

SVE ŠTO STE HTJELI ZNATI O EXCELU, A SRAMILI STE SE PITATI

piše: **Hrvoje Trconić**

Uvod

Odmah na samom početku molim sve čitatelje i čitateljice (nadam se) da ne zamjere zbog lošeg mi novinarskog stila, ali stvaranje pod pritiskom nas umjetničke duše dovodi u stanje blage nespretnosti te je tekst kao takav nesavršen. Hvala !!!

Ovaj tekst će sadržati po nešto za svakoga tko me nije bar u ponekoj sitnici nadmašio u poznavanju Exela (čita se eksel, a ne excel ili nešto slično).

Za "najpočetnike"

Kad uđete u Windows (bilo koja verzija) potražite ikonicu

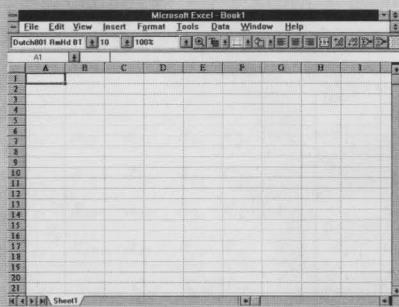


Excel 5.0

, ili neku sličnog izgleda

te ju kliknite dva puta. Otvara vam se sučelje oblika kao na slici 1.

Slika 1



To vam je jednom riječju Excel, oliti tablični kalkulator.

Kako Excel radi ?

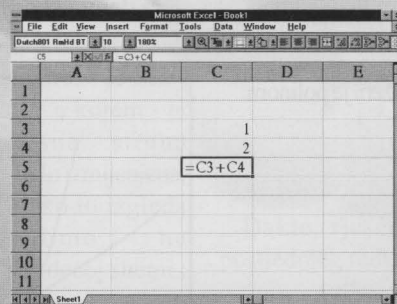
Ako pogledate ponovo sliku 1 uočit ćete puno kvadratića ili ćelija (na engleskom "Cell"), koji sa lijeve strane imaju niz brojeva a iznad imaju

niz slova, kao igra "potapljanje brodova". Svaka ćelija ima svoje ime (npr. "A1" je ćelija u prvom stupcu i prvom redu, ćelija "C8" je u trećem stupcu i osmom redu itd.). Ako sad metodom slučajnog izbora dovedete strelicu miša na neku ćeliju i kliknete znak "=" možete napisati u ćeliju što god vam srce želi. Najčešće su to formule, a može i tekst.

Kako zbrojiti dva broja ?

Prilikom ove operacije potrebno je u različite dvije ćelije upisati znak "=" i napisati neki broj. (npr. u "C3" upišemo "=1" a u "C4" upišemo "=2"). Ako smo odabrali ćeliju "C5" da sadrži rješenje naše operacije onda kliknemo strelicom na tu ćeliju (samo jednom) te upišemo "=C3+C4" kao na slici 2. Nakon unosa udarite tipku "Enter", a rješenje će se ukazati u ćeliji umjesto upisane formule.

Slika 2



Primjeri:

- "=C3*C4" (množenje)
- "=C3-C4" (oduzimanje)
- "=C3/C4" (dijeljenje)
- "=C3^C4" (eksponent)
- "=LOG(C3)" (logaritmiranje)
- "=SIN(C3)" (trigonometrija)
- "=COS(C3)*C4" (kombinacije)

"Eto mene do tebe" - (tekst se doslovno vidi kakvog ste ga upisali)...

Pustite mašti i potrebama na volju.

Za početnike

Nama geodetima (pa čak i onima koji to misle da jesu) svakako je bitno ponašanje Excela pri radu sa trigonometrijom. S obzirom da Excel računa trigonometrijske funkcije kao da se radi o radijanima često je potrebno preračunati podatke u radijane iz onoga što imamo.

Navodim neke naredbe kod kojih treba paziti na tu pojavu, premda uvijek treba imati na umu s kakvom vrstom podataka (brojeva) radimo. To su ACOS, ASIN, ATAN, COS, SIN, TAN, DEGREES, RADIANS, DEG i DMS. Naglasio bih da DEG i DMS nisu izvorne naredbe Excela već su plod "kućne radinosti", što znači da slične možete i sami napraviti (otom potom), ali su na spisku kao vrlo omiljene u ovim našim kružocima.

"Kućna radinost" u računalstvu povlači neke nuspojave. Prvo - u rijetkim slučajevima (ali ipak) te naredbe se ponašaju suprotno očekivanju, tj. dobivamo podatke koji nisu točni. Drugo - prilikom korištenja tih naredbi Excelu je potrebno više vremena za prevođenje u strojni jezik nego za izvorne naredbe pa se kod većih "programa", i sporijih kompjutora, osjetno čeka nakon svakog koraka u radu. Treće - bez obzira što nam ove dvije naredbe omogućuju udobno neposredno povezivanje lučnih mjera (radijani) i veličina u seksagezimalnom sustavu (stupnjevi, minute, sekunde) ipak se u takvim trenucima griješi više nego korištenjem dekadskog sustava.

Tome u korist - za povezivanje lučnih i dekadskih veličina postoje izvorne

naredbe u Excelu koje se izvršavaju, naravno, brže i bez greške. To su DEGREES i RADIANS. Dakako cijereni profesori još uvijek nemaju uho za probleme tehničke prirode pa traže i dalje ispis u seksagezimalnoj podjeli, te nas neznajući prisiljavaju na uporabu često neispravnih naredbi, što nama savjesnim studentima teško pada (naravno). Oblik uporabe je slučajno isti kao i sve druge funkcije (npr. "=DEGREES(C3)", "=DMS(C3)" itd.). Suprotne naredbe su RADIANS i DEGREES te DMS i DEG. Npr. kut 45.4545 možete dobiti u dekatskom obliku ako napišete "=45+45/60+45/3600", što je svakako mukotrpnije nego "=DEGREES(45.4545)". Broj PI se dobije kao "=4*atan(1)", što već znate iz predmeta Geoinformatika I.

Matrice na naglo ?

Mogućnost rada matričnom algebrama je, pored npr. izrade grafikona, svakako jedna od korisnijih osobina Excela, pa ćemo nešto o tome. I za nezaobilaznu matričnu algebru postoji par funkcija. To su TRANSPOSE, MINVERSE, MMULT i MDETERM.

Kako se koriste TRANSPOSE, MDETERM i MINVERSE?

1. Upišemo brojeve neke matrice, kao na slici 3

Slika 3

	A	B	C	D	E
1					
2					
3		1	2	3	
4		2	5	4	
5		3	4	7	
6					
7					
8					
9					
10					
11					

2. Zacrtnimo polja na kojima je predviđeno dobiti matricu s rješenjem, pomoću miša (ili ručno pomoću tipke SHIFT + strelice na tipkovnici), kao na slici 4,

Slika 4

	A	B	C	D
1				
2				
3		1	2	3
4		2	5	4
5		3	4	7
6				
7				
8				
9				
10				

a pri tome pazimo da dimenzije buduće matrice budu ispravne (da broj redaka i stupaca zacrnjenog polja bude prilagođen rješenju). U našem slučaju je rješenje dimenzija 3 kolone x 3 retka.

3. Čim smo zacrnili upisujemo "=", upisujemo funkciju, otvaramo zagradu, označimo matricu kojom baratamo i zatvaramo zagradu kao na slici 5.

Matrica koju ćemo invertirati ide od ćelije B3 do ćelije D5, pa će naš primjer biti oblika "=MINVERSE(B3:D5)"

Slika 5

	A	B	C	D
1				
2				
3		1	2	3
4		2	5	4
5		3	4	7
6				
7				
8				
9				
10				
11				

4. Umjesto tipke ENTER, koja bi poslužila da se radi o ne matričnoj funkciji, pritisćemo u isto vrijeme redom CTRL + SHIFT + ENTER, pa popustimo stisak.

5. Ako ima grešaka, ponovi od točke 1. (ali nemoj slučajno nekog pitati da ne dođe u pitanje tvoj intelekt).

5.a) "TRANSPOSE" služi za transponirane matrice, "MDETERM" za računanje determinante a "MINVERSE" za invertiranje, naravno samo simetričnih matrica.

Kako se koristi MMULT?

Postupak je isti do točke 3. Čim smo zacrnili upisujemo "=", upisujemo funkciju, otvaramo zagradu, označimo prvu matricu, stavimo zarez ili točka zarez (to varira), zatim označimo drugu matricu, kao na slici 6, zatvorimo zagradu pa opet CTRL + SHIFT + ENTER.

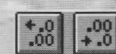
Slika 6

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3		1	2	3	2	4
4		2	3	4	4	3
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						

Primjer:

"=MMULT(A2:B3,D2:E3)" ili "=MMULT(A2:B3;D2:E3)".

Kratko al' nejasno ?!



- povećavanje i smanjivanje broja decimalnih mjesta



- ove tri su tu bez veze, a služe za: podebljavanje, nakosivanje i podvlačenje.



- ove četiri su u kompletu, a služe za smještanje podatka unutar ćelije (lijevo, sredina, desno). Ako želite napisati nešto preko dvije ili više ćelija zacrnite te ćelije (u prvoj je upisano nešto) te pritisnete četvrtu ikonu.



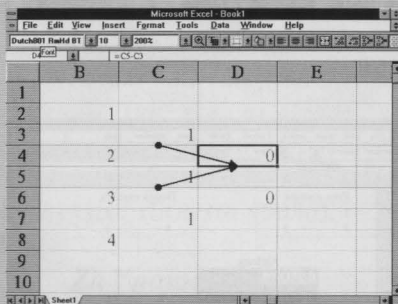
- prva je da vam promjeni boju teksta

u označenim ćelijama, a druga mijenja pozadinu.

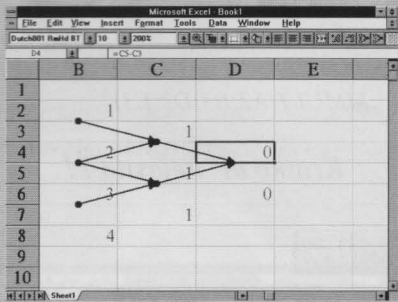


- prva ikonica poništava posao druge, a druga povlači plave strelice po ekranu od odabrane ćelije do svih ostalih ćelija o kojima ona direktno ovisi. Gle - slika 7. Tako se vidi veza između ćelija. Ako se pritisne više puta za redom onda se pokazuju strelice ovisnosti za ćelije koje ovise o početnoj. Vidi sliku 8.

Slika 7



Slika 8



- ove dvije rade isto što i one prije, ali za ćelije koje ovise o početnoj (znači one iza).



- ova miče sve strelice s ekrana.



- s ovom ikonicom možete uokvirivati označene vam ćelije na različite načine.



- ova vam isključuje onu sivkastu

mrežu. Neki ju isključe da se nebi isprintala, ali se to određuje pod "File - Page Setup - Sheet".

Tu ćete naći opciju "Gridlines". Ako maknete križić ispred te opcije ode vam mreža. Ima tu još detalja pa bacite pogled ili dva molim.

To je ukratko odskočna daska za nove pobjede. Ako postoji karika koja nedostaje pitajte, tražite.

Za stalne korisnike

Većina teksta će biti ovdje otkrivanje tople vode jer nije baš ni za početnike.

Popis "korisnih" naredbi ?

Spomenuo bih neke naredbe koje nisam ranije spomenuo. Za detalje pogledajte u "Help".

INT - naredba za zaokruživanje. Upozorio bih da se drukčije ponaša nego ista u BASIC-u.

SIGN - korisna naredba kad vam treba samo predznak nekog broja. Izbacuje vrijednosti -1, 0 i 1.

ABS - traži apsolutnu vrijednost unesenog broja.

AVERAGE - računa aritmetičku sredinu željenih ćelija. (polja, vektora ili zasebne ćelije).

SUM - sumira označene ćelije - može i matrice.

EXP - suprotno od "LN".

$LN(X)=Y$, $EXP(Y)=X$. Korisno zbog " $EXP(1)=2.781...$ "

MAX, MIN - traži max. ili min. vrijednost željenih ćelija.

PI - da ne pišete svaki put " $4*ATAN(1)$ ". Vrijednost 3.14... dobijemo kao " $=PI()$ ".

COUNT - ovo je nešto intrigantno. Svi znamo da je Excel rješenje samo za specifičan slučaj uglavnom. No ovom naredbom možemo definirati dimenzije matrica. Na slici 9 sam zahvatio 4 reda i 4 stupca a rješenje je 9, jer ima 9 brojeva u zahvaćenom polju. Mislim da ovo otvara nove mogućnosti. Gotovo istovjetna naredba je "COUNTA",

ali malo šireg spektra.

IF - upotreba je slijedeća:

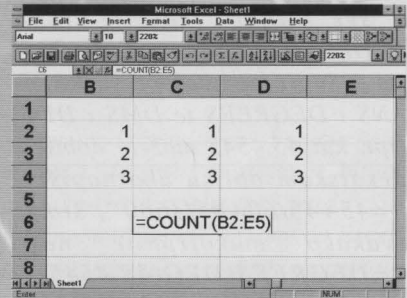
IF(IZRAZ_1,IZRAZ_2,IZRAZ_3)

IZRAZ_1 - npr. $X>0$ - to je neki uvjet

IZRAZ_2 - ono što će se dogoditi ako je uvjet ispunjen

IZRAZ_3 - ono što će se dogoditi ako uvjet nije ispunjen

Slika 9



Prilikom izrade nekog programa upotrijebio sam "IF" za smjerni kut pa evo primjera:

$=IF(((Yb-Ya)/(Xb-Xa))>=0, IF((Yb-Ya)>=0, DMS(ABS(ATAN((Yb-Ya)/(Xb-Xa)))), DMS(ABS(ATAN((Yb-Ya)/(Xb-Xa)))+4*ATAN(1))), IF((Yb-Ya)>0, DMS(ABS(ATAN(1/((Yb-Ya)/(Xb-Xa))))+2*ATAN(1)), DMS(ABS(ATAN(1/((Yb-Ya)/(Xb-Xa))))+6*ATAN(1))))$

Sve pišete u isti red, u ćeliju. Primjetili ste, naravno, da su masno otisnute naredbe Exela, podvučene su "kućne radinosti" a kose su varijable, tj. brojevi koji se unose. Upotrijebio sam funkciju "IF" unutar funkcije "IF", što ne stvara zabunu (barem ne Excelu).

"Kućna radinost" - Moduli

Ako želite napraviti vlastitu funkciju, npr. (ne)sretni smjerni kut, recept je slijedeći:

Kad se nalazite u Excelu odaberete "Insert-Macro-Module". Sad se više ne nalazite u jednom od Sheet-ova već u Module-u. Možete početi pisati vašu vlastitu funkciju koja će za sada raditi samo u tom programu.

Primjer:

Function SMJ(ya, xa, yb, xb)

dy = yb - ya: dx = xb - xa

ni = Atn(dy / dx)

If dx > 0 **And** dy > 0 **Then**

ni = ni

ElseIf dx > 0 **And** dy < 0 **Then**

ni = ni + 8*Atn(1)

Else

ni = ni + 4*Atn(1)

End If

ni = ni * 45 / Atn(1)

a = Int(ni)

b = Int((ni - a) * 60)

c = (((ni - a) * 60) - b) * 60

SMJ = a + b / 100 + c / 10000

End Function

Ovo se ne piše u isti red, naravno. Podebljani izrazi su u Excelu plavi, što vam je indikator da je sve gramatički u redu. Funkcija se zove "SMJ", a ne "smj" ili "Smj", jer kako ju sad napišete tako će ona reagirati i u nekoj nesuđenoj čeliji, ali nije greška. Dapače, napišite "sMj" ako baš hoćete. Kad se "SMJ" jednom nađe u nekoj čeliji upotrijebit ćete ju kako je definirana. **Primjer:**

"=SMJ(Ya,Xa,Yb,Xb)"

Sad, između početka "Function" i kraja "End Function", možete pisati sve što vas volja, osim što nesmijete upotrijebiti neku drugu funkciju "kućna radinost". Na primjer nema "ni=DMS(ni)". Ako vam treba funkcija "DMS" morat ćete ju ponovo definirati unutar svog modula. A zato su ona tri reda tamo !!! Ali neposredno prije kraja treba definirati koliki će biti izraz "SMJ", jer o tome ovisi što će pisati u čeliji kad funkciju upotrijebite. U primjeru je to red:

"SMJ = a + b / 60 + c / 3600".

Funkcija "IF" radi kao BASIC-ova naredba (i to Visual Basic), a ne kao ona koja je objašnjena u tekstu malo prije (samo da se zna). Ako niste još shvatili ovaj primjer računa smjerni kut iz koordinata, a rješenje je u seeksaagezimalnoj podjeli. Sad još treba omogućiti toj novoj funkciji da funkcionira kao funkcija i u drugim programima (kao DMS ili DEG). Ovako: "Tools - Make Add-In...". Sad nam se ponudi kuda da stavimo datoteku sa ekstenzijom "XLA". Ako

želimo da nam funkcija funkcionira od slijedećeg paljenja Excela pa još dugo, dugo, snimimo ju pod "\EXCEL\XLSTART\ime.XLA". Ugasite Excel pa provjerite da li radi (kad ga upalite ponovo - naravno). Probajte još ovaj račun. "=Dms(Deg(15.45)-Deg(1.0406))" U ovakvim i sličnim slučajevima dodajte jednom i drugom broju po sekundu, da ne bude okruglo.

Grafikoni?

Grafikoni su banalnost kakva se rijetko sreće. Toliko su intuitivni da se tu nema što.

Prvo upišete neke brojeve i zacrnite ih. To su podaci koji će definirati grafikon. Iz tog razloga nemojte pisati nebuloze, već fine i umjereno slične brojeve (bar za početak). Zatim kliknete na neku od prvih ikonica ispod. Dalje ćete se snaći, a ako ne uvijek možete pitati - Excelov Help.



- lijeva je za ručno, a desna vas vodi kroz proceduru oblikovanja grafikona.



- s ovom možete birati izgled grafikona i nakon što ste ga odredili. Ova ikona može poprimiti više lica ali izgleda obično ovako:



- s ovom dodajete legendu, ili ju mićete.



Ove ikonice se mogu uključiti, kao i sve druge, pod "View - Toolbars - kvadratić Chart" pa onda uključite i sve ostale te pogledate što vam treba.

Za najnaprednije

A za one najpametnije nemam ništa. Oni su ipak najpametniji Moram priznati sad na kraju posla da sam skeptičan u pogledu ovog teksta, ali kad je već tu.... Hvala Almine i Dražene !

