искаме да получаваме и цените

А сега да допуснем, че на оператора му е забранено да продава на каквито цени си иска и трябва с избора на стоката да получава и цената. За тази цел може да се използва функцията LOOKUP във варианта lookup\_value; array



В този ди вариант LOOKUP има два аргумента:

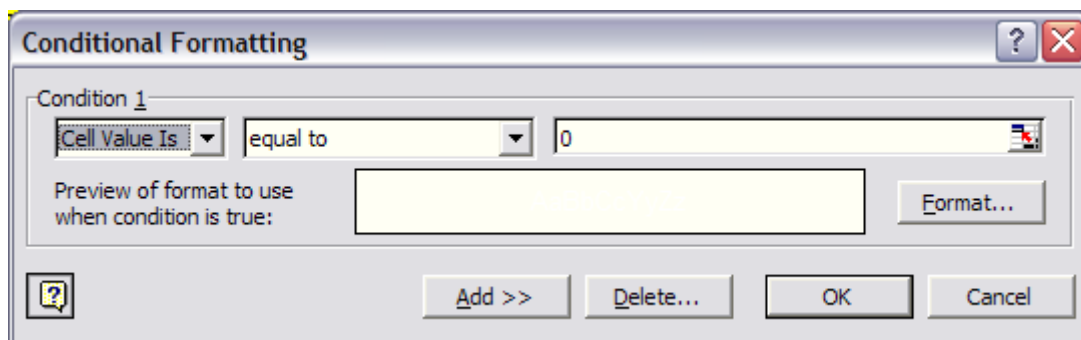
1. Lookup\_value, която задава стойността, в случая стоката
2. Array – масив от стойности, в който първата колона е за стоката, а втората – за нейната цена. Абсолютният адрес (знаците за долар!) ще ни помогне при копирането на формулата, за всички редове от формуляра, да получаваме избор на цената в зависимост от името на стоката.

Фигурата показва че в клетка B2 ще се появи цената на стоката, записана в A2 и избрана от зоната \$G\$2:\$H\$11.

B2		fx =LOOKUP(A2:\$G\$2:\$H\$11)						
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Избор на стока	цена	количество	общо			Стоки	продажна цена
2	етажерка	45	2	90				0
3	маса	105	5	525			бюро	150.00
4	закачалка	38	1	38			диван	250.00
5	ракла	90	2	180			етажерка	45.00
6	маса	105	1	105			закачалка	38.00
7	етажерка	45	2	90			маса	105.00
8							матрак	20.00
9							ракла	90.00
10							скрин	180.00
11							стол	25.00

Сега - ВНИМАНИЕ, стоките ви трябва да са подредени по азбучен ред. Ако не са – не работи! Ако в списъка на стоките няма такава стока, например стоката „празна клетка” функцията връща неприятния надпис #N/A. И се налага малко да хитруваме, за да можем да предложим празен формуляр с нанесени вече формули, който нашият оператор да попълни и то без да му е необходимо да пише кое по кое ще умножи и събере.

- Измисляме си стоката „празна клетка”, като тя не е точно празна, а съдържа един интервал. Запълваме всички полета на непопълнения формуляр с нея. Цената на „празна клетка” е нула.
- Сега навсякъде, където в клетките има формули с нулеви резултати, се виждат нули. Може да се приложи Tools Options View Zero Values – неактивно, но това е настройка за конкретния компютър и при пренасяне на файла, нулите пак ще се виждат.
- В Excel няма форматиране Format -> Font -> Hidden, както в Word. Но има Format -> Conditional Formatting и възможността, ако клетката съдържа нула например, да бъде с бял цвят, който не се вижда. Може да се приложи Conditional Formatting за бели букви при нулевите стойности на цена и общо, където има формули.



Ето как успяваме да получим избиране на стоката от падащ списък, като заедно с това получаваме цената в съседната колона и разбира се всички изчисления, като общо и ДДС.

## Още изисквания на много недоверчивия собственик

Да допуснем, че ви сте недоверчив собственик и не искате операторът да ви гледа формулите и да „пипа другаде”, освен където му е работата. Разбира се, че ще му зададете във Data -> Validation -> Error Alert -> Stop.

### За да не се виждат формулите:

Маркирайте целия лист и на Format->Cells->Protection отметнете Hidden. Програмата ще ви поясни, че това има ефект, само ако защитите работния лист с парола. Това ще направим след малко!

### За достъп до ограничен брой клетки:

Първо маркирайте клетките, където му разершавате да пипа, а именно количествата и имената на стоките. За тези клетки задайте Format->Cells->Protection, неактивно Lock. После маркирайте листа и с Tools ->Protection ->Protect Sheet защитете с парола. И да не си забравите паролата, ей! Ето, удовлетворихме и подозрителния собственик на магазина.

## Ученически проблеми

До тук създадохме съответствие между символен низ и число. Имаме символния низ за стока – получаваме цената. Ако изпишем име на стоката, което не съществува в списъка ще получим #N/A.

Сега да разгледаме друг случай, при който с LOOKUP ще получим символен низ, задайки числена стойност. Всички знаят как се образуват оценките в училище с думи – ако оценката е по-малка от три – слаб, между 3, но по-малко от 3,5 – среден и т.н. В HELP на програмата, LOOKUP е демонстрирана за числа. Нека да направим българския пример. В колоната А запишете оценките. За по-малко от 2 нека бъде грешка, за повече от 6 – също. Да обясним как се получава оценката с думи, ако сме получили например 3.1 на изпита. Първият аргумент на LOOKUP е lookup\_value и в случая той сочи към клетката, съдържаща 3.1. Вторият аргумент на LOOKUP е array и той сочи абсолютния адрес на зоната в колоните А и В за съответствието. За оценки **по-големи от 0 и по-малки, но различни от 2**, от ще връща грешка, за оценки между 2 и 3 ще връща – слаб. За оценки по-малки от най-малката стойност, в случая 0, ще връща #N/A.

Именно от тук се вижда защо първата колона на array трябва да бъде сортирана по големина във възходящ ред.

E7		fx =LOOKUP(D7;\$A\$2:\$B\$12)				
	A	B	C	D	E	
1	оценка	стойност	оценка	думи	стойност	с думи
2	0.00000000000000	грешка		-2.3	#N/A	
3	2	слаб		0	грешка	
4	2.5	слаб		1.9	грешка	
5	3	среден		2	слаб	
6	3.5	добър		2.999	слаб	
7	4	добър		3.1	среден	
8	4.5	много добър		4.2	добър	
9	5	много добър		4.8	много добър	
10	5.5	отличен		5.1	много добър	
11	6	отличен		5.5	отличен	
12	6.000000001	грешка		5.7	отличен	
13				6	отличен	
14				6.1	грешка	
15						

## Извикване на повече от едно свързани полета

Ами ако искаме да извикаме повече от едно поле? Например избираме името на фирмата и в още четири клетки се попълват нейните данни като адрес, данъчен номер, БУЛСТАТ и МОЛ. Това е възможно, ако се използват аналогичните на LOOKUP функции - HLOOKUP (от хоризонтален) и VLOOKUP (от вертикален)

VLOOKUP има четири аргумента:

1. Lookup\_value, която задава стойността, за която ще търсим съответствие, в случая данъчен номер
2. Table\_array – таблица със стойностите, която има за първа колона множеството от стойности, за което ще задаваме съответствие, в случая данъчен номер
3. Col\_index\_num номер на колоната, от която ще вземем стойността
4. Range\_lookup – поле, което зависи от това дали данните са сортирани по първата колона или не.

Ето как с Data Validation и VLOOKUP можете да изберете данъчния номер на фирмата и да получите всички нейни данни:

B2		fx =VLOOKUP(B3;\$J\$2:\$O\$5;2;FALSE)					
	A	B	I	J	K	L	M
1		ПОЛУЧАТЕЛ	Колона 1	Колона 2	Колона 3	Колона 4	Кол
2	име	Вега ЕООД	дан.номер	име	БУЛСТАТ	град	
3	дан.номер	88884444	11115555	Елит ООД	45612721	София	ул.
4	БУЛСТАТ	89894513	88884444	Вега ЕООД	89894513	София	ул.
5	град	София	22223333	ЕТ Вики	78742135	Пловдив	ул.
6	ул.№	ул. Алабин № 17					
7	МОЛ	Димитър Христов					

Колоната за избор е първата от масива. Предпоследното поле дава номера на колоната, на която искаме стойността, в случая 2 е втората колона за име. Последното поле на функцията е true, ако данните са сортирани по полето за избор (данъчните номера) и false, ако не са сортирани. Ако това не се зададе, функцията не работи както трябва!

И какво, ако трябва да добавим нещо и забравим да сортираме по данъчен номер, бъркотията е на лице. Ами ако данъчният номер не е първата данна? Отново хитринка ще ни дойде на помощ!

## Избор на повече от едно свързано поле с помощта на контрола Combo Box от лентата Forms.

Извикайте View ->Toolbars -> Forms. От лентата свалете върху листа контролата Combo Box. С десен бутон извикайте Format Control и насочете действието на контролата към желаната клетка по следния начин:

1. Input Range е зоната, от която ще избираме. В нашия случай ще избираме от колоната за името на фирмата
2. Cell Link съдържа адреса на клетката, в която ще се появи резултатът от избора, като номер на ред.
3. Drop down lines – брой стойности, които се появяват в списъка в случая - 8.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	3	ПОЛУЧАТЕЛ			номер	име	дан.номер	БУЛСТАТ	град	ул.№
2	име	ЕТ Вики			1	Елит ООД	11115555	45612721	София	ул. Г
3	дан.номер	22223333			2	Вега ЕООД	88884444	89894513	София	ул. А
4	БУЛСТАТ	78742135			3	ЕТ Вики	22223333	78742135	Пловдив	ул. Е
5	град	Пловдив								
6	ул.№	ул. Васил Левски №45								
7	МОЛ	Лиляна Василева								
8										
9										
10	фирма	ЕТ Вики								
11										
12										
13										
14										

**Format Control**

Size | Protection | Properties | Web | **Control**

Input range:

Cell link:

Drop down lines:

Сега името на фирмата ще избирате от въпросната контрола. Предвидливо сме добавили колона „номер“ и сега този номер ще съвпада със стойността на клетката Cell Link \$A\$1. Следва познатото вече VLOOKUP  
 Можете да насочите контролата да избира от което си искате поле. Номерът на реда е в началото и данните са сортирани по това първо поле. За това последния аргумент на VLOOKUP е TRUE

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	3	ПОЛУЧАТЕЛ			номер	име	дан.номер	БУЛСТАТ	град
2	име	ЕТ Вики			1	Елит ООД	11115555	45612721	Софи.
3	дан.номер	22223333			2	Вега ЕООД	88884444	89894513	Софи.
4	БУЛСТАТ	78742135			3	ЕТ Вики	22223333	78742135	Пловд
5	град	Пловдив							
6	ул.№	ул. Васил Левски №45							
7	МОЛ	Лиляна Василева							
8									
9									
10	фирма	ЕТ Вики							

И нашата задача е изпълнена. Забележете – без код на VBA!