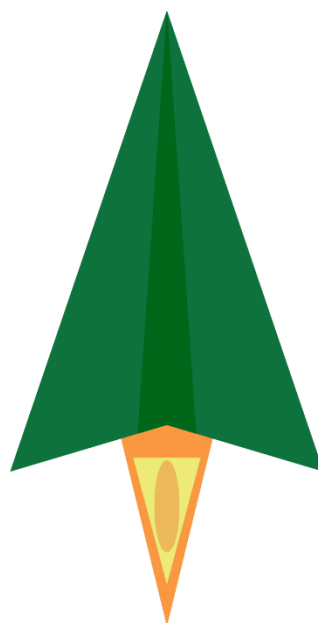


آفیس پرو
هر آنچه برای حرفه ای شدن نیاز دارید



چگونه

فرمت عددی دلخواه مان

را سریع بسازیم؟

به قلم: محمد ناظری

زمستان ۱۳۹۵

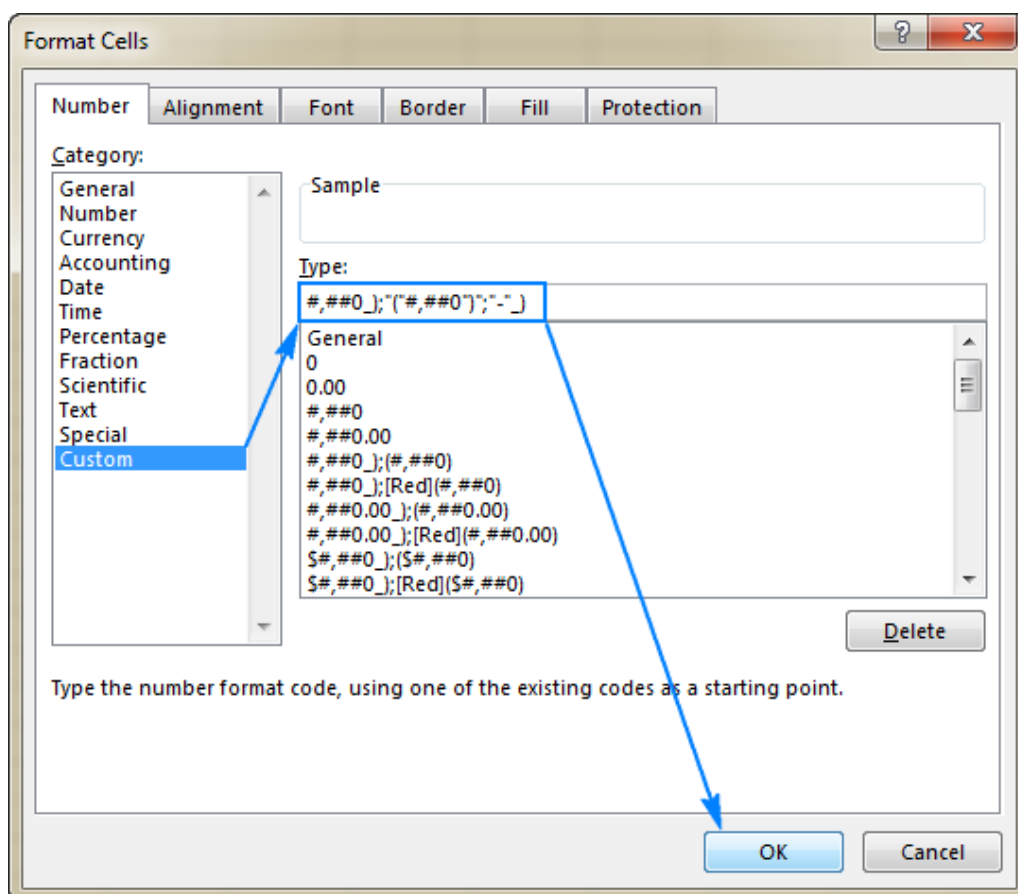
در این آموزش به بررسی فرمت عددی اکسل می پردازیم. ابزاری قدرتمند که شما با یادگیری الفبای آن می توانید به تعداد نامحدود فرمت عددی مختلف برای خویش بسازید. فرمت هایی که به راحتی و بدون هیچ زحمتی اعداد را به صورت سه رقم سه رقم از هم جدا کنید، به اعداد دارای شرایط خاص رنگ بندی و امکانات خاص دهید، اعداد را به صورت درصدی نمایش دهید، اعداد دارای اعشار را در یک ستون به صورتی قرار دهید که علامت اعشار در یک راستا باشد، برای واحد های پولی واحد پول به صورت خودکار اضافه شود، تعداد اعشار دلخواه بدون تایپ داشته باشید، اعداد را به تعداد عدد دلخواه گرد نمایید و هزاران حالت دیگر که با دانستن الفبای فرمت نویسی می توانید آنها را با توجه به کسب و کار خویش آماده نمایید.

پس با ما باشید تا قدم به قدم الفبای فرمت نویسی عددی را با مثال های تصویری با هم بررسی کنیم.

چگونه فرمت عددی دلخواه را بسازیم؟

برای اینکه فرمت عددی را برای سلول یا ناحیه ای مشخص اعمال کنیم روند زیر را طی می کنیم:

- ۱- سلول یا ناحیه سلول ها را انتخاب کنید و کلید ترکیبی **Ctrl+1** را بزنید تا پنجره فرمت ها باز شود.
- ۲- در **Custom Category** را انتخاب کنید.
- ۳- کد فرمت مدنظرتان را در کادر **Type** بنویسید.
- ۴- **OK** را کلیک کنید تا فرمت ساخته شده ذخیره شود.



به جای نوشتن یک فرمت می توانید یکی از فرمت های لیست موجود را انتخاب کنید و آن را ویرایش کنید. اما وقتی به فرمت های موجود نگاه می کنید کد های عجیب و غریبی می بینید؛ حالا باید چکار کنیم؟ اگر به دنبال فهمیدن این کد ها هستید یا می خواهید کدی را بنویسید اشکالی ندارد در ادامه با ما باشید تا الفبای کد نویسی فرمت ها را با ما یاد بگیرید.

اجزای فرمت عددی اکسل

خب؛ حالا که قصد یادگیری کد های فرمت را دارید، بگذارید از قدم صفر کد های فرمت را با هم بررسی کنیم. هر فرمت شامل چهار بخش می باشد که با سیمیکولون از هم جدا شده اند.

POSITIVE; NEGATIVE; ZERO; TEXT

- ۱- فرمت اعداد مثبت
- ۲- فرمت اعداد منفی
- ۳- فرمت برای صفر
- ۴- فرمت برای مقادیر متنی

قوانین فرمت نویسی اکسل

- ۱- فرمت عددی سفارشی فقط حالت نمایش را تغییر می دهد یعنی اینکه مقدار داخل سلول به چه صورت نمایش داده شود فقط تغییر می کند و مقدار ذخیره شده در سلول هیچ تغییری نخواهد کرد.
- ۲- زمانی که فرمتی را سفارش سازی می کنید، این فرمت به صورت کپی از فرمت اصلی ذخیره می شود. فرمت اصلی حذف یا تغییری نمی کند.
- ۳- لازم نیست هر چهار بخش فرمت در یک فرمت مورد استفاده قرار گیرد.
 - اگر فرمت شامل یک بخش باشد این فرمت برای همه چهار نوع مورد استفاده قرار می گیرد.
 - اگر فرمت شامل دو بخش باشد، اولین بخش برای اعداد مثبت و صفر، بخش دوم برای اعداد منفی استفاده می شود.

- ۴- برای اینکه بخشی از مقادیر ورودی از دید کاربران مخفی باشد می توانید بخش مربوط به آنها را خالی گذارید. به طور مثال اگر می خواهید اعداد صفر و منفی برای کاربران نمایش داده نشود می توانید از کد زیر استفاده کنید.

General; ; General

در این کد اعداد صفر و منفی توسط کاربر وارد می شود ولی در خروجی نمایش داده نمی شود.

- ۵- برای اینکه فرمتی را خواسته باشید حذف کنید، آن را انتخاب کنید و دکمه Delete را بزنید.

متغیر عددی و متنی

برای شروع چهار متغیر اصلی که در فرمت نویسی به آنها نیاز داریم را با هم بررسی کنیم.

کد	توضیح	مثال
0	متغیر عددی برای صفرهای بی ارزش	#.00 اعداد با دو رقم اعشار 5.5--> 5.50
#	متغیر عددی همانند صفر با این تفاوت که صفرهای اضافی را نشان نمی دهد.	### اعداد با دو رقم اعشار اگر 5.5 وارد کنید به صورت 5.5 نشان می دهد. اگر 5.556 وارد شود خروجی به صورت 5.56 نشان می دهد.
?	این متغیر عددی مثل متغیر عددی صفر می باشد با این تفاوت که اگر در یک ستون از این فرمت استفاده کنید برای نمایش اعداد اعشاری نقاط اعشار همه در یک راستا خواهد بود.	###.??? حداکثر سه رقم اعشار نشان می دهد و نقطه اعشار در یک راستا خواهد بود.
@	متغیر متنی	0.00; -0.00; 0; [Red]@ رنگ قرمز برای کاراکتر های متنی در نظر می گیرد.

در تصویر زیر حالات فوق را با هم بررسی می کنیم:

General	#.00	###	###.??	0.###
0.5	.50	.5	.5	0.5
5	5.00	5.	5.	5.
5.5	5.50	5.5	5.5	5.5
5.55	5.55	5.55	5.55	5.55
5555.4	5555.40	5555.4	5555.4	5555.4
50.5555	50.56	50.56	50.56	50.56

- اگر عدد وارد شده تعداد اعشار آن بیشتر از فرمت مدنظر باشد، خروجی به صورت گرد شده نمایش داده می شود.
- کاراکترهای سمت چپ نقطه اعشار همه به صورت کامل نمایش داده می شود اگر شرایط خاصی را که در ادامه صحبت خواهیم نمود اعمال نکنیم.

مثال زیر را برای تمرین بیشتر بررسی کنید.

Format	Input	Output
#.000	2	2.000
	2.5	2.500
	0.5556	.556
#.0#	2	2.0
	2.205	2.21
	0.555	.56
????.???	22.55	22.55
	2.5	2.5
	2222.5555	2222.556
	0.55	.55

نکات و دستورالعمل فرمت نویسی اکسل

به صورت تئوری و پیش فرض کدهایی برای فرمت نویسی در اکسل وجود دارد که می توانیم از آنها در کدنویسی استفاده کنیم. در جدول زیر کدفرمت و نکات مختصری از آنها را بررسی می کنیم:

فرمت	توضیحات
General	فرمت عمومی
#	فرمت عددی که صفرهای بی ارزش را نشان نمی دهد.
0	فرمت عددی که صفرهای بی ارزش را نشان می دهد.
?	متغیر عددی که فاصله ناچیزی را برای قرار دادن اعشار اعداد در یک راستا استفاده می شود.
@	متغیر متنی
. (period)	نقطه اعشار
, (comma)	جداکننده هزارگان
\	نمایش متن بعد از آن
" "	نمایش متنی که در داخلش باشد.
%	نمایش مقدار وارده با ضرب در ۱۰۰
/	اعداد اعشاری به صورت مخلوط
E	فرمت نماد علمی
_ (underscore)	ایجاد تورفتگی به اندازه یک کاراکتر
* (asterisk)	تکرار کارکتر به اندازه عرض سلول. معمولاً این فرمت به همراه کاراکتر فاصله استفاده می شود.
[]	فرمت شرطی

چگونه اعداد اعشاری را کنترل کنیم؟

مکان نقطه اعشار توسط " (period) ". مشخص می شود. تعداد رقم اعشار بوسیله متغیر عددی صفر معمولاً مشخص می شود. برای مثال:

- 0 یا # اعداد را بدون اعشار نشان می دهد.
- 0.0 یا #.0 اعداد را با یک رقم اعشار نمایش می دهند.
- 0.00 یا #.00 اعداد را با دو رقم اعشار نشان می دهند.
- ...

فرقی که بین 0 و # می باشد در این است که اگر در سمت چپ نقطه اعشار # باشد عدد وارده اگر کمتر از یک باشد با نقطه اعشار شروع می شود. به طور مثال فرمت #.00 عدد وارده کوچکتر از یک 0.25 را به صورت 0.25 نمایش می دهد در صورتی که اگر در 0.00 باشد عدد را به صورت 0.25 نمایش خواهد داد.

General Format	0	0.0	#.0	0.00	#.00	#.000
	0.5	1	0.5	.5	0.50	.500
	5	5	5.0	5.0	5.00	5.000
	5.5	6	5.5	5.5	5.50	5.500
	5.55	6	5.6	5.6	5.55	5.550

چگونه جداکننده هزارگان را استفاده کنیم؟

برای اینکه فرمتی بسازیم تا سه رقم سه رقم برایمان اعداد را جدا کند، فرمت مدنظر باید دارای کاما (,) باشد. به مثال های زیر توجه کنید:

General	#,###	#,##0.00
5000	5,000	5,000.00
50000	50,000	50,000.00
500000	500,000	500,000.00
5000000	5,000,000	5,000,000.00

اگر این کمایی که استفاده کردیم توسط " # " یا " 0 " یا " ؟ " محصور شده بود که به شکل بالا سه رقم سه رقم از هم جدا می شوند. ولی اگر بعد از کاما هیچ متغیر دیگری نباشد کاما در این حالت به صورت مقیاس هزارتایی عمل می کند. یعنی عدد را تقسیم بر ۱۰۰۰ می کند. اگر تعداد کاما دو تا باشد دو بار تقسیم بر ۱۰۰۰ می کند و به همین ترتیب ادامه دارد.

General	#,###	#,	#,00,	#,00,,
50	50		.05	.00
500	500	1	.50	.00
5000	5,000	5	5.00	.01
55500	55,500	56	55.50	.06
5555500	55,555,500	55556	55555.50	55.56

خب حالا که کاربرد های کاما آشنا شدیم بیاییم و خروجی را زیباتر کنیم. گفتیم اگر در انتهای فرمت کاما بگذاریم عدد تقسیم بر ۱۰۰۰ می شود. می خواهیم تا به عدد نماد هزارتایی هم اضافه کنیم.

چگونه باید فاصله و متن به فرمت عددی اضافه کنیم؟

دو راه برای نمایش متن در سلول وجود دارد:

- برای یک کاراکتر، قبل از آن از یک اسلش (\) استفاده کنید.
- برای چند کاراکتر (رشته متنی) از دابل کوتیشن " " استفاده نمایید.

در مثال قبلی برای مشخص کردن اینکه عدد به صورت هزار تایی یا میلیونی هست به شکل زیر عمل می کنیم:

General	#,00, \K	#,###.0, \K	#,00,, \M	#,###.0000,, \M
50	.05 K	.1 K	.00 M	.0001 M
500	.50 K	.5 K	.00 M	.0005 M
5000	5.00 K	5.0 K	.01 M	.0050 M
55500	55.50 K	55.5 K	.06 M	.0555 M
5555500	55555.50 K	55,555.5 K	55.56 M	55.5555 M

- برای اینکه خوانایی فرمت بهتر باشد از فاصله قبل از "\" استفاده کنید.

در مثال زیر هم طریقه ترکیب متن و عدد در یک سلول را نمایش داده ام. به طور مثال می خواهید برای اعدادی که مثبت هستند متن "Up" و برای اعداد منفی متن "Down" به همراه عدد نمایش داده شود. برای این کار به شکل زیر عمل می کنیم.

برای نمایش بهتر توصیه می کنم فاصله را برای رشته های متنی قبل یا بعد از رشته متنی در داخل دابل کوتیشن قرار دهید.

General	"up " #.00;"Down "-#.00;0
20	up 20.00
-20.5	Down -20.50
0	0
0.6	up .60
-12	Down -12.00

کاراکتر های زیر نیز بدون بک اسلش یا دابل کوتیشن استفاده می شوند.

Symbol	Description
+ and -	Plus and minus signs
()	Left and right parenthesis
:	Colon
^	Caret
'	Apostrophe
{ }	Curly brackets
< >	Less-than and greater than signs
=	Equal sign
/	Forward slash
!	Exclamation point
&	Ampersand
~	Tilde
	Space character

تمرین: فرمتی بنویسید تا با وارد کردن دمای هوا علامت واحد آن نیز به همراه عدد تایپ شود.

چگونه صفرهای بی ارزش را با فرمت سفارشی نمایش دهیم؟

اگر خواسته باشید عدد به این شکل وارد کنید 0008 اکسل به طور پیش فرض این مقدار را برابر با 8 می داند درحالی که قصد شما آن نبوده است. حالا اگر ما به این مدل نیاز داشته باشیم باید چه کار کنیم؟

ساده ترین و راحت ترین راه انتخاب فرمت متن (Text Format) می باشد. ولی اگر می خواهید همه سلول ها دارای تعداد مشخصی عدد باشند و می خواهید از صفرهای بی ارزش استفاده کنید می توانید در فرمت مدنظر به تعداد ارقام لازم صفر بزنید. به شکل زیر توجه نمایید.

General	Format: 000000
5	000005
50	000050
501	000501
5010	005010
50110	050110

تکنیک: اگر می خواهید شماره تلفن، کدپستی یا شماره خاصی را وارد کنید که شامل صفرهای بی ارزشی می باشد ساده ترین راه استفاده از Special formats می باشد یا اینکه با توجه به مثال فوق فرمت مدنظر تان را به صورت سفارشی بسازید. برای مثال فرمت عددی با ۷ کاراکتر عددی به صورت 0000000 یا اینکه فرمت عددی به این شکل باشد .000-0000-00-0

فرمت درصد در اکسل به چه نحوی اعمال می شود؟

برای آنکه عدد وارده به صورت درصدی از ۱۰۰ باشد و همراه با علامت % نیز باشد از علامت % در فرمت استفاده کنیم. مثال های زیر برای بررسی چند حالت از این نوع فرمت می باشد.

General	##%	#.00%	###.00%
0.05	5%	5.00%	5.00%
0.5	50%	50.00%	50.00%
5	500%	500.00%	500.00%
50	5000%	5000.00%	5,000.00%
500	50000%	50000.00%	50,000.00%

اعداد مخلوط در فرمت عددی اکسل

اعداد مخلوط صورتی از اعداد اعشاری می باشد با این توضیح که عدد وارده شامل عدد صحیح باضافه مقدار اعشار آن به صورت کسری می باشد. به طور مثال 2.5 به شکل $2\frac{1}{2}$ نمایش داده می شود.

اما برویم سراصل مطلب که برای این اعداد به چه صورت فرمت بسازیم؟

برای نمایش بخش اعشاری عدد باید فرمت عددی آن شامل فرورد اسلش (/) باشد. همچنین فاصله ای بین بخش صحیح و کسری باید در نظر بگیریم.

در شکل زیر حالت های مختلف را در مثالی بررسی کردیم.

General	##/#	###/###	####/####	##/8
0.2	1/5	1/5	1/5	2/8
1.25	1 1/4	1 1/4	5/4	1 2/8
0.5	1/2	1/2	1/2	4/8
0.24	1/4	6/25	6/25	2/8

نکته ی جالبی که وجود دارد؛ برای آنکه حرفه ای باشید فرمت اعداد مخلوط را به نحوی بنویسید که "/" آنها همه در یک راستا باشد. برای آن از کاراکتر "?" در فرمت نویسی استفاده کنید.

General	# ?/?	# ???/??	??/???	# ?/8
0.2	1/5	1/5	1/5	2/8
1.25	1 1/4	1 1/4	5/4	1 2/8
101.25	101 1/4	101 1/4	405/4	101 2/8

نمایش علمی اعداد

برای نمایش اعداد به شکل فرمت اعداد علمی در فرمت باید از E استفاده کنید. در مثال های زیر با این نوع فرمت آشنا می شوید.

General	0.00E+00	#0.0E+0	#E+#
15000	1.50E+04	1.5E+4	2E+4
1500500	1.50E+06	1.5E+6	2E+6
0.00005	5.00E-05	50.0E-6	5E-5

چگونه اعداد منفی را در پرانتز قرار دهیم؟

در ابتدای بحث گفتیم که هر فرمت شامل ۴ بخش می باشد و همچنین گفتیم که اگر فرمتی شامل دو بخش باشد بخش اول آن برای اعداد مثبت و صفر و بخش دوم آن برای اعداد منفی در نظر گرفته خواهد شد.

در این قسمت می خواهیم در مورد تنظیمات خاص اعداد منفی صحبت کنیم. یکی از مواردی که در مورد اعداد منفی استفاده می شود قرار دادن اعداد منفی در پرانتز می باشد.

برای اینکه عدد منفی در درون پرانتز قرار گیرد؛ خیلی راحت می توانیم کد آن را به شکل زیر نوشت:

#.00; (#.00)

General	#.00; (#.00)	0_); (0)	0.0_);(0.0)	0.00_); (0.00)
0.5	.50	1	0.5	0.50
-0.5	(.50)	(1)	(0.5)	(0.50)
10	10.00	10	10.0	10.00
-10.5	(10.50)	(11)	(10.5)	(10.50)

در ادامه این موضوع را بررسی خواهیم نمود ولی برای اینکه از لحاظ نمایش بهتر باشد برای اعداد مثبت هم به اندازه ی یک پرانتز فاصله و جای خالی ایجاد می کنیم با استفاده از (_).

چگونه به جای مقدار صفر در سلول Dash یا سلول را خالی بگذاریم؟

ابتدا واضح تر بگوییم که قرار است چه کاری را انجام دهیم. اگر با Accounting format کار کرده باشید، این نوع فرمت به جای عدد صفر در سلول مقدار "-" قرار می دهد. حالا می خواهیم بررسی کنیم به چه نحوی می توانیم به این صورت "-" بزاریم یا اصلا هیچ مقداری قرار نگیرد.

در ابتدای بحث که گفتیم هر فرمت شامل چهار بخش هست و بخش سوم آن را گفتیم که مربوط به عدد صفر می باشد. حالا برای اینکه مقدار داخل سلول زمانی که صفر بود به صورت "-" نمایش داده شود باید بخش سوم آن را مقدار "-" قرار دهیم.

برای اینکه مقداری برای آن در نظر گرفته نشود در بخش سوم مقداری را تایپ نمی کنیم.

General	#.00; (#.00);	0.00; (0.00); ;	General; -General; "-"	General;-General; ;General
0.5	.50	0.50	0.5	0.5
-0.5	(.50)	(0.50)	-0.5	-0.5
0	0		-	

ایجاد تورفتگی با فرمت اکسل

اگر می خواهید داده هایتان به صورت شیک نمایش داده شود و همچنین نمی خواهید داده ها به طرفین سلول چسبیده باشند می توانید از "-" استفاده کنید. این کاراکتر به اندازه کاراکتر بعد از خودش فضای خالی ایجاد می کند.

معمولا هم به شکل های زیر استفاده می شود:

- تورفتگی از سمت چپ : (-)
- تورفتگی از سمت راست: (-)

اغلب این مورد برای اعداد مثبت استفاده می شود تا با پرانتز اعداد منفی برابر شود و از لحاظ زیبایی بهتر نمایش داده شود.

در طی چند مثال زیر این تکنیک را با هم بررسی کنیم:

General	0.00 _);(0.00);0 _);_(@	0.00 _ _);(0.00 _ _);0 _ _);_ _)_@
0.5	0.50	0.50
-0.5	(0.50)	(0.50)
0	0	0
text	text	text

تغییر رنگ متن سلول

یکی از بهترین و ساده ترین راه ها برای رنگ متن ها استفاده از فرمت رنگی هست. برای فرمت نویسی می توانیم از هشت رنگ زیر استفاده کنیم. نام این رنگ ها باید در براکت و در اول بخش مربوطه قرار گیرد.

[Black]	[Magenta]
[Green]	[Yellow]
[White]	[Cyan]
[Blue]	[Red]

[Blue]\$#,##0.00; [Red]-\$#,##0.00; [Black]"-"; [Magenta]@

General	Custom format
50.5	\$50.50
-30.25	-\$30.25
0	-
500000.2	\$500,000.20
N/A	N/A

تکرار کاراکتر

برای آنکه کاراکتری به اندازه عرض سلول تکرار شود باید قبل از آن کاراکتر از علامت * استفاده نمایید.

General	#*=	*0#
1	1=====	000000000000 1
20	20=====	000000000000 20
300	300=====	000000000000 300

چگونه تراز بندی سلول را تغییر دهیم؟

یک روش که پیش فرض همه کاربران هست استفاده از **Alignment** در تب **Home** می باشد. روش که در اینجا می خواهیم معرفی کنیم با استفاده از فرمت نویسی می باشد. در قسمت قبل گفتیم به چه صورتی می توانیم یک کاراکتر را تکرار کنیم. با یک ترفند ساده می توانید با استفاده از * و فاصله در هر جهتی که خواستید داده ها را تراز بندی کنید.

حالا یک سوال؛ اگر خواسته باشید عددتان از سمت چپ و متن ها از سمت راست نمایش داده شود باید چه کنیم؟

General	#,###*	#,###* ; -#,###* ; 0* ; * @
20000	20,000	20,000
0		0
-3000	-3,000	-3,000
N/A	N/A	N/A

و یک تمرین؛ اگر با **Accounting format** کار کرده باشید دیده اید که عدد را در یک طرف و نماد پول را در سمت دیگر می نویسد. اگر هم خواسته باشید فرمت آن را مشاهده کنید به شکل زیر می باشد. کد زیر را بررسی و بگویید این کار را به چه نحوی انجام داده است؟

_(\$* # , ##0 .00 _) ; _ (\$* (# , ##0 .00) ; _ (\$* " - " ? ? _) ; _ (@ _)

و اما آخرین بحث این ایبوک

فرمت براساس شرایط خاص

می خواهیم فرمتی را بنویسیم که اگر عددی کوچکتر از ۶۰ بود با رنگ قرمز و بالاتر از آن با رنگ سبز نمایش دهد. به چه طریق می توان با کد نویسی آن را انجام دهیم؟

برای آنکه اعداد با شرایط خاص را مشخص کنیم و فرمتی دلخواه به آنها بدهیم؛ می توانیم آن شرط را در داخل براکت [] قرار دهیم.

برای مسئله ای که بیان کردم می توان کد را به نحو زیر نوشت:

[Red] [<60] ; [Green] [>=60]

ترکیب آن با حالت متنی نیز قابل توجه می باشد:

`[=1]0" mile";0.##" miles"`

General	<code>[=1]0" mile";0.##" miles"</code>	<code>[=1]?" mile";# ?/?" miles"</code>
0.5	0.5 miles	1/2 miles
1	1 mile	1 mile
3.5	3.5 miles	3 1/2 miles

این مواردی که بیان نمودیم بخش بزرگی از فرمت نویسی بود. در ایبوک

بعدی درباره بقیه مسائل فرمت نویسی صحبت خواهیم نمود.