

# TANGO-ROUTE PLUS II 2.02 HELP DATOTEKA

## COLOR ( definisanje boja )

Bira boje na ekranu za elemente PCB-a, boja background, i kursora, programskih menija i statusne i prompt linije. Tekuća boja se pokazuje pored svakog polja u Color dialog box-u. Da bi promenili boju polja, pritisnuti <LeftMouse> ili <Enter> na imenu polja. Ako vaša video karta podržava do četiri boje, svaki klik na misa nas prebacuje na sledeću raspoloživu boju. Ako vaša video karta podržava više od četiri boje, program prikazuje poseban dialog box pokazujući sve raspoložive boje. Izabrati željenu boju i kliknuti na OK. Odgovarajuće polje sada pokazuje novu boju. Kliknuti na OK ponovo da uklonimo Color dialog box i uvažimo izmene boja. Ova komanda postoji u oba menija i u Main Menu i u View Menu.

Kros-referes 6.6, 7.5

## DISPLAY ( dozvola/zabrana prikaza slojeva)

Dozvoljava ili zabranjuje prikazivanje pojedinih slojeva i elemenata na PCB-u. Ova komanda utiče na prikaz na PCB za vreme procesa povezivanja. Displej komandom takodje možemo menjati oblik kursora. Izabrati jednu od tri raspoloživih oblika: strelica (default), mali krstić ili krst preko celog ekrana. Možete izabrati da prikazujete bilo koji od sledećih slojeva: Top, Bottom, Mid 1 do 8, Power, Ground, Conns, Keepout, Thru Pads i Via. Conns sloj, koji se sastoji od veza koje jos nisu povezane, je jedini koji je po default-u iskljucen. ( Korisnoje je da vidite ovaj sloj na kraju procesa povezivanja nego na pocetku.) Ova komanda postoji u oba menija i u Main Menu i u View Menu.

Kros-referes 6.5, 7.4

## FILES ( fajlovi )

Izabrati imena setup-a, ulaznih i izlaznih fajlova. Dialog box omogucava da se unesu imena ili da se promeni ime za svaki ulazni ili izlazni fajl, ili da se unese bazno ime. Ako unesete novo bazno ime, Tango-Route označava imena fajlova baziranih na ovom imenu. Možete takodje učitati prethodno učitani setup fajl, upamtiti tekuću informaciju u novi setup fajl ili marate biti sigurni da Tango-Route proveriti da li postoji ulazni fajl i da li je dobro ime izlaznog fajla. Ulazni fajlovi su setup fajl i ulazni fajl PCB-a. Izlazni fajlovi su izlazni PCB fajl i log fajl. Potrebno je uneti imena svih ulaznih fajlova, i za izlazne fajlove ako želite da ih Tango-Route kreira. Izabrati ih iz liste, pokupiti ih iz liste raspoloživih fajlova sa tekućim sufiksom ( na primer .PCB ) u tekućem direktorijumu. Ako izaberete drugi direktorijum, Route lista odgovajuće fajlove u tom direktorijumu. Ova komanda postoji samo u Main Menu.

Kros-referes 6.2

## INFO ( informacije )

Prikazuje statistiku o procesu povezivanja do tog trenutka. Zvezdica se pojavljuje na levoj strani trenutnog procesa povezivanja. Na desnoj strani su kolone koje pokazuju broj povezanih linija, procenat završenih, vreme provedeno u raznim metodama povezivanja i ukupno vreme koje je proteklo u povezivanju. Ova statistika je takodje uključena u LOG fajl. Ova komanda postoji samo u Main Menu.

Kros-referes 7.3

## MAIN MENU (GLAVNI MENI)

Vraća nas u glavni meni iz postupka povezivanja. Ako proces povezivanja nije kompletiran, Tango-Route vas pita da li želite da se vratite u Main Menu ili da prekinete komandu Mani Menu i nastavite povezivanje. Ako izaberete povratak u Main Menu, delimični rezultati povezivanja se gube. Za izlaz iz Tango-Route u toku povezivanja i pamćenje trenutnih rezultata, startovati komandu View Menu. Main Menu komanda postoji samo u View meniju.

Kros-referens 7.6

## OPTIONS ( opcije )

Postavlja parametre povezivanja. Ove opcije uključuju grid pri povezivanju, DRC rastojanja i dimenzije prelaza i imena Wide veza (ako ih ima). Pet grida za povezivanje su raspoloživa: 25, 20 16.7, 12.5 i 10 milsa. Pored svake ggrid opcije, dialog box prikazuje debljinu linija i rastojanja za određeni grid. Da bi dozvolili grid, kliknuti na njegov izbor. Kada je grid izabran, standardne vrednosti za DRC i dimenzije prelaza se uzimaju, ali ih možete promeniti onda. Standardne vrednosti za debljinu Wide linija je 50 milsa (ova default vrednost se ne prikazuje u dialog box-u sve dok ne unesete ime Wide veze.) Ova komanda postoji samo u Main meniju.

Kros-referens 6.4, 8.3.1, 9.7

## PASSES ( prolazi )

Dozvoljava ili zabranjuje neku od metoda prolaza za autoruter. Sve metode su inicijalno dozvoljene. Takođe možete dozvoliti Route Clean-up i Via Minimization prolaz posle povezivanja. Konačno, možete dozvoliti ili zabraniti slojeve Top, Bottom, Mid 1 do 8. Da bi povezivali jednoslojnu ploču, zabraniti sve slojeve sem Top ili Bottom. Smer povezivanja bus-linija može biti određen da je horizontalan ili vertikalna za svaki sloj. Za optimalno povezivanje višeslojnih ploča, postavite parove slojeva u suprotnim smerovima, tj. jedan horizontalan na svaki vertikalna. Raspoloživi tipovi povezivanja i broj prelaza po vezi su: Wide Lines, Horizontal (0 vias), Vertical (0 vias), L Routes (1 vias), Z Routes (2 vias), C Routes (2 vias), Any Nodes (2 vias), Maze (n vias, gde birate broj prelaza između 0 i 99, pri čemu je default 0 ) i Any Node (Maze). Ova komanda postoji samo u Main meniju.

Kros-referens 6.3, 8.3.2, 8.3.3

## QUIT ( zavrsetak rada )

Završava Tango-Route i vraća nas u DOS. Ova komanda postoji i u Main i u View meniju. Ako startujete Quit komandu iz Main menija, program traži da potvrdimo Quit komandu. Ako komandu pozovemo iz View menija kada je završeno povezivanje (statusna linija prikazuje Route completed), program traži da potvrdimo Quit komandu. Ako se komanda Quit pozove iz View menija pre nego što je završeno povezivanje, Tango-Route nas pita da li želimo da upamtimo trenutne rezultate i vratimo se u DOS, vratimo se u DOS bez pamćenja trenutnih rezultata ili poništimo komandu Quit i nastavimo povezivanje. Ako izaberemo da upamtimo trenutne rezultate, program automatski pamti rezultate delimično povezane ploče u fajl sa imenom FILENAME.RST, zapisuje izveštaj o tome u log fajlu (ako je definisan). U setup fajlu FILENAME.SET, program postavlja ulazno ime na FILENAME.RST i ostavlja isto ime izlaznog PCB fajla i ime izlaznog log fajla ostaje kao što je bilo ranije specificirano. Nadalje, setup fajl zabranjuje sve prolaze koji su kompletni u prethodnom povezivanju. Ovo znači da Tango-Route skraćuje vreme ponovnog povezivanja. Da bi nastavili povezivanje od tačke gde smo prekinuli startovati program koristeći opciju /restart. Na DOS komandnoj liniji ukucati **ROUTE filename.rst /restart** Na ovaj način Tango-Route odmah nastavlja da povezuje delimično povezanu ploču. Kada završimo povezivanje, obrisati FILENAME.RST.

Kros-referens 6.8, 7.7

## **ROUTE** (povezivanje)

Startuje povezivanje PCB-a koristeći trenutno izabrane parametre. Posle kratkog vremena za koje Tango-Route čita ulazni PCB i informacije o listi veza, ploča se prikazuje na ekranu i kompletirane veze se prikazuju onda kada se povežu. Statusna linija na dnu ekrana prikazuje svaki korak u postupku povezivanja kada se pojavi. U toku povezivanja možemo pozvati iz View menija sledeće komande Zoom, Info, Display, Colors, Main Menu i Quit. Ako se komanda Route staruje posle izmene setup fajla koji sadrži postojeći izlazni fajl, program nas pita da prepíšemo preko izlaznog fajla ili prekinemo Route komandu. U tom slučaju, možda prepíšete preko fajla koji želite da sačuvate. Ova komanda postoji samo u Main meniju.

Kros-referens 6.7, 8.3

## **ZOOM (ZUMIRANJA)**

Prikazuje Zoom Meni koji sadrži sledeće komande: Zoom Board, Zoom Center, Zoom In, Zoom Out, Zoom Redraw, i Zoom Window. Možete takodje pozvati Zoom Window komandu pritiskom na "hot" taster **Z**.

Kros-referens 7.2

## **ZOOM BOARD** (zumiranje cele ploče)

Prikazuje celi PCB, tj. vraća nas na prikaz cele ploče.

Kros-referens 7.2.1

## **ZOOM CENTER** (zum centar)

Ponovo iscertava ekran. Program prvo prikazuje pravougaoni zum prozor koji indicira oblast ekrana sa trenutnim nivoom zuma. Ovaj prozor je iste veličine kao i ekran. Pomeranjem kursora, granice prozora mogu da se pomere i van ekrana, omogućavajući da zumirate deo radne oblasti koji je van trenutno vidljivog ekrana. Postaviti kursor na željeni centar prikaza, i onda pritisnuti **<LeftMouse>** ili **<Enter>**. Deo radne oblasti unutar prozora (uključujući i deo van ekrana) se ponovo iscertava sa trenutnom vrednošću zuma. Uočiti da ne možete pomerati zum prozor tako da on prekoračuje granice radne oblasti. Radnoj oblasti ne pripada orogin 0,0 (levi-donji ugao je puna radna oblast). Ova komanda je korisna kada želite da prikazete deo koji je trenutno van ekrana. Pritisnuti **<RightMouse>** ili **<Esc>** da poništite komandu Zoom Center.

Kros-referens Poglavlje 7.2.2

## **ZOOM IN** (povećanje zuma)

Povećava zum kod prikazivanja. Program provo prikazuje provougaoni zum prozor koji indicira ekran sa najvećim zumom. Pomeriti kursor da bi postavili prozor. Granice prozora mogu da se pomere van ekrana, omogućavajući vam da zumirate deo koji trenutno nije prikazan na ekranu. Pozicionirati kursor na željenu lokaciju na ekranu, onda pritisnuti **<LeftMouse>** or **<Enter>**. Deo radne oblasti unutar prozora (uključujući i deo van ekrana) se iscertava na sledeći visi nivo zuma. Ova komanda je korisna ako želite da vidite deo radne oblasti u više detalja. Pritisnuti **<RightMouse>** ili **<Esc>** da poništite komandu Zoom In.

Kros-referens Poglavlje 7.2.3

## **ZOOM OUT** (smanjenje zuma)

Zumira displej. Program vas pita da postavite kursor na željenu lokaciju centra prikaza, i onda pritisnuti **<LeftMouse>** ili **<Enter>**. Ekran se ponovo iscertava sa manjim zumom sa kursorom u centru

ekrana. Ovo je korisno kada želimo da vidimo veću radnu oblast ( sa manje detalja nego prethodni prikaz). Pritisnuti <Esc> ili <RightMouse> da poništite komandu Zoom Out.

Kros-referens Poglavlje 7.2.4

### **ZOOM REDRAW** ( ponovo iscrtavanje )

Ponovo iscrtava ekran sa tekućoj lokaciji sa istim zumom.

Kros-referens Poglavlje 7.2.5

### **ZOOM WINDOW** ( zumiranje prozora )

Povećava ili smanjuje prikaz određenog dela radnog prostora. Ova komanda zavisi od izbora u Setup Options komaandi, i omogućava vam da definišete prozor odredjivanjem njegovog centra i veličine, ili njegovih suprotnih krajeva. Ako koristite centar i veličinu, program prvo prikaze pravougaoni Zoom prozor koji prikazuje oblast ekrana sa najvećom veličinom zuma. Da bi obeležili centar zum prozora, postavite kursor i pritisnite <LeftMouse> ili <Enter>. Program prikaže veliko X na toj tački. Da bi prikazali deo radnog prostora unutar prozora sa najvećim zumom, ponovo pritisnuti ponovo <LeftMouse> ili <Enter> bez pomeranja kursora. Da bi prikazali veći deo radne oblasti, proširiti prozor pomeranjem kursora naviše ili desno. Smanjiti prozor pomeranjem kursora dole ili levo. Okvir prozora može biti pomeren van ekrana, omogućavajući da se zumira deo koji trenutno nije prikazan. Kada se izabere željena veličina, ponovo pritisnuti <LeftMouse> ili <Enter>. Deo radne oblasti unutar prozora se iscrtava i popunjava ekran. Ova komanda je korisna kada želimo da prikažemo deo koji je trenutno vrlo malo pored ekrana. Definisanje prozora granicama, kliknuti na jednu granicu oblasti koju želiš da prikazeš. Okvir će biti prikazan kako se pomera kursor do suprotnog temena prozora. Kliknuti na to suprotno teme, i ta oblast ce biti prikazana u centru ekrana, tako da ce se zum podesiti na tu vrednost. Pritisnuti <RightMouse> ili <Esc> da prekinemo komandu Zoom Window.

Kros-referens Poglavlje 7.2.6, 5.4