

ΑΣΚΗΣΗ 1

1. Με τη βοήθεια του *Cad_manual_1* και εκτελώντας βηματικά τη διαδικασία που περιγράφει μέσα, δημιουργήστε έναν **inverter** με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά.

Cellname: “inv”.

PMOS:

Library: umc90nm

Cell: P_10SP

Wp/Lp=500n/80n

NMOS:

Library: umc90nm

Cell: N_10SP

Wn/Ln=500n/80n

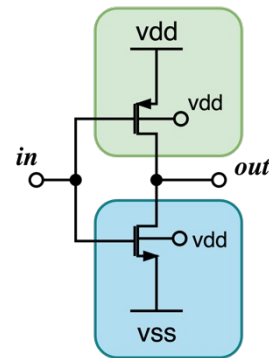
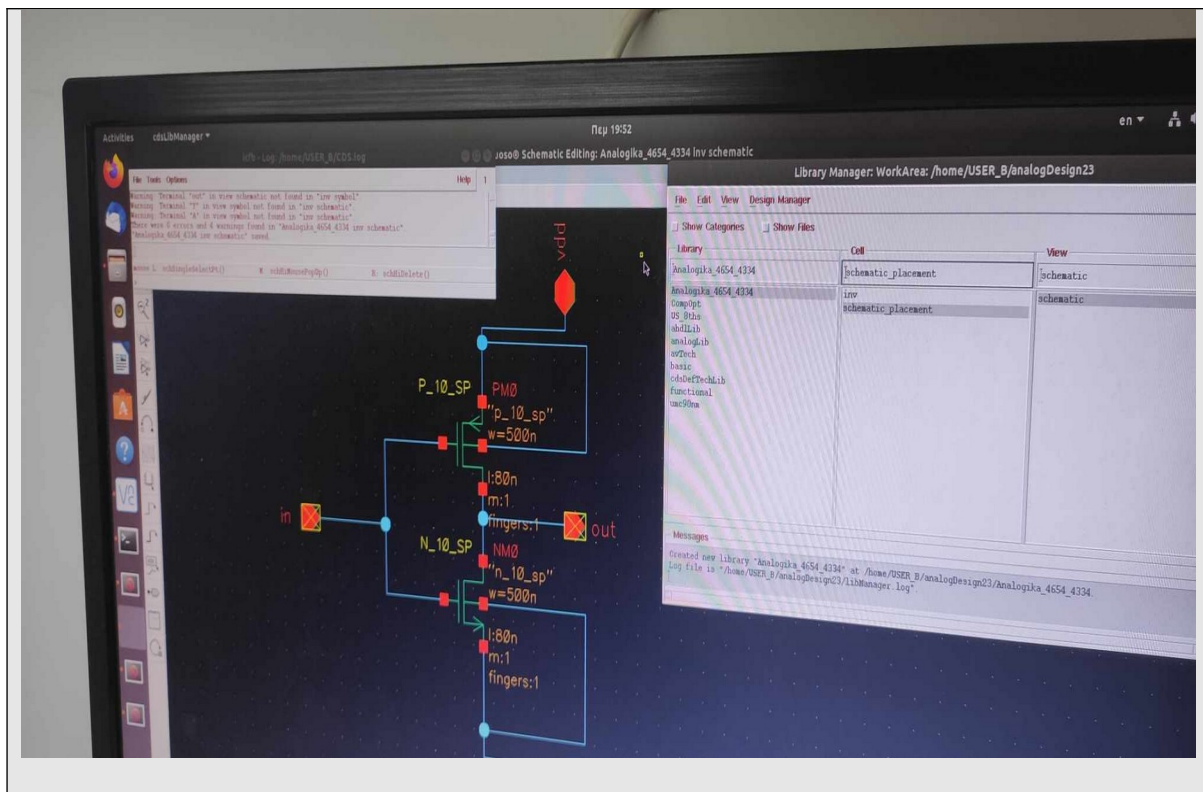
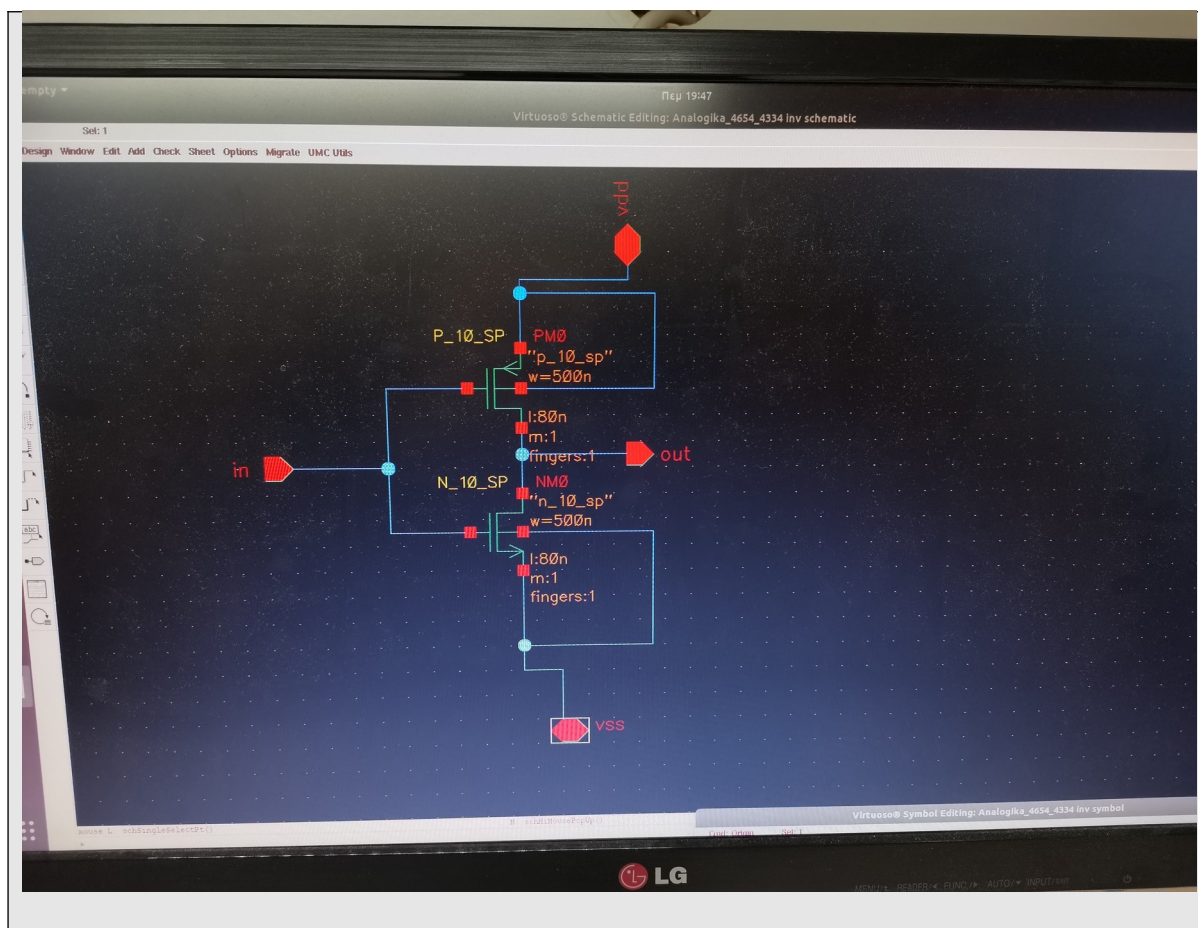


Figure 1. Schematic of inv

Προσθέστε pin names για κάθε ακροδέκτη (in, out, vdd, vss)





Παραδοτέο #1: Σχηματικό που δημιουργήθηκε.

2. Στη συνέχεια , αν έχετε εκτελέσει σωστά τα βήματα που σας δίνονται, θα έχει δημιουργηθεί σωστά το **schematic** του **inverter**, δημιουργήστε ένα σύμβολο για αυτόν, όπως φαίνεται στη διαδικασία του user manual και παρακάτω.

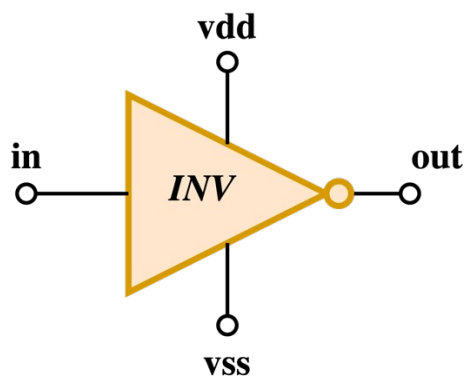
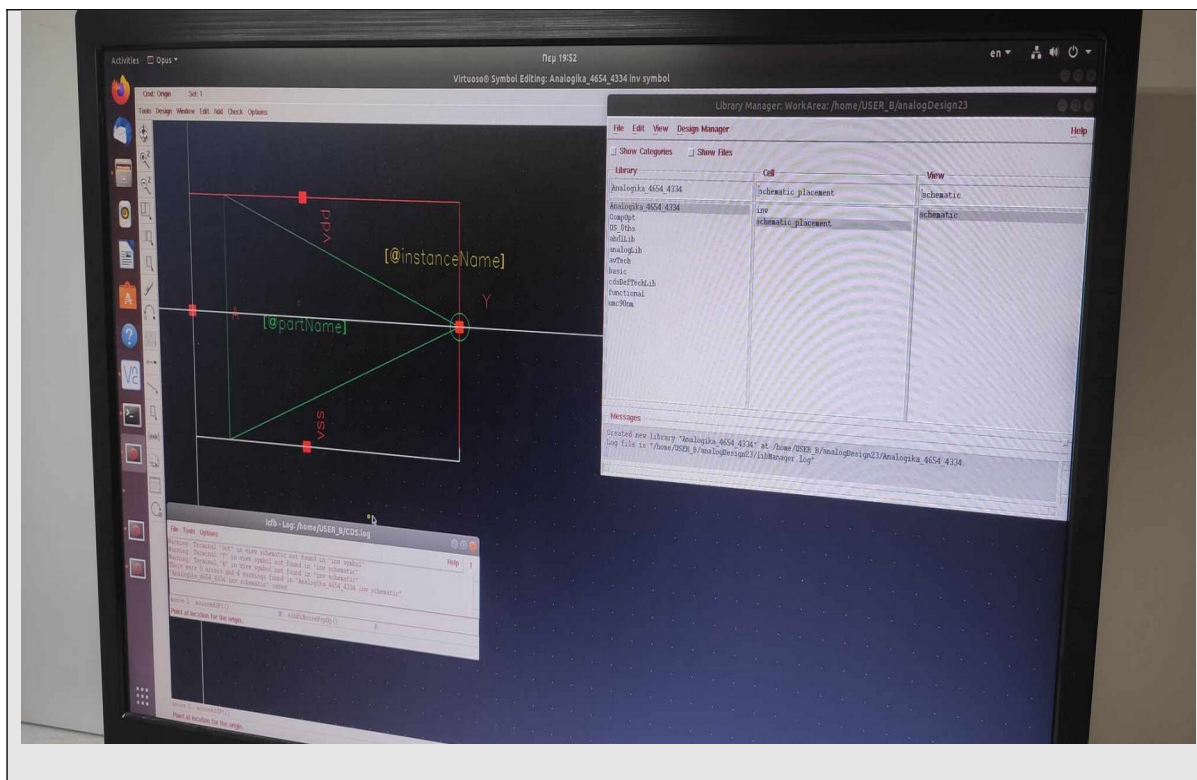


Figure 2. Symbol of inv



Παραδοτέο #2 : Σύμβολο που δημιουργήθηκε.

3. Επαναλαμβάνοντας την ίδια διαδικασία φτιάξε έναν buffer σε δυο ιεραρχίες όπως φαίνεται παρακάτω.

a.

Cellname: “buffer”.

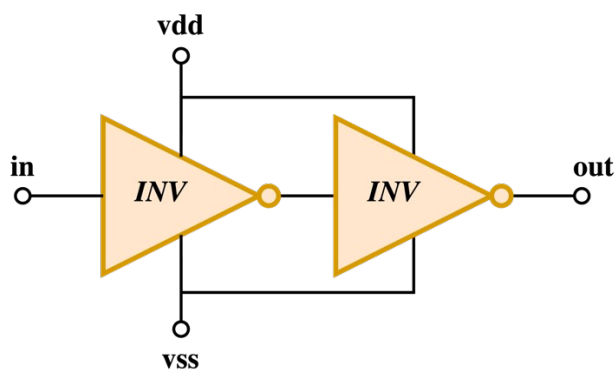
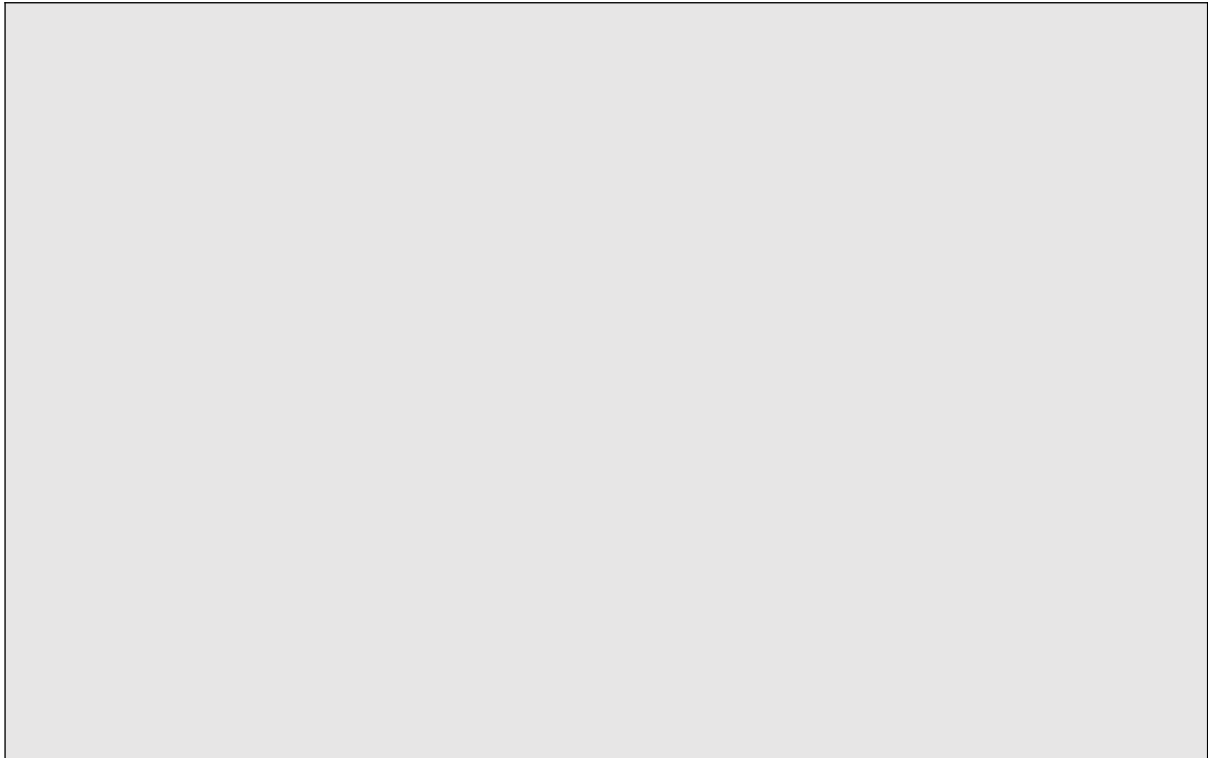


Figure 3. Schematic of buffer

Προσθέστε pin names για κάθε ακροδέκτη (in, out, vdd, vss)



Παραδοτέο #3: Σχηματικό που δημιουργήθηκε.

b.

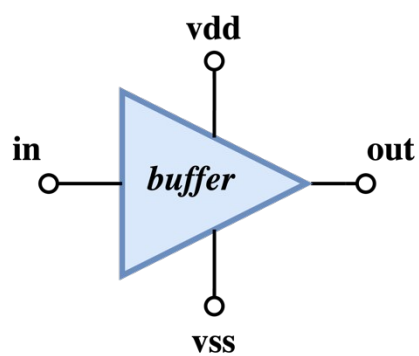


Figure 4. Symbol of buffer

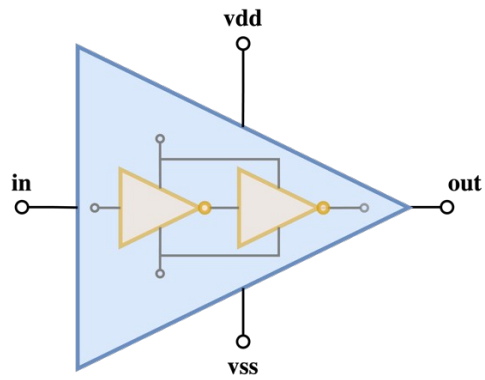
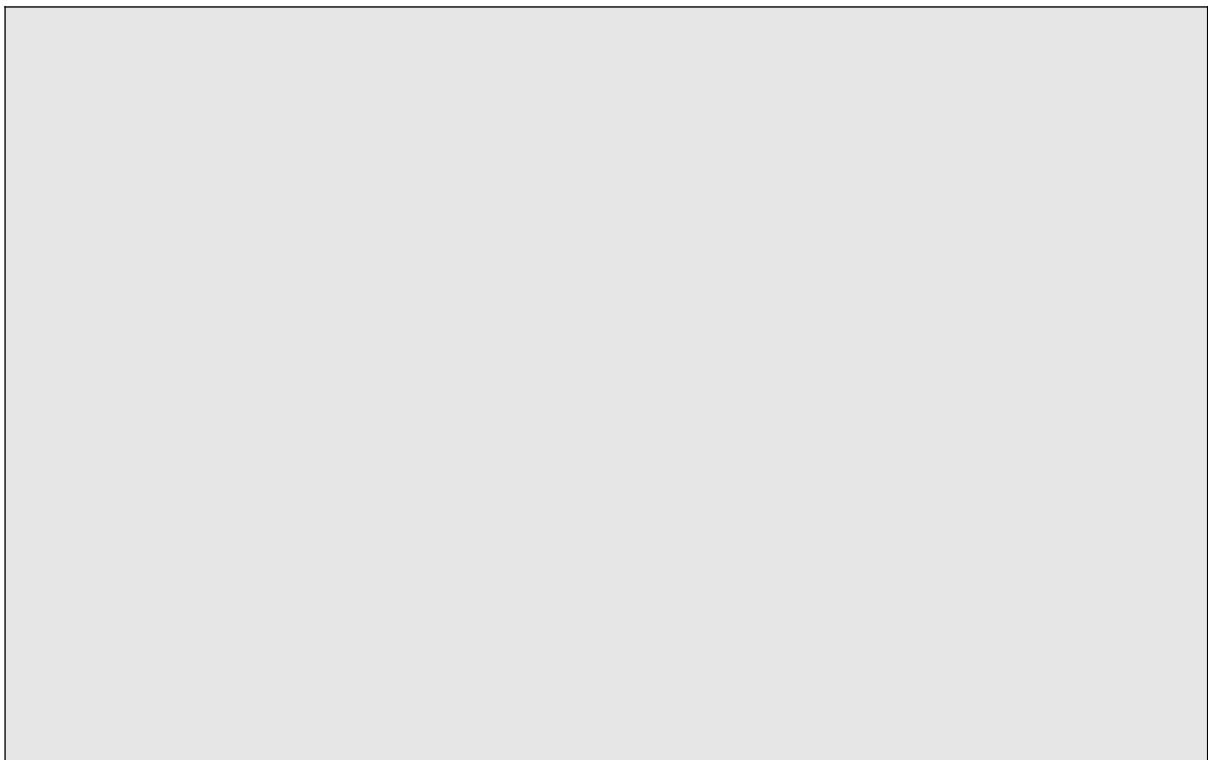


Figure 5. Symbol of buffer (2-level view)



Παραδοτέο #4: Σύμβολο που δημιουργήθηκε.