

## Използване на формули за обработка на текст в Excel

В този документ ще разгледаме:

- Как Excel обработва текст, въведен в клетките
- Какви функции има за обработка на текст
- Примери за обработка на текст

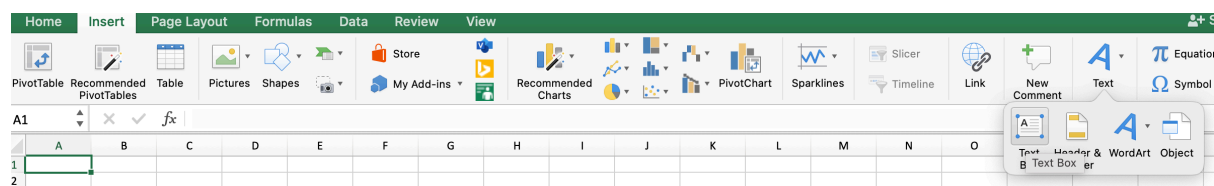
Показаните по-долу примери са от книгата Alexander, Michael; Kusleika, Richard; Walkenbach, John. Excel 2019 Bible. Wiley.

## Работа с текст

Когато се въведат данни в клетка, Excel автоматично определя дали е въведена формула, число, дата, час или всичко останало (текст). В различните пособия вместо текст можем да видим стринг или текстов стринг (синоними са).

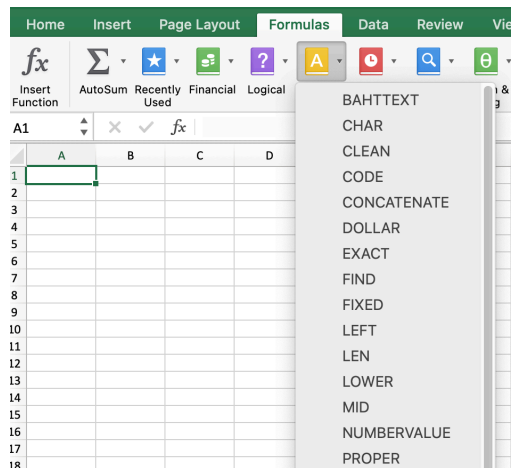
Една клетка може да съдържа до 32000 символа (Excel 2019). Не забравяйте обаче, че Excel не е Word и изключително рядко се налага да се ползват огромни текстове в една клетка.

Ако трябва да се покаже голям текст в страница (worksheet) на Excel, може да се ползва Text Box. За целта изберете Insert->Text->Text Box, след което посочете страницата, в която искате да поставите text box и започнете да пишете. Това е най-лесният начин да редактирате голям текст в Excel. Ако трябва да прилагате формули и функции към текста, той трябва да бъде в клетка.



Когато импортирате данни в Excel, може да се сблъскате с често срещан проблем: понякога импортираните данни се определят като текст, а не като числа. Това може да доведе до грешки, при използване в числови формули. Индикаторът за грешка представлява зелен триъгълник в горния ляв ъгъл на клетката като в добавка се показва икона в съседство. Активирайте клетката, изберете иконата и ще получите различни опции за използване на данните. В частност, ако трябва да се преобразуват в числа, изберете Convert to Number от списъка.

За да определите какви проверки за грешки ще действат, изберете File->Options->Formulas tab.



## Използване на текстови функции

Excel има голям асортимент от текстови функции. Намират се в Formulas tab->Text. Много от тях не се използват само за текстове, а и за числа.

### Обединяване на текст (конкатенация)

За обединяване на текст от две или повече клетки се ползва &. Например, обединяване на име и фамилия (не забравяйте празната позиция между двете имена):

	B	C	D
	FirstName	LastName	Full Name
	Guy	Gilbert	=B3&" "&C3
	Kevin	Brown	Kevin Brown
	Roberto	Tamburello	Roberto Tamburello
	Rob	Walters	Rob Walters
	Thierry	Alexander	Thierry Alexander
	David	Bradley	David Bradley
	JoLynn	Dobney	JoLynn Dobney
	Ruth	Ellerbrock	Ruth Ellerbrock
	Doris	Hartwig	Doris Hartwig
	John	Campbell	John Campbell

В Excel 2019 можем да използваме и

TEXTJOIN(разделитель,игнорирай\_празните\_стойности,текст)

Разделител показва какъв символ ще се използва между различните клетки, игнорирай\_празните\_стойности определя какво да се случи, когато в дадена клетка няма нищо: използваме TRUE, ако трябва да се игнорира и FALSE в противен случай. Текст е адресът на клетките, които трябва да се обединят. Пример – обединяване на име, инициал на презиме и фамилия:

	A	B	C	D	E
13					
14					
15		FirstName	Middle Initial	LastName	TEXTJOIN
16		Guy	H.	Gilbert	=TEXTJOIN(" ",TRUE,B16:D16)
17		Kevin	P.	Brown	Kevin P. Brown
18		Roberto	B.	Tamburello	Roberto B. Tamburello
19		Rob	A.	Walters	Rob A. Walters
20		Thierry	D.	Alexander	Thierry D. Alexander
21		David		Bradley	David Bradley
22		JoLynn		Dobney	JoLynn Dobney
23		Ruth	T.	Ellerbrock	Ruth T. Ellerbrock
24		Doris	W.	Hartwig	Doris W. Hartwig
25		John		Campbell	John Campbell

### Промяна на начина на писане(главни малки букви)

Excel предоставя три функции за тази цел: UPPER – преобразува само в главни букви, LOWER – преобразува само в малки букви, PROPER – всяка дума започва с главна буква, а останалите букви са малки. За да преобразуваме текста в Sentence case (само първата буква на първата дума е главна, останалите са малки), използваме формула, в която с LEFT(C4,1) взимаме само първата буква на изречението, а с RIGHT(C4,LEN(C4)-1) взимаме останалата част от текста:

	The QUICK brown FOX JUMPS over the lazy DOG.
=UPPER(C6)	THE QUICK BROWN FOX JUMPS OVER THE LAZY DOG.
=LOWER(C7)	the quick brown fox jumps over the lazy dog.
=PROPER(C8)	The Quick Brown Fox Jumps Over The Lazy Dog.
=UPPER(LEFT(C4,1))&LOWER(RIGHT(C4,LEN(C4)-1))	The quick brown fox jumps over the lazy dog.

Функцията LEFT(текст,брой) отделя брой символи, започвайки отляво надясно, функцията RIGHT(текст,брой) отделя брой символи, започвайки отдясно наляво, а LEN(текст) връща дължината на текста в брой символи.

### Премахване на празните позиции в текста

Често се налага да се премахнат празните позиции (шпации) в началото и края на текста. За целта използваме функция TRIM(текст), която връща текста без тях. TRIM премахва само празната позиция с код 32, а не с код 160 (т.е. използва се CHAR(32), а не CHAR(160)). Пример:

Original Text	Trimmed Text
ABCD	ABCD
A B C D	A B C D
Alan Jones	Alan Jones
ABCD	=TRIM(B7)

### Отделяне на част от текста

Една от най-важните функции в обработката на текст е отделянето на части от него. За целта се използват функции LEFT, RIGHT и MID(текст,начало, брой) – отделя част от текста (подстринг), започвайки от позиция начало до начало+брой символи. С тези функции можем да отделяме телефонни номера, пощенски кодове или код на служители. Пример:

Convert these 9 digit postal codes into 5 digit postal codes.		
Zip	Zip	
70056-2343	70056	=LEFT(A4,5)
75023-5774	75023	=LEFT(A5,5)
Extract the phone number without the area code		
Phone	Phone	
(214)887-7765	887-7765	=RIGHT(A9,8)
(703)654-2180	654-2180	=RIGHT(A10,8)
Extract the 4th character of each Job Code		
Job Code	Job Level	
2214001	4	=MID(A14,4,1)
5542075	2	=MID(A15,4,1)
1113543	3	=MID(A16,4,1)

### **Намиране на зададен символ в текста**

Когато се налага определяне на позицията на търсен символ, се използва функция FIND(шаблон,текст), която търси присъства ли шаблона в текста. Функцията връща позицията на първото срещане на шаблона в текста отляво надясно. Пример:

Product Code	Extract the Numbers
PWR-16-Small	=MID(B3,FIND("-",B3)+1,2)
PW-18-Medium	18
PW-19-Large	19
CWS-22-Medium	22
CWTP-44-Large	44

С FIND намираме позицията на първото срещано „-“, след което с MID отделяме двете цифри.

### **Намиране на второ срещане на зададен символ в текста**

За целта се използва третият параметър (той не е задължителен, ако го няма търсенето започва от първия символ в текста), който показва откъде започва търсенето: FIND(шаблон,текст,начало). Ако не знаем коя е точната позиция за начало, се използва вложено извикване на FIND:

fx   =MID(B3,FIND("-",B3,FIND("-",B3)+1)+1,10000)					
A	B	C	D	E	F
	<b>Product Code</b>	<b>Extract the Size Designation</b>			
	PWR-16-Small	Small			
	PW-18-Medium	Medium			
	PW-19-Large	Large			
	CWS-22-Medium	Medium			
	CWTP-44-Large	Large			

### Заместване на текст

Понякога е необходимо заместване на един текст с друг. За целта се използва функция SUBSTITUTE(текст,стар,нов), където текст е текстът, в който заместваме, стар – търсения подтекст, който ще заменим и нов – новия текст, който замества стария. Пример – ето как работи PROPER – не отчита, че апострофа не е нова дума.

fx   =PROPER(B4)			
B	C	D	E
<b>Company</b>	<b>Bad Proper Case</b>	<b>Better Proper Case</b>	
STARBUCK'S COFFEE	Starbuck'S Coffee	Starbuck's Coffee	
MCDONALD'S	Mcdonald'S	Mcdonald's	
MICHAEL'S DELI	Michael'S Deli	Michael's Deli	

За да го подобрим, използваме замяна на текст като заместваме апострофа с "qzx" и след използване на PROPER, връщаме обратно апострофа:

4 fx   =SUBSTITUTE(PROPER(SUBSTITUTE(B4,"'", "qzx")), "qzx", "'")							
A	B	C	D	E	F	G	H
	<b>Company</b>	<b>Bad Proper Case</b>	<b>Better Proper Case</b>				
	STARBUCK'S COFFEE	Starbuck'S Coffee	Starbuck's Coffee				
	MCDONALD'S	Mcdonald'S	Mcdonald's				
	MICHAEL'S DELI	Michael'S Deli	Michael's Deli				

### Преброяване на специален символ в клетка

Целта е да се преброи колко пъти се среща един символ в текст. За да се направи, трябва:

1. Да се намери дължината на текста – използва се LEN()
2. Да се намери дължината на текста след премахване на всички срещания на символа – използва се LEN(SUBSTITUTE())
3. Изваждат се двете дължини и се добавя 1

Пример:

fx   =LEN(B4)-LEN(SUBSTITUTE(B4," ",""))+1		
A	B	C
		Get Word Count
	The Quick Brown Fox Jumps Over The Lazy Dog.	9

### Добавяне на нов ред във формула

Когато създаваме графики в Excel е полезно да сложим нов ред във формула, за по-добра визуализация. Например:



Надписът по оста X има включен нов ред, за по-добър изглед. За целта е използвана функцията CHAR(10), която добавя нов ред между името и числото:

B3   fx   =A3&CHAR(10)& C3		
A	B	C
		Units Sold
Mike	Mike 843	843
Mary	Mary 573	573
Ethan	Ethan 858	858
Emma	Emma 890	890
Ava	Ava 602	602
Mia	Mia 984	984

### Изчистване на странни символи в текст

Когато импортираме данни от външен източник като текстов файл или уеб, могат да се появят странни символи в данните. За изчистването им се ползва функцията CLEAN(текст). Тя връща изчистения текст. Често CLEAN() се използва съвместно с TRIM(), например:

fx   =TRIM(CLEAN(B3))		
A	B	C
	<b>Store</b>	<b>Cleaned Text</b>
	Detroit (Store #1)?????	Detroit (Store #1)
	Detroit (Store #2)?????	Detroit (Store #2)
	Detroit (Store #3)?????	Detroit (Store #3)
	Charlotte (Store #1)?????	Charlotte (Store #1)
	Charlotte (Store #2)?????	Charlotte (Store #2)
	Charlotte (Store #3)?????	Charlotte (Store #3)

### Добавяне на нули отзад на числата

Когато трябва да се подсигурим за точна дължина на числата, използваме добавяне на нули. Например, ако искаме Customer ID да бъде 10 цифри, можем да напишем:

fx   =LEFT(B4&"0000000000", 10)			
A	B	C	D
	<b>Customer ID</b>	<b>Pad to 10 characters</b>	
	5381656	5381656000	
	832	8320000000	
	23	2300000000	
	290	2900000000	
	2036	2036000000	
	5965	5965000000	
	6	6000000000	
	7457	7457000000	
	2903	2903000000	
	6137	6137000000	

В посочената по-горе формула създаваме текст, който обединява съдържанието на клетка и стринг(низ), състоящ се от 10 нули, след което използваме функция LEFT(), за да получим правилния резултат.

### Форматиране на числа като текст

Често срещана обработка е слепване на текст с число. В този случай преобразуваме числото с функция TEXT(текст,формат), където текст е текстът, който трябва да се форматира, съгласно втория параметър формат. Пример:

<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div>✕</div> <div>✓</div> </div> <div> <div>fx</div> <div>=B3&amp;": "&amp;TEXT(C3, "\$0,000")</div> </div> </div>					
A	B	C	D	E	F
	<b>Rep</b>	<b>Revenue</b>		<b>Rep and Revenue</b>	
	Gilbert	\$6 820		Gilbert: \$6,820	
	Brown	\$5 205		Brown: \$5,205	
	Tamburello	\$246		Tamburello: \$0,246	
	Walters	\$7 136		Walters: \$7,136	
	Alexander	\$2 921		Alexander: \$2,921	
	Bradley	\$8 225		Bradley: \$8,225	
	Dobney	\$5 630		Dobney: \$5,630	
	Ellerbrock	\$7 994		Ellerbrock: \$7,994	
	Hartwig	\$6 676		Hartwig: \$6,676	
	Campbell	\$5 716		Campbell: \$5,716	

Друг начин за форматиране на числа е:

1. Десен бутон на мишката върху клетка и избиране на Format Cell
2. От Number Format таб се избира нужното форматиране
3. Избира се Custom от списъка с категории от лявата страна на Number Format диалог
4. Копира се синтаксиса от входното поле Type

### Използване на функцията DOLLAR()

Ако числото, което ще се конкатенира с текст е парична сума, може да се използва функцията DOLLAR(текст,брой\_знаци\_след\_запетаята). Обърнете внимание, че се работи с настройките на компютъра за парична единица. Например:

<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div>✕</div> <div>✓</div> </div> <div> <div>fx</div> <div>=B3&amp;": "&amp;DOLLAR(C3,0)</div> </div> </div>					
A	B	C	D	E	F
	<b>Rep</b>	<b>Revenue</b>		<b>Rep and Revenue</b>	
	Gilbert	\$6 820		Gilbert: 6 820 BGN	
	Brown	\$5 205		Brown: 5 205 BGN	
	Tamburello	\$246		Tamburello: 246 BGN	
	Walters	\$7 136		Walters: 7 136 BGN	
	Alexander	\$2 921		Alexander: 2 921 BGN	
	Bradley	\$8 225		Bradley: 8 225 BGN	
	Dobney	\$5 630		Dobney: 5 630 BGN	
	Ellerbrock	\$7 994		Ellerbrock: 7 994 BGN	
	Hartwig	\$6 676		Hartwig: 6 676 BGN	
	Campbell	\$5 716		Campbell: 5 716 BGN	