

玄铁900系列GCC工具链V2.2.6发布公告

1. 版本介绍

本版本主要支持了RVV 1.0 Intrinsic功能，接口遵循RISC-V社区官方标准。同时，RVV 0.7.1 Intrinsic功能从原来的SIMD实现方式升级为VECTOR实现方式，并且接口也遵循了RISC-V社区官方标准，-march选项和intrinsic的编写方式都会与早期的RVV 0.7.1 Intrinsic有所不同。此外，binutils的基础版本也从2.32升级为2.35。

1.1. 更新内容

- 编译器：修复中断处理函数的函数末尾恢复寄存器是sp偏移计算错误的问题
- 编译器：修复消除冗余sext指令优化pass中，错误删除与函数传参和内嵌汇编有关的sext指令的问题

1.2. V2.2历史更新

V2.2.5

- 编译器：修复O0选项下RVV 0.7.1 intrinsic出现segment fault的问题
- newlib：汇编优化memcpy，修复DAC方式写Flash效率下降的问题

V2.2.4

- 编译器：修复在某些机器上cc1出现illegal instruction的问题
- 编译器：解决vector intrinsic接口在某些情况下会出现warning的问题 [v0.7.1/v1.0]
- 编译器：新增vector intrinsic接口，整形/浮点Multiply-Add[v0.7.1/v1.0]
- 编译器：修改浮点vcopy接口的名字为vfcopy [v0.7.1/v1.0]
- 编译器：解决vfrec7带mask的接口生成错误指令的问题 [v1.0]
- 编译器：解决Unit-stride Fault-Only-First loads接口生成错误指令的问题 [v0.7.1]
- 编译器：新增vfneg接口，提高兼容性 [v0.7.1]
- 编译器：新增vncvt_x_x_w接口，提高兼容性 [v0.7.1]
- 链接器：修复gc-sections无法消除一些没有使用到的C++生成的section的问题
- 调试器：修复调试代理发送的寄存器描述文件包含多个未知CSR导致GDB Crash的问题

V2.2.3

- 编译器：修复vector 0.7.1中' Narrowing Integer Right Shift' 和' Narrowing Fixed-Point Clip' 两类指令生成错误的问题
- 编译器：将vector 0.7.1中的' vfredsum_vs*'接口修改为' vfredusum_vs*'
- 链接器：修复object文件同时支持vector 0.7.1时与老版本链接时报warning的问题

V2.2.2

- 编译器：增强消除冗余符号扩展指令的优化
 - 编译器：修复vlenb读取优化生成错误代码的问题
 - 编译器：修复模拟SEW64特性未生效的问题
-

- 编译器：修复错误合并extu指令的问题
- 反汇编器：修复某些情况下出现DWARF error: could not find variable specification at offset xxx的问题

V2.2.1

- 编译器：修复c910的指令调度优化错误导致性能下降的问题
- 编译器：修复RVV Intrinsic overlap处理错误的问题
- 汇编器：修复c906适配内核对SEW64的模拟未开启的问题

V2.2.0

- 编译器：支持RVV 1.0 Intrinsic功能
- 编译器：RVV 0.7.1 Intrinsic功能从原来的SIMD实现方式升级为VECTOR实现方式，并且接口也遵循了RISC-V社区官方标准
- 编译器：C920和C906FDV的arch和abi选项由-march=rv64imafdcvxtheadc -mabi=lp64dv修改为-march=rv64imafdcv0p7_zfh_xtheadc -mabi=lp64d
- 编译器：支持P扩展0.9.4
- 汇编器：binutils的基础版本也从2.32升级为2.35
- 汇编器：支持RVV 1.0
- 汇编器：支持P扩展0.9.4版本

2. 文件说明

工具链安装包由于执行平台和目标程序平台的不同分为不同的版本，如Xuantie-*-elf-*-x86_64-V*.tar.gz是64位linux平台的riscv裸程序工具链套件。具体分类如下：

执行平台

- x86_64：64位linux平台
- i386：32位linux平台
- mingw：Windows Mingw平台

目标程序平台

- elf：裸程序编译套件
- linux：linux应用程序编译套件

3. 安装说明

1. 将压缩包拷贝到安装目录下，通过tar -zxf *tar.gz命令解压
2. 设置安装目录下的bin目录到环境变量PATH中，即完成了工具套件的安装

4. MD5

- da3a8faed73e55b942ab00c1eb6fb3d1 Xuantie-900-gcc-elf-newlib-i386-V2.2.6-20220513.tar.gz
- 58f357a41de533303369ff24559ef0bd Xuantie-900-gcc-elf-newlib-mingw-V2.2.6-20220513.tar.gz
- e440448cf92093a62b616d1b59158365 Xuantie-900-gcc-elf-newlib-x86_64-V2.2.6-20220516.tar.gz

- 3c20375ecf16e17d9e0333f3c97123f2 Xuantie-900-gcc-linux-5.10.4-glibc-i386-V2.2.6-20220513.tar.gz
 - 6eaeb432e10666940a61ff28734fb7ed Xuantie-900-gcc-linux-5.10.4-glibc-mingw-V2.2.6-20220513.tar.gz
 - 11af527e2697bc490cb3d0a6e10601a9 Xuantie-900-gcc-linux-5.10.4-glibc-x86_64-V2.2.6-20220516.tar.gz
-