一、Altera Quartus II 11.0 套件介绍

所谓巧妇难为无米之炊,再强的软硬件功底,再多的思维创造力,没有软件的平台,也只 是徒劳。因此,一切创造的平台——Quartus II 软件安装,由零开启的世界,便从此开始。

自从 Bingo 2009 年开始接触 FPGA, Quartus II 版本的软件从 n 年前的 5.1 版本到今 天的最新发布的 11.0,都使用过;当然对于软件核心构架而言,万变不离其宗。虽然多多 少少有点 bug,但这 10 多个版本发展到了现在,能看到 Altera 一直在努力,致力于更完 美的用户界面,更快的综合速度的软件开发。

虽然很多老的工程师不建议积极更新软件,但一次一次的视觉冲击,版本的更新,承受不 住古老,使用11.0 从某种意义上讲,还是有很大的好处的。本书中以 Quartus II 11.0 软 件的安装为例,作为安装指南。

此外,关于 Quartus II 10.0 以前版本,安装都大同小异,Bingo 曾经写过"Quartus II 9.1 的安装指南.pdf",下载地址为

http://www.chinaaet.com/lib/detail.aspx?id=86239,

或者在线浏览网页:

http://blog.chinaaet.com/detail/9878.html

http://www.cnblogs.com/crazybingo/archive/2010/05/14/1735341.html 如有需要,请自行下载。

对于 Quartus II 11.0 ,最基本的套件包含以下三个不部分:

- (1) Quartus II 11.0 for windows 软件
- (2) Quartus II 11.0 Devices for windows 硬件库
- (3) Altera-Modelsim for windows 第三方仿真器

二、Quartus II 11.0 套件下载

1. Quartus II 11.0 套件下载

Quartus II 11.0 与之前的软件有些不同,有以下几个不同的地方:

(1)Quartus II 9.1 之前的软件自带仿真组件,而之后软件不再包含此组件,因此必须 要仿真安装 Modelsim。

(2) Quartus II 9.1 之前的软件自带硬件库,不需要额外下载安装,而 10.0 开始 需要额外下载硬件库,另行选择安装。

(3) Quartus II 11.0 之前的软件需要额外下载 Nios II 组件若需要上系统,而 11.0 开 始 Quartus II 软件自带 Nios II 组件。

(4)Quartus II 9.1 之前的软件自带 SOPC 组件,而 Quartus 10.0 自带 SOPC 已经 Qsys 两个组件,但从 10.1 开始,Quartus II 之包含 Qsys 组件。

(5) Quartus II 10.1 之前软件包括时钟综合器,即 Settings 中包含 TimeQuest Timing Analyzer,以及 Classic Timing Analyzer,但 10.1 以后的版本只包含了 TimeQuset Time Analyzer,因此需要 sdc 来约束时序。

(6) 好奇怪啊, 难道是为了适应中国国情:

a) Quartus II 8.0 以前的版本,可以输入中文也可以显示中文;

b) Quartus II 8.0 以后, Quartus II 9.1 以前版本的版本可以显示中文, 但是不能输入 中文;

c) Quartus II 9.1 之后, Quartus II 11 以前的版本不能输入中文, 同时也不可以显示 中文;

d) Quartus II 11.0 目前最新版本,可以显示中文字符,同时又能也能输入中文。

关于软件的下载,有两种方法:

(1) 可以去官网下载最新软件, 地址为

http://www.altera.com.cn/b/fpga-design-with-quartus-ii.html?f=hp&k=pb2-0,

可以根据需要下载网络免费版,或者订购版(破解版)。

ATTRA.							▶ 下载	
≌产品	≌最终市场	■技术中心	>>教育与活动	≌支持	》 公司介绍	≌在线购买		
	OUART	新白 US-11	9 Quart	us [®] 业界 系约	 软件 早领先的 充集成工: ^{新特性}	-11.0 月 品	扳 Qsys ^{1下载}	
7		ra中文网 F	CUM ATTRET	下载Qui 软件11.	artus [®] II 0版	MP3	给你的FP(MIPS [®] 辅助	GA提供 协系统

(2) 可以在 altera ftp 用迅雷下载(支持断点续传),地址为:

ftp://ftp.altera.com/outgoing/release/

如下图所示,以下为必须下载的组件(针对 xp 系统而言):

- a. 11.0_quartus_windows.exe :Quartus II 软件
- b. 11.0_devices_windows.exe :Quartus II 硬件库
- c. 11.0_modelsim_ase_windows.exe :Altera Modelsim 仿真软件

05/06/2011	10:01下午	4,294,967,295	11.0_ac	ls_linux	.iso			
05/06/2011	10:04下午	4,294,967,295	11.0_ac	ls_web_e	dition	h.is	0	- 1
05/06/2011	10:19下午	4,294,967,295	11.0_ac	ls_windo	ws.isd	5	-	- 1
05/06/2011	08:56下午	4,219,938,746	11.0_dev	vices_li	nux. sł	1		
05/06/2011	09:20下午	4,213,643,720	11.0_dev	vices_wi	ndows.	exe	~	
05/06/2011	08:36下午	235, 187, 286	11.0_ds	_builde	r_lim	ux. sl	h	- 1
05/06/2011	09:04下午	59,871,662	11.0_ds	_builde	r_wind	lows.	.exe	- 1
05/06/2011	08:39下午	487,808,393	11.0_le	acy_nio	s2_lir	ux.	sh	- 1
05/06/2011	09:04下午	145,784,933	11.0_le;	acy_nio	s2_wir	ndow:	s.exe	
05/06/2011	08:43下午	650,494,462	11.0_mo	<u>lelsim_a</u>	e_lim	ıx. sl	h	- 1
05/06/2011	09:06下午	357,791,209	<u>11.0_mo</u>	<u>lelsim_a</u>	e_wind	lows.	.exe	- 1
05/06/2011	08:46下午	650,478,590	<u>11.0_mo</u>	<u>lelsim_a</u>	se_lin	ux.	sh	
05/06/2011	09:07下午	357, 792, 069	11.0_mo	<u>lelsim_a</u>	se_wir	ndow	s.exe	\sim
05/06/2011	08:47下午	262,129,009	11.0_pr	ogrammer	linu	<u>. sh</u>		- 1
05/06/2011	09:08下午	116, 516, 599	<u>11.0_pr</u>	grammer,	winde	ows.	exe	- 1
05/06/2011	09:02下午	3,482,871,696	<u>11.0_qu</u>	artus_fr	ee_lim	ux.:	sh	- 1
05/06/2011	09:20下午	2,906,882,738	<u>11.0_qu</u>	artus_fr	ee_wir	ndow	s.exe	
05/06/2011	09:04下午	1,838,216,528	<u>11.0_qu</u>	artus_li:	nux. sł	1		
05/06/2011	09:24下午	1,057,139,061	<u>11.0_qu</u>	artus_wi	ndows.	exe	\sim	<u> </u>
09/15/2004	12:00上午	576,759,833	<u>4.zip</u>					
					_			
📄 新建	▶ 开始	I X 🔲	i (VIP	- >>	>	栗单
状态 类型								
	11.0_devices_	windows.exe		10.6	%		1.02	MB/s
	3.92 GB		C	0:58:53			1/1	
		uninglaung ang	T				1.04	MR/c
	11.0_quartus	_windows.exe		1.99	0		1.04	(-ID) 2
+	11.0_quartus_ 1008.17 MB	_whoows.exe	C	1.9% 0:15:56	0		1/1	110/5
+	11.0_quartus 1008.17 MB 11.0_modelsir	_windows.exe n_ase_windows.exe	C	1.99 0:15:56 2.19	6		1/1 398.9	94 KB/s
+	11.0_quartus 1008.17 MB 11.0_modelsin 341.22 MB	_windows.exe n_ase_windows.exe		1.99 0:15:56 2.19 0:14:18	6		1/1 398.9 1/1	94 KB/s

2. Quartus II crack下载

本来不想再本书介绍这一篇章的,貌似有点违背道德吧。但为了因此而得到更大的效益,以 及满足业界无数初学者懵懂的无知,我不得不写下此篇,以及下文的破解步骤。Bingo 经过 网上搜索,以及部分的积累,上传了Quartus II 6.1~11.0版本软件的 crack,下载地址 为:

<u>http://www.chinaaet.com/lib/detail.aspx?id=86253</u>请自行下载。

三、Quartus II 11.0 套件安装



1. Quartus II 11.0 软件安装

(1)下载好软件后,首先是解压,此步不做详细说明,需要注意的是软件存放目录不能 有中文、非法字符等,否则会导致解压或安装失败,无法响应。

名称 ▲	大小 类型	修改日期
all.O_devices_windows	文件夹	2011-6-23 15:49
11.0_modelsim_ase_windows	文件夹	2011-6-21 21:27
🛅 11.0_quartus_windows	文件夹	2011-6-21 21:27

(2)打开11.0_quartus_windows 中的 setup 应用程序,一路 next,直到安装目录选择的时候,注意,不能出现中文以及空格等路径。如下:

🐇 Altera Software Install	🕊 Altera Software Installer (11.0 Build 157)			
Select Destination Specify the software destination directory.				
	Destination Directory:			
	d:\altera\11.0			
	Available Space:			
	Program Folder			
	Specify the Program Folder:			
///	Altera			

(3) 安装已经默认选择好了 Nios II, 若不需要可以不勾, 如下:



(4) 开始安装, 界面如下:



- (5)静默,等待安装完毕……
- (6) 安装完毕, OK, OK, Finish! 如下:

🐇 Altera Software Installer 🛛 🔀					
(j)	The Altera Software Installer has finished installing Altera Complete Design Suite software version 11.0 on your computer.				
	OK				

(7) 整顿,删除 64bit 系统(第一个),保留 32bit 的软件应用程序。如下:



(8) 容忍(因为没破解,后文破解),忽略(因为没安装 Device,下一步安装),OK,OK!如下:

🐇 Evaluation Mode
Thank you for using the Quartus II software 30-day evaluation. You have 2 days left (until Jun 25, 2011) before compilation and simulation support is disabled Select one of the following licensing options to continue: Select one of the following options
Buy the Quartus II Subscription Edition software Continue the 30-day evaluation period with no license file (no device programming file support)
O Perform automatic web license retrieval
If you have a valid license file, specify the location of your license file
OK Cancel



2. Quartus II 11.0 Devices 安装

(1) 第一步解压注意事项同上 Quartus II 软件安装,此处不详细说明。

(2) 打开 11.0_devices_windows 下的应用程序 setup.exe,一路 next,直到出现下面界面,选择 Quartus II 相应的安装目录(否则会导致安装失败)。

😋 Altera Software Installer (11.0 Build 157)					
Select Destination Specify the software destination directory.					
	Destination Directory: d:\altera\11.0				
	Available Space:				

(3) 根据自己选择需要的硬件库,如下图所示:

Components	Install Size
 Quartus II devices Arria GX Family Arria II GX Family Arria II GZ Family Cyclone Family Cyclone II Family Cyclone III/III LS Families Cyclone IV E Family Cyclone IV GX Family Legacy Families MAX II Family MAX V Family Stratix Family Stratix II GX Family Stratix II and HardCopy II Families Stratix V Family Stratix V Family 	53 M 525 M 192 M 11 M 62 M 272 M 274 M 194 M 2.1 M 5.2 M 6.0 M 146 M 45 M 91 M 253 M 1.2 G 1.3 G
Description Installs the devices files.	
Space Required: 339 M Space Available: 89 G	Select/Deselect All
	Back Next > Cancel

(4)Next,静默,等待安装完毕······

🐇 Altera Software Installer 🛛 🔀					
(į)	The Altera Software Installer has finished installing Altera Complete Design Suite software version 11.0 on your computer.				
OK					

(5) Finish, OK!

3. Quartus II 11.0 软件破解

(1) 获取本机 IP 物理地址

a) 打开软件, Tools-Lcense Setup, 复制如下界面的 ID(001e90b676fd)

Local system info					
Network Interface Card (NIC) ID:	001e90b676fd				
C: drive serial number:	24978c53				
Software Guard ID:	Searching				

b) 运行-CMD-输入命令 "ipconfig/all",获取物理地址(001e90b676fd)

🖸 C:\VINDOVS\system32\cmd.exe 🔤 🖉
Microsoft Windows XP [版本 5.1.2600] <c> 版权所有 1985-2001 Microsoft Corp.</c>
C:\Documents and Settings\cad409>ipconfig/all
Vindows IP Configuration
Host Name
IP Routing Enabled : No
WINS Proxy Enabled
DNS Suffix Search List: hdu.edu.cn
Ethernet adapter 本地连接:
Connection-specific DNS Suffix . : hdu.edu.cn
Description Realtek RTL8139/810x Family Fast Eth
ernet NIC
Drep Bashlad
Autoconfiguration Foabled Yes
IP Address
Subnet Mask
Default Gateway 10.21.16.254
DHCP Server
DNS Servers
210.32.32.10 Lease Obtained

(2)关闭杀毒软件,打开 Quartus_11.0x86 破解器(win7 以兼容模式运行)。



(3)点击应用,提示未找到该文件,查找安装目录下的 quartus\bin\sys_cpt.dll 文件, 选中, crack 在替换 sys_cpt.dll 的同时,在同一目录下生成 license.bat 许可证文件。

(4)运行完毕,如下界面。退出。

🖏 Quartus	_11.0_x86破解器(内部版)	
	Quartus_11.0_x86破解器(内部版)	
[文件名称]	Quartus_11.0_x86破解器(内部版)	
[主页地址]	www.Cytech.com	
[补丁作者]	Altera_China	
[发布日期]	05-10-2010	
发布信息		
正在设置文件 文件导出完成		^
完成!		
补丁运行:	完毕	~
☑ 创建备份	应用 关于 (退出

(5)在D:\altera\11.0\quartus\bin 目录下找到 license.vat,以记事本模式打开。如上,用(1)中两种方式中的一种获取 ID: 001e90b676fd,去替换XXXXXXXXXXXX,保存,并删除下面的中文,得到下图 2.





(6) 重新以"30 days 试用期"模式打开软件,打开 Tool-License Setup,

重新在以上目录下选择 license.bat 文件, 点确认重新导入数据, 系统找到 Host ID, 有 效期至 2035.12, 至此, 破解完毕。

L	License Setup							
!	License file: D:\altera\11.0\quartus\bin\license.dat Use LM_LICENSE_FILE variable:							
	License Type: Subscription Expiration: Host ID Type: Host ID Value:	Full Version (Ev 2035.12 NIC ID 001e90b676fd	(Eval) Web License Update Begin 30-day Grace Period fd Wait for floating licenses					
Licensed AMPP/MegaCore functions:								
	Vendor		Product					
	Altera (6AF7)		Nios II Embedded Processor Encrypte 2035.12					

注意:关于破解,并非只有这一种方法,所谓破解器的功能,也只是替换 sys_cpt.dll 文件与生成 license.bat 文件。因为,特殊情况下(操作失误或者偷懒的时候),可以从别的 电脑相同版本软件 altera\quartus\bin 目录下 copy 以上两个文件,直接替换,然后根据 本机物理地址,修改 license.bat,最后在 License_Setup 从新配置一下,也是行得通的。

4. Modelsim_Altera_ase 软件安装

此处有个疑惑,为什么要用 ase 版本?因为 ase 是 altera start edition,是入门版, free 的; ae 是 altera edition,是 nb 版,需要破解,支持更多功能吧。

但对于我们, ase 版本已经足够了。如想安装 ae 版本, 请参考 Bingo 当年写过的教程, 网页地址如下:

http://www.cnblogs.com/crazybingo/archive/2011/02/21/1959893.html

ae版本只不过是多一个破解而已,安装比较简单。Bingo 此处安装

11.0_Altera_Modelsim_ase_windows.exe,以此为教程。具体步骤如下:

(1) 打开安装目录下的 setup, 一路 next, 直到选择路径的时候,选择与 quartus ii 安 装目录相同的路径。如下图所示:

🕊 Altera Software Installer (11.0 Build 157)						
Select Destination Specify the software destination directory.						
	Destination Directory:					
	d: \altera\11.0					
	Available Space:					
	Program Folder					
	Specify the Program Folder:					

(2) 继续 next,静默,等待安装完毕……

(3) 安装完毕,出现以下界面:

🖏 Altera Software Installer 🛛 🔀						
(j)	The Altera Software Installer has finished installing Altera Complete Design Suite software version 11.0 on your computer.					
	OK					

(4) OK, Finish!



(5)打开 Quartus II,打开菜单 Tool-Options,在 EDA Tool Options 中的 Modelsim-Altera,选择 Moldelsim-Altera 应用程序的根目录,配置 Modelsim-Altera 应用程序第三方软件路径。如下图所示:

EDA Tool Options							
Specify the location of the tool executable for each third-party EDA tool:							
EDA Tool	Location of Executable						
LeonardoSpectrum							
Precision Synthesis							
Synplify							
Synplify Pro							
Active-HDL							
Riviera-PRO							
ModelSim							
QuestaSim							
ModelSim-Altera	D:/altera/11.0/modelsim_ase						
NCSim							

至此, Altera-Modelsim ase 版本安装完毕。

四、Quartus II 套件使用指南

关于 Quartus II 套件的使用,不管是特权同学的《深入浅出玩转 FPGA》还是国内外书籍、 网上教材,资料甚多。但还是看官方的更靠谱,更方便,随手翻阅,不懂就看。中文翻译版 也可以,Bingo为此专门上传了《Quartus II 使用教程》以及"Altera_Modelsim 仿真资 料",不同版本的使用不尽相同,下载地址如下: