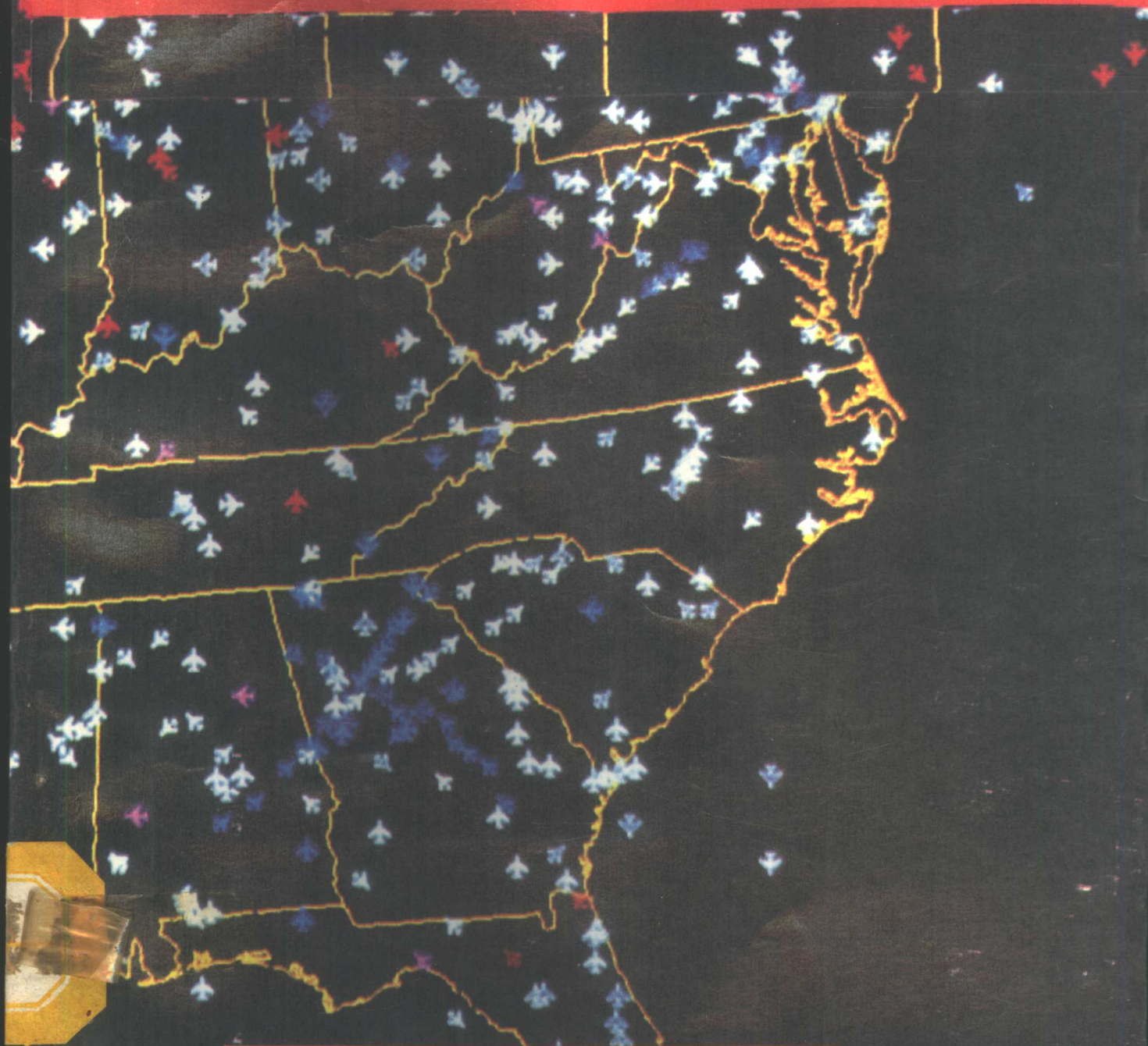




北京希望电脑公司 UNIX SYSTEM V 4.0 技术丛书之十一

Open Look 图形用户接口程序员指南



海洋出版社

北京希望电脑公司 UNIX SYSTEM V 4.0 技术丛书之十一

OpenLook 图形用户接口程序员指南

刘有军 吴平 江进 编译
魏彬 徐拥军 甘登岱 校

海洋出版社
1991.5

内容摘要

UNIX SYSTEM V 4.0 版是 UNIX SYSTEM V 操作系统的最新版本。新版本由十五册书组成, 内容极为丰富, 包括基本操作系统、大量的开发工具、网络功能和图形用户接口等, 是系统分析人员和应用开发人员难得的参考书。本书是这套丛书中的一册。欲购本套丛书的用户可直接与北京 8721 信箱资料部联系, 联系电话 2562329, 邮码 100080。

北京希望电脑公司 UNIX SYSTEM V 4.0 技术丛书之十一

OpenLook 图形用户接口程序员指南

编译: 刘有军 吴平 江进
审校: 魏彬 徐拥军 甘登岱
责任编辑: 闫世尊 刘莉蕾 钱晓彬

海洋出版社出版 (北京市复兴门外大街 1 号)

双青印刷厂印刷

开本: 787 X 1092 1/16 印张: 31 字数: 750 千字

1991 年 5 月第一版 1991 年 5 月第一次印刷

印数: 1-3000 册

ISBN 7-5027-2054-5 / TP.27

定价 ¥: 19.00 元

目录

第一章 绪言	(1)
1.1 设计原理	(1)
1.1.1 基本设计原理	(1)
1.1.2 显示风格	(1)
1.1.3 国际通用化考虑	(2)
1.2 概述	(3)
1.2.1 工作区	(3)
1.2.2 基窗口	(7)
1.2.3 控制区和控制项	(9)
1.2.4 滚动	(11)
1.2.5 菜单	(12)
1.2.6 应用菜单	(13)
1.2.7 弹出式窗口	(13)
1.2.8 窗口与图标上的选择与操作	(15)
1.2.9 文本与图形的选择和操作	(20)
第二章 元素的设计	(22)
2.1 工作区、图标与窗口	(22)
2.1.1 工作区	(22)
2.1.2 图标	(23)
2.1.3 基窗口	(30)
2.1.4 弹出式窗口	(40)
2.1.5 命令窗口	(40)
2.1.6 属性窗口	(42)
2.1.7 帮助	(48)
2.1.8 注释说明	(50)
2.2 控制项	(52)
2.2.1 可见反馈	(53)
2.2.2 按钮控制项	(53)
2.2.3 排它性设置	(57)
2.2.4 非排它性设置	(59)
2.2.5 检测框	(61)
2.2.6 下滑控制器	(62)
2.2.7 计量器	(63)
2.2.8 消息	(64)
2.2.9 总结表	(65)
2.3 控制区	(65)

2.3.1	控制区在窗口周围的位置	(66)
2.3.2	窗格内的控制区	(67)
2.3.3	控制区中窗口按钮的应用	(68)
2.3.4	控制区中命令按钮的应用	(69)
2.3.5	控制区中菜单选择项的应用	(70)
2.4	菜单元素	(70)
2.4.1	菜单类型	(70)
2.4.2	菜单组和子菜单	(70)
2.4.3	必需的菜单元素	(70)
2.5	滚动	(76)
2.5.1	滚动条	(76)
2.5.2	没有滚动条的滚动	(87)
2.6	滚动表	(88)
2.6.1	滚动表的功能	(88)
2.6.2	1级滚动表的必需元素	(89)
2.6.3	滚动表菜单	(89)
2.6.4	排它性滚动表	(90)
2.6.5	排它性滚动表的变异	(90)
2.6.6	非排它性滚动表	(90)
2.6.7	编辑滚动表选择项	(91)
2.7	彩色与三维设计	(92)
2.7.1	彩色设计原理	(92)
2.7.2	调色板	(93)
2.7.3	三维设计中彩色的应用	(93)
2.7.4	控制项的颜色	(94)
2.7.5	图标	(94)
2.7.6	三维设计	(94)
第三章	OPEN LOOK UI的使用	(96)
3.1	菜单的应用	(96)
3.1.1	从菜单中选择	(96)
3.1.2	菜单选择项的应用	(97)
3.1.3	弹出式菜单的应用	(101)
3.1.4	菜单的固定	(103)
3.1.5	修改菜单缺省设置	(105)
3.1.6	菜单位置	(111)
3.2	窗口、图标与窗格的选择与作用	(113)
3.2.1	打开图标关闭窗口	(114)
3.2.2	选择窗口与图标	(115)
3.2.3	窗口控制项弹出的显示	(118)

3.2.4	两次鼠标操作选择	(119)
3.2.5	移动窗口和图标	(120)
3.2.6	窗口大小的改变	(121)
3.2.7	选择窗格	(124)
3.2.8	改变裂开的窗格大小	(125)
3.2.9	多个裂开的窗格	(127)
3.2.10	消除裂开的窗格	(129)
3.2.11	选择嵌入的目标	(131)
3.3	文本和图形的选择与操作	(131)
3.3.1	引言	(131)
3.3.2	选择文本	(131)
3.3.3	选择图形目标	(134)
3.3.4	多次鼠标操作选择	(135)
3.3.5	拷贝文本	(136)
3.3.6	拷贝图形对象	(139)
3.3.7	移动文本	(140)
3.4	属性窗口的应用	(142)
3.4.1	对单项选择应用属性	(142)
3.4.2	其它选择	(145)
第四章	OLIT 工具库	(150)
4.1	X Window System 及 Xt 内部信息	(150)
4.2	OPEN LOOK 功能选择框	(150)
4.2.1	带状功能选择框及功能选择项	(151)
4.2.2	功能选择框的命名协议	(152)
4.2.3	功能选择框的资源	(153)
4.2.4	得到及设置功能选择框资源	(154)
4.2.5	基功能选择框资源	(155)
4.2.6	带状功能选择框的指定源值	(157)
4.2.7	屏幕分辨率及色彩	(160)
4.2.8	支持的字体	(160)
4.3	功能选择框功能及应用程序	(160)
4.3.1	OPEN LOOK 功能选择框描述	(160)
4.3.2	OPEN LOOK 例程	(178)
4.3.3	具有多基窗口的应用	(181)
第五章	Xt 工具库程序设计	(182)
5.1	简介	(182)
5.2	如何书写 OPEN LOOK 程序	(182)
5.2.1	面向对象程序设计	(182)
5.3	系统浏览	(185)

5.3.1 包含文件目录.....	(183)
5.3.2 库文件.....	(183)
5.3.3 公用及私用包含文件.....	(184)
5.4 样本程序注释	(184)
5.4.1 创建选择项功能选择框.....	(186)
5.4.2 创建复合功能选择框	(187)
5.4.3 创建菜单	(190)
5.4.4 程序示例选萃	(193)
5.5 带状功能选择框的使用	(200)
5.5.1 外壳设置的规定.....	(200)
5.5.2 子对象状态的设置.....	(202)
5.5.3 子对象状态的设置.....	(204)
5.5.4 从子对象中获取帮助.....	(204)
5.6 用于防止编程错误的说明	(205)
5.6.1 命名协议	(205)
5.6.2 重要警告	(205)
5.6.3 关于唤醒的限制	(205)
5.6.4 调试线索	(206)
5.7 设计目的.....	(206)
第六章 OLIT 参考手册	(207)
AbbrevStack	(207)
Abbrev Menu Button	(207)
Allocate Buffer.....	(210)
AllocateTextBuffer.....	(210)
BulletinBoard	(211)
BackwardScanTextBuffer	(213)
Buffer Macros	(213)
Caption	(213)
CheckBox	(216)
ContrdArea	(218)
CopyBuffer	(222)
Copy TextbufferBlock	(223)
CopyTextBuffer	(224)
Exclusives	(225)
EndCurrent Text Buffer Word	(226)
FlatNonexclusive	(227)
flatExclusives	(229)
FlatNo.exclusives	(231)
Footerpanel	(235)

Form	(236)
ForwardScanTextBuffer	(238)
FreeBuffer	(239)
FreeTextBuffer	(239)
Get01BusyCursor	(240)
Get01DuplicateCursor	(240)
Get01Move Cursor	(241)
Get01PanCursor.....	(242)
Get01questionCursor.....	(242)
Get01Standard Cursor	(242)
Get01TargetCursor	(243)
GetTextBufferBlock	(243)
GetTextBuifferBufer.....	(244)
GetTextBufferChar	(244)
GetTextBufferLine.....	(245)
GetTextBufferLocation	(245)
GrowBuffer.....	(246)
IncrementTextBufferLocation	(246)
InsertIntoBuffer	(247)
Last TextBufferLocation	(248)
Last TextBufferPosition	(248)
LineOfPosition	(249)
LocationOfPosition	(249)
Lookup01Colors.....	(250)
Lookup01InputEvent.....	(250)
MenuShell	(251)
MenuButton	(255)
Nonexclusives	(259)
Noticeshell	(259)
NextLocation	(262)
NextTextBufferword	(263)
OblongButton.....	(263)
OlCallDynamicCallbacks	(266)
OlDetermineMouseAction	(266)
OlDragAndDrop	(267)
OlGEt50PercentGrey.....	(268)
OlGEt75PercentGrey.....	(268)
OlGetapplicationResources	(268)
OOlGrabDragPointer	(269)

OlRegisterDynamicCallback	(270)
OlReplayBtnEvent	(271)
OlTextEditClearBuffer	(271)
OlggTextEditCopySelection	(272)
OlTextEditGetCursorPosition	(272)
OlTextEditgetLastPosition	(273)
OlTextEditInsert.....	(274)
OlTextEditPaster	(275)
OlTexteditreadSubstring	(275)
OlTextEditRedraw	(276)
OlTextEditSetCursorPosition	(277)
OlTextEditTextBuffer	(277)
OlTextEditUpdate	(278)
OlTextField Copy String	(278)
OLTextfieldGetString	(279)
OlUngrabdragPointer	(280)
OlUnregister DynamicCallback	(280)
Popup WindowShell	(281)
Position OfLine	(285)
PositionOfLocation	(285)
PreviousLocation	(286)
PreviousTextBufferWord	(286)
RectButton	(287)
ReadFileIntoBuffer	(290)
ReadFileIntoTextBuffer	(291)
ReadStringIntoBuffer	(291)
ReadStgringIntoTextBuffer	(292)
Regsiter TextbufferScanFunctions	(292)
RegisterTExtbufferUpdate	(293)
regsiterTextbufferwordDefinition.....	(293)
ReplaceBlockInTextBuffer	(294)
ReplaceCharInTextBuffer.....	(295)
scrollbar	(295)
Scrolled Window	(300)
ScrollingList	(303)
Slider	(308)
Static Text	(312)
Stub	(314)
SaveTextBuffer	(316)

StartCurrentTextbufferword.....	(316)
Text	(317)
TextEdit	(321)
TextField	(324)
TextBufferMacros	(327)
Unregister TextBuffer Update	(327)
strclose	(328)
streexp	(329)
strexpr	(329)
strgetc	(330)
stropen	(330)
strrexp	(331)
第七章 常用命令	(333)
BDF2SNF (1)	(333)
MKFONTDIR (1)	(333)
OLADDUSER (1)	(334)
OLINIT (1)	(335)
OLPRINTSCREEN(1) OPENLOOK 2.0	(336)
OLREUSER(1) OPENLOOK 2.0	(337)
OLSETUP(1) OPEN LOOK 2.0.....	(337)
OLUNSETVAR(1) OPENLOOK 2.0.....	(338)
OLWM(1) OPEN LOOK 2.0	(338)
RESIZE (1) XWIN ()	(339)
SHOWSNF(1) XWIN 3.0	(340)
XI386 (X)	(341)
XINIT (1) XWIN3.0	(341)
XNETACCESS (1)	(343)
XSERVER (1) X11 3.0	(343)
XSETROOT (1) XVERSION11 (22)	(346)
XHOST (1)	(348)
XPR (1) XWIN3.0	(349)
XSET (1)	(354)
XTERM (1) XWIN3.0	(356)
XWDO(1)	(363)
XWUD(1)	(364)
brushtopbm (1) (1988.8.28)	(365)
cbmtopbm (1) (1988.8.31)	(365)
Compress (1)	(366)
DCLOCK (1) X 11 版 (1988.3.1)	(368)

FPLOT (1)	X 版本号 11. (1988.3.28)	(371)
giftopbm (1)	(1988.8.29)	(371)
hexcalc (1)	X 版本号 11 (1989.10.1)	(372)
ICO (1)	xwin 3.0	(374)
icontopbm (1)	(1988.8.31)	(376)
KALEID (1)		(376)
macptopbm (1)	(1988, 8, 31)	(378)
MAZE (1)	X 版本 11 (1988.10.5)	(379)
MUNCHER (1)	xwin3.0	(379)
OLAM OPENLOOK (tm)	1.0 (1988.12.21)	(380)
OLFM (1)	OPENLOOK (tm) 1.0 (1988.12.21)	(380)
OLWSM (1)	OPENLOOK 2.0 (1989, 12, 1)	(381)
pbmCatlr (1)	(1988, 8, 31)	(381)
pbmcatlb (1)	(1988, 8, 31)	(382)
pbmcdrop (1)	(1988, 8, 31)	(382)
pbmcat (1)	(1988.8.31)	(383)
pbmencarge (1)	(1988, 2, 29)	(383)
pbmfliplr (1)	(1988, 8, 31)	(383)
pbmfliptb (1)	(1988, 8, 31)	(384)
pbinvert (1)	(1988, 2, 13)	(384)
pbmmake (1)	(1988, 5, 16)	(384)
pbmpaste (1)	(1988, 4, 6)	(385)
pbmtoascii (1)	(1988, 8, 31)	(385)
pbmtoebm (1)	(1988, 8, 31)	(386)
pbmtoicon (1)	(1988, 8, 31)	(386)
pbmtoj (1)	(1988, 8, 29)	(386)
pbmtoacp (1)	(1988, 8, 29)	(387)
pbmtops (1)	(1988, 8, 29)	(387)
pbmtoptx (1)	(1988, 8, 31)	(388)
pbmtox10bm (1)	(1988, 8, 31)	(388)
pbmtoX10wd (1)	(1988, 8, 31)	(389)
pbmtoxbm (1)	(1988, 8, 31)	(389)
pbmtoxwd (1)	(1988, 8, 31)	(389)
pbmtrnspos (1)	(1988, 8, 31)	(390)
plaid	xwin3.0	(390)
psycho	x11 (1988, 3, 1)	(391)
puzzle	x11 (1988, 3, 1)	(392)
remapbdf	(1988, 3, 1)	(392)
rgb	xwin3.0	(393)

wm x11 (1988, 3, 1)	(395)
WORM XWIN 3.0	(397)
x2pic.....	(397)
X2PS	(398)
x2Tex (1988, 10, 30)	(400)
X2TPIC	(400)
XAUTH XWIN3.0	(401)
XBGSUN (1988,9,20).....	(403)
XBIFF.....	(404)
Xbmtopbm (1988,8,31)	(406)
XCALC XWIN 3.0	(407)
xclock xwin 3.0	(411)
XCOLORS(1).....	(414)
XDEMO(1).....	(414)
XEDIT(1) X11 (1988,10,26)	(415)
XEV X11 (1988,10,1)	(418)
XEVENT	(419)
XEYES(1) XWIN 3.0	(420)
XFD XWIN 3.0	(421)
XFED XWIN 3.0	(423)
XFISH(1) XWIN 3.0.....	(425)
xgif(1X)	(425)
XGRANITE(1)	(427)
XINFO	(427)
XKILL(1) X11 (1988,10,25)	(428)
XCLOCK X11RS (1988,8,18).....	(429)
XLOGO(1) XWIN 3.0	(430)
XLSWINS(1) XWIN3.0.....	(431)
XMAC(1) X11(1987,11,5)	(432)
XMAG(1) XWIN3.0	(432)
XMAN(1) X11 (1988,10,24)	(434)
XMESSAGE X11(1988,10,20)	(438)
XMODMAP(1) XWIN3.0.....	(441)
XMOIRE X11(1988,8)	(444)
XMORE X11(1988,3,1)	(446)
XPERFMON(1) X11(1988,1,19)	(446)
xphoon.....	(448)
XPIC(L)	(449)
XPOSTIT(1) RIACS1X11R3 (1989,1,2)	(449)

XPROP XWIN3.0.....	(452)
XPuzzle(6) XWIN3.0.....	(455)
XRDB(1) XWIN3.0	(456)
XREFRESH(1) XWIN3.0	(458)
XROTMAP(1) (1988,8,15).....	(459)
XSHOWCMAP	(460)
XSOL(1) XWIN3.0.....	(460)
XTMEXECUTE(1) XWIN3.0	(461)
XTMRECORD(1) XWIN3.0	(463)
Xwdtopbm(1) (1988,8,31)	(365)
× × × topbm (1) (1988,8,28)	(466)
EPlot(1) X11 (1988,3,28)	(466)
词汇表一	(468)
词汇表二	(474)

第一章 绪言

1.1 设计原理

本节将扼要介绍 OPEN LOOK 用户界面的基本设计原理。

1.1.1 基本设计原理

OPEN LOOK 用户界面的设计希望达到：精简、一致与有效三个目标。

——在执行一个新任务、并且没有旧模块可提供经验时，任务的实现步骤必须简单明了，这样用户界面将很容易掌握。

——在执行一个新任务、且以前做过类似的作业时，任务的实现必须与过去的经验一致，这样可以很容易将以前的经验用于新的学习。

——在执行一个熟悉的任务时，界面必须具有较好的工作效率。一旦开始一个任务，你可以希望花最少的精力去完成它。

表 1-1 给出了 OPEN LOOK ui 工程的设计目标及实现这些目标的方法。(见下页)

OPEN LOOK ui 利用了目前的位图工作站设计，能在各任务操作系统环境下有效工作，并不需要“后台进程”的概念，你就可以在一个窗口下开始一种操作，并在另一窗口里继续里的工作。

设备独立于 OPEN LOOK ui 意味着应用该界面开发的应用程序开后会适应于新技术。

OPEN LOOK ui 的设计建立在首先由 Xerox 公司提出的一些较为熟悉的概念上。因为设计时考虑到用户界面功能的一致性，因而可以不必注意到界面是如何工作的而很容易地实现系统间转换。

1.1.2 显示风格

OPEN LOOK ui 元素的显示设计受到限制。每个元素的设计清晰且简明。它作为一个背景提供了一致的环境，在这个背景上显示应用程序的信息，界面如果是清楚、有条理的，应用程序就成为注意的中心。

OPEN LOOK ui 是在一系列标准的元素的基础上建立的。每个元素的设计都注意到了它如何适于整体，如，字体，按钮，符号或菜单的设计，边界用于定义不同的区域，如窗口，菜单或窗格，而对它们控制都设计在这些边界里。

OPEN LOOK ui 有两种显示设计：

- 用于单色显示器的黑色设计。
- 用于彩色显示的三维设计。

表 1-1 OPEN LOOK • ui 设计目标

目标	方法	优越性
易学	界面建立在少量的几个简单概念上	系统开始较好学，用户能马上工作
对新的用户及有经验的用户都易学	提供一个一致的界面。例如，窗口管理程序与应用程序工作方式相同。	用户可利用已有知识，重新应用。
对专家有效	最少的按击次数，最短的鼠标里程	产品增加
有特色的用户界面	设计一个直观、有条理的、一致的界面	OPEN LOOK ui 成为人们熟识的标志
容易移到其它界面	与其它用户界面协调	用户可以只需经少的再训练就转到应用其它用户界面。

(接上页)

字形

一种无衬线、可变宽的字形用于 OPEN LOOK ui 普通元素。所有界面的元素中对同样字形的应用支持界面作为一个背景部分的设计概念（应用在这个背景部分显示）。当然，开发者可以在用作显示应用信息的窗口中选择字形，而应用程序可以用到所选的任一种字形。

颜色

OPEN LOOK ui 工具可用于单色或多色显示。彩色工具可应用黑白设计元素或三维设计元素。当彩色工具应用黑色设计元素时，边界通常为黑色，彩色则加到窗口背景上。当系统处于高饱和色调时，边界可能是彩色的。

彩色工具提供不同的颜色集合，这些颜色集称为调色板。你可用来将工作区和窗口元素设置不同的颜色。OPEN LOOK ui 还为用户提供一个独立控制它的窗口背景颜色的方法。应用程序可在由它专门控制的窗口区域中应用彩色而不受什么限制。

1.1.3 国际通化考虑

OPEN LOOK ui 鼓励国际通用化工具的开发，并支持某市场的地方化的应用。

提供一个支持国际的或多国市场开发的工具箱需要三个层次的开发工作:

- 平台
- 程序设计界面
- 用户界面

平台是最低的一级。例如,硬件和操作系统决定了字符译码,互换协议及文件名字所允许的字符。这个说明并没有在这一级上给出国际通用化的考虑。

当程序设计界面层提法相应的工具时,应用程序的开发就可用它们为多国市场开发应用。程序设计界面层必须使元素,如文字,搜索列,单元和日期等都满足某种语言和文化的要求。

用户界面层与程序设计层紧密相关,但它还关系到 OPEN LOOK ui 的具体元素。例如,字符显示方向也许要求窗口字头找菜单垂直显示。图标,雕像及颜色都必须适合于地方环境。

1.2 概述

本章通过描述用户如何应用 OPEN LOOK ui 工具提供了 OPEN LOOK ui 的概要。

OPEN LOOK ui 包含丰富的特性能力,它支持广泛的应用:从最简单的工具到最强的集成应用。本章介绍基本的元素以及这些元素是如何工作的,但并不企望能对界面有一个完整的描述。

记录一个图形界面的概__和功能与如何去应用它是完全不同的。这一点请记住,例如,当你从菜单中选择一项时,要准确、完整地描述所发生的事情也许是十分烦琐的,但事实上,动作十分简单——你只按住了鼠标,移到你所需的那项,然后释放鼠标按钮。

当你第一次在计算机显示器上见到 OPEN LOOK ui 时,你需要知道有关如何应用鼠标按钮去启动它的最基本的信息。

本章内容以下列方式提供:

- 窗口环境的介绍:工作空间与指向设备(鼠标),当键盘输入时如何设置搜入点,工作空间菜单与文件管理。
- 应用窗口与窗口菜单外。
- 在应用窗口控制区你可见到的控制种类。
- 如何应用卷滚条在数据区移动。
- 菜单外貌及如何应用它们。
- 用以实现一些暂时的功能的应用窗口的种类。
- 如何选择与操作窗口的图符。
- 如何选择与操作文字与图形。

1.2.1 工作区

OPEN LOOK ui 窗口环境中,窗口、图标与菜单等显示所在的背景屏幕区域称为

工作区，你可以用鼠标指针控制这些目标、选择行动。图 1-1 给出了一个工作区的例子。

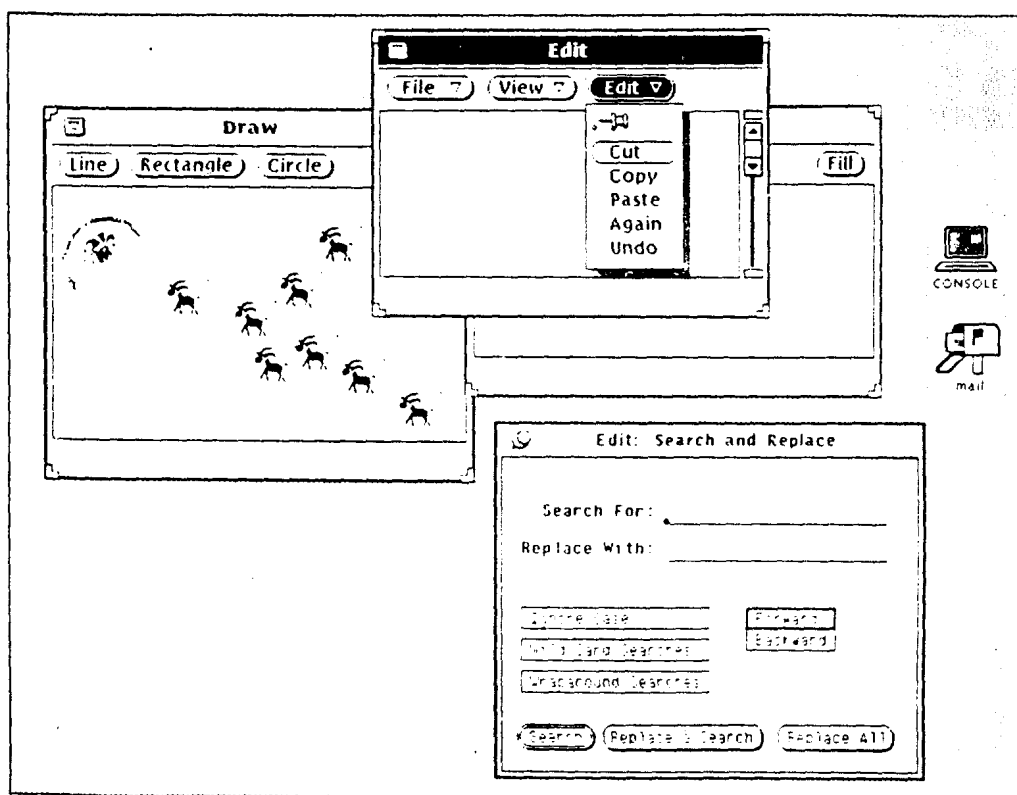


图 1-1 OPEN LOOK ui 工具中一个工作区的样本

图 1-1 中的 Draw 窗口与 Edit 窗口表示应用 OPEN LOOK ui 的图形编辑与文本编辑的应用。图形成文本的应用显示在窗口边界的窗格中，并由一系列有标记的按钮控制，这些按钮在按钮菜单上描述了选择的种类标号或功能。

图标（图 1-1 中右边的两个小方块）为应用窗口的一个小图形表示。将一个窗口改变到图标表示或关闭它，使应用不占空间但仍可见。

通过用一个推标点可将实现暂时功能的应用窗口推到工作区以反复应用。图 1-1 中的“Edit: Search and Replace”窗口都是一个推到工作区的弹出式窗口的例子。

菜单既可以在菜单按钮下控制区域内工作，也可以作为弹出或菜单在指针位置弹出。菜单也有推拉点。图 1-1 中的 Edit 菜单是一个控制区域内按钮菜单的例子。它有一个推拉点，但它没有推到工作区去。

窗口与图符可以覆盖或相互覆盖在工作区。可以通过打开、移动、改变大小、关闭或清除你用到的应用窗口来控制工作区的工作区域。

OPEN LOOK ui 给出了用于控制窗口和图符的一些基本的标准菜单。另外，每个应用窗口都有自己的控制区域、菜单和弹出式窗口以控制应用的功能。