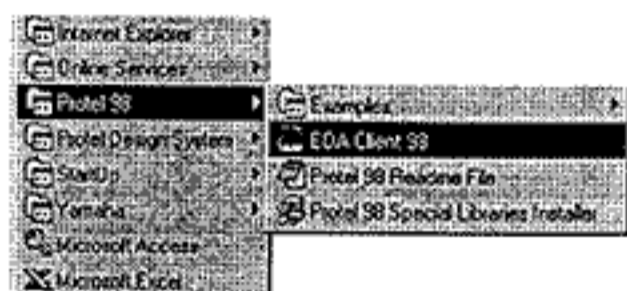


# Protel 98

Kompleksan program koji se može koristiti samo ako se predhodno dobro upozna

EDA/Client 98 je Windows aplikacija koja obezbedjuje jedinstveno okruženje za rad svih alata programa Protel 98. Jednostavno, pokrenite EDA/Client 98 iz direktorijuma Protel 98 preko Windows Start menija i svi alati programa Protel 98 će biti trenutno dostupni. Nema više nikakve potrebe otvarati različite aplikacije za različite aktivnosti. EDA/Client manipuliše svim resursima i interfejsima potrebnim za rad Protela 98 dok se crtanje šema, PCB dizajn, generisanje net liste i drugo radi pomoću tzv. Plug-in servera. Ovakav koncept programa upravo dozvoljava punu integraciju izmedju različitih alata i najzad veoma konforan rad bez obzira o kojim aktivnostima je reč.



Ovo Uputstvo upozna je čitaoca sa osnovnim karakteristikama

programa i predstavlja samo uvod za njegovo korišćenje. Ni jedan program do sada realno nije bio toliko kompleksan a istovremeno tako jednostavan za korišćenje kao najnovija revizija programa Protel 98. Na dobrom Pentijumu sada se realno ima Radna stanica vrhunskih performansi o kakvoj smo do skora samo sanjali. Zbog toga ne bi trebalo propustiti šansu da se radi kvalitetnije i ugodnije nego bilo kada ranije.



Client - server arhitektura omogućava dodavanje novih alata

## Okruženje koje se može podešavati prema želji korisnika

EDA/Client okruženje moguće je podesiti u skoro svakom njegovom segmentu onako kako projektantu najviše odgovara. U Protelu 98

moguće je menjati sve toolbar-ove i menije kako bi najviše odgovarali načinu na koji jedan projektant radi. Da bi se editovao toolbar ili meni jednostavno uradite dupli LB na neaktivan deo toolbara ili menija kako bi se otvorio odgovarajući dijalog box. Moguće je dodavanje, brisanje ili modifikovanje svih funkcija bilo kog tastera u toolbar-u ili funkcije u meniju. Svaki proces koji se može uraditi u EDA/Clientu ili pomoću njegovih servera, može se doznati meniju ili toolbaru. Takođe moguće je definisati i sopstvene Shortcut sekvence. Veliki broj shortcut-ova je već ugrađen u program. I pored toga moguće je u okruženje ugraditi svoje shortcut-ove. Kod programa Protel 98 nema potrebe da se pamte različite komande za određenu grupu poslova. Jednostavno konfigurirate Protel da radi na način kako to želite. Velike mogućnosti u prilagodjavanju programa vašim potrebama pružaju šansu da imate potpunu kontrolu u svim fazama rada.



Customize - omogućava kreiranje novih toolbar tastera i menija a zatim njihovo dodavanje bilo kom Document editoru

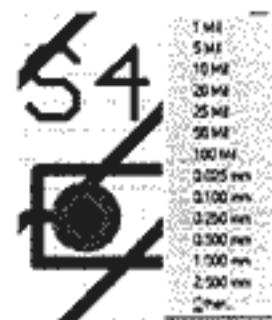


PCB:PlaceComponent  
Place components on the current document

Mogućnost dodavanja novih tastera u postojeće toolbar-ove

## Pokretanje jednog procesa u okviru drugog

Svaka aktivnost za vreme korišćenje programa Protel 98 bazira se na pokretanju odgovarajućeg procesa. Ta činjenica daje fleksibilnost i efikasnost u radu jer se jedan proces može pokrenuti u okviru već pokrenutog procesa. Naprimera, ako ste negde u procesu postavljanja veze na ploči i ukaže se potreba za izmenom Snap grida, jednostavno treba pritisnuti G, promeniti Snap grid a onda produžiti sa postavljanjem veze. Dakle nema potrebe da se prekida crtanje veze radi izmene Snap grida. Ova karakteristika programa omogućava vrlo efikasan rad na jedan prirodan način, za razliku od nekih programa gde se jedna aktivnost može pokrenuti samo kad se predhodna okonča.



Pritiskom na G moguća je izmena Snap grida dok se povlači veza

## Kreiranje cross-tool makroa

Protel 98 obezbeđuje potpuno makro programiranje korišćenjem Client Basica. Makroi rade na EDA/Client nivou, što znači da se može kreirati makro skript koji će raditi sa svim alatima programa Protel 98. Integrisani Text Editor u programu Protel 98 je posebno pogodan za pisanje programa u Client Basic-u sa interaktivnim debugiranjem. Moguće je brzo i jednostavno pisanje kompleksnih makroa. Oni se pokreću direktno Run, Script komandom iz Client menija, preko posebno definisanog shortcut-a, dodatog tastera u toolbar-u ili dodatne opcije u meniju čime se jednostavno integrišu u postojeće okruženje.

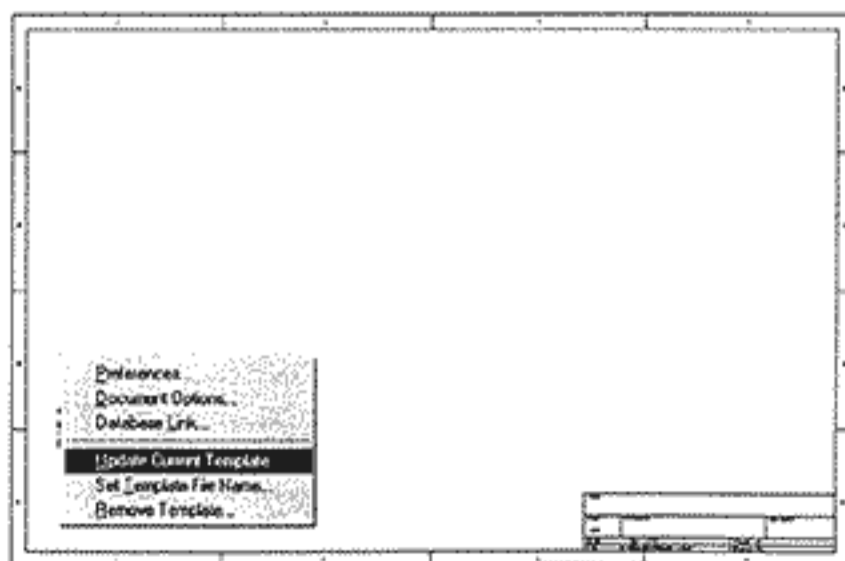
## Crtanje šema

### Shematic capture - pretvara maštu u realnost

Unos šeme u računar je početak automatizovanog procesa rada na projektovanju u elektronici i interfejs između ideje i realnog proizvoda. Unos šeme se radi uz pomoć Advanced Schematic 98 servera, koji je veoma snažan alat i koji se jednostavno koristi. Potpuno je integrisan u EDA/Client okruženje i omogućava rad na veoma kompleksnim tzv. multi-sheet projektima bilo koje složenosti sa mogućnošću korišćenja velikog broja printera i plotera

### Podešavanje Template prema želji korisnika

Sa Protelom 98 nije potrebno svaki novi projekat počinjati od samog početka. Ako se kreira Template prema potrebama korisnika svaki novi projekat se započinje u unapred definisanom okruženju. Bilo koja šema može biti snimljena sa File, Save As uz izbor opcije za tip fajla - Advanced Schematic Template. U Template su sadržane sve informacije o šemi i o svim grafičkim objektima koji su unešeni u šemu. Kad se sa Option, Preference otvori dijalog box može se uočiti Schematic tab i u njemu polje Default Template File. Upisivanjem odredjenog imena u to polje rad na svakoj novoj šemi će početi upravo u unapred definisanom okruženju. Šta više u bilo kom trenutku u toku rada se može definisati ili izabrati i novi Template.



Format na kome će se crtati šema sa menijem posle komande Option za ažuriranje Template

## Pronalaženje prave komponente

Da bi se efikasno radilo potrebno je imati pristup svim komponentama. Sam program Protel 98 sadrži više od 60.000 komponenta najvećih svetskih proizvođača. Istovremeno Razvojni Centar Protel stalno radi na kreiranju novih komponenta. Kreiranje komponenta od strane samih projektanata je takodje nezaobilazna aktivnost u cilju kompletiranja konkretne šeme odnosno projekta.



Slične komponente koriste jedan grafički simbol

Da bi se u ovako velikom broju komponenta lakše snalazili Protel 98 ima velike mogućnosti pretraživanja.

Find Schematic Component dijalog box dostupan je posle Tools, Find Component ili klikom na Find taster u Schematic Editor Panelu (ovaj panel se otvara i zatvara pritiskom na drugu ikonicu Schematic Tool bar-a koja se nalazi odmah ispod Menija). Kao i kod drugih aplikacija pretraga je moguća uz korišćenje Wildcards-a, (\*=bilo koji znak, ?=single znak) kako bi se pronašla sva pojavljivanja određenog niza znakova u oznaci komponente koja je potrebna.



Pretraživač biblioteka omogućava lako pronalaženje željene komponente

## Izuzetne mogućnosti pri radu sa bibliotekama

Protel 98 sadrži set alata za rad sa bibliotekama koji omogućavaju kreiranje novih biblioteka i novih komponenta u njima. Bitna karakteristika je da se svaka nova komponenta u novoj biblioteci može veoma tačno i veoma brzo kreirati prepravkom već postojeće. Da bi rad sa bibliotekama i komponentama bio korektan na ovom mestu je neophodno da se naglasi da se kod Protela ne radi o snimanju komponente kao osnovne jedinice na hard disk. Osnovna jedinica koja ima ime i koja se snima i pamti na hard disku je biblioteka (\*.lib). U okviru biblioteke nalazi se veliki broj komponenta. Kompletan postupak za rad sa postojećim bibliotekama i postojećim komponentama kao i kreiranje novih biblioteka i komponenta opisan je u Uputstvu koje se odnosi na korišćenje Protel-a 2.0 i 2.5.

Da bi se otvorila postojeća biblioteka i da bi se u njoj radilo na komponentama treba učiniti SchLib server aktivnim a zatim uraditi File, Open. U dijalog box-u koji se otvara treba pronaći željenu biblioteku. Biblioteka će biti otvorena u Schematic Library Editoru. Tools se može koristiti za dodavanje, brisanje ili preimenovanje komponenta u biblioteci. File New omogućava kreiranje nove biblioteke. Prisutna je i mogućnost kreiranja tzv. multi-part komponenta. Kopiranje ili premeštanje komponenta iz jedne u drugu biblioteku omogućava da se lako i brzo kreiraju nove biblioteke sa komponentama po želji projektanta, odnosno sa najčešće korišćenim komponentama.

## Šema se crta brzo i jednostavno

Crtanje šema Protel-om 98 je izuzetno jednostavno. Electrical Grid pri crtanju šema automatski vezuje kursor za "vruću" tacku komponente od koje se veza povlači prema drugim komponentama. Mala crvena tačka se pri crtanju veza pojavljuje na poziciji kursora kad je on na pravom mestu ukazujući da se može započeti crtanje veze. Crtanje je lako i precizno jer nema potrebe za nagađanjem odakle i kada započeti crtanje veze.

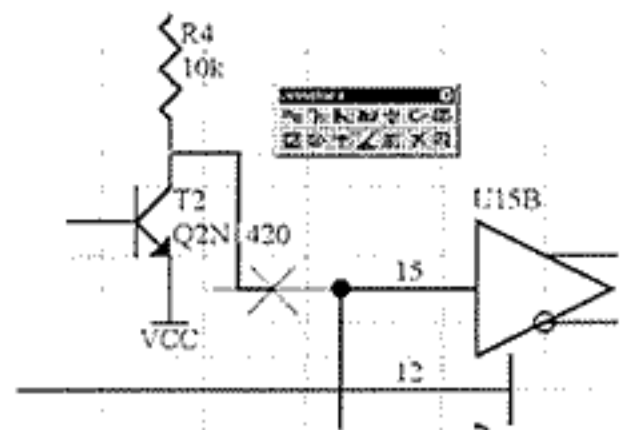


Drawing tools i specijalni simboli služe za brzo kreiranje novih komponenta

Protel 98 omogućava crtanje veza pod bilo kojim uglom ili pak horizontalno, vertikalno i pod uglom od 45°.

Za vreme crtanja veze jednostavnim pritiskivanjem na SPACE taster prelaziće se u različite režime crtanja veza. Različiti režimi crtanja veza omogućavaju brzo i jednostavno crtanje lepih profesionalnih šema.

Želi li se promena pozicije već nacrtanih povezanih komponenta koristiće se "Drag" postupak (Edit, Move, Drag) kada će se očuvati veze. Pri ovom postupku se takodje može koristiti SPACE taster kako bi se menjao režim crtanja veza objašnjen u predhodnom delu teksta. "Drag" postupak pomaže izuzetno kod sredjivanja šeme odnosno pri pomeranju komponenta sa velikim brojem pinova.

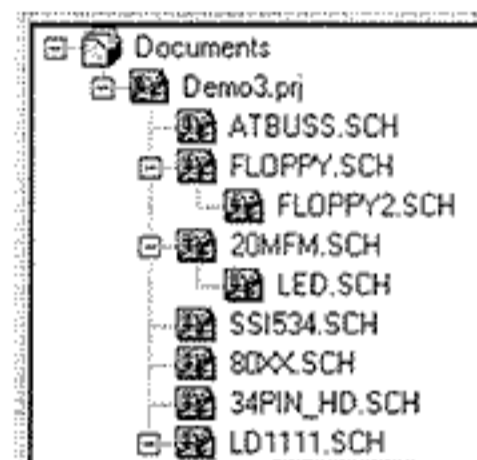


Veza se automatski "kači" za pin pa se šema crta sa lakoćom

## Rad na projektu sa više modula (Multi-Sheet hierarchy)

Sa Advanced Schematic 98 može se jednostavno raditi sa modulima koji predstavljaju manje šematske celine. Medjusobna veza modula ostvaruje se preko input/output portova. Advanced Schematic pruža i više. Omogućava potpunu hijerarhijsku strukturu projekta. U ovom slučaju Sheet Symbols predstavljaju sub-šeme. Ceo dizajn se na ovaj način postavlja u "slojeve". Stoga je moguće šetati se po dizajnu "gore-dole". U kompleksnom dizajnu je izuzetno važno da se do svake sub-šeme dodje brzo i jednostavno. Broj slojeva ili dubina projekta nije ograničena.

Project Manager (View, Project Manager) prikazuje vezu izmedju dokumenata u projektu



## Povezivanje baza podataka sa komponentama sa drugim bazama podataka u firmi

Protel 98 omogućava kreiranje linkova izmedju baza podataka sa komponentama za crtanje šema i raznih drugih baza podataka u firmi. Option, Database link se koristi za postavljanje linkova kojima se automatski ažuriraju magacinske baze podataka sa komponentama na bazi "potrošenih" komponenta u odredjenom projektu. Ovo je moguće ako se odredjene informacije unesu u "component part fields" kada se radi u SchLib modulu na komponentama. Linkove je moguće podešavati po želji i nema ograničenja u pogledu broja baza prema kojima je moguće napraviti linkove.

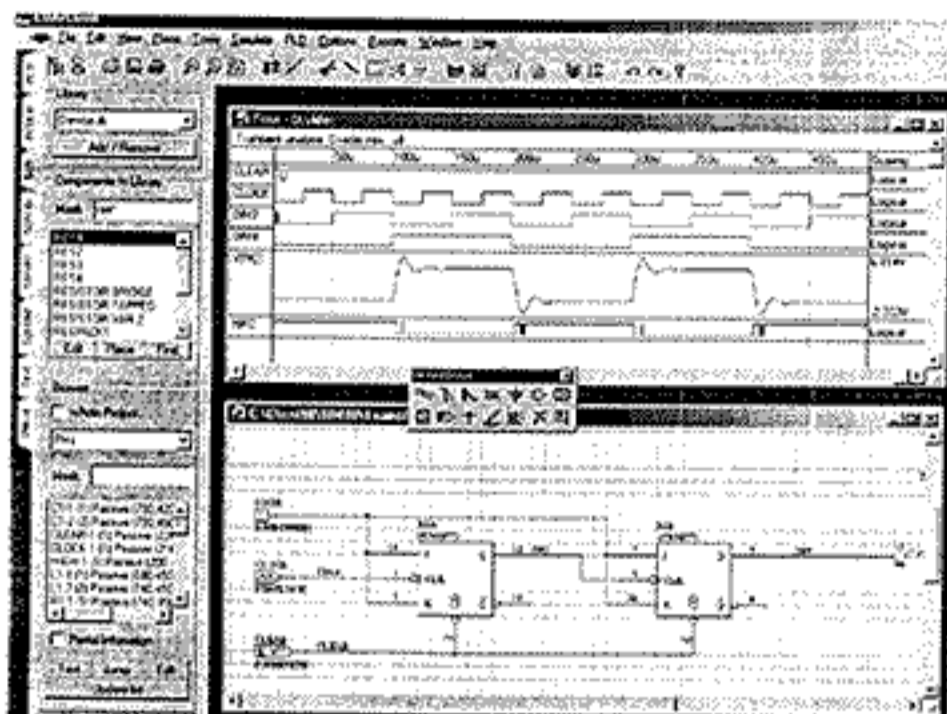
## Simulacija rada kola u okviru šeme na kojoj se radi

Protel 98 ima server za tzv. mix simulaciju, Advanced Sim 98, koji u okviru EDA/Client okruženju može da simulira rad analognih i digitalnih kola. Simulator radi u okviru AdvSch 98 servera. Drugim rečima konfigurisanje i pokretanje simulacije ide direktno iz šeme. Šeme sa crtaju sa unapred pripremljenim komponentama koje sadrže informacije za rad AdvSim 98 Servera i spremne su odmah po završetku za proveru ispravnosti odnosno simulaciju. AdvSim 98 server dodaje Simulate meni i toolbar-ove u Editor šema omogućavajući postavljanje uslova i pokretanje simulacija direktno iz šeme. Moguće su različite vrste simulacije: Transient, AC simulacija malih signala, šum, DC transfer i druge. Moguće je takodje raditi Fast Fourier Transforms izlaznih signala ili Monte Carlo analizu radi ispitivanja efekata tolerancije vrednosti komponenta. Advanced Sim 98 je izgradjen na bazi tehnologije firme Dolphin Integration, lidera u razvoju tehnologije simulacije u oblasti mikroelektronike. Advanced Sim 98 tehnologija daje rezultate kojima se može verovati, drugim rečima daje istinitu sliku o performansama kola.

## Miks simulacija

Advance Sim 98 simulator kompatibilan je sa industriskim standardom SPICE i Verilog-HDL jezicima za simulaciju i omogućuje analognu i digitalnu simulaciju. Može se pokrenuti kompleksna analogna i digitalna simulacija a takodje videti jedne pored drugih talasne oblike analognih i digitalnih signala. U Protelu 98 može se u AdvSch serveru otvoriti šema Divider.sch (iz \Client98\Sim98\Examples\Divider). Uraditi Simulate, Transient, Analysis da bi pokrenuli simulaciju. Na ekranu će se pojaviti digitalni i analogni talasni oblici. Na šemi je sada moguće promeniti vrednost za otpornik R1 a zatim ponovo pokrenuti simulaciju da bi se videli

rezultati promene. Izmena vrednosti otpornika moguća je posle dvostrukog klika na simbol otpornika kada se otvara dijalog box za promenu vrednosti otpornika u polju Part Type



Simulacija direktno iz šeme

## Bogate biblioteke modela

Da bi se omogućilo simuliranje realnih komponenta, komponente na šemi moraju imati definisan model. Biblioteke sa komponentama koje su pogodnije za simulaciju konfigurisane su sa odgovarajućim modelima. Simulacioni modeli se ne instaliraju po default-u. Da bi se instalirali svi simulacioni modeli treba pokrenuti Prtel 98 Special Libraries Installer iz foldera Protel 98 a preko Windows Start menu. Pošto je Advanced Sim 98 kompatibilan sa SPICE i Verilog-HDL može se koristiti širok spektar analognih SPICE i digitalnih Verilog modela različitih proizvođača.

## Dizajniranje pločica

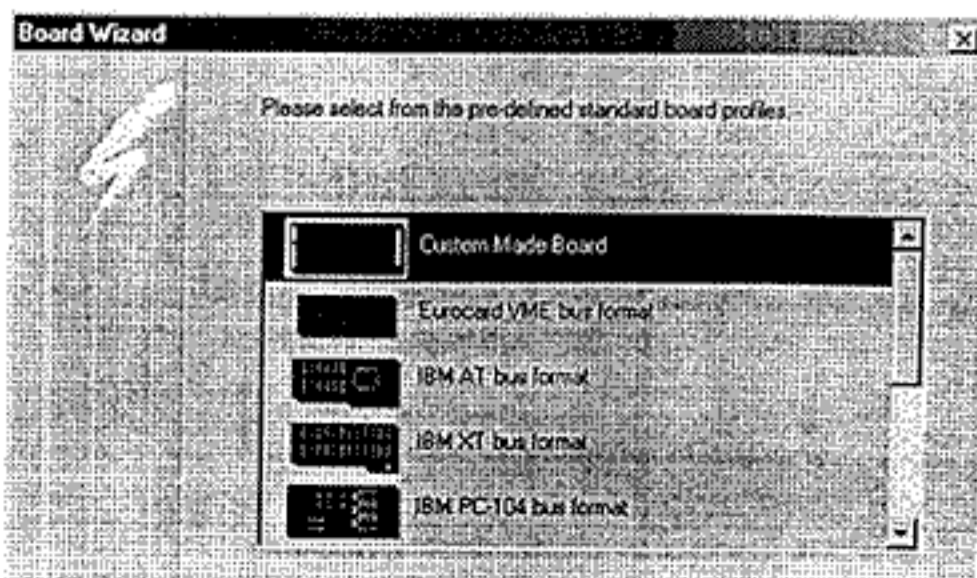
### Kontrola PCB dizajna

Projektovanje štampane pločice je najčešće najteža faza u procesu projektovanja. U Protelu 98 je na raspolaganju sofisticirano okruženje za PCB dizajn koje koristi snažne alate za proveru veza kako ne bi došlo do spajanja različitih netova i kod najsloženijih pločica. AdvPCB 98 server ima biblioteke footprint-ova kao i PCBLib server za editovanje novih footprint-ova u EDA/Client okruženju. Koristeći sofisticiranu "robot" tehnologiju Advanced PCB 98 nadgleda PCB dizajn stalnim praćenjem veza i kriterijuma koje je definisao projektant, sprečavajući različite greške, istovremeno upozoravajući na moguća odstupanja od zadatih kriterijuma. Sve ovo omogućava da se projektant maksimalno koncentriše na najvažniju stvar - projektovanje.

### Jednostavno do nove ploče

PCBMaker Wizard omogućava jednostavan početak rada na novoj ploči. Moguć je izbor između više od 60 unapred pripremljenih standardnih oblika ploča. Isto tako moguće je kreirati model po svom izboru i koristiti ga uvek kad se počinje rad na novoj ploči. Wizard vodi projektanta kroz proces kreiranja gabarita ploče i podešavanje različitih opcija.

Pokretanje PCBMaker Wizarda ide sa File, New. Posle toga bira se Document Wizard tab i radi dvostruki klik na ikonu PCBMaker. Ako se izabere Custom Made Board može se definisati gabarit ploče i neke opcije. Na kraju ploča se snima kao Template. Može se kreirati više template-a koji će se pojavljivati kad se pokrene PCBMaker Wizard. Izabrani template se može editovati, dakle može se



Koristeći board Wizard bira se jedan od postojećih standardnih oblika pločice ili se kreira sopstveni

dodati neki cut-out ili nešto drugo. Sa Protel-om 98 početak rada na novoj ploči je izuzetno jednostavan.

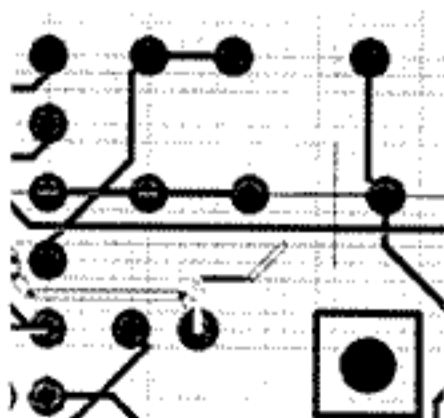
## Foot print-ovi

Zbog izuzetnog napretka u tehnologiji izrade komponenta pakovanja se menjaju skoro svakodnevno. Protel 98 ima bogate biblioteke Foot print-ova a stalno se kreiraju nove biblioteke sa novim footprint-ovima. Sa Protel-om 98 kreiranje novih komponenta je veoma jednostavno, upravo kao i početak rada na novoj ploči. Najpre treba učiniti PCBLib server aktivnim. Pokrenuti zatim Tools, New Component. Component Wizard će voditi projektanta kroz proces kreiranje novog footprint-a. Component Wizard omogućava definisanje dimenzija lemnih tačaka i njihovih rastojanja. Korišćenjem Component Wizarda projektant će uvek imati svaki novi footprint za par desetina sekundi.

## Pravila projektovanja - Design Rule Check

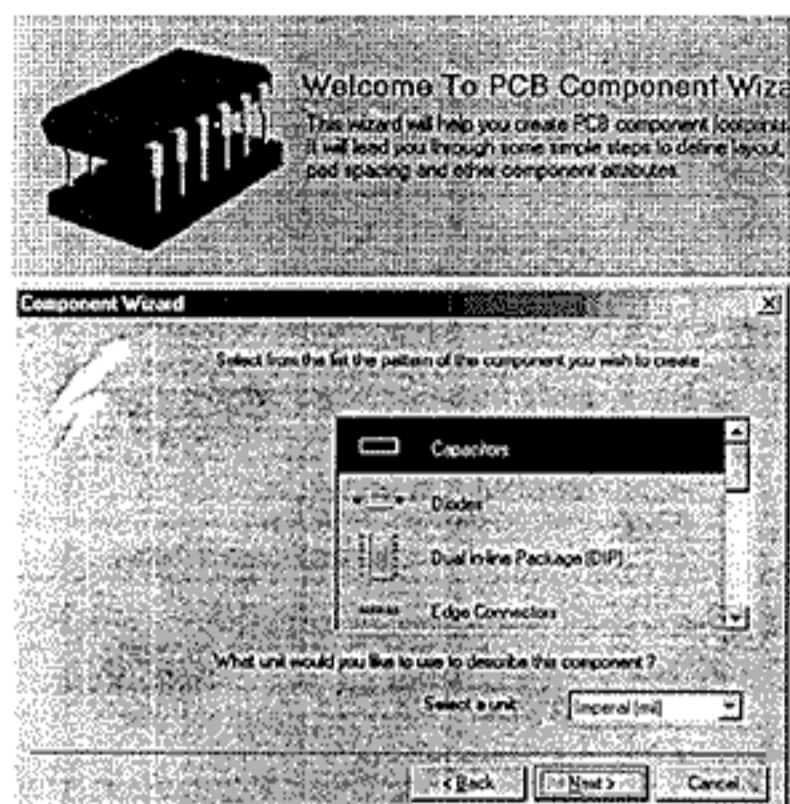
Prilikom projektovanja ploča obavezno se treba pridržavati određenih pravila. Povlačenje veza određene širine, pravilno uvećanje solder maske za određene lemne tačke, obezbeđivanje dokumentacije za jednostavnu proizvodnju, pouzdanu ploču u eksploataciji itd. Rad u AdvPCB 98 pruža puni komfor u pogledu automatske kontrole svih parametara koji utiču na upravo pobrajane zahteve. Kada je PCB server aktivan treba pokrenuti Design Rule. Tada je moguće definisati veliki broj parametara koji određuju karakteristike ploče. Šta je sve moguće podesiti? Design Rule - parametre koji se odnose na širinu veza, međusobna rastojanja, kriterijume za rutiranje veza, proizvodne parametre i parametre za tzv. High-Speed projekte. Da bi se definisala pravila projektovanja treba izabrati odgovarajuću klasu, pritisnuti na Add taster. Tada se u odgovarajućim dijalog box-ovima mogu definisati odgovarajuće vrednosti. Podesene vrednosti mogu se odnositi na celu ploču, na određeni sloj, grupu komponenta, čak i na određenu lemnu tačku. Može se podesiti jedna širina veze za rutiranje signala na ploči a druga za rutiranje napajanja.

## Povlačenje veza - jednostavno manuelno rutiranje ploče

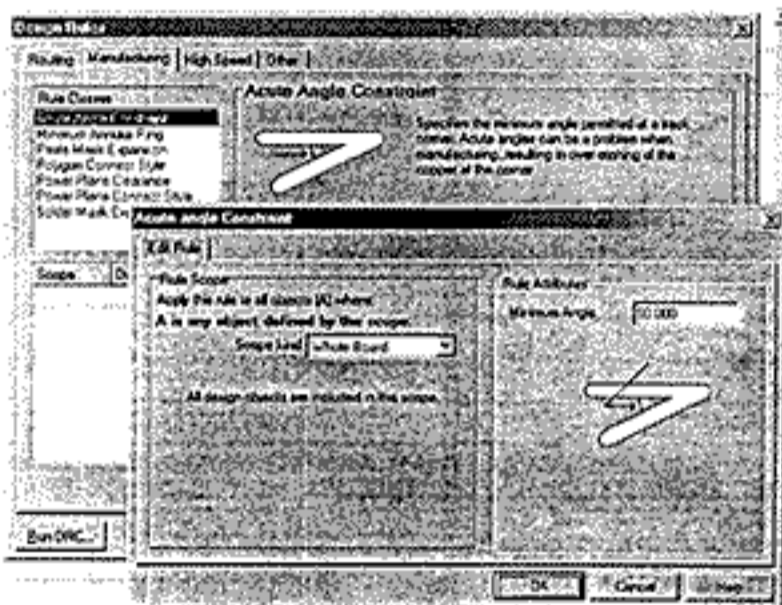


Manuelno rutiranje je veoma jednostavno

Advanced PCB 98 ima veliki broj opcija za lagano manuelno rutiranje veza na ploči. Za vreme dok se povlači neka veza program stalno kontroliše nije li došlo do narušavanja nekog od zadatih kriterijuma. Nema potrebe za velikom koncentracijom pri rutiranju. Program vodi projektanta pri rutiranju i sprečava pogrešne poteze. Dok se neka veza rutira moguće je pritiskom na Space taster menjati način rutiranja. Vertikalno, horizontalno sa lučnim prelazom iz jednog u drugi pravac ili pod uglom od  $45^{\circ}$ . Ako se koristi Electrical Grid opcija, moguće je i tzv. off-grid rutiranje. Čest je slučaj da se na ploči nadje komponenta sa lemnim tačkama u milimetarskom rasteru. Pri rutiranju veze kursor će automatski skakati na odgovarajuću off-grid lemnu tačku komponente bez potrebe da se menja snap grid. Program će upozoriti uvek ako se pri rutiranju jedne veze pridje preblizu već rutiranoj vezi ili lemnj tački. Popravljanje rutirane veze je takodje veoma jednostavno. Treba samo nacrtati novu trasu veze a program će koristeći Loop Removal opciju ukloniti nepotreban deo veze.



Component Wizard služi za brzo kreiranje novih Footprint-ova



Podešavanjem velikog broja kriterijuma u potpunosti se kontrolišu parametri projektovane ploče

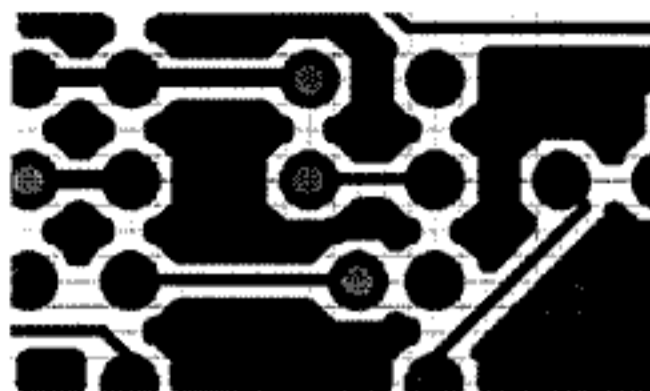
## Poligoni u signalnim slojevima ploče

Protel 98 ima ugrađene opcije za rad sa poligonima. Oni mogu biti potpuno popunjeni ili šrafirani.

Mogu se postavljati u signalne i mehaničke slojeve. Pošto su poligoni definisani kao električni objekti podležu svim podešenim pravilima projektovanja. Kada se crta poligon može se zadati Net za koji će biti vezan a takodje je Space tasterom moguće birati način na koji će se poligon crtati.

## Jednostavno crtanje razdvojenih unutrašnjih Power slojeva

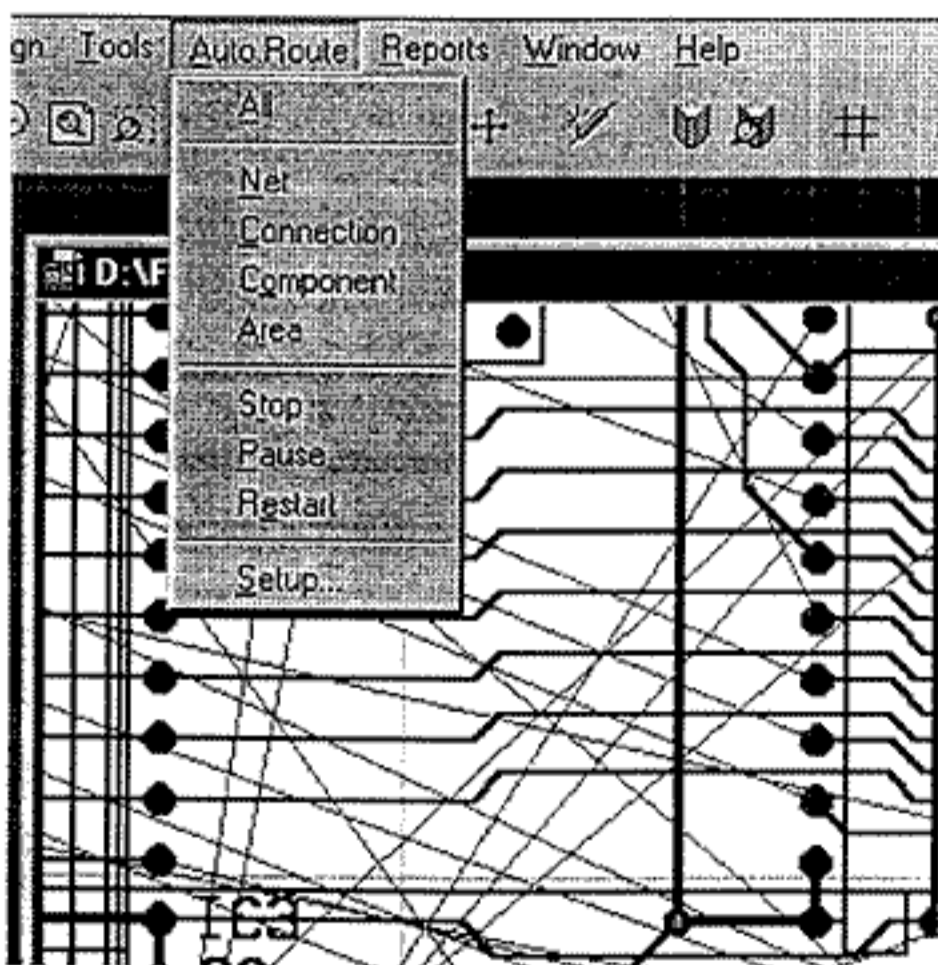
Protel 98 omogućava jednostavno crtanje tzv. Split Internal Power Plane. Treba koristiti View opciju da bi se prikazale i dodatno osvetlile tačke neta koje su u odredjenom trenutku interesantne. Tada se jednostavno može nacrtati poligon koji će obuhvatiti željene lemne tačke. Obuhvaćene lemne tačke će biti vezane za taj poligon. Tačke van poligona koje pripadaju istom netu biće "povezane" posebnim linijama koje pokazuju da te tačke još nisu stvarno povezane. U tom slučaju može se dodatno editovati poligon ili manuelno povezati tačke sa poligonom. Ako se uradi Tools, Design Rule Check i izabere DRC report biće izlistane sve tačke koje nisu vezane za poligon. Posle Design, Internal Plane u malom prozoru će se videti granice unutrašnjih poligona što jako olakšava kontrolu pri radu sa Internal Polygon Plane.



Jednostavno kreiranje poligona

## Performanse Autorutera

Protel 98 Autoruter radi sa Advance Route 98 serverom. Radi se o snažnom Shape-based auto ruteru koji koristi Neural Net tehnologiju koja obezbedjuje rezultate slične onima koje postiže iskusan PCB projektant.



Autorutiranje pločice

Za razliku od mnogih ruteru koji veze na ploči postavljaju u odredjene pravougaonike, ovaj ruter sa svojim Shape-based algoritmom koristi kompleksne površine oblika poligona čime se postiže realno dijagonalno rutiranje. I uprkos snazi Autorutera njegovo podešavanje i korišćenje je veoma jednostavno. Advanced Route 98 je kompletno integrisan u Advanced PCB 98 i rutira ploču u okviru PCB prozora. Nema dakle potrebe za import-om i export-om odredjenih podataka iz jednog u drugi modul. Autoruter vodi računa o svim pravilima i kriterijuma podešenim u predhodnim fazama rada. Iako je posle Auto Route, Setup moguće podešavati neke parametre Advanced Router analizira ploču koristeći sofisticirani Neural Net algoritam i automatski bira optimalnu strategiju rutiranja. Na taj način obezbedjuje efikasno rutiranje sa visokim procentom rešenih veza. Advanced Route 98 se zbog svojih karakteristika može deklarirati kao ruter koji radi na stisak jednog tastera ("one-button autorouting"). Kad je ploča spremna za rutiranje uraditi Auto Route, All i pustite da Auto Ruter krene da radi.

Na kraju da bi se u potpunosti uverili u istinitost svega što je napisano na ovih nekoliko stranica najbolje je videti kako to zaista radi.

Sam program dolazi sa dosta pripremljenih fajlova za demonstraciju rada svih modula. U nastavku ovog Uputstva su detaljne instrukcije na konkretnom primeru. Pomoću ovakvog Uputstva jednostavno se može videti kako se unosi konkretna šema u računar, kako autoruter završava pločicu i sve što je neophodno uraditi izmedju.

# Unošenje šeme korišćenjem AdvSch servera

## Priprema okruženja za crtanje nove šeme

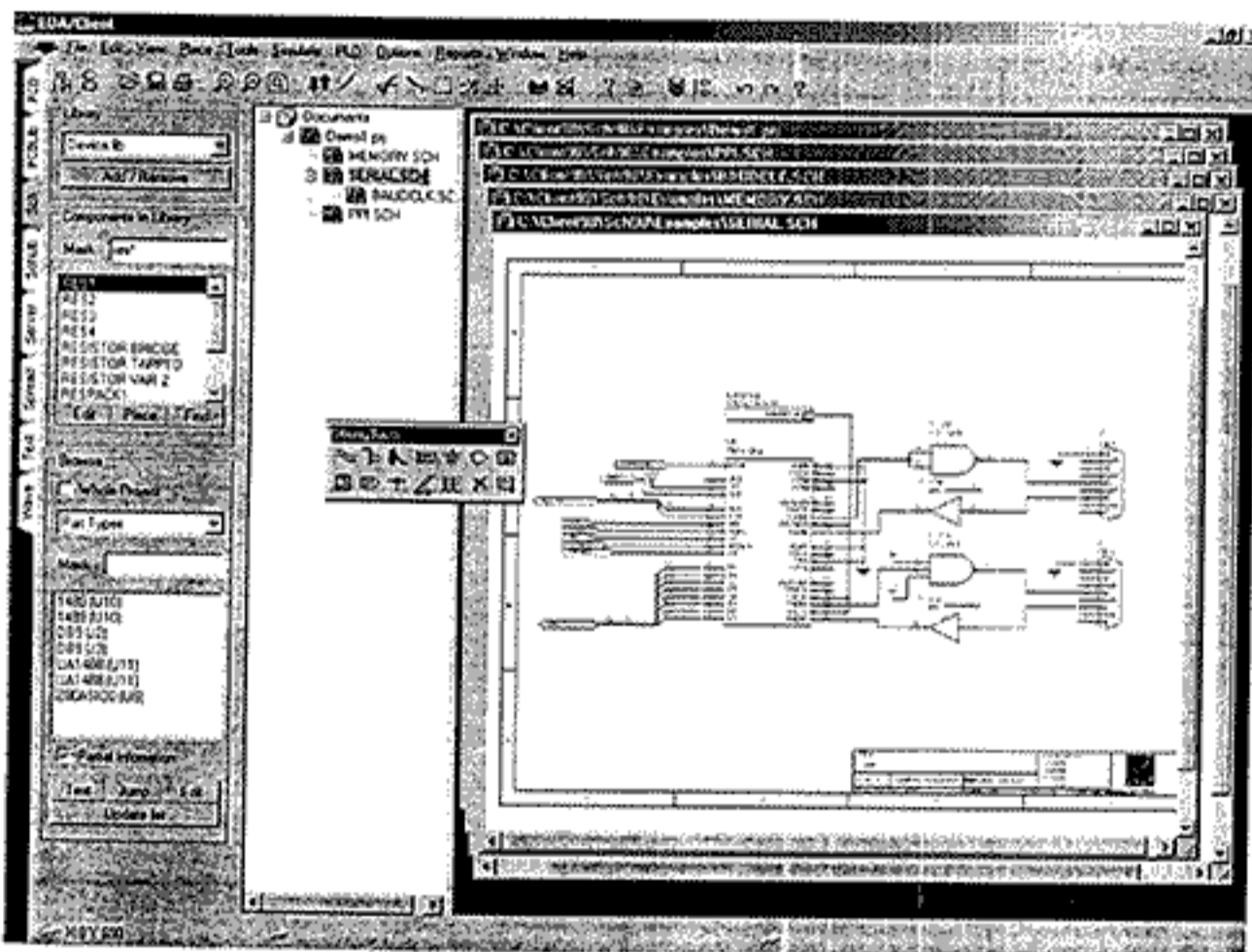
Da bi se započeo rad najpre treba kreirati prazan format na kome će se raditi. Sledi postupak.

- File, Menu
- U dijalog box-u koji se pojavljuje izabrati Sch ikonicu
- Pritisnuti levi taster miša na OK da bi se zatvorio dijalog box i kreirao prazan format.

Tab Sch na levoj strani ekrana služi da se direktno otvori novi format za crtanje šeme. Svi tab-ovi na levoj strani ekrana zovu se "EDA Editor Tabs" i predstavljaju različite editore koji se koriste da bi se radilo sa dokumentima različitih tipova. Dakle, izborom određenog tab-a započinje se rad na novom dokumentu ili ako je dokumenti otvoren taj dokument postaje aktivan.

Kad se otvori novi prazan format za crtanje šeme može se uočiti da se menja izgled radnog prostora. Glavni Tool bar ima nove tastere, dva nova Tool bar-a su vidljiva, meni ima nove komande a Panel se menja tako

da je moguće lako manipulisanje simbolima odnosno komponentama za crtanje šema.



Radno okruženje za crtanje šeme sa otvorenim Panel i Project Manager-om

Na mnogo različitih načina moguće je podesiti radni prostor kako bi najbolje odgovarao potrebama projekta. Naprimera moguće je repositionirati dva Tool bar-a koja se nalaze na ekranu. Jednostavno treba "drag" postupkom, kako je to uobičajeno kod svih Windows aplikacija, naći pravo mesto Wiring i Drawing tool bar-u. Da bi se jedan ili oba tool bara postavila uz bilo koji od rubova ekrana treba jednostavno u predhodnom postupku ići do samog ruba ekrana i tu otpustiti levi taster miša. Kroz kasnije faze rada ovladaće se i drugim tehnikama izmenama radne okoline.

## Podešavanje parametara

Pre započinjanja šeme treba podesiti neke parametre.

- Option, Document Option...
- U otvorenom dijalog box-u za sada ćemo izabrati A4 format papira. Na Tab-u Sheet Option ovog dijalog prozora pronađite polje Standard Styles. Pogledajte raspoloživu listu različitih formata i izaberite A4.
- Napustite Dijalog box sa OK kako bi se obavila željena promena formata.

Da bi dokument popunio celu radnu površinu uraditi View, Fit Document. Kod Protela 98 može se aktivirati bilo koja Meni komanda pritiskom na tzv. vruće tastere. To su ona podvučena slova koja se vide kad se komande aktiviraju levim tasterom miša.

Protel 98 omogućava da se svaki format sa šemom snimi kao Template. Template "pamti" ime firme, naziv i format šeme. Da bi se šema snimila kao Template treba pokreniti File, Save As i izabrati Advanced Schematic Template opciju (\*.dot) pre no što se sa OK potvrdi snimanje.