

Verilog MIPS 测评机

一个基于 Python 的简单 Verilog 测评工具，用于 MIPS 处理器的功能验证。

功能特性

- 自动生成可靠的 MIPS 汇编代码
- 支持汇编代码到十六进制文件的转换
- 使用 MARS 模拟器生成参考输出
- 通过 ISE 进行 Verilog 仿真
- 结果对比与准确性检查

快速开始

环境要求

- Python 3.x
- MARS MIPS 模拟器
- Xilinx ISE

使用方法

```
python mipsFinal.py
```

工作流程

1. 代码生成 (`mipsGenerate`)

- 生成可靠的 MIPS 汇编代码
- 保存至 `mips.asm`
- 支持有/无跳转指令生成

2. 汇编转换 (`mips2hex`)

- 将汇编代码转换为十六进制格式
- 输出为文本文件

3. 参考执行 (`mipsRunByMars`)

- 使用 MARS 模拟器执行代码
- 生成符合课程组格式的 `model_CPU.txt`

4. Verilog 仿真 (`mipsRunByVerilog`)

- 使用 ISE 编译和仿真 Verilog 代码
- 输出仿真结果

5. 结果验证 (`mipsCheck` / `mipsCheckAccuracy`)

- 对比 MARS 和 Verilog 的执行结果
- 检查匹配度和准确性

注意事项

- `mipsRunByVerilog.py` 参考了 [相关技术博客](#) 的运行方法
- 当前版本 v0.5.0, 需要在代码中手动配置工具路径

待办功能

- 配置文件管理工具路径
- 命令行参数支持
- 增加指令执行次数
- 改进错误报告机制

许可证

本项目仅供学习使用。