

作者：余 强

团队：E-FILE (嵌入你的灵魂)

文件：用户使用文档

协议：GPL

E-mail: yuembed@126.com

博客：『20065562's Blog』有水的地方就有余 <http://hi.baidu.com/20065562>

前言：

由于时间关系，我就没有为 make 系统写详细的说明文档，仅在这里给大家粗略的介绍一下怎么使用这个 make 编译系统来编译管理我们的所有数据结构源代码。make 系统版本 V1.0。

在你阅读源代码之前，我尽量建议你使用 linux 下的 gedit 编辑器，或者 windows 下面的 notepad++ 文本编辑器，为这里的源代码均采用 "UTF-8 无 BOM 编码格式"，以防出现中文乱码问题，无法查看注解信息。这个文档也就是我选择 pdf 而不是 txt 的原因。

注意：

在编译的时候，请不要讲数据结构文件放置在具有特殊符号路径的目录中，这样有可能会编译出错。例如路径中连括号("","")等都不能有。

如：/home/yuqiang/我的数据结构(YDS)/ 错

/home/yuqiang/我的数据结构 YDS/ 对

反正不要在路径中包含特殊符号就是了，将路径名只用字面中文或数字比较安全些。当然一般还是很少遇到这种情况，但如果遇到了应该想到会不会是因为这个原因引起问题。

使用前提：

操作系统 linux (ubuntu and others)

编译工具 gcc 4.2 及以上版本（或 arm-linux-gcc）

使用步骤：

- 1，打开"终端"
- 2，进入"YDS 数据结构"目录
- 3，运行 source setenv.sh
- 4，make clean_all
- 5，make
- 6，运行成功的程序（如：./myRBTtree.elf）

小提示：

在第 5 步中，除了输入 make 意外还可以输入 make MODULE=<name>的形式，也可以进入某个目录输入 make

make 系统命令：

make clean	只清除目标文件，不清除到处文件
make clean_libs	只清除导出库文件
make clean_hdrs	只清除导出头文件
make clean_prms	只清除生成的程序

make clean_all 清除所有的目标文件，导出文件
make clean MODULE=红黑树 只清除“红黑树”目录

make 编译所有的数据结构
make MODULE=红黑树 只编译“红黑树”目录
make DEBUG=1 编译调试版本
make help 显示帮助信息

make系统设置:

YDS_EXPORT_LIBS 是否导出库文件: true or false
YDS_EXPORT_HDRS 是否导出头文件: true or false
YDS_EXPORT_PRMS 是否导出可执行程序: true or false
CROSS_COMPILE 是否使用交叉编译: 如 CROSS_COMPILE=arm-linux-

makefile说明:

项目默认名称: YuerData Structure
缩写: YDS

HEADER_IMPORT 导入其他模块的头文件路径，假如 AVL 树要使用链表的头文件那么在 AVL 树的 makefile 中我们可以这样添加 HEADER_IMPORT = 链表 链表/子目录

...

YDS_TARGETS 生成目标文件(make 系统变量)
YDS_EXPORTS 需要导出的文件(make 系统变量)
YDS_IMPORTS 生成此目标需要使用的文件(make 系统变量)
YDS_LDFLAGS 连接选项(make 系统变量)
YDS_CFLAGS 编译选项(make 系统变量)

OTHER_FLAGS 其他连接选项(make 系统变量)

subdirs 如果当前目录有子目录，请设置此变量，子目录库将以子目录名为库名的一部分(make 系统变量)

<name>_CFLAGS 为 name.c 设置专有的 FLAGS,例如: name 可以为 rbtree rbtree_test ... (make 系统变量)

NAME_OBJS 生成可执行程序需要的目标文件，(用户自定义变量)

LIBRARY_OBJS 生成库需要的目标文件(用户自定义变量)

如果当前目录下有子目录，即你设置了 subdirs 那么请在当前目录的 makefile 中的 clean 的依赖文件中添加\$(SUBDIRS_CLEAN)

导出目录:

在<YDS 数据结构>目录中编译的时候将动态的生成一下目录

include 头文件导出目录
lib 库文件导出目录
bin 可执行程序导出目录