Az 1. tervek fájl a “*HEX Open netlist file and structure plans.docx”* . Ez a folytatása.

## Termikus föld

Termikus föld csomópontként a \_Tamb név használható. Mivel ezek a csomópontok egy feszültségforráson keresztül kapcsolódnak a földre, csak akkor használjuk, ha szükséges. Pl. a cellaközepi Cth és hőáramforrás nyugodtan kapcsolódhat a rendes földre.

Ha egy csomópont neve T-vel kezdődik, akkor annak a számítás kezdetén a kiinduló értéke \_Tamb.

## Csomópont tömb

Komponens / subcircuit / modul paramétere lehet csomópont tömb is:

.subckt CT58 EX.4 TX.4 >VX.2

.nodearray EI.6

.nodearray TI.6

R1 EI.1.2 10k

R2 TI.1 TX.3 5k

.ends

Belső csomópontok is lehetnek tömbben, de akkor definiálni kell a csomóponttömböt, hogy tudjuk a méretét.

A csomóponttömb indexelése 1-től kezdődik.

A csomópont tömbnek akkor van igazi haszna, ha nagyobb modulokat kell bekötnünk. Ilyenkor a bekötés így nézhet ki:

Xblokk EX1.64 TX1.64 EI.1.128 TI.1.128 EX65.256 TX65.256 M525

Felhasználáskor az indextartomány csak növekvő sorrendben adható meg.

## Modulok

Modul: egy példányban megvalósuló komponens / subcircuit. A definiálásakor kap egy nevet, ezzel lehet rá hivatkozni: így lehet felhasználni valamelyik csomópontjának vagy komponensének az értékét vezérlésre vagy mentésre. Két típusa van: az singlemodul és a compositemodul.

A singlemodul egy komponens vagy subcircuit megvalósított példánya. Ha paraméteres a komponens / subcircuit, akkor konstanssal definiálni kell a paraméterét. Beépített komponensből is lehet singlemodult létrehozni.

.singlemodul modulnév típusnév [paraméterek]

A kapcsokat a típusból tudja, ezért itt nem kell megadni

Pl.

.singlemodul cella2652 TT1

.singlemodul RT25 M2Rth 303.183

.singlemodul R1 \_R 10k

Itt csak konstans értékkel lehet megadni a beépített komponenseket. Ha vezérelt kell, akkor létre kell hozni saját komponenst, és azt modulizálni.

A compositemodul csak már definiált modulokat (single is, composite is jó) és csomópontokat tartalmazhat. (Nincs elvi akadálya, hogy bármit példányosítsunk.) A modulpéldány neve X-szel kell kezdődjön.

.compositemodul modulnév kapcsok

…

.ends

.compositemodul M22 EX.20 TX.10

.nodearray E12

.nodearray T6

X1 EX.1.5 TX.1.5 E.1.12 T.1.6 EX.11.15 TX.6.10 CT10

X2 EX.6.10 E.1.12 T.1.6 EX.16.20 CT33

.ends

Akár külső, akár belső csomóponthoz lehet több kapcsot kötni.

A modul tényleges példányosítása a globális helyen való példány létrehozásával valósul meg:

Pl.

XMAIN MAINMODUL

vagy

X17 EX.6.10 E.1.12 T.1.6 EX.16.20 CT33

Minden modul pontosan egyszer példányosítható.