

Ladontatietojen tuottaminen Layout-ohjelmistosta

Ladontatietoihin halutaan tyypillisesti seuraavat tiedot:

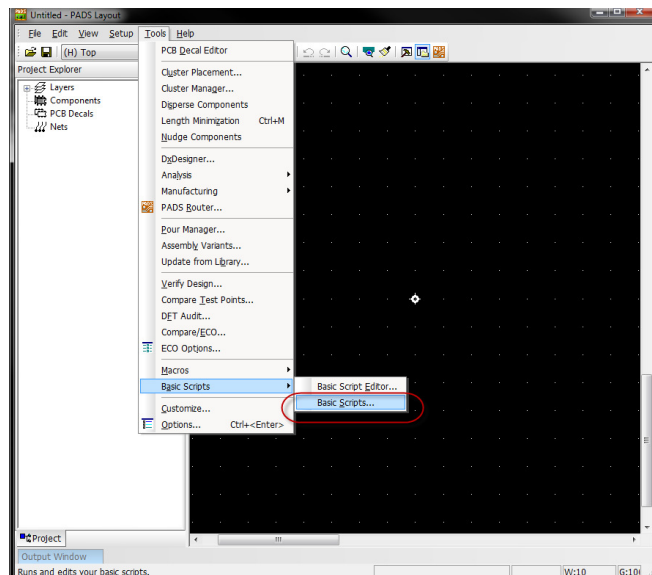
- komponentin tunnus ("RefDes")
- komponentin keskipisteen X- ja Y-koordinaatti
- kiertokulma
- asennuspuoli
- yksi tai useampia attribuutteja

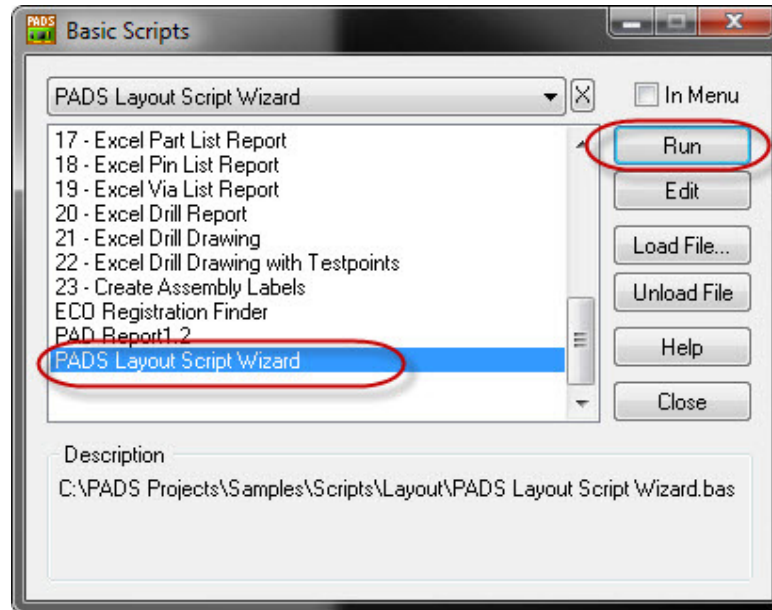
IPC-suositusten mukaisesti rakennetuilla komponenteilla Layout Script Wizardin rakentama ohjelma tuottaa suoraan toivotun tuloksen.

Jos kirjastossa ja/tai työtiedostoissa on komponentteja joissa ei ole noudatettu IPC-suositusta, tarvitaan hieman enemmän räätälöintiä (ks. lopussa kappale "Skriptin muokkaus").

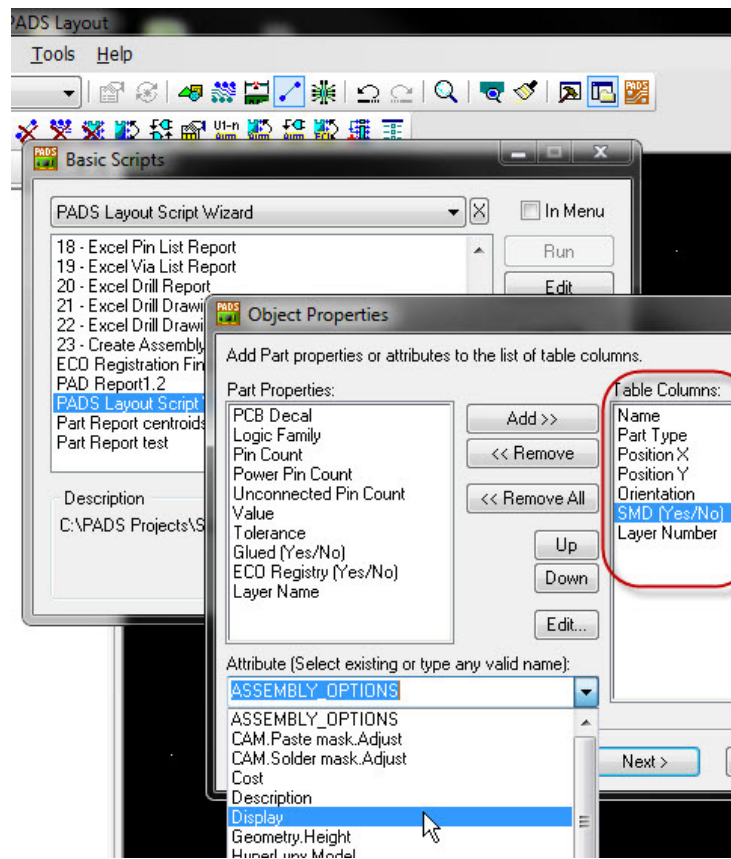
Layout Script Wizard

Layout-ohjelman makroa "PADS Layout Script Wizard" voi hyvin käyttää ohjelmarungon tekemiseen. Se käynnistetään *Tools-Basic Scripts*-valikosta oheisen kuvan mukaisesti.

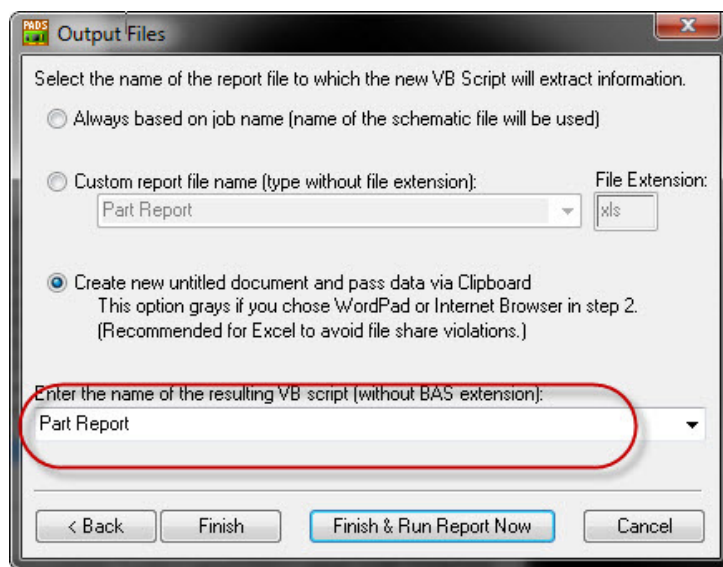




Wizardissa on muutama ruutu joissa valitaan vb-skriptin tallennuspaikka, tulosformaatti (teksti, excel, html), raportoitava kohde (parts) yms. Part Properties-kohdassa lisätään sarakkeisiin x- ja y-koordinaatit, kerrosnumero ja halutut attribuutit.



Viimeisessä ruudussa valitaan raportin nimi:



Finish-painikkeella wizard kirjoittaa skriptin ja avaa sen editoriin.

Nyt basic-makro on käyttövalmis.

Skriptin muokkaus

Komponentin asento ja koordinaatit

Jos komponentti on alun perin määritelty eri asentoon tai sen origo on eri paikassa kuin IPC suosittaa, saadaan listat tuotettua pienillä lisämäärittelyillä. Ellei komponentissa ole muuta vikaa, kannattanee ennemmin tehdä lisämäärittelyt kuin vaihtaa kotelo piirilevyille.

Aiemmin laajasti käytetty Centroids-apuohjelma poimii Layout-tiedostosta kustakin komponentista yksittäisten nastojen koordinaatit ja laskee keskipisteen niiden perusteella. Lopputulos saattaa joissakin tapauksissa hieman poiketa rajapintakyselystä, koska tässä ei oteta ääriviivoja huomioon.

CenterX ja CenterY

Komponentin koordinaatin kyselyssä voidaan käyttää komentoa "CenterX" ja "CenterY" "Position"-komennon asemasta. Komennon käyttämä keskipiste on komponentin äärimmäisten pisteiden (tai kaaren osan) kautta piirretyn suorakaiteen lävistäjien leikkauspiste.

Tämä muutos onnistuu helposti vaikkei olisikaan kokemusta skriptien kirjoittamisesta.

Seuraavat kohdat vaativat jo hieman rajapintaan perehtymistä. Jos siihen ei ole mahdollisuutta, voimme DS:ssä räätälöidä skriptin tarpeidenne mukaan.

SMD-valinta

Layoutin yksioikoisen päättelyn asemasta voidaan kirjoittaa funktio joka esimerkiksi tutkii vain 1. nastan täplämäärityä. Toinen vaihtoehto olisi käyttää attribuuttia, mutta todennäköisesti 1. nastan perusteella tehty päättely on riittävän yleispätevä.

On tietenkin mahdollista rakentaa hierarkinen päättely, jossa attribuutin löytyessä käytetään sen antamaa tietoa, muutoin vaikkapa 1. nastan tietoja.

Attribuutin käyttö

Asentokorjaus voidaan toteuttaa käyttämällä attribuuttia. Yhteen attribuuttiin lisätään kiertokulmakompensointi. Osaluettelo tulostettaessa se lisätään komponentin peruskulmaan.

Joissakin komponenteissa ladontapiste poikkeaa sekä origosta että geometrisesta keskipisteestä. Tältä osin voidaan käyttää samaa attribuuttiperiaatetta.

Attribuutit voi tallentaa kirjastoon ja päivittää työtiedostoon, jolloin korjausparametrit tarvitsee syöttää vain kerran. Koska korjaus liittyy koteloon, on Decal-kirjasto paras paikka korjaustiedolle.

Listasta pois jätettävät komponentit

Esimerkiksi kiinnitysreikiä ei ole tarpeellista tulostaa. Tällaisen komponentin voi yleensä tunnistaa attribuuteista.

Tarkistukset

Tulostuksen käyttökelpoisuutta voi parantaa esimerkiksi lisäämällä tarkistuksia. Sellaisia voisivat olla esimerkiksi komponentit ilman varastokoodia.