

Kylix

实例入门

左怀玉 靳肖闪 编著

- ◇ 面向初中级读者，从基础知识讲起。
- ◇ 每章一例，以实例贯穿全章。
- ◇ 采用 Step by Step 的讲解方式，结合实例的设计思路，进行创意与扩展。
- ◇ 覆盖面广，涵盖 Kylix 编程的方方面面。



随书附赠光盘内含本书所用到的素材及实例的源程序，读者可对其参考引用。



中国青年出版社

Kylīx

实例入门

左怀玉 靳肖闪 编著



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS

(京)新登字 083 号

本书由中国青年出版社独家出版。未经出版者书面许可,任何单位和个人不得以任何形式复制或传播本书的部分或全部。

图书在版编目(CIP)数据

Kylix 实例入门 / 左怀玉, 靳肖闪编著. — 北京: 中国青年出版社, 2002

ISBN 7-5006-4669-0

I. K... II. ①左... ②靳... III. Linux 操作系统—软件工具, Kylix IV. TP311.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 094360 号

策 划: 胡守文

王修文

郭 光

责任编辑: 吴 源

肖 辉

责任校对: 肖新民

丛 书 名: 实例通解系列丛书

书 名: Kylix 实例入门

编 著: 左怀玉 靳肖闪

出版发行: 中国青年出版社

地址: 北京市东四 12 条 21 号 邮政编码: 100708

电话: (010) 84015588 传真: (010) 64053266

印 刷: 山东高唐印刷有限责任公司

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 17.75 字数: 450 千字

版 次: 2002 年 1 月北京第 1 版

印 次: 2002 年 1 月第 1 次印刷

印 数: 1-5000

书 号: ISBN 7-5006-4669-0/TP · 249

定 价: 29.00 元 (附赠 1CD)

前言

你听说过 Inprise 的 Kylix 吗？Kylix 是古希腊的一种浅酒杯，它与其他酒杯的不同之处在于它有一对提耳和一个伸到杯底的长把。以前，只有考古学家才知道这个名字，但现在，每个程序员都应该关心它。因为它也是 Inprise/Borland 公司 15 年来最重要的项目的名称。

在 1999 年 9 月 28 日 Inprise/Borland 声明要开发一个“支持 C、C++ 和 Delphi 的高性能 Linux 应用程序开发环境”时，Kylix 正式启动，它是第一个基于 Linux 的高性能 RAD 工具。当时的声明里提到：Kylix 项目计划开发为一个基于 Linux 的双向可视化组件开发环境，可以开发 GUI、Internet、数据库和服务器的应用程序。包括一个新的、高速的、用原生代码编写的、基于 Linux 的 C/C++/Delphi 编译器，还包括一个 Linux 版的 Borland VCL 类库。这个 Linux 版的 VCL 既能简化 Linux 应用程序的开发，又便于移植 Windows 和 Linux 平台下的 Delphi/C++ Builder 程序。

这就清楚了，Kylix 就是 Linux 下的 Delphi 和 C++ Bulider，包括整个 IDE，辅助工具和已经成功开发过很多应用的 VCL。

目前除了 Kylix，还没有迹象表明其他厂商要开发基于 Linux 的组件化、全编译、纯 OOP 的 RAD 工具。因此 Kylix 就是 Linux 版的 Visual Basic，是 Linux 平台下的惟一的 RAD 工具。这意味着数百万的程序员都能够开发惊人的应用程序——桌面、Internet、服务器。这也意味着 Inprise/Borland 能够卖出无数份拷贝，再次夺回开发工具的冠军宝座。

在本书中，我们介绍了 Kylix 的一些基本知识，包括 Kylix 开发环境的介绍、Kylix 程序语言的基础、键盘和鼠标事件、图形和图像编程、多线程编程、数据库和网络编程以及程序代码调试等。我们的目的只有一个：使读者在这本书中快速地掌握 Kylix 编程的一般基础和思路。书中使用的实例都是比较容易实现和调试的，相信这样安排对读者继续深入 Kylix 编程有很大的帮助。

本书可作为 Kylix 入门者的指导，如果读者对 Delphi 毫无了解的话，本书将很容易地带领你领略 Linux 下的 Delphi 风采。对于 Linux 的编程一直是程序员畏惧的事情，尤其是那些初级程序员们。现在不同了，Kylix 的出现和本书的指导将使你看到它们是那么的容易，就像在 Windows 下学习 VB 一样，很快你就会成为高手的。在这里我们建议读者最好在学习本书的时候，一边阅读一边上机实践，这样就能收到非常好的效果。

最后要感谢所有为本书出版付出辛勤劳动的朋友们。张巨同志在本书的编写过程中给予我们无私的帮助，爱维图书的袁阳先生，为本书的写作提出了许多宝贵的建议。特别要感谢为本书付出辛勤劳动的中国青年出版社 IT 图书部的吴源主编和肖辉编辑，没有你们的支持和帮助本书是很难顺利出版的。

由于我们的水平有限，希望读者在阅读本书的过程中提出宝贵的意见，我们的邮件地址是 hyzuo1225@263.net。

编 者

NJS 48/57

本书附带光盘中，主要放置了本书所列举的实例程序。读者可以从光盘直接打开这些源程序，以便于参考学习。

光盘中的文件夹按章编号，其中包含的源程序与书中实例相对应。

第 4 章《文本编辑器的实现》

..\chapter 4\Editor\

对应于本章的文本编辑器范例

第 5 章《鼠标和键盘事件》

在“5.2 操作步骤”中所列的实例如下：

..\chapter 5\MouseDown\DisplayWhichKey\

对应于 5.2 节中步骤 1 的 (1)

..\chapter 5\MouseDown\DisplayDynamicWords\

对应于 5.2 节中步骤 1 的 (2)

..\chapter 5\MouseMove\DisplayCoordinates\

对应于 5.2 节中步骤 2 的 (1)

..\chapter 5\MouseMove\DrawLine\

对应于 5.2 节中步骤 2 的 (2)

..\chapter 5\MouseClick\

对应于 5.2 节中步骤 3

..\chapter 5\MouseDownClick\

对应于 5.2 节中步骤 4



光盘使用说明

..\chapter 5\MouseDown\

对应于 5.2 节中步骤 5

..\chapter 5\MouseDown\

对应于 5.2 节中步骤 6

..\chapter 5\MouseDown\

对应于 5.2 节中步骤 7

..\chapter 5\MouseDown\

对应于 5.2 节中步骤 8

..\chapter 5\MouseDown\

对应于 5.2 节中步骤 9

第 6 章《图形图象应用》

..\chapter 6\SpecialEffects\

对应于 6.2 节的“6.2.1 六种图形显示的技巧”

..\chapter 6\DownDrawEffects\

对应于 6.2 节的“6.2.2 如何实现下拉效果”

第 7 章《代码调试》

..\chapter 7\clock\

对应于本章的范例程序

第 8 章《多线程应用程序》

..\chapter 8\square\

对应于本章的范例程序

..\chapter 8\threads\

对应于 8.4 节的排序程序

第 9 章《数据库编程》

..\chapter 9\DbExample\

对应于本章的范例程序

第 10 章《网络通信》

..\chapter 10\NetChat\

对应于本章的范例程序

..\chapter 10\Client and Server\

对应于 10.4 节的客户机/服务器通信程序

目 录

第1章 Kylix 的安装

1.1 系统需求	2
1.1.1 硬件要求	2
1.1.2 软件支持	2
1.2 安装前的准备工作	3
1.2.1 对 Linux 的最低需求	3
1.2.2 测试 Linux	3
1.3 Kylix 的安装和运行	5
1.4 安装 Kylix 后的几个问题	7
1.4.1 库相关性	7
1.4.2 对象仓库(OBJECT REPOSITORY)	8
1.4.3 卸载 Kylix	9
1.5 本章小结	9

第2章 逐步认识 Kylix IDE

2.1 Kylix IDE 基础	11
2.1.1 Kylix IDE 概貌	11
2.1.2 Kylix 中的开发结构	12
2.2 Kylix IDE 剖析	13
2.3 本章小结	36

第3章 Kylix 的语法规则

3.1 Kylix 代码的基本元素	39
3.1.1 基本字符集与标识符	39
3.1.2 表达式	41
3.1.3 变量和常量	46
3.1.4 关于程序设计风格的讨论	53
3.2 Kylix 控制语句	53
3.2.1 程序的循环语句	53
3.2.2 程序的控制语句	55
3.2.3 其他有用的语句	56
3.3 Kylix 的过程和函数	59
3.3.1 过程和函数	59
3.3.2 传递参数	60
3.4 Kylix 语言的其他关键技术	63
3.4.1 对象和类	64

3.4.2 类的封装与继承	64
3.4.3 构造函数和析构函数	65
3.4.4 多态性	68
3.4.5 抽象类	70
3.4.6 运行时类型信息	71
3.4.7 类方法	73
3.4.8 类引用	74
3.4.9 单元文件与工程文件	75
3.5 本章小结	76

第4章 开发一个文本编辑器

4.1 基础知识	79
4.1.1 应用程序的开始	79
4.1.2 设置属性值	80
4.1.3 在窗体上面添加组件	80
4.1.4 添加代码	80
4.2 操作步骤	80
4.3 本章小结	96

第5章 鼠标和键盘事件

5.1 基础知识	98
5.1.1 事件	98
5.1.2 鼠标事件	102
5.1.3 键盘事件	106
5.2 操作步骤	107
5.3 创意与超越	112
5.4 本章小结	114

第6章 图形图像应用

6.1 基础知识	116
6.1.1 常用的图形对象	116
6.1.2 常用的图像对象	121
6.2 操作步骤	124
6.3 创意与超越	130
6.4 本章小结	131

第7章 代码调试

7.1 基础知识	133
----------------	-----

7.1.1 警告与错误	134	10.2 编程思路	242
7.1.2 使用断点	136	10.3 操作步骤	243
7.1.3 Debug 工具及其定制	141	10.4 创意与超越	248
7.1.4 跟踪代码	152	10.5 本章小结	253
7.1.5 简单调试技巧	154	附录 A Linux 基础知识	
7.1.6 调试版本与发行版本	156	A.1 安装 Linux	254
7.2 编程思路	157	A.1.1 安装介质	254
7.3 操作步骤	157	A.1.2 建立磁盘分区	255
7.4 创意与超越	172	A.2 X-Windows	255
7.5 本章小结	173	A.2.1 简介	255
第 8 章 多线程应用程序		A.2.2 配置 X-Windows	256
8.1 基础知识	175	A.2.3 X-Windows 的 Xterm 终端窗口	257
8.1.1 进程与线程	176	A.3 常用 Linux 命令	257
8.1.2 TThread 类	177	A.3.1 Pwd 命令、Cd 命令和 Ls 命令	257
8.1.3 与 CLX 的同步	185	A.3.2 Su 命令	258
8.1.4 管理多线程	188	A.3.3 More 命令和 Less 命令	258
8.1.5 线程的优先级	191	A.3.4 Find 命令和 Grep 命令	259
8.2 编程思路	193	A.3.5 Tar 命令和 Gzip 命令	259
8.3 操作步骤	194	A.3.6 Man 命令	260
8.4 创意与超越	199	A.4 Linux 文件	260
8.5 本章小结	209	A.4.1 Linux 文件的概念	260
第 9 章 数据库编程		A.4.2 文件结构	261
9.1 基础知识	211	A.4.3 使用文件	261
9.1.1 关系数据库基础	211	A.4.4 访问 Windows 分区	262
9.1.2 Kylix 环境中创建数据库程序的 基础	214	A.4.5 使用软驱、光驱	263
9.2 编程思路	220	A.5 Linux 下的网络	263
9.3 操作步骤	221	A.5.1 配置 Linux 网络	263
9.4 创意与超越	227	A.5.2 Linux 网络基础	264
9.5 本章小结	227	A.5.3 PPP 简介	266
第 10 章 网络通信		A.5.4 Internet 简介	267
10.1 基础知识	229	A.6 用户管理	270
10.1.1 网络通信基本原理	230	A.6.1 根用户 Root	270
10.1.2 套接字基础知识	231	A.6.2 增加用户	271
10.1.3 套接字的使用	235	A.6.3 用户组	271
10.1.4 网络向导	240	附录 B 键盘各键的键值	

第 1 章 Kylix 的安装

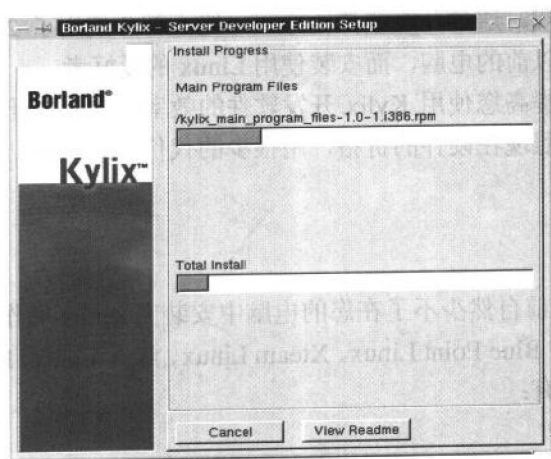
知识点:

- Kylix 安装的系统需求。
- Kylix 安装前的准备。
- Kylix 的具体安装过程。
- 解决安装过程中容易出现的问题。

设计步骤:

1. 对 Linux 进行兼容性测试。
2. Kylix 的安装。
3. Kylix 的运行。

实例效果:



程序功能:

本章介绍了安装 Kylix 的全过程。其中包括安装前所必需的测试，安装时的用户身份，以及安装后的设置。

Kylix 号称是 Delphi for Linux，但是因为 Linux 独特的特性，其安装过程比在 Windows 下 Delphi 的安装过程要稍微复杂一些。本章内容将引导读者在自己的电脑上顺利地安装 Kylix。在本章里，您可以了解到：

1. Kylix 安装的系统需求。
2. Kylix 安装前的准备。
3. Kylix 的具体安装过程。
4. 解决安装过程中容易出现的问题。

通过本章的学习，您将可以顺利地把 Kylix 安装到自己的计算机中，我们本章中安装实例使用的是 Kylix 1.0 Open Edition 版本。

1.1 系统需求

1.1.1 硬件要求

只要您的电脑满足以下要求，就可以保证您所安装的 Kylix 顺畅地运行：

1. Intel Pentium 200MHz（建议使用 P2 400MHz）；
2. 64MB 内存（建议使用 128MB）；
3. 光驱；
4. 完全安装：175 MB 硬盘空间；
5. VGA 或更高的监视器；
6. 鼠标或其他指示设备。

在如今的 PC 价格大战里，Intel 和 AMD 在 CPU 领域的大战正如火如荼。现在，购买品牌机或者自己 DIY 的电脑用户已经进入了 GHz 时代，即使仍在用旧电脑的，为了能享受当今的花样繁多、功能丰富的软件和游戏，通过升级或其他方式，绝大部分使用了 200MHz 以上的电脑。很少有为了使用 586 时代以前的电脑，而安装使用 Linux 的爱好者。

当然，您的电脑配置越高，就越能提高您使用 Kylix 开发软件的效率，也越能让您工作得更舒服。即使达不到以上的要求，按照现在硬件的价格，用很少的代价升级电脑，您也可以实现使用 Kylix 的梦想。

1.1.2 软件支持

“好马还要配好鞍”，安装 Kylix 之前自然少不了在您的电脑中安装完 Linux 操作系统。现在 Linux 版本繁多，诸如 Turbo Linux、Blue Point Linux、Xteam Linux、红旗 Linux、Red Hat Linux 等。Kylix 支持的 Linux 操作系统有：

1. Red Hat 6.2 或更高版本；
2. Mandrake 7.2 或更高版本；
3. SuSE 7.0 或更高版本。

在 Linux 上安装 Kylix 与在 Windows 下安装 Delphi 不同。必须在安装前确保所用的 Linux 与 Kylix 的版本兼容性。本书实例如无特殊说明，则用的是 Red Hat 7.0。

1.2 安装前的准备工作

1.2.1 对 Linux 的最低需求

如下一些问题可能会妨碍您安装 Kylix，必须在安装前解决：

1. 某些版本的 Linux 的 Glibc 装载器存在的 Bug，会在动态装载或卸载共享对象时，导致数据崩溃。如果系统因此不能将 Glibc 升级到 2.2，就请使用修补过的 2.1.2 版或更高版本的 Glibc。
2. Kylix 和 Kylix 应用程序要求 Glibc 的版本最低为 2.1.2。对前述的所支持的各种版本的 Linux，安装盘上的补丁包 Patches 中均有对应的升级补丁。但 SuSE Linux 把 Glibc 称作 Libc，在升级时可不予理会。
3. Kylix 要求 Linux 的内核版本最低为 2.2。前述的三种版本的 Linux 均满足此要求。
4. Kylix 要求 Libjpeg 的版本最低为 6.2。一个 RPM 补丁包随安装盘提供。

1.2.2 测试 Linux

Kylix 的安装盘提供了 Borpretest 程序来检测上述的所有问题。Kylix 的安装盘目录如图 1-1 所示。

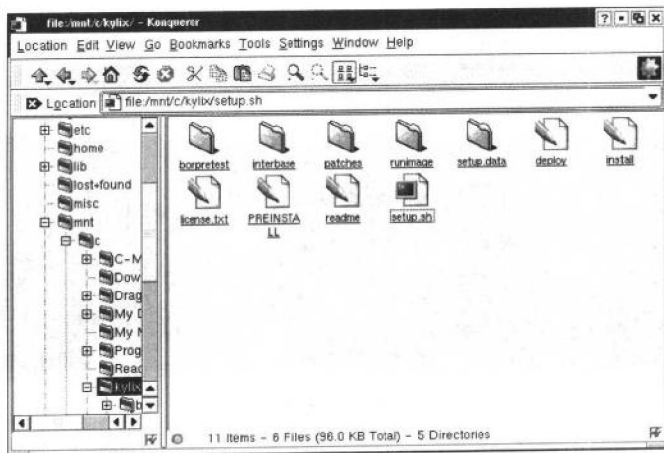


图 1-1 安装盘目录

进入 Borpretest 文件夹，使用如下的 Shell 命令即可对 Linux 进行检测：

```
sh testsystem
```

可能会产生如下的退出码：

- 0——没检测到任何问题；
- 1——检测到 Loader Bug；
- 2——需要升级 Linux 的内核；
- 3——需要升级 Glibc；
- 4——需要安装或升级 Llibjpeg；
- 5——无效的参数。

如果检测过程有问题的话（以 Red Hat 7.0 为例），会产生如图 1-2 所示的结果。

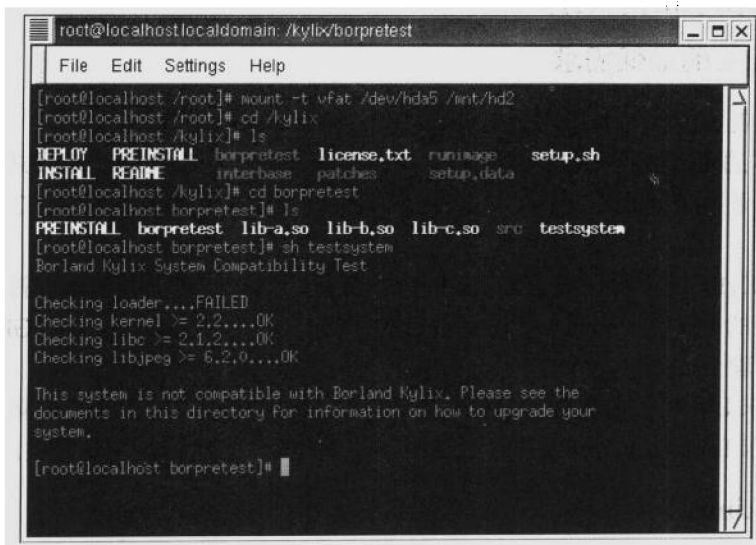


图 1-2 检测到错误

如果检测过程顺利的话，会产生如图 1-3 所示的结果。表明您的 Linux 操作系统满足安装的要求。

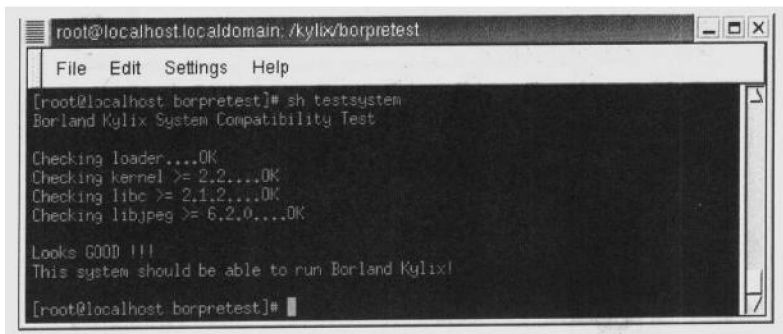


图 1-3 检测无误

如果 Glibc 存在问题的话，以 Red Hat 7.0 为例，执行如下几行 Shell 命令即可解决：

```

cd patches/glibc_redhat/7.0
rpm -Uvh glibc-[2c]*
rpm -Uvh glibc-[dp]* nscd-*

```

其他版本的 Linux 可照同样的方法解决 Glibc 存在的问题。

如果 Libjpeg 存在问题的话，可使用如下的 Shell 命令解决：

```

cd patches/jpeg-6.2.0
rpm -U libjpeg-6.2.0
cd /usr/lib
ln -sf libjpeg.so.62.0.0 libjpeg.so.6

```

更详细的问题参见安装盘上的 Preinstall 文档。

1.3 Kylix 的安装和运行

在对 Linux 进行了检测, 解决了上述可能出现的问题后就可安装 Kylix 了。但安装时不能使用诸如 Rpm、Kpachage 和 Gnorpm 等包管理器, 最好使用 Borland 公司提供的安装与反安装工具。

步骤 1: 用户的登录身份。

只要能提供足够的硬盘空间, 任何用户均可安装 Kylix。如果您没有超级用户 (Root) 密码, 将只能以普通用户的身份来安装 Kylix; 如果有超级用户 (Root) 的密码, 您还要决定以该超级用户还是普通用户的身份来安装 Kylix。

以超级用户的身份安装 Kylix 的优点:

1. 由于拥有对系统的完全访问权, 可自动解决某些安装问题, 比如“没有库连接”;
2. 所有的文件都安装在标准的核心位置, 这样任何用户都可以运行 Kylix;
3. 借助 Linux 的对象库 (Object Repository), 用户可以共享 CLX 对象, 但前提是文件访问权限必须已经设置成共享访问;
4. 如果您的操作系统使用了 RPM 包管理器, 安装者就设置了一系列的对 RPM 数据库的访问。这就意味着 Kylix 和其他软件间的相关性得以自动维护。

以普通用户的身份安装 Kylix 的优点:

您拥有 Kylix 的所有文件, 不必采取附加步骤来处理演示工程 (Demo Projects), 修改对象库 (Object Repository) 等等。

如果您在安装过程中忽略了某些选项, 后来又想添加这些选项, 安装程序将自动配置 Borland/Delphi60rc 文件以选中这些选项。而以超级用户的身份安装 Kylix, 解决此问题的惟一方法就是删除该文件, 而 Kylix 也将再产生此文件。不幸的是, 删除 Borland/Delphi60rc 文件将导致失去对所有的 IDE 选项的选择。

步骤 2: Kylix 的安装细节。

Kylix 在 RPM 和非 RPM 的系统上的安装过程基本相同。尽管安装程序可以升级 RPM 包的数据库, 但安装程序仍可以独立于 RPM 中进行。

如果您的系统有 RPM, 并且您是以超级用户的身份来安装 Kylix。那么将有 6 个以“Kylix_”开头的包被加到已安装的包列表中。卸载 Kylix 时这 6 个包将被删除。如果您的操作系统没有 RPM, 或者不是以超级用户的身份安装 Kylix, 那么, 安装程序将跳过此步骤继续后面的安装。详细的安装过程和界面如下:

1. 如果您要以超级用户的身份安装 Kylix, 则以超级用户的身份登录, 否则跳到下步。
2. 如果您是在 X Window 下安装, 打开一个 Shell 窗口。首先进入 Kylix 的安装目录, 执行 Shell 命令“sh setup.sh”。
3. 将安装盘放入光驱, 加载 CD-ROM 文件系统。假定您的 CD-ROM 的加载点是 Cdrom, 则可执行如下的 Shell 命令 mount /mnt/cdrom。
4. 执行 Shell 命令“cd /mnt/cdrom”, 打开 CD-ROM 文件系统。
5. 执行 Shell 命令“setup.sh”, 即可执行安装程序。如果您的 CD-ROM 文件系统不支持可执行操作, 则执行 Shell 命令“sh setup.sh”即可。执行安装命令后会首先出现许可协议页, 如图 1-4 所示。

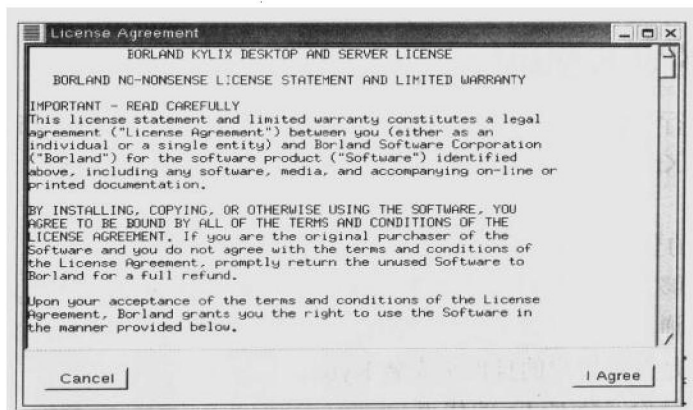


图 1-4 许可协议

6. 点击“I Agree”按钮，会出现如图 1-5 的界面。

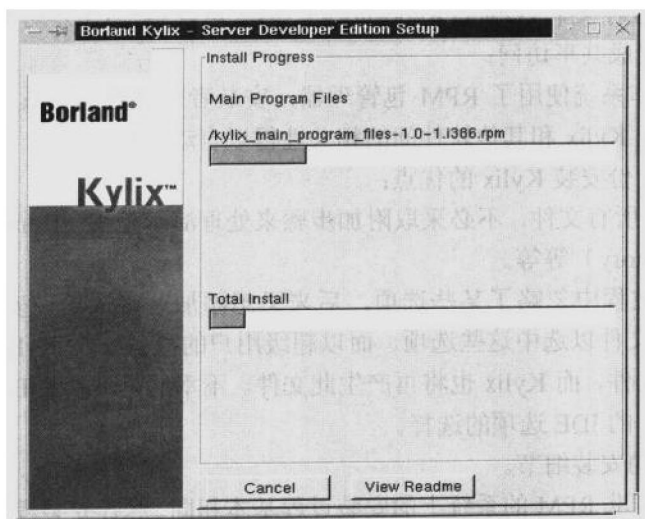


图 1-5 正在安装

在“Global Options”中，“install path”是 Kylix 的安装路径。Kylix 缺省的安装位置是在安装者的/Home 下。Kylix 不允许被安装在/Boot 下，此目录对其他普通用户来说不能正常的访问，也不推荐以超级用户的身份运行 Kylix。若以超级用户的身份安装 Kylix，就要指定其他的安装位置，比如“/usr/local/kylix”。运行 Kylix 所必需的所有文件均在此目录下。此目录如果不存在，则安装程序会自动创建。此目录应该是对你可写的，对其他用户可读取的。

“Link path”是链接路径，它将包含 Kylix IDE 的符号链接、编译器以及使用帮助的阅读器。这个目录必须已经存在，并且所有使用 Kylix 的用户都可读。链接路径与安装路径不能相同。

“Install Option”是安装选项，安装程序允许您对所有的安装选项独立地选择。然而，只有主程序文件（Main Program Files）和帮助文件（Help Files）的选择是相互无关的。如果不选中主程序文件选项，此项没有安装，选择其他的选项将会导致错误产生。

7. 点击“Begin Install”按钮，则开始安装 Kylix。安装顺利完成后，会出现提示安装成功的界面如图 1-6 所示。

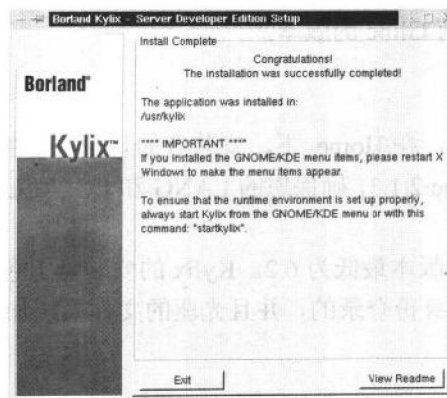


图 1-6 安装成功

步骤 3: 运行 Kylix。

即使您是以超级用户的身份来安装 Kylix 的, 也应该以普通用户的身份运行 Kylix。如果以普通用户的身份安装 Kylix, 那么将只有此用户可以运行 Kylix。

运行 Kylix 的启动界面如图 1-7 所示。

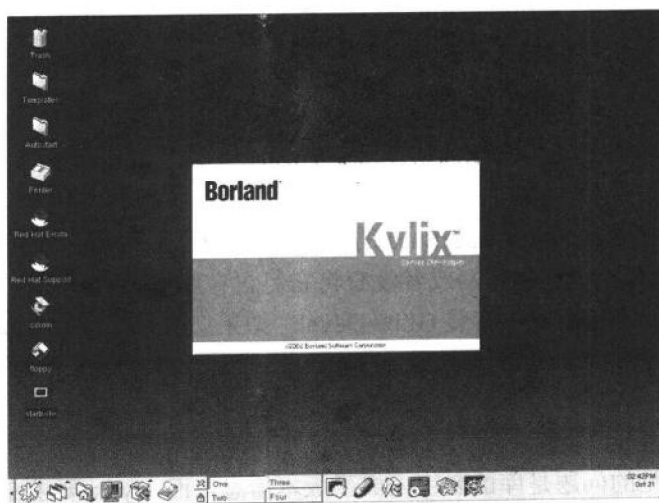


图 1-7 Kylix 的启动界面

1.4 安装 Kylix 后的几个问题

安装完成后, Qt 库的 Kylix 版本将安装在 Kylix 目录下, 这些库并不影响已经安装的其他版本的 Qt 库。

1.4.1 库相关性

Kylix 有如下的库相关性:

1. Kylix 及其开发的应用程序要求 Glibc 的版本最低为 2.1.2。某些版本的 Glibc 存在的 Bug 会影响 Kylix 及其开发的应用程序的稳定性。某些 Glibc 的问题可能直到安装完 Kylix 后才会发现。如果您怀疑有 Glibc 问题, 您应检查其版本。在允许 RPM 的系统上, 您可以执行

下面的 Shell 命令来检查当前 Glibc 的版本:

```
rpm -qa | grep glibc
```

如果安装顺利完成的话, 在 /Home 下, 安装者的目录下会生成一个名为 borland_kylix_install_log 的文件。对于 Glibc 2.1.3, 确保您的 LANG 和 LC_ALL 的环境变量设置的不是“C”或“POSIX”。

2. Kylix 要求 Libjpeg 的版本最低为 6.2。Kylix 的安装盘上包含了此库的 RPM 补丁包。

假定您是以超级用户的身份登录的, 并且光驱的文件系统加载到“/mnt/cdrom”, 执行下面的 Shell 命令安装此库:

```
rpm -U /mnt/cdrom/patches/jpeg-6.2.0/libjpeg-6.2.0
cd /usr/lib
ln -sf libjpeg.so.62.0.0 libjpeg.so.6
```

3. Kylix 需要解决标准 C++库中的某些命名相关性的问题。这个问题并不总是存在, 一般情况下, Kylix 的安装程序会自动解决。在某些时候, 您需要手动地解决此问题, 这种情况常发生在手动升级了的 C++库, 或是在基于 Debian 的系统上安装 Kylix。此时必须手动创建符号链接。Kylix 需要在 /usr/lib 或 /lib 下有一个文件“libstdc++-libc6.1-1.so.2”, 此文件应该是一个到 C++库的符号链接, 并且其名字符合“libstdc++*.so”的格式。假定您在 /usr/lib 下看到一个名为“libstdc++-3-libc6.1-2-2.10.so”的文件, 您需要执行如下的 Shell 命令:

```
cd /usr/lib
ln -sf libstdc++-3-libc6.1-2-2.10.so libstdc++-libc6.1-1.so.2
```

4. 如果您安装了 DbExpress InterBase 的客户端驱动程序, 就需要同时安装 Libcrypt.so。某些版本的 Linux 漏掉了这个库, 或者没有将它包含在库安装部分。在安装 RedHat6.2 或 Mandrake 7.2 时, 要在包列表中安装 Glibc-Devel。如果您的系统没有 Libcrypt.so, 可以和此库的维护人员联系, 或在网上搜索 Linux 源代码, 比如在下面给出的这个地址 <http://rpmfind.net>。

5. 某些版本的 Linux 确实提供了运行 Kylix 所需要的所有库文件, 但却和 Kylix 的命名规则不相符。最常见的问题是库的名字内嵌了版本信息, 而 Kylix 要求命名与版本无关。如果因为找不到共享库导致不能正常运行 Kylix, 在 /lib 和 /usr/lib 下查找有相似名字的文件, 然后给这些文件创建到 Kylix 的链接。比如缺少 Libcry.so, 但在 /Lib 下找到了 Libcrypt.so.1, 执行如下的 Shell 命令即可:

```
cd /lib
ln -s libcrypt.so.1 libcrypt.so
```

1.4.2 对象仓库 (OBJECT REPOSITORY)

如果您希望可以多用户访问对象仓库, 您需要创建一个开发者组, 并赋予其成员读写对象仓库的权限。比如, 命名这个组为“Dev”, 并且 Kylix 安装在 /usr/local/kylix 下, 执行如下的 Shell 命令可赋予读写的权限:

```
cd /usr/local/kylix
```

```
chmod -R 775 objrepos  
chgrp -R dev objrepos
```

1.4.3 卸载 Kylix

在 Kylix 的安装目录下执行“Uninstall”程序即可卸载 Kylix。您必须是以安装 Kylix 用户的身份执行卸载程序。卸载程序把安装时拷贝到硬盘上的文件删除，但不能恢复在安装时被修改了的配置文件。

1.5 本章小结

由于 Linux 系统本身的特性，安装 Kylix 的过程与在 Windows 下的软件安装不尽相同，而且更复杂。

Windows 操作系统只由微软设计和维护，因此针对 Windows 操作系统软件安装的兼容性问题是非常容易解决的。而不同开发商开发的 Linux 仅仅是使用了相同的内核，甚至使用内核的版本也不尽相同，这就导致针对 Linux 设计的开发软件，其依赖具体操作系统的问题比较突出。需要针对具体的系统采取不同的对策。

尽管如此，Kylix 还是成功地解决了不同版本的 Linux 下安装 Kylix 的兼容性问题，只要对照其所提供的方案或本章提出的解决办法，就可顺利的安装好 Kylix。

第2章 逐步认识 Kylix IDE

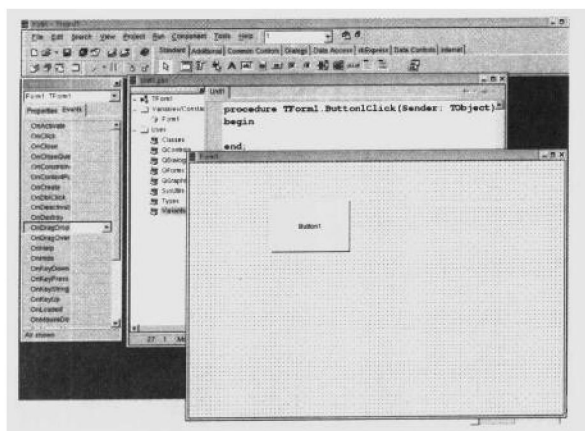
知识点:

- Kylix 的 IDE 环境。
- Kylix 中的开发结构。
- Kylix 的界面配置。

设计步骤:

1. 菜单、工具栏和组件面板。
2. 对象观察器。
3. 窗体设计器。
4. 代码编辑器。
5. 工程管理器。

实例效果:



程序功能:

本章我们主要介绍了 Kylix 集成开发环境的开发结构与整体布局, 让大家对我们的编程工具有一个全面的认识。