

玄铁900系列GCC工具链V2.10.2发布公告

1. 版本介绍

本版本支持了c907、c907fd、c907fdv、c907fdvm四款新的CPU，并且支持了Xuantie Matrix Intrinsic，方便用户使用matrix扩展指令集。并新增Leak Sanitizer的支持，方便用户诊断程序。

本版本还针对一些场景做了code size的优化。针对无法使用非对齐访问的CPU，对非对齐数据的访问可减少40%的指令生成；针对KO文件、object文件，使用-mno-relax编译时可减少约20%左右的文件大小。

此外，本版本配套的内核头文件版本已升级至6.6.0。

1.1. 更新内容

- 编译器：修复windows平台和linux平台LTO优化生成的object文件无法共用的问题

1.2. V2.10历史更新

V2.10.1

- 编译器：修复c907默认没有包含zcb扩展指令的问题
- 编译器：修复冗余vlenb读取优化在gcse开启或者其它场景下代码生成错误的问题
- 编译器：修复C++代码中matrix扩展无法使用的问题
- 编译器：优化消除matrix intrinsic代码中跨基本块的冗余mcfg指令
- 汇编器：修复部分KO文件加载时出现重定位错误的问题
- 运行时库：修复使用-mccrt时找不到uread4和uwrite4符号的问题

V2.10.0

- 汇编器：优化-mno-relax时目标符号为本地符号的重定位的处理
- 编译器：新增c907、c907fd、c907fdv、c907fdvm、c907-rv32、c907fd-rv32、c907fdv-rv32和c907fdvm-rv32的CPU支持
- 编译器：升级xtheadmatrix(v0.3) intrinsic接口，更改为自动生成config指令的形式
- 编译器：新增对非对齐数据的访问的code size优化，通过-munaligned-libcall/-mno-unaligned-libcall打开和关闭这个优化，Os时默认开启
- 编译器：新增Leak Sanitizer的支持
- 编译器：修复std::valarray begin/end报声明冲突的问题
- 编译器：更新c908对应arch，新增zicbom、zicbop、zicboz、svinval、svnapot、svpbmt
- 编译器：更新c910v2、c920v2对应arch，新增svnapot
- 编译器：更新c920v2.c908v，新增zicbom、zicbop、zicboz、svinval、svnapot、svpbmt
- 编译器：更新内核头文件版本至6.6.0

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

- f2b8ea8a268b2369675796394f0c16c9 Xuantie-900-gcc-elf-newlib-i386-V2.10.2-20240904.tar.gz
 - 209788117e849d81795f2700c9d8814e Xuantie-900-gcc-elf-newlib-mingw-V2.10.2-20240904.tar.gz
 - 3b991ff7275c92a0d1b9571e5fbe7e02 Xuantie-900-gcc-elf-newlib-x86_64-V2.10.2-20240904.tar.gz
 - 4173f9adf86cea02cb5c6d72d280964a Xuantie-900-gcc-linux-6.6.0-glibc-i386-V2.10.2-20240904.tar.gz
 - 0a5e40e1c09ee99d8088bf6a21b5b90a Xuantie-900-gcc-linux-6.6.0-glibc-mingw-V2.10.2-20240904.tar.gz
 - 8941fe5982337d99e60098f85e7b6cd1 Xuantie-900-gcc-linux-6.6.0-glibc-x86_64-V2.10.2-20240904.tar.gz
 - a926405cf7eee64e39f57cc03341b927 Xuantie-900-gcc-linux-6.6.0-musl32-i386-V2.10.2-20240904.tar.gz
 - 60cdfb8d0a71fa95ead2d60576c9c12d Xuantie-900-gcc-linux-6.6.0-musl32-mingw-V2.10.2-20240904.tar.gz
 - 53a6880797687d14afaecdafc39e2da1 Xuantie-900-gcc-linux-6.6.0-musl32-x86_64-V2.10.2-20240904.tar.gz
 - f1ac6a780b0b4da7bbd479c6c7ecd389 Xuantie-900-gcc-linux-6.6.0-musl64-i386-V2.10.2-20240904.tar.gz
 - 6cafe12bb253121b84bfbf3b75c94dec Xuantie-900-gcc-linux-6.6.0-musl64-mingw-V2.10.2-20240904.tar.gz
 - 66b3be2dc21c0005a276ea75be38ec3a Xuantie-900-gcc-linux-6.6.0-musl64-x86_64-V2.10.2-20240904.tar.gz
-