Modelsim

Command Reference

Installation

Ich benötige nur die VHDL Simulation, daher entferne ich nach der Installation den Ordner „altera“ und reduziere dadurch die Installation auf 1.5GB. Es werden keine Admin-Rechte benötigt; der installierte Ordner kann einfach kopiert werden.

Install Windows

Keine Probleme

Install Ubuntu24.04

```
sudo dpkg --add-architecture i386
sudo apt-get install libc6:i386 libstdc++6:i386 lib32ncurses6 libxft2
libxft2:i386 libxext6 libxext6:i386
ln -s /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libncurqses.so.6 /usr/lib/x86_64-linux-
gnu/libncurses.so.5
```

Transcript Files

TCL Befehle können in ein DO-File geschrieben werden und im Transcript-Fenster mit dem Befehl „do“ ausgeführt werden

Projekt starten

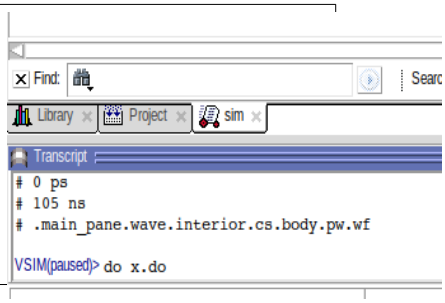
.do-Dateien

1. //Neu/Projekt erzeugt eine Projektdatei *.mpf
2. in den Projektordner wechseln, die .do Dateien anpassen
3. vsim *.mpf -do ~/vsim_startup.do startet das Projekt neu

Beispiele für .do Kommandodateien (Transcript)

~/vsim_compile.do

```
#compile and sim
quit -sim
vcom *.vhd
vsim tb
log * -r
add wave *
run 100ns
wave zoom full
view wave
```



~/vsim_code.do

```
#VSCode as Editor
proc external_editor {filename linenumber} {exec "/usr/bin/code"
$filename }
set PrefSource(altEditor) external_editor
```

~/vsim_default.do

```
#internal Editor for Debugging
set PrefSource(altEditor) ""
```

Startup-Script >vsim *.mpf -do ~/vsim_startup.do

```
# kner 2024
#proc external_editor {filename linenumber} {exec "/usr/bin/code"
$filename}
proc s  {} {uplevel #0 source ~/vsim_compile.do}
proc c {} { do ~/vsql last_compile_time
 set last_compile_time 0
 s}
proc q  {} {quit -force}

puts {
 s = Compile and simulate
 r = Recompile and s
 c = External Editor VSCode
 e = Default Editor
 q = Quit without confirmation
}
```

Befehle

create the `work` library manually using vlib

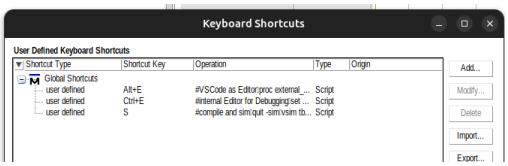
```
vlib work
```

delete it using the vdel command

```
vdel -all -lib work
```

Keyboard Shortcuts

Die oben angeführten Skripte können als Shortcuts abgelegt werden und werden dann ausgeführt, wenn das **Projekt-Fenster aktiv** ist.



Bedienung

ModelSim Student Edition

https://www.mentor.com/company/higher_ed/modelsim-student-edition-eval

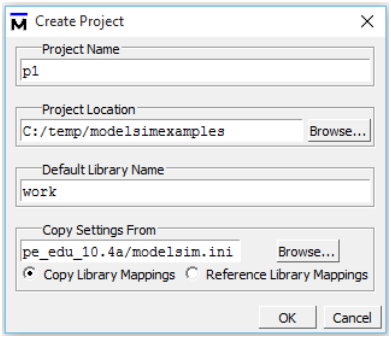
* Registrieren

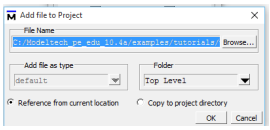
* Downloaden

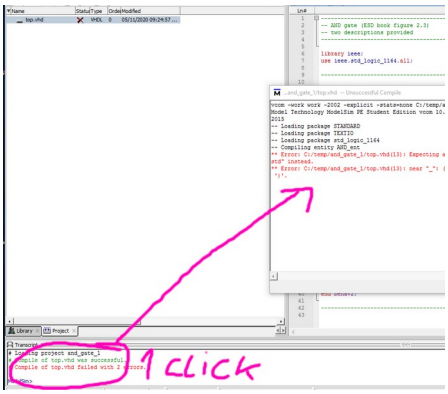
* Installieren

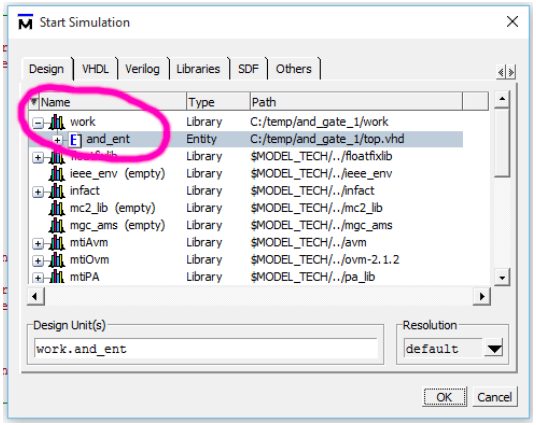
* Lizenzfile downloaden und in den Installationsordner kopieren

Modelsim Projekt anlegen

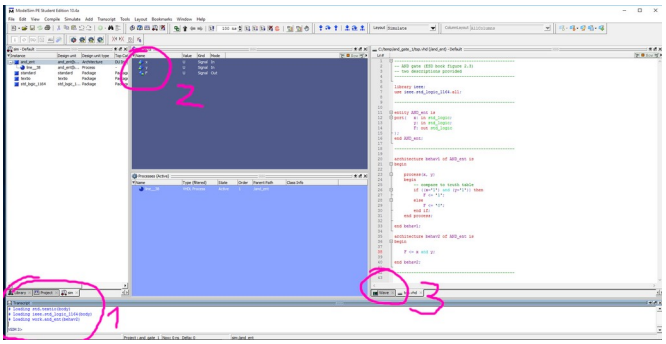
1. //File/New/Project
2. Add Existing File 

oder Create New File
3. //Compile/All 

bei Fehlermeldung auf die rote Meldung doppelklicken 

4. //Simulate/Start Simulation 

5. Simulationskommandos in Transcript-Fenster aus einem Editor per Copy&Paste einfügen.



Modelsim Probleme auf Win10/Win11

Modelsim startet nicht (Win11)

Leider gibt es auf einigen Win11 Rechnern das Problem, dass Modelsim nicht startet

„MSVCR120.dll not found“

„ScintillaTK114.dll not found“

Lösung: es muss die richtige DLL nachinstalliert werden. Installieren Sie dazu 2013 Redistributable (x64 und **x86**)

https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=40784

Bei mir funktioniert folgende dll auf Win11. Man kann diese dll auch aus c:\windows\syswow64 löschen und in den Installationsordner von modelsim.exe schieben.

Das hier gezeigte Powershell-Kommando zeigt die Version ihrer DLL an.

```
PS C:\intelFPGA\modelsim_ase\win32aloem> get-childitem .\msvcr120.dll| Select-Object -ExpandProperty VersionInfo

ProductVersion   FileVersion      FileName
--------------   -----------      --------
12.00.21005.1    12.00.21005.1... C:\intelFPGA\modelsim_ase\win32aloem\msvcr120.dll
```

Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable - x64 9.0.30729.4148	Microsoft Corporation	4/22/2017	1.10 MB	9.0.30729.4148
Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable - x86 9.0.30729.4148	Microsoft Corporation	4/22/2017	935 KB	9.0.30729.4148
Microsoft Visual C++ 2010 x64 Redistributable - 10.0.40219	Microsoft Corporation	4/20/2017	1.04 MB	10.0.40219
Microsoft Visual C++ 2010 x86 Redistributable - 10.0.40219	Microsoft Corporation	4/22/2017	2.56 MB	10.0.40219
Microsoft Visual C++ 2012 Redistributable (x64) - 11.0.50727	Microsoft Corporation	5/17/2017	20.4 MB	11.0.50727.1
Microsoft Visual C++ 2012 Redistributable (x64) - 11.0.61030	Microsoft Corporation	5/17/2017	20.5 MB	11.0.61030.0
Microsoft Visual C++ 2012 Redistributable (x86) - 11.0.61030	Microsoft Corporation	5/17/2017	17.3 MB	11.0.61030.0
Microsoft Visual C++ 2013 Redistributable (x64) - 12.0.30501	Microsoft Corporation	5/17/2017	20.5 MB	12.0.30501.0
Microsoft Visual C++ 2013 Redistributable (x86) - 12.0.30501	Microsoft Corporation	5/17/2017	17.1 MB	12.0.30501.0
Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable (x64) - 14.0.24123	Microsoft Corporation	5/22/2017	23.4 MB	14.0.24123.0
Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable (x86) - 14.0.24123	Microsoft Corporation	5/22/2017	19.5 MB	14.0.24123.0

Simulation startet nicht über den Sim-Button (Win11)

```
>vsim tb
```

über die Kommandozeile starten; nachher hat der Button auch wieder funktioniert

Umschalten des Editors funktioniert nicht (Win11)

Wenn die Extension .vhdl oder .vhd für eine Anwendung (z.B. Notepad++ oder VSCode) registriert wurde muss diese Registrierung entfernt werden.

In der Registry die Registrierung für .vhd und .vhdl entfernen:

1. regedit

2. Navigieren Sie zum Schlüssel "HKEY_CURRENT_USER\ Software\ Microsoft\Windows\ CurrentVersion\Explorer\FileExts".

3. .vhd und .vhdl löschen