

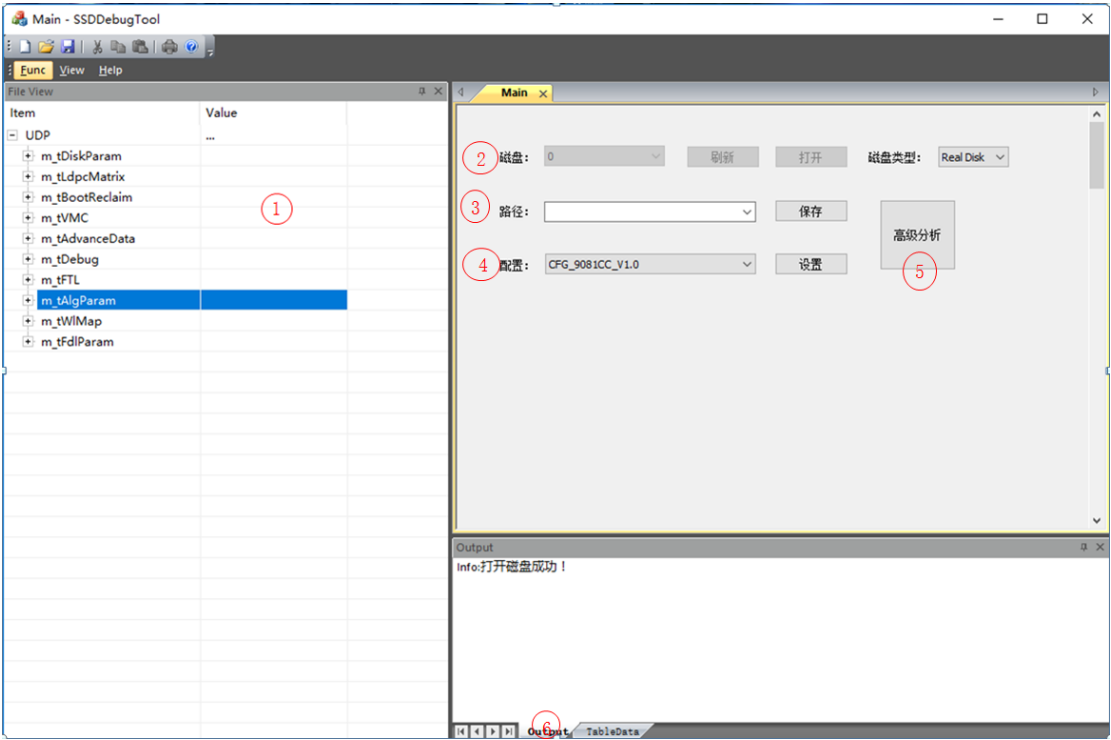
SSDDebug 工具使用文档

目录

- 功能.....2
 - 主界面.....2
 - 功能界面.....4
 - 算法分析库与 Debug 工具结合调试分析流程7
- 维护.....7
 - 配置的维护.....7
 - 算法分析库的维护.....8
- 注意.....8
- 需求及意见反馈.....9

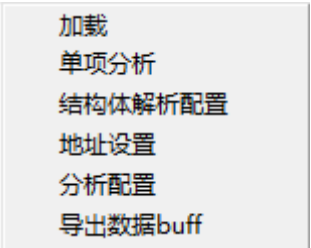
功能

主界面

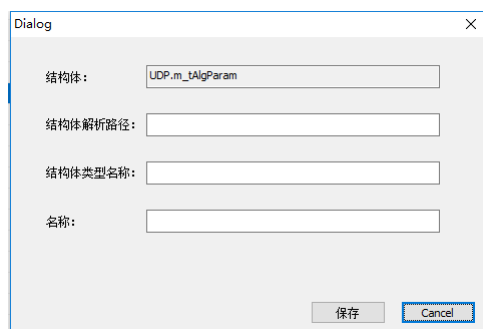


表格显示功能，如图①

- a) 以树形的结构显示 UDP，SUPERINDEX，INDEX，TAB2，TAB1，逻辑数据，userdata 等数据。
- b) 右键功能：

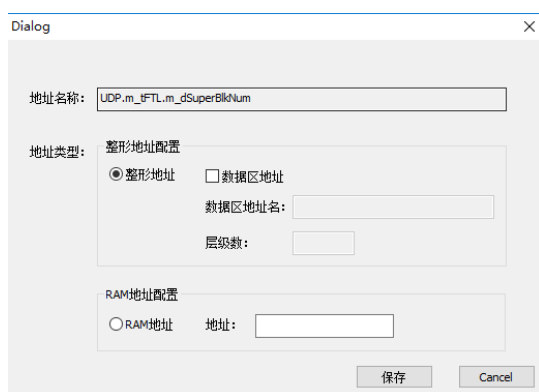


- i. 加载：当当前项的子项未被加载显示过，并且子项本不属于当前项所在结构，需要重新从设备获取时。加载则会以当前项为地址，将其子项从设备获取出来。
- ii. 结构体解析配置：
 - 1. 结构体：当前项选中地址项的[完全名称](#)（名称从 UDP 起）。
 - 2. 结构体解析路径：当前选中项的子项若是结构体，则配置此结构体所在的定义文件。
 - 3. 结构体类型名称：当前选中项的子项的结构体名。
 - 4. 名称：当前选中项的子项在界面显示的名称（不是[完全名称](#)）。



iii. 地址设置

1. 地址名称:当前选中的地址项的[完全名称](#)。
2. 地址类型
 - a) [整形地址](#): [簇地址](#)或[压缩地址](#)。
 - b) 数据区地址:表示某一个数据地址项的[完全名称](#)与当前选中的项的[完全名称](#)的关系。层级数表示数据地址项是当前项的第几层子项。
 - c) Ram 地址。



iv. 导出数据 buff

1. 将当前项的内容以 buff 的形式输出。

磁盘功能，如图②

- c) 磁盘号:表示设备的物理驱动号。
 - d) 磁盘类型:支持虚拟设备和真实设备。
 - e) 刷新:若想要调试的磁盘没有识别可用此功能。
 - f) 打开:打开磁盘,磁盘只有被打开才能作之后的一系列分析和调试操作。
- 注:工具只支持一个磁盘分析和调试,一旦选定打开磁盘后则不能选择其它磁盘。

配置保存,如图③

保存算法相关的配置信息,如结构体解析配置,地址配置,环境配置等一切与算法相关的配置。

配置设置，如图④

- g) 配置下拉框：当有多个版本的算法配置时，这里选择不同版本的算法配置。
- h) 设置：
 - i. 算法配置路径：同上的配置下拉框。
 - ii. 新建：新建一个与当前选中的算法配置一模一样的算法配置。
 - iii. 地址解析配置：解析簇地址需要的 UDP 参数，这里配置这些 UDP 参数项的[完全名称](#)。
 - iv. 表格读写环境配置：读写 Flash 数据需要设置环境，这些环境保存在 UDP 中，如 FDL 等等。这里配置这些 UDP 参数项的[完全名称](#)



2、高级分析⑤

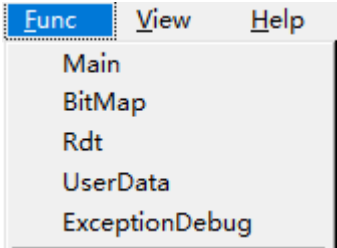
- a) 单击高级分析便会调用分析库的算法分析流程。

3、输出窗口⑥

- a) 工具任何日志输出都会在这里打印，工具是否正确运行，算法分析正确与否都从此反应。

功能界面

界面菜单栏选择“Func”项则会显示功能列表，如图：



主功能

- a) 如上节所诉，主要是算法分析功能，以及算法相关的配置。

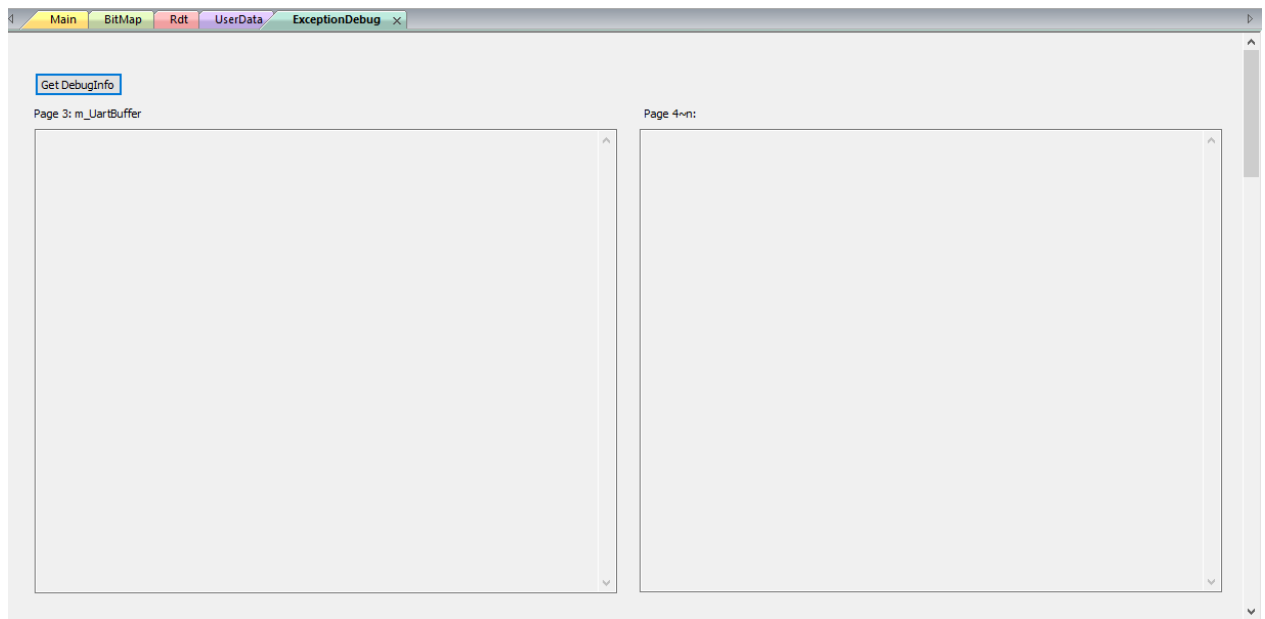
BitMap

- b) 用于验证硬件的随机性。

The screenshot shows the BitMap software interface. The window title bar includes 'Main' and 'BitMap' tabs. The main area contains several input fields and buttons. Under the 'Addr:' section, there are four input boxes for 'chNo:', 'ceNo:', 'lunNo:', and 'blkNo:', each containing the value '0'. To the right, under the 'Data:' section, there is a radio button, a dropdown menu, and a text input field. Below these, under the 'Envir:' section, there are three input fields: 'ECC:' with a dropdown arrow, 'randType:' with a dropdown arrow, and 'randSeed:' with a text input box. To the right of these fields are three buttons: '写' (Write), '显示' (Display), and '保存' (Save). The '显示' button is highlighted with a blue border. Below the input fields is a large, empty rectangular area for displaying data.

RDT

- c) 用于分析离线 RDT 扫描。若离线扫描有问题可通过此功能分析。



算法分析库与 Debug 工具结合调试分析流程

使用

- 1、从 SVN 上取下算法分析库源码，路径为：
<https://192.168.1.248/svn/sg9081/Software/FtlTabAnalyzeDll>。
- 2、用 VS 打开 SSDMirrorDataMgr.sln 文件，找到 4KAlgMirrorDataMgr.cpp 文件中的 AlgTabAnalyze 函数，算法的分析流程就写这个函数里。
- 3、写好代码编译成功之后直接启动程序会自动启动 debug 工具，再“选择需要调的磁盘”->“打开磁盘”->“高级分析”便会自动跑 AlgTabAnalyze 函数里的分析流程。若想调试直接在分析流程中设置断点即可。

接口

- 1、设备读写接口：通过成员变量指针 m_pIODriver 实现，具体参照已有实例。
- 2、日志接口：通过类 Clog，如 Clog->GetLog()->Error(“错误!”)，Clog->GetLog()->Trace(“跟踪日志!”)等。
- 3、文件接口：具体参照头文件< PublicWin32\FileOp\FileOp.h>。

维护

配置的维护

主要是算法相关配置的维护，路径在 bin\DebugTool\Cfg\AlgRelatedCfg 下。

- 1、strctDefFile 文件夹:此目录下放算法结构体定义头文件。Debug 工具会根据这些头文件解析显示 UDP,SUPERINDEX,INDEX 等结构。

- 2、AddrAnalyze.ini 文件：用于配置地址解析的相关配置。Debug 工具通过这些配置才能解析结构体显示界面中的某项表示的是 ram 地址还是压缩地址等。配置可通过“[地址设置](#)”配置界面。
- 3、Explain.ini 文件：数据解析配置。Debug 工具只有通过它才能知道从磁盘中获取的数据怎么解析，是 UDP 还是 Index 以及其父项是谁该怎么命名。配置可通过“[结构体解析配置](#)”配置界面。
- 4、LogAddr.ini 文件：数据区地址配置。Debug 工具通过它才能知道哪些项表示的地址是数据区的地址。配置可通过“[地址设置](#)”配置界面的“数据区地址”一栏配置。
- 5、General.ini 文件：环境等参数配置。Debug 工具通过它知道哪些项的数据属于环境参数。如：“UDP.m_tFdlParam”项表示 FDL 环境参数。“UDP.m_tAlgParam.m_bChanNumBitWide”项表示通道位宽。配置可通过“[设置](#)”界面配置。

算法分析库的维护

- 1、算法分析流程的维护：算法分析库中 AlgTabAnalyze 接口中的各流程的维护。
- 2、算法相关接口的维护：算法分析库中诸如“获取磨损表”、“Flash 获取 Index”等算法相关接口的维护。
- 3、算法结构体的维护：若算法相关的结构体（UDP，INDEX,表格去控制表等）需要调整，此工具对应的也需调整。现在算法相关的结构体定义都在“AnalysisLayerDef.h”和“AlgDef.h”文件中。

注意

- 1、Debug 工具源码和算法分析库源码是两个工程，有公用的头文件定义却不在 SVN 同一路径上。若算法相关结构体有改变，不仅仅需要同步算法分析库，还要同步 Debug 工具。
- 2、在维护或为算法分析库增加功能时，不要随便改算法分析库的接口申明（即：C4KAlgMirrorDataMgr 类中 public:下声明的函数。）如图：


```

class MIRROR_DATA_API C4KAlgMirrorDataMgr
{
public:
    C4KAlgMirrorDataMgr();
    ~C4KAlgMirrorDataMgr();

    // 初始化
    Bool Init(std::string &_flashId, CBasicCMD *_pBasicCmd);

    Bool ShowEccStats(U16 * _wEccBuff, U8 _bEccLen);

    // 切换到分析环境
    Bool SwitchAnalyzeEnvir(CCodeManage *_pCodeManage);

    // 算法分析接口
    Bool AlgTabAnalyze();

    // 将设备镜像数据提取到文件
    Bool GetAllMirrorData(const std::string &_strFilePath);

    // 文件镜像数据写入到设备
    Bool SetAllMirrorData(const std::string &_strFilePath);

public:
    // 获取SuperIndex
    Bool GetSuperIndex(AnalysisLayerDef::T_SUPER_INDEX &_superIndex, Bool _bLatestSuperIndex);

```

因为这写函数很多工具可能用到，如量产工具，Debug工具，镜像工具等等。若改了会导致其它工具出问题。

3、只是分析库内部调用的函数，外部没必要调用的函数，最好声明在 `private:` 下。这样外部就无法访问。

需求及意见反馈

工 具 有 啥 需 求 以 及 意 见 可 以 在 <http://kb.sg/team/SG9081/layouts/15/WopiFrame2.aspx?sourcedoc=/team/SG9081/SG9081/C%E7%89%88%E6%9C%AC/%E4%BA%A7%E5%93%81%E5%BC%80%E5%8F%91&action=default&RootFolder=%2fteam%2fSG9081%2fSG9081%2fCC%E7%89%88%E6%9c%ac%2f%E4%ba%A7%E5%93%81%E5%bc%80%E5%8f%91> “需求列表”的“Debug 工具需求列表”上反馈。如图：

产品开发

kb.sg/team/SG9081/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=/team/SG9081/SG9081/CC%E7%89%88%E6%9C%AC/%E4%BA%A7%E59

SG9081 > 产品开发

Microsoft OneNote Web App

文件 开始 插入 视图

在此页上查找(Ctrl+F)

HAL问题追踪

内部问题汇总

外部问题汇总—江波龙

(2017-07-12) Taskdone全局误清

(2017-12-01) B16A 85度高温老化

(2017-12-01) 操作系统安装蓝屏

(2017-12-01) H2掉盘，进NCQ异

(2017-11-18) B16A Qtest测试Tlc

(2017-12-01) ATRACT IDE测试SRS

(2017-11-27) Lecroy NCQ测试 fa

FTL问题追踪

需求列表

Debug工具需求列表

模拟器需求列表

MARS需求列表

FDL接口需求列表

量产工具需求列表

量产工具测试

在 ONENOTE 中打开

Debug工具需求列表

2017年12月18日 16:46

编号	需求描述	当前状态 (open\close)	优先级 (高、中、低)
1	boot模式下的上盘，解析userdata (3 day)		
2	异常报错		
3	1、填row地址 2、4字节的压缩地址模式 (1day)		
4	输入Lba地址，输出物理地址 (1day)		
5	显示ecc的结果，是否发生retry，物理读功能		
6	多page读 显示的功能		