

SME306 demo 及 report 说明

1.demo 时间: 27 May 2021 (8AM to 12:10AM, Thu., week 15) and 28 May 2021 (2PM to 6:10PM, Fri., week 15).

2.demo 地点: 5 月 27 日在二教 102, 5 月 28 日在二教 201.

3.demo 方式: 每组成员在 demo 时间内找到 TA, 按下方的 demo 流程演示所有内容, TA 会对结果进行记录。大家在 demo 期间可以将一些步骤提前完成, 再找 TA 验收, 比如跑 DRC, LVS 的界面, 避免演示时 DRC 和 LVS 花费太多时间。

4.demo 人员: 要求两位同学都要到场, 未到场者不做记录。可任选其中一个时间进行 demo, demo 完成后可以离开。

5.demo 内容: 4*4-bit array multiplier.

6.demo 流程:

a.展示自己最终的 4*4 乘法器的 schematic, 进行 ADE L 仿真, 并展示仿真结果, 在此步骤中, 我们会给出两组 vectors (例: 1111*1100, 1101*1011), 以验证电路是否实现功能。

这两组 vectors 会进行保密, 直到 demo 的时候再告诉大家, 但所有同学都会使用这两组 vector 进行验证。因此请大家提前做好准备, 确保自己的电路在任意情况下都能正常工作。

——检查所有端口的命名是否符合要求, 不符合要求者进行记录并扣分。

must be named as **X0 to X3** (X0 is LSB) and **Y0 to Y3** (Y0 is LSB), respectively. Moreover, the 8-bit output must be named as **Z0 to Z7** (Z0 is LSB). **(Note: You MUST strictly follow the pin names stated here otherwise your mark will be deducted).**

——检查 input file, 确保仿真时每一个输出端都要有 **50fF** 的电容负载。检查两组 vectors 的仿真结果, 都正确才得分, 这一项占总分 7.5%。

be applied to the circuits to verify the functionality. The input vectors that will be applied to the circuits to verify the functionality will not be released prior to the demonstration. The

b.展示自己最终的 4*4 乘法器的 layout, 检查 DRC 和 LVS, 并进行后抽、后仿, 注意大家统一使用抽取电阻进行仿真, 然后使用 schematic 的那两组 vectors 进行验证。

Extraction Type is
"R only"



——检查 DRC 和 LVS, 未通过的进行记录, 丢失此部分分数。

——检查 extracted view 的 schematic, 看是否正确的进行了抽取 (是否有抽取的寄生电阻)。

——检查 input file, 确保仿真时每一个输出端都要有 **50fF** 的电容负载。注意检查是否用的 extracted view 进行的仿真。检查两组 vectors 的仿真结果, 都正确才得分, 这一项占总分 7.5%。

c.使用 1111*0000 跳变到 1111*1111 进行后仿, 输入信号跳变时间为 0.2ns, 记录最长延迟, 延迟查看 0.9V 处的延迟时间, 记录版图长和宽 (这里通过查看版图 Properties 确定版图面积, 不能使用尺子测量, 具体方法在发的 SME306project 参考中有写)。

——检查版图, 记录版图长和宽。

——检查 input file, 确保仿真时每一个输出端都要有 **50fF** 的电容负载。注意检查是否用的 extracted view 进行的仿真。记录延迟。面积和延迟的乘积将作为 performance 的衡量标准, 越小越好, 最终会进行排名并决定大家获得的分数, 这部分分数最高占 10%。

注意: 后面 performance 的分数是在 schematic 和 layout 工作正常的情况下才计算, 如果 schematic 工作不正常或者未完成, function 和 performance 的 25% 将会是 0 分。如果 schematic 工作正常, layout 未完成, 工作不正常, 将会只得到 schematic function 的 7.5%。只有 schematic 和 layout 都完成并工作正常的情况下, 会得到 15% 的分数, 并进行 performance 的排名, 竞争最后 10% 的分数。

Report 注意事项:

请严格按照 template 里的说明, 完成每一部分内容并按格式完成报告, 并在 conclusion 后面, 根据每位同学的实际工作, declare 个人的贡献。