

# RARS 使用说明文档

## 简介

RARS, RISC-V 汇编程序和运行时**模拟器**，具有代码提示，模拟运行，调试，统计等功能。

*RARS, the RISC-V Assembler, Simulator, and Runtime, will assemble and simulate the execution of RISC-V assembly language programs. Its primary goal is to be an effective development environment for people getting started with RISC-V.*

其他信息见：<https://github.com/TheThirdOne/rars>

## 下载和安装

1. 首先需要下载 RARS，在群文件中下载即可。



2. 没有安装 Java 环境的需要下载安装 JDK，地址如下

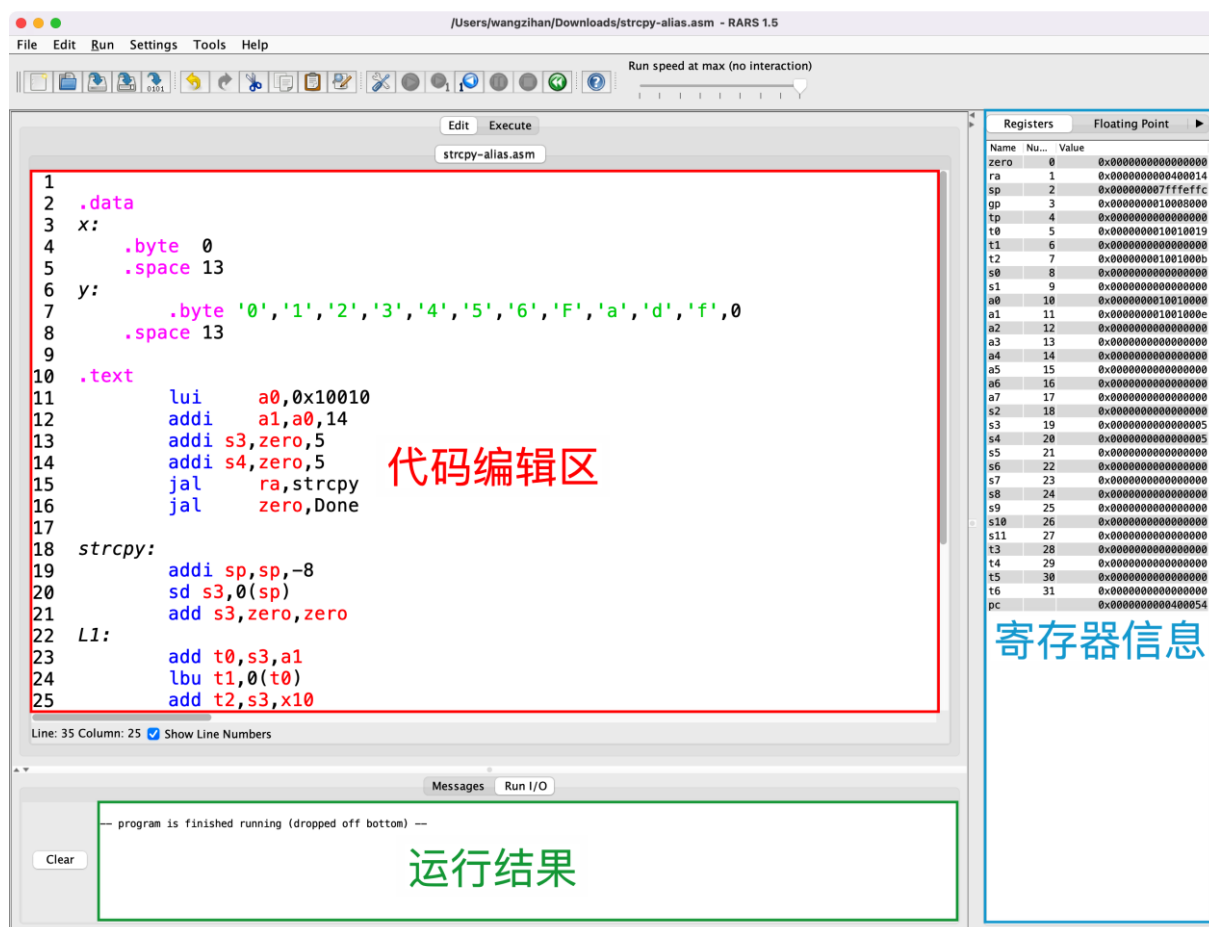
<https://www.oracle.com/java/technologies/javase-jdk11-downloads.html>

3. 用 JDK 方式打开 rars\_533d3c0.jar 文件，或者在文件路径下，Windows 用 CMD，Mac 用 Terminal，直接执行如下命令即可打开 RARS

```
java -jar rars_533d3c0.jar
```

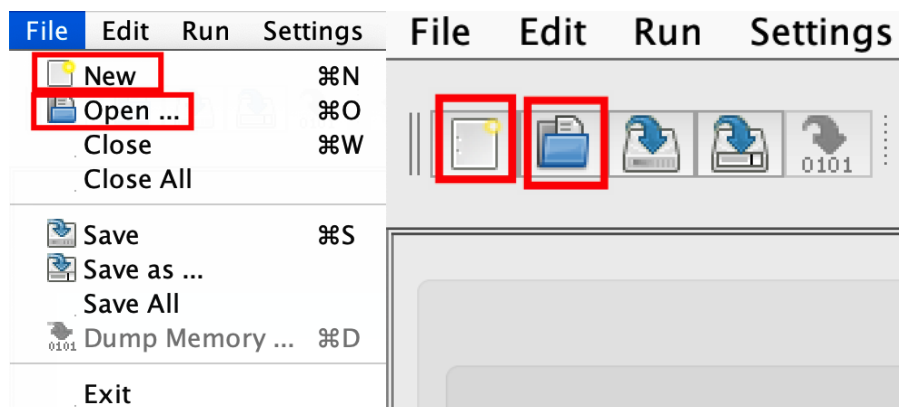
# RARS 基本功能介绍

## 界面



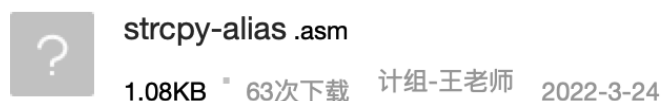
## 新建或打开

在 File 中选择新建或者打开，也可以点击图标。

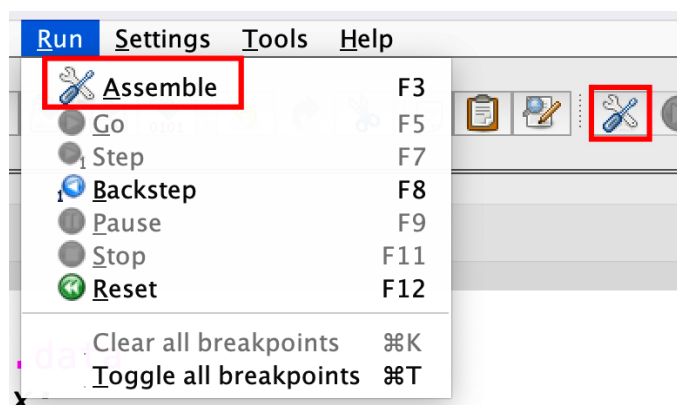


## 运行方法

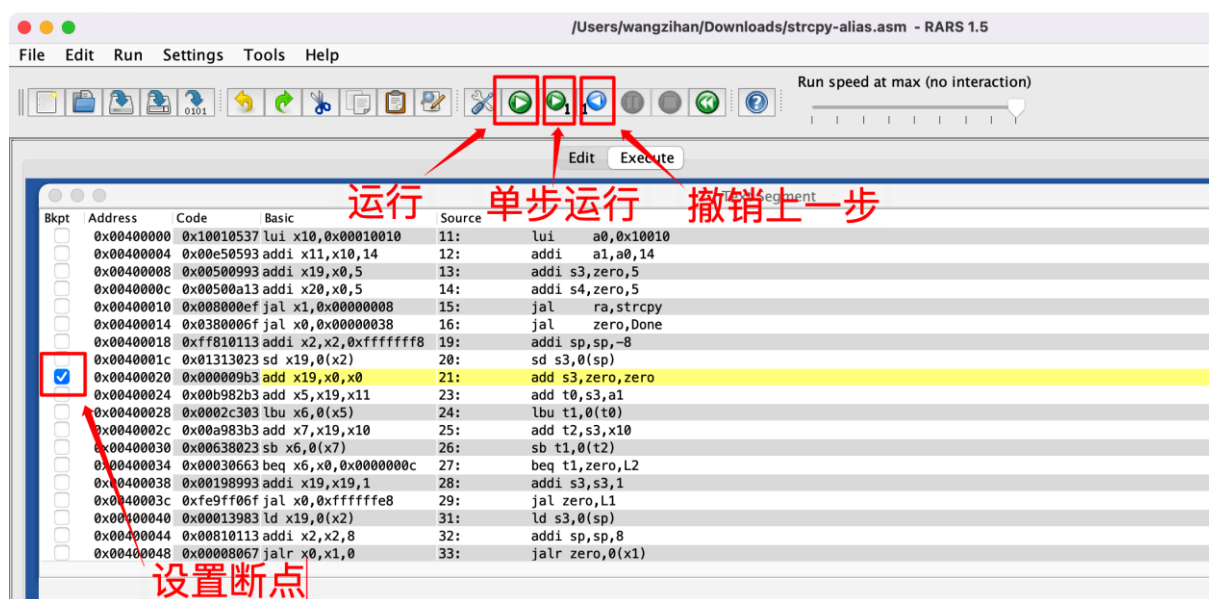
下面打开群文件中的 strcpy-alias.asm 举例



汇编代码编辑完成后，点击菜单栏的 Run，选择 Assemble 即可进行汇编，也可以点击图标



运行时可以全部运行、单步运行、设置断点等：

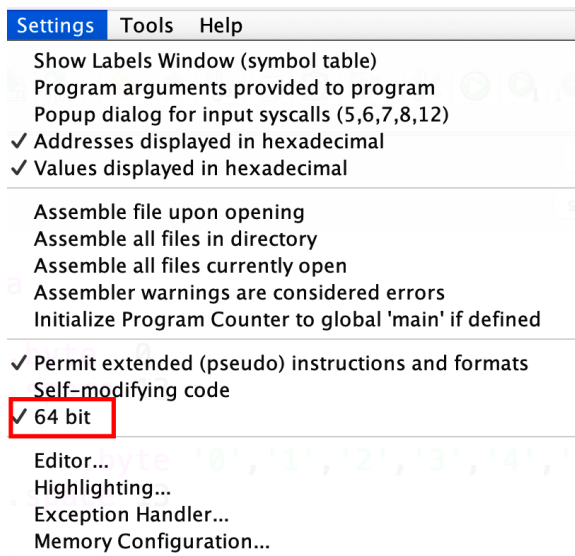


还有常用到的就是查看寄存器和某处地址中的数据。

以上就是最基本的功能，大家有兴趣可以再研究一下 Settings 中的各种设置、Tools 中的很多工具以及其他的功能。

## 常见问题

1. 如果使用了 64 位的指令，例如 `sd`、`ld` 等，需要通过 Settings 勾选 64 位，否则会报错。



2. RARS 默认数据段的首地址为 **0x10010000**，这是 RARS 规定的。

```
.data
x:
    .byte 0
    .space 13
y:
    .byte '0','1','2','3','4','5','6','F','a','d','f',0
    .space 13
```

例如，想改变 y 的地址，可以通过改变 x 的大小。

3. 如有其他问题，随时向老师或者助教反馈即可。