

HDL Simulator

数字电路实验课程 2021.10.12

- 课程实验需要HDL Simulator进行仿真查看波形。实验室机房预装的(应该)和我们验收使用的是Xilinx Vivado 17.4版本。实验和验收可以在机房电脑完成，也可以在自己电脑上完成。
- 验收使用Vivado 17.4意味着17.4已经满足实验所需功能。但这并不意味着你一定得用vivado 17.4。你可以自由选择Vivado的版本，甚至可以选择Vivado以外的Simulator，但是我们不负责解决任何因为版本或者软件不同导致的问题。只要你能正确展示波形，同样可以验收。

1. Vivado Install

下载方式1：PT站（推荐）

- [北邮人](#)
- [北洋园](#)
- [蒲公英](#)
- 以上网站均可以使用国科大邮箱注册。每个PT站都有多种版本可以下载。其中BYR和蒲公英上的2017.4版本并不免费，对于新手而言，可以选择免费的版本下载。北洋园上则采取H&R机制，下载完成后注意做种时间即可。

下载方式2：Vivado[官网](#)

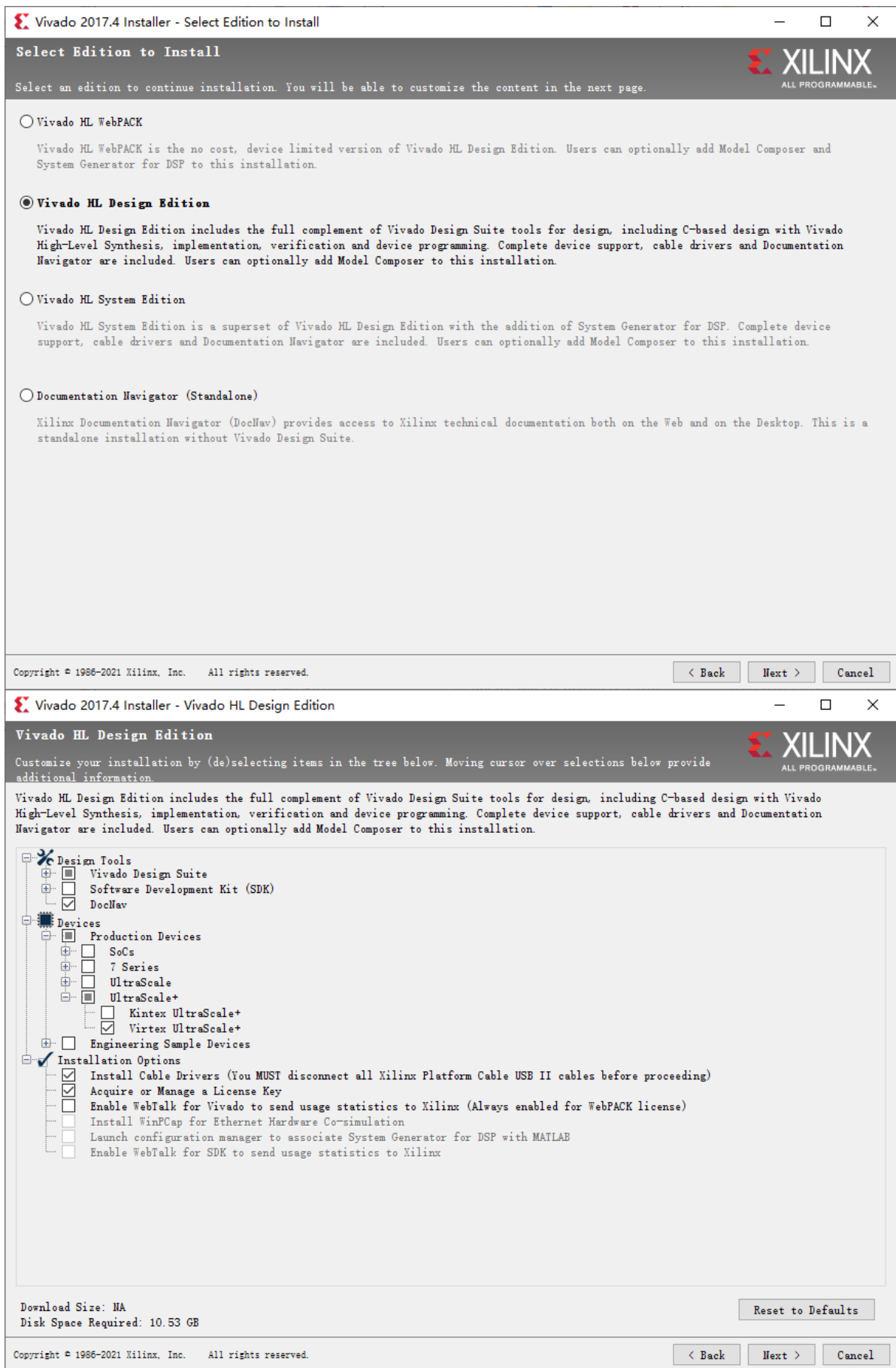
官网提供了Vivado2021.1版本的两安装方式：

- **web installer**：勾选所需组件后按需下载所需材料进行安装，勾选最小要求后会下载大概20GB的内容
 - 缺点：emm..我遇到过下到快完成的时候没速度了的问题，最后开了代理才下完
- **package**：下载整个安装包，约为51.87GB
- 以上两种方式均需要注册Xilinx账号才能下载，同时对于最新版的Vivado而言，只有使用你的Xilinx账号登陆才能使用其免费标准版

空间要求（安装所需的最小空间）

- 2017.4: 最小约为11GB
- 2021.1: 最小约为50~60GB，记不清了

安装过程与推荐勾选组件



- device可以任选其1，不影响

2. Other HDL Simulators

应同学需要，提供一些Vivado的轻量替代品

2.1 Online HDL Simulators

- [eda playground](#): 可以用学校邮箱注册使用

2.2 Commercial HDL Simulators

ModelSIM

- 下载方式:
 - 官网: 暂不可用
 - PT站: 见上
 - 百度

2.3 Open Source HDL Simulators

[Iverilog](#)+[GTKWave](#)

参考资料:

- https://iverilog.fandom.com/wiki/User_Guide
- <https://iverilog.fandom.com/wiki/GTKWave>
- https://www.youtube.com/results?search_query=icarus+verilog
- http://inf-server.inf.uth.gr/~konstadel/resources/Icarus_Verilog_GTKWave_guide.pdf

3. Verilog Tutorials

- <https://www.chipverify.com/verilog/verilog-tutorial>
- <http://www.asic-world.com/verilog/veritut.html>