

LPC2478 ucLinux 模拟器

TKStudio 外部工具

UM09010612 V1.0 Date: 2011/06/15

产品用户手册

类别	内容		
关键词	LPC2478; ucLinux; 模拟器		
協 西	在 windows 上模拟 LPC2478,运行 ucLinux 系统,可进行系		
酒 女	统研究,程序调试等工作		





LPC2478 ucLinux 模拟器

TKStudio 外部工具

修订历史

版本	日期	原因
V1.0	2011/06/15	创建文档



销售与服务网络(一)

广州周立功单片机发展有限公司

地址: 广州市天河北路 689 号光大银行大厦 12 楼 F4 邮编: 510630 电话: (020)38730916 38730917 38730972 38730976 38730977 传真: (020)38730925 网址: <u>www.zlgmcu.com</u>

广州专卖店

地址: 广州市天河区新赛格电子城 203-204 室 电话: (020)87578634 87569917 传真: (020)87578842

北京周立功

地址:北京市海淀区知春路 113 号银网中心 A 座 1207-1208 室(中发电子市场斜对面) 电话: (010)62536178 62536179 82628073 传真: (010)82614433

杭州周立功

地址: 杭州市天目山路 217 号江南电子大厦 502 室 电话: (0571)89719480 89719481 89719482 89719483 89719484 89719485 传真: (0571)89719494

深圳周立功

地址: 深圳市深南中路 2070 号电子科技大厦 C 座 4 地址:武汉市洪山区广埠屯珞瑜路 158 号 12128 室(华 楼D室 电话: (0755)83781788 (5线) 传真: (0755)83793285

上海周立功

地址: 上海市北京东路 668 号科技京城东座 7E 室 电话: (021)53083452 53083453 53083496 传真: (021)53083491



南京周立功

地址:南京市珠江路 280 号珠江大厦 1501 室 电话: (025) 68123901 68123902 传真: (025) 68123900

重庆周立功

地址:重庆市石桥铺科园一路二号大西洋国际大厦 (赛格电子市场) 1611 室 电话: (023)68796438 68796439 传真: (023)68796439

成都周立功

地址:成都市一环路南二段1号数码科技大厦403 室 电话: (028)85439836 85437446 传真: (028)85437896

武汉周立功

中电脑数码市场) 电话: (027)87168497 87168297 87168397 传真: (027)87163755

西安办事处

地址: 西安市长安北路 54 号太平洋大厦 1201 室 电话: (029)87881296 83063000 87881295 传真: (029)87880865



销售与服务网络(二)

广州致远电子有限公司

 地址:
 广州市天河区车陂路黄洲工业区3栋2楼

 邮编:
 510660

 传真:
 (020)38601859

 网址:
 www.embedtools.com
 (嵌入式系统事业部)

 www.embedcontrol.com
 (工控网络事业部)

 www.ecardsys.com
 (楼宇自动化事业部)

技术支持:

CAN-bus:

电话: (020)22644381 22644382 22644253 邮箱: <u>can.support@embedcontrol.com</u>

MiniARM:

电话: (020)28872684 28267813 邮箱: <u>miniarm.support@embedtools.com</u>

无线通讯:

电话: (020) 22644386 邮箱: <u>wireless@embedcontrol.com</u>

编程器:

电话: (020)22644371 邮箱: programmer@embedtools.com

ARM 嵌入式系统: 电话: (020) 22644383 22644384 邮箱: <u>NXPARM@zlgmcu.com</u>

销售:

电话: (020)22644249 22644399 22644372 22644261 28872524 28872342 28872349 28872569 28872573 38601786

维修:

电话: (020)22644245

iCAN 及数据采集:

电话: (020)28872344 22644373 邮箱: <u>ican@embedcontrol.com</u>

以太网: 电话: (020)22644380 22644385 邮箱: <u>ethernet.support@embedcontrol.com</u>

串行通讯: 电话: (020)28267800 22644385 邮箱: <u>serial@embedcontrol.com</u>

楼宇自动化:

分析仪器: 电话: (020)22644375 28872624 28872345 邮箱: <u>tools@embedtools.com</u>

电话: (020)22644376 22644389 28267806 邮箱: <u>mjs.support@ecardsys.com</u> <u>mifare.support@zlgmcu.com</u>

产品用户手册





目 录

1.	功能简	「介	1
	1.1	界面	1
	1.2	主要功能	1
2.	操作说	明	2
	2.1	日志	2
	2.2	终端	3
	2.3	外部设备	3
	2.4	配置	4
3.	运行示	·····································	5
4.	调试 u	cLinux 应用程序	6
	4.1	设置虚拟网卡	6
	4.2	测试连接	6
	4.3	调试 ucLinux 程序	7
5.	免责声	「明	9



- 1. 功能简介
- 1.1 界面



图 1.1 LPC2478 ucLinux 模拟器主界面

1.2 主要功能

模拟 LPC2478 及一些常用外设,运行 ucLinux 系统,通过终端与系统交互,能够运行、 调试 ucLinux 应用程序,模拟实体硬件的辅助开发工具。



2. 操作说明

单击选择 TKStudio 主菜单【工具】→【模拟工具】→【LPC2478 ucLinux 模拟器】菜 单启动 LPC2478 ucLinux 模拟器。

ΪĮ	l(T) 窗口(W) 帮助	(H)	
	编辑器风格		- 0 🖤 💹 🧄
	选项 @)		
	ASCII 字符表(A)		
	自定义		
	外部工具管理器		
	烧写工具	•	
	调试工具	•	
	文件工具	•	
	计算工具	•	
	模拟工具	•	🚁 LPC2478 ucLinux模拟器
	文件系统	•	
	其它	•	
3	编辑器风格另存为		
W	编辑配置信息		

图 2.1 启动 LPC2478 ucLinux 模拟器

2.1 日志

运行 LPC2478 ucLinux 模拟器的过程中,在主窗口上会显示模拟器的运行日志,点击主 菜单【日志】,可以进行【清空】、【显示命令】、【显示回复】、【复制全部】操作。

🕮 LPC2	478 ucl	.inux模排
日志 (0)	终端(<u>T</u>)	外部设备
清空(0	2)	
✔ 显示命 显示回 复制全 Start A resetcp setpc;0 go;0	r令 (M) (夏 (R) ad code f ddress:Ox u xa0008000	\$4560:335 m_lpc247; om file: \$0008000 m_lpc247; rom file: a0400000

图 2.2 日志操作

Guangzhou ZLGMCU Development Co., LTD.



2.2 终端

终端窗口显示 ucLinux 系统控制终端,与 ucLinux 系统交互。点击主菜单【终端】,有 【显示】、【关闭】、【隐藏】功能。



图 2.3 终端窗口

🕮 LPC2478 ucLinux模拟器				
日志 (0)	终端(<u>T</u>)	外部	设备 (D)	
start membloc downloa Down lo Start A downloa Down lo Start A resetcp setpc;0 go;0	显示 () 关闭 () 隐藏 () ddress:0x d; tools\s ad code f ddress:0x u xa0008000	<pre>}) }) {) a0008(im_lp) rom f: a0400(</pre>	33554432 :2478\lir .le:D:\II 00 Dats :2478\gdb :le:D:\II 000 Dats	

图 2.4 终端操作

2.3 外部设备

LPC2478 ucLinux 模拟器提供了丰富的外部设备仿真。



● LPC2478 ucLinux模拟器					
日志 (Q) 终端 (T)	外部设备(11)	配置(C)	帮助	(H)	
<pre>start memblock;1;26843 download;tools\s Down load code f; Start Address:Ox download;tools\s Down load code f; Start Address:Ox resetcpu setpc;Oxa0008000 go;0</pre>	系时存向引通通通流、时存向引通通通通通通通通通通通通通通通通通通通通通通通通通通通通通通通通通通通通	 快 制 制 次 制 制 次 制 制 次 制 し し し し し し し し し し し し し)00; pols lc .mg; pols)0	
	实时时钟				
	以太网控制	器			
	TFT_LCD				

图 2.5 外部设备

2.4 配置

【存储配置】用来添加、修改、删除存储器。

存储配置			×		
双击或者右键,	双击或者右键点击存储器列表区添加存储器定义				
类型	开始地址	尺寸			
	Ē	确定	取消		

图 2.6 存储配置



3. 运行示例程序

在 LPC2478 ucLinux 的根文件系统的/usr/bin/目录下存放有一个名叫 zlggui 的示例程序, 通过终端输入 zlggui 可运行该程序;点击【外部设备】→【TFT_LCD】打开 LCD 仿真外设, 可以看到该程序运行过程。



图 3.1 运行示例程序 zlggui



4. 调试 ucLinux 应用程序

LPC2478 ucLinux 模拟器可以运行、调试 ucLinux 应用程序,和实物环境没什么两样。

4.1 设置虚拟网卡

为了使 TKStudio 和 ucLinux 模拟器正常通信,必须对 Windows 上的虚拟网卡进行设置, 主要设置的是虚拟网卡的 IP 地址,具体设置方法见《TKStudio 下软件模拟网卡调试快速入 门》。

Internet 协议 (ICP/IP) 属性	i 🤉 🔀
常规	
如果网络支持此功能,则可以获取日 您需要从网络系统管理员处获得适当	司动指派的 IP 设置。否则, 当的 IP 设置。
○ 自动获得 IP 地址 @)	
● 使用下面的 IP 地址(S)	
IP 地址(I):	10 . 0 . 0 . 5
子网掩码 (1):	255 . 0 . 0 . 0
默认网关 @):	· · ·
◯ 自动获得 DNS 服务器地址 (B)	
──── 使用下面的 DNS 服务器地址 @):
首选 DNS 服务器(P):	
备用 DNS 服务器(<u>A</u>):	· · ·
	高級 (火)
	确定 取消

图 4.1 设置虚拟网卡 IP 地址

4.2 测试连接

在设置好虚拟网卡的 IP 地址后(虚拟网卡地址为10.0.0.5),就可以运行 LPC2478 ucLinux 模拟器,打开 Windows 的 cmd,输入 ping 10.0.0.3,如果 ping 通,说明连接正常。



📾 C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - cmd	- 🗆 ×
E:\TKStudio>ping 10.0.0.3	_
Pinging 10.0.0.3 with 32 bytes of data:	
Reply from 10.0.0.3: bytes=32 time=1ms TTL=64 Reply from 10.0.0.3: bytes=32 time=1ms TTL=64 Reply from 10.0.0.3: bytes=32 time=1ms TTL=64 Reply from 10.0.0.3: bytes=32 time=1ms TTL=64	
Ping statistics for 10.0.0.3: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 1ms, Maximum = 1ms, Average = 1ms	
E:\TKStudio>_	
	-

图 4.2 测试连接

4.3 调试 ucLinux 程序

运行 TKStudio, 打开一个 ucLinux 的应用程序,选择【工程配置】的【调试】页,选择 【硬件调试】,点击【配置】按钮,在弹出的【Linux 应用程序配置】对话框里,设置【目 标板 IP 地址】为 10.0.0.3,其他默认;接下来就能调试该应用程序了。

G++ Lite Settings 目标工程配置	"DebugRel"	×
设备目标输出列表用户	C/C++ 汇编 连接 调试	
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	(硬件调试
工程类型: Linux应用程序	×	配置 NFS配置
硬件调试配置		
☑ 运行到main	✓ 总是加载调试信息 ✓ 下载代码	Э
初始化脚本文件:		
		(##12
目标驱动DLL:		
类型 路径	版本	增加
		删除
		配置
		烧写
(默认 确定 (取消 应用 (A)

图 4.3 设置硬件调试

产品用户手册



LPC2478 ucLinux 模拟器

TKStudio 外部工具

.inux应用程序配置		×
应用程序 动态库		
发送Linux目标板命令通道:	TKDB Tkstudio Debug Server	配置
Gdbserver		
应用程序目标板路径:	/usr/bin/zlggui	
应用程序参数:		
		~
调试操作:	Debug with Target resident Application	~
连接类型:	gdbserver/TCP	~
目标板IP地址:	10. 0. 0. 3	
端口号:	5768	
Host连接串口:	COM1	~
目标板IP地址		
	10, 0, 0, 3	
	确定 取消	

图 4.4 设置应用调试

🚾 TKStudio - [main.c]					J X
注 文件(E) 編録(E) 査看(Y) 工程(E)	调试 @) 外部设备 (:) 工具 (1) 窗口 (1) 帮助 (1)			-	.8×
) 💌 者 🖌 📢 🔜 🝏 🕅	• ♥ ⇒ # # / * % % @ • • • • • • • • • • • • • • • • • •				
□ /* 🤫 協 🚬 🖬 🕨 → 🗉 🧐	(I * *) 🔶 🕼 🖉 😹 🖩 📾 🔊 🗑 🖕				
函数窗口 ▼ ₽ ×	Bisassenbly LCD2478 c main c	• ×	寄存器	-	• 4 ×
		V 200	名称	数值	
CONTRACTOR C ONTRACTOR C ONTRAC	P state ● state ● state ● state <t< td=""><td>● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●</td><td>2 (1998) 2 (2) 2 (</td><td>*X:値</td><td></td></t<>	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	2 (1998) 2 (2) 2 (*X:値	
- • thread[1]:31 					
					H
- 					~
SHOP IN THE REAL POINT AND A REAL ADDRESS OF A DECK OF A		I	Ch . E4	CAR MIN	PRAD

图 4.5 调试 ucLinux 应用程序



5. 免责声明

此使用手册的著作权属于广州致远电子有限公司。任何个人或者是单位,未经广州致远 电子有限公司同意,私自使用此手册进行商业往来,导致或产生的任何第三方主张的任何索 赔、要求或损失,包括合理的律师费,由您赔偿,广州致远电子有限公司与合作公司、关联 公司不承担任何法律责任。

广州致远电子有限公司特别提醒用户注意:广州致远电子有限公司为了保障公司业务发展和调整的自主权,广州致远电子有限公司拥有随时自行修改此手册而不需通知用户的权利,如有必要,修改会以通告形式公布于广州致远电子有限公司网站重要页面上。