ubuntu+Qt 开发环境搭建

1、安装说明

通过在虚拟机+Ubuntu 系统下安装 Qt 开发工具,可以进行 Qt 相关的应用开发,并将应用程序运行于英创工控主板之上。

关于虚拟机+Ubuntu系统的安装,可以参考《ubuntu+eclipse开发环境搭建》一文。

本文以 ESM6802 为例, 介绍 windows 下虚拟机+ubuntu 中 Qt 开发环境搭建的详细 过程,包括交叉编译工具链的安装, Qt 工具安装以及配置。

本文所使用的安装包:

1、ESM6802-toolchain-x86_64.sh

(本文以 ESM6802 为例,其他主板的用户会在产品光盘中获得相应型号的类似文件)

2、qt-unified-linux-x64-3.0.0-online.run

以上安装文件均在产品光盘的"工具"文件夹中。

2、交叉编译工具链安装

1、打开 VMvare, 启动 ubuntu, 然后将前面提到的两个安装包复制到 ubuntu 的



/home/yl 文件夹中,如下图。

2、建立/home/yl/esm6802 文件夹 (本文以/home/yl/esm6802 为例,客户可以自

行建立文件夹),然后打开命令行,输入命令:

\$./ ESM6802-toolchain-x86_64.sh

安装交叉编译工具链。安装路径指定到新建的文件夹/home/yl/esm6802 中, 之后输

入"y"以确认安装,如下图。

🖸 Ubuntu 64位 - VMware Workstation - ロン			×	
Workstation 🕶 📙 🕶 🛱 🛱 💭 🐥 🚇 🔲 🚍				
☆主页 × ╔ Ubuntu 64 位 ×				
Terminal	t,	4)) 1	2:07 AM	₩
See yl@ubuntu:~				
vl@ubuntu:~\$ ls				
Desktop	Pictures			
Documents Downloads	Public gt-unified-linux-x64-3.0.0-onlin	e.ru	n	
ESM6802-toolchain-x86_64-qt5-8.sh	Templates Videos			
Music				
<pre>yl@ubuntu:~\$./ESM6802-toolchain-x86_64-qt5-8.sh Freescale i.MX Release Distro SDK installer version 4.1.15-2.0.1</pre>				
Enter target directory for SDK (default: /opt/fsl.imy.y11/4.1.15-2.0.1); /bome/w				-/v
L/esm6802/			<i>,,,,</i>	
Extracting SDK				
done				
SDK has been successfully set up a	and is ready to be used.			
Each time you wish to use the SDK in a new shell session, you need to source the environment setup script e.g.				
\$. /home/yl/esm6802/environment-setup-cortexa9hf-neon-emtronix-linux-gnueabi			L	
				7
a				
要返回到您的计算机,请将鼠标指针从虚拟机中移出或按 Ctrl+Alt。		-] (9)	5 E	- //

3、Qt 安装

1、在终端输入命令:

\$./ qt-unified-linux-x64-3.0.0-online.run

安装 Qt,如下图:



- 2、系统自动启动安装程序,途中选项均不做任何更改,一律直接"next",直到下图
- 所示,选择"skip",如下图。





3、后面继续一路"next",安装路径可以使用默认路径,也可以自行设置,如下图:

4、选择需要安装的组件。在 "Qt" - "Qt 5.8" 中去掉 "Android" 的两项, 别的全部

选中,如下图:





5、选中最后的"Developer and Designer Tools",如下图:



6、其他选项都不选,然后继续"next",系统开始安装,如下图:

7、安装完成以后, /home/yl 文件夹下可以看到 "esm6802" 和 "Qt" 两个文件夹,



如下图 (客户可以在自己指定的安装文件夹中看到这两个文件夹):



其中,我们后面要用到的 qtcreator 位于 Qt/Tools/QtCreator/bin/文件夹下,如下图:

4、Qt 设置

交叉编译工具链和 Qt 安装完成以后,首先需要设置环境变量,然后启动 qtcreator 配置相关选项。

1、在终端输入命令:

\$ cd /home/yl/esm6802/

(本文以/home/yl/esm6802为例,客户请进入自己的交叉编译工具链安装文件夹)

\$ source environment-setup-cortexa9hf-neon-emtronix-linux-gnueabi

(设置环境变量)

然后输入命令:

\$ cd ..

(两个点, 表示退至根目录中。客户也需要从自己的交叉编译工具链安装文件夹中, 先

退至根目录)

\$ cd Qt/Tools/QtCreator/bin/

(进入 Qt/Tools/QtCreator/bin/文件夹)

\$./qtcreator

(启动 qtcreator)

如下图:



注:每次运行 Qtcreator 之前都必须重复这一步设置环境变量 (设置交叉编译工具链的

指向)。



2、启动 Qtcreator 以后打开"Tools"-"Options",如下图:

3、选择左边的"Kits"- "Compilers", 点击"Add"- "GCC"- "C"添加交叉编译

工具,如下图:



4、改"name"为"esm6802-c"(客户可自行取名),并选择"Compiler path"为 交叉编译工具链安装目录下的:

"/home/yl/esm6802/sysroots/x86_64-pokysdk-linux/usr/bin/arm-poky-linux-gnu eabi/arm-poky-linux-gnueabi-gcc",并点击"Apply"保持设置,如下图:

🟮 Ubuntu 64 位 - VMware Workstation ー ロ 🗙			×		
Workstation	• • 🕂 🖓	≙ ≙ □ □ □ 2 次 ▶ 2 •			
🕞 Ubuntu 64 (ti ×				
Qt Creator ((Community)	†4	⊲)) '	1:29 AM	ψ
	e <u>E</u> dit <u>B</u> uild <u>D</u> ebug Options	g <u>A</u> nalyze <u>T</u> ools <u>W</u> indow <u>H</u> elp	_	-	
Fi	lter	Kits			
	Kits	Kits Qt Versions Compilers Debuggers Qbs	CMake		
	Environment	Name		Add	•
	Text Editor	Clang (C++, x86 64bit in /home/yl/Qt/Tools/QtCre. Clang (C++, x86 32bit in /home/yl/Ot/Tools/OtCre.	atc	Clone	٦I
	🕻 FakeVim	▼ Manual ▼ C		Remove	
	🛛 Help	esm6802-c			
{	} C++	4	•		
	Qt Quick				
	Build & Run	Name: esm6802-c			
	🖡 Debugger	<u>Compiler path:</u> pokysdk-linux/usr/bin/arm-poky	/-I		
	 Designer 	Platform codegen flags:			
	Analyzer		>		
<u>a</u>	.	Apply X Ci	ancel	√ <u>o</u> ⊧	
	2 User Guide	Map Viewer (QML)		-	
	~	Tags: location map qml viewer			Ŧ
	D R Type to	locate (Ctrl 1 I 2 3 4 5 8	÷		
要返回到您的计算	\$N, 请将鼠标指针从虚拟机中	P移出或按 Ctrl+Alt。		9 🖨 📘	L //.

5、选择左边的"Kits"-"Compilers",点击"Add"-"GCC"-"C++"添加交叉

编译工具,如下图:

📴 Ubuntu 64位 - VMware Workstation ーロン				
Workstation 🕶 📕 🕶 🛱	- 9 🗆 🗆 🖸 🛛 🕰 -			
「↓ Ubuntu 64 位 ×				
Qt Creator (Community)	ţ.	■)) 1:2	25 AM 🔱	
File Edit Build Debu	g <u>A</u> nalyze <u>T</u> ools <u>W</u> indow <u>H</u> elp	_	_	
Filter	Kits			
Kits	Kits Qt Versions Compilers Debuggers Qbs C	Make		
Environment	Name	^ A	۰ dd	
Text Editor	Clang (C, x86 64bit in /home/yl/Qt/Tools/QtCreato Clang (C, x86 32bit in /home/yl/Qt/Tools/QtCreato	Linux	< ICC +	
FakeVim	C++ MinGW GCC (C++, x86 64bit in /usr/bin) C GCC GCC (C++, x86 32bit in /usr/bin) C GCC			
	GCC 5 (C++, x86 64bit in /usr/bin) C++	Clan	g Þ	
{} C++		Cust	om 🔹	
🔽 🛃 Qt Quick				
📕 🏲 Build & Run	Name: esm6802-c			
Tebugger	Compiler path: pokysdk-linux/usr/bin/arm-poky-			
Designer	Platform codegen flags:			
📻 🗉 Analyzer		•		
✓ Apply X Cancel ✓ OK				
OC OC OC OC				
Tags: location map qml viewer				
Image: Product the second s				
要返回到您的计算机,请将威标指针从虚拟机中移出或按 Ctrl+Alt。				

6、改"name"为"esm6802-c++"(客户可自行取名),并选择"Compiler path" 为交叉编译工具链安装目录下的:

"/home/yl/esm6802/sysroots/x86_64-pokysdk-linux/usr/bin/arm-poky-linux-gnu eabi/arm-poky-linux-gnueabi-g++",并点击 "Apply"保持设置,如下图:

📴 Ubuntu 64位 - VMware Workstation - ロ ×			
Workstati	on • 📙 • 🛱 🖓		
🕞 Ubuntu	64 f호 ×		
Qt Creat	or (Community)	🏦 🐠) 1:32 AM 🥸	
Ø	File Edit Build Debu	g <u>A</u> nalyze <u>T</u> ools <u>W</u> indow <u>H</u> elp	
	Filter	Kits	
	💾 Kits	Kits Qt Versions Compilers Debuggers Qbs CMake	
	Environment	Name Add *	
	Text Editor	Clang (C++, X86 32bit in /home/yl/Qt/Tools/QtCreato Manual	
	👫 FakeVim	C Remove	
	Help	▼ C++	
	{} C++	esmoso2-c++ ←	
	Build & Run	Name: esm6802-c++	
	Debugger	<u>Compiler path:</u> pokysdk-linux/usr/bin/arm-poky-l	
	🖍 Designer	Platform codegen flags:	
	Analyzer	4	
a	- T *		
1		✓ Apply	
	User Guid	e Map Viewer (QML)	
	7	Tags: location map qml viewer	
	P. Type to	olocate (Ctrl 1 I 2 3 4 5 8 ↓ ▲	
要返回到您的	1计具机,请将鼠标指针从虚拟机。	平移出既按 Ctrl+Alt。 🛛 🔂 😓 🗌 🖵 🧷	

7、选择左边的"Kits"-"Qt Versions"下的"Add"添加 qmake,选择交叉编译目



录下的 "sysroots/x86_64-pokysdk-linux/usr/bin/qt5/qmake", 如下图:

8、"Version name" 命名为 "esm6802-qmake" (客户可自行取名), 点击 "Apply"

保存 Qt Versions 设置,如下图:

9、选择左边的"Kits"-"Kits"页面下的"Add",设置如下:

"name": "esm6802" (客户可自行取名)

"Compiler" - "C": "esm6802-c"

"Compiler" - "C++": "esm6802-c++"

"Qt version": "esm6802-qmake"

(以上设置均对应前面取的名字,实际设置时客户对应选择自己取的名字就行)

然 后 选 择 "sysroot" 为 交 叉 编 译 工 具 安 装 目 录 下 的 : "sysroots/cortexa9hf-vfp-neon-emtronix-linux-gnueabi",如下图 (如果需要调试或 者使用 cmake,请自行选择交叉工具安装目录下的"/sysroot/x86_64-pokysdk-linux/" 目录下的对应文件。之后保存设置):

🔁 Ubuntu	📴 Ubuntu 64 位 - VMware Workstation - ロ ×				
Workstati	ion • 📙 • 母 🖓	♀♀│□□□□□≈≈□□□□□□			
🕞 Ubuntı	u64位×				
Qt Creat	or (Community)	↑ ↓ ↓) 1:54 AM 🔱			
0	<u>File E</u> dit <u>Build D</u> ebu	ıg <u>A</u> nalyze <u>T</u> ools <u>W</u> indow <u>H</u> elp			
	Filter	Kits			
	🖼 Kits	Kits Qt Versions Compilers Debuggers Qbs CMake			
· •	🖵 Environment	Name: esm6802			
	Text Editor	File system name:			
	👫 FakeVim	Device type: Desktop			
	🕑 Help	Device: Local PC (default for Desktop)			
	{} C++	Sysroot: 16802/sysroots/cortexa9hf-neon-poky-linu			
	🖈 Qt Quick	C: esm6802-c			
	➤ Build & Run	C++: esm6802-c++			
	Debugger	Environment: No changes to apply.			
	✓ Designer	Ot version:			
A	🔄 Analyzer				
		✓Apply ¥Cancel ✓OK			
QC •	O User Guid	de Map Viewer (QML)			
	~	Tags: location map qml viewer			
	□ P. Type to locate (Ctrl 1 I 2 3 4 5 8 ↓				
要返回到您的	要返回到您的计算机,请将鼠标指针从虚拟机中移出或按 Ctrl+Alt。				

这一步完成以后,开发环境设置即进行完毕,之后就可以用 qtcreator 进行开发了。

需注意的是,每一次启动 qtcreator 之前,都必须重复步骤 4.1,进行环境变量设置 (设 置交叉编译工具链的指向)。