

C-Scape 用户界面管理系统 函数参考手册



北京科海培训中心

C-scape 用户界面管理系统

函 数 参 考 手 册

曾 红 刚 编译

北京科海培训中心

目 录

第一章 简介	1
1.1 约定	1
第二章 C-Scape 函数	3
2.1 菜单函数	3
2.2 Sed激活函数	3
2.3 Sed着色函数	3
2.4 Sed参数函数	4
2.5 Sed边界函数	5
2.6 Sed光标移动函数	5
2.7 Sed字段移动函数	5
2.8 Sed字段函数	6
2.9 弹出函数	8
2.10 菜单系统函数	8
2.11 字符串格式函数	8
2.12 日期和时间函数	9
2.13 Bob函数	9
2.14 Sled函数	9
2.15 Ted参数函数	10
2.16 Ted编辑函数	10
2.17 Ted块函数	11
2.18 Ted I/O函数	11
2.19 屏幕文件函数	11
2.20 帮助函数	11
2.21 设备接口函数	12
2.22 键盘函数	12
2.23 硬件函数	13
2.24 内存分配函数	13
附录 A C-Scape 函数参考	14
附录 B C-Scape 字段函数参考	278
附录 C C-scape 错误信息	311

第一章 简介

C-scape 使用说明书分两册。本书是第二册《C-Scape 函数参考手册》。其中对每个 C-scape 例程和标准字段函数 (standard field function) 都作了说明。书末列出了 C-Scape 错误信息表。

第一册《C-scape 用户手册》扼要介绍了 C-Scape 的基本概念。必要时请读者参考其中的讨论。

本书内容有:

第二章 C-scape 函数

按类列出了 C-scape 库例程。

附录 A C-scape 函数参考

本附录对每个函数都作了说明。函数按字母顺序列出。对每个例程的说明包括: 函数变量表、返回值、说明简述、实例及其它信息或警告。

附录 B C-scape 字段函数参考

本附录对每个标准字段函数作了说明。包括: 字段函数说明描述、变量类型、内部结构、源文件和实例。

附录 C C-scape 错误信息

本附录列出了 C-scape 错误信息, 并对每个错误作了说明。

1.1 约定

C-scape 使用了如下约定:

“显示器 (display)”指实际的硬件显示设备, 如终端、监视器或 CRT。

“屏幕 (screen)”指显示器上的一个字符集合, 每个屏幕完成不同的功能, 例如“帮助”屏、“数据输入”屏。

“菜单”既指一个 C-scape 的数据对象 (菜单对象), 也指用户的选择项。例如“123 菜单”。

上述术语的具体含义可从上下文中推知。

下面是各种印刷字体的约定:

boldface	表示函数名
<i>italics</i>	表示变量、函数变元, 及文件名。
<i>fixed print</i>	用于实例中的程序代码
ESC	表示键盘上的键名。

在书及 C-scape 源代码中用到下面的数据类型,

VOID * 对 ANSI C 编译器, 用 `#define` 定义为 `void *`, 而对旧的编译器, 用 `#define` 定义为 `char *`。当需要一个通用的数据指针时, 用到本数据类型。C-scape 在需用到

void * 的地方均用 VOID * 代替。

SIZE 对 ANSI C 编译器,用#define 定义为 size_t, 对旧的编译器,用#define 定义为 unsigned int。

在实例的源代码中, / * ... * / 表示未列出的一部分代码。

第二章 C-scape 函数

C-scape 拥有 300 多个库例程，它们是各种函数和宏过程。用户可在应用程序中调用它们来完成多种任务，诸如开窗，生成菜单、文本编辑、数据输入、鼠标器操作及低级函数功能。

C-scape 实际上由两个库组成：C-scape 库和 Oakland 窗口库 (OWL)，本书只对 C-scape 库函数作了说明。关于 Oakland 窗口库函数，请参考《Oakland 高级编程指南》

本章将 C-scape 例程分为几个部分。每个部分中列出的函数完成相似（或相关）的功能。每个部分的安排顺序基本上与上册《C-scape 指南》中对相关概念的讨论次序一致。

2.1 菜单函数

<code>menu__flush</code>	释放菜单对象的生成数据。
<code>menu__GetCol</code>	取当前菜单所在的列
<code>menu__GetHeight</code>	取当前菜单的高度
<code>menu__GetRow</code>	取当前菜单所在的行
<code>menu__GetWidth</code>	取当前菜单的宽度
<code>menu__Open</code>	生成一个新的菜单对象
<code>menu__Printf</code>	定义一个菜单对象。

2.2 Sed 激活函数

<code>Sed__Alloc</code>	给一个 sed 分配可变内存。
<code>sed__Close</code>	取消一个 sed 对象。
<code>Sed__CreateBob</code>	生成 sed 的一个 bob 对象。
<code>sed__Go</code>	激活一个 sed
<code>sed__Open</code>	生成一个新的 sed 对象。
<code>sed__SetMouse</code>	给一个 sed 附加一个鼠标处理器。
<code>sed__SetMouseCodo</code>	设置 sed 的鼠标码。
<code>sed__SetNextWin</code>	将控制权转给另一个窗口。

2.3 Sed 着色 (paint) 函数

<code>Sed__Pop</code>	激活 sed 的窗口。
<code>sed__Repaint</code>	重画 sed。
<code>sed__RepaintField</code>	重画一个字段。

<code>sed__RepaintFields</code>	重画所有字段。
<code>sed__Top</code>	将sed的窗口移到前台。
<code>sed__Update</code>	画sed时不转换数据。
<code>sed__UpdateCunField</code>	画当前字段。
<code>sed__UpdateField</code>	画一个字段时不转换数据。
<code>sed__UpdateFields</code>	画所有的字段。

2.4 Sed 参数函数 (Sed Parameter Functions)

<code>sed__Center</code>	sed在显示器上居中。
<code>sed__GetBaton</code>	取sed的baton。
<code>sed__GetColors</code>	取sed的颜色。
<code>sed__GetCovners</code>	取sed的角 (corners)。
<code>sed__GetCursorType</code>	取sed的当前光标类型。
<code>sed__GetData</code>	取sed的类数据指针。
<code>sed__GetExit bc</code>	sed的退出状态。
<code>sed__GetHeight</code>	取sed的高度。
<code>sed__GetLabel</code>	取sed标签的值。
<code>sed__GetMenu</code>	取sed的菜单。
<code>sed__GetMenuHeight</code>	取sed菜单的高度。
<code>sed__GetMenuWiath</code>	取sed菜单的宽度。
<code>sed__GetPosition</code>	取sed的位置。
<code>sed__GetScratchPad</code>	取sed的便笺。
<code>sed__GetScrathsize</code>	取sed的便笺的尺寸。
<code>sed__GetSize</code>	取sed的尺寸。
<code>sed__GetWiath</code>	取sed的宽度。
<code>sed__GetXOffset</code>	取sed的x轴偏转。
<code>sed__GetYOffset</code>	取sed的y轴偏移。
<code>sed__IsActive</code>	检查sed是否处于活动方式。
<code>sed__SetActive</code>	设置sed的活动标志。
<code>sed__SetAux</code>	给sed附加一个辅助函数。
<code>sed__SetBaton</code>	设置sed的baton的值。
<code>sed__SetColors</code>	设置sed的颜色。
<code>sed__SetCursorType</code>	设置sed光标的大小。
<code>sed__SetData</code>	设置sed的类属数据 (generic data) 指针。
<code>sed__SetExit</code>	设置sed的退出状态。
<code>sed__SetExplode</code>	给sed附加一个扩展万能函数。
<code>sed__SetHeight</code>	设置sed的高度。
<code>sed__SetLabel</code>	设置sed标签号的值。
<code>sed__SetPosition</code>	设置sed的位置。

sed SetShadow
 sed __SetShadowAttr
 sed __SetSpecial
 sed SetWidth
 sed Toggly Exit

设置sed阴影的大小。
 设置sed阴影的属性。
 附加给sed的特殊函数。
 设置sed的宽度。
 退出sed。

2.5 Sed 边界函数

sed BorderExists
 sed __BorderPrompt
 sed __GetBordCorners
 sed __GetBorderColor
 sed __GetBorderHeight
 sed __GetBorderWidth
 sed __RedirectPrompt
 sed RepaintBorder
 sed __SetBorder
 sed __SetBorderColor
 sed __SetBorderFeature
 sed SetBorderTitle

检查sed是否有边界。
 在边界显示提示。
 取sed边界的角 (corners)
 取sed边界的颜色。
 取sed边界的高度。
 取sed边界的宽度。
 边界提示重定向。
 给sed边界重着色。
 给sed附加边界。
 设置sed边界的颜色。
 设置边界的特征。
 设置边界的标题。

2.6 Sed 光标移动函数。

sed __DecChar
 sed GoEnd
 sed __GoHome
 sed __GotoChar
 sed __IncChar
 sed __IsEnd
 sed __IsHome
 sed Overwrite
 sed PullLeft
 sed PullRight
 sed PushLeft
 sed PushRight

光标移到前一字符。
 光标移到当前字段尾。
 光标移到当前字段首。
 光标移到当前字段中指定位置。
 光标移到当前字段的下一字符。
 检查光标是否在字段尾。
 检查光标是否在字段首。
 覆盖当前字符。
 删掉一个字符, 左移。
 删除一个字符, 右移。
 插入一个字符, 左移。
 插入一个字符, 右移。

2.7 sed 字段移动函数

sed DecField
 sed DownField

移到前面的字段。
 下移一个字段。

<code>sed__GotoField</code>	移到指定的字段。
<code>sed__GotoFirstField</code>	移到第一个字段。
<code>sed__GotoGridField</code>	用格点地址移到某一指定字段。
<code>sed__GotoLastField</code>	移到最后一个字段。
<code>sed__GotoNameField</code>	移到指定名字的字段。
<code>sed__IncField</code>	移到后面的字段。
<code>sed__LeftField</code>	左移一个字段。
<code>sed__MoveField</code>	移到一个字段。
<code>sed__PageDown</code>	<code>sed</code> 下滚一页。
<code>sed__PageLeft</code>	<code>sed</code> 左滚一页。
<code>sed__PageRight</code>	<code>sed</code> 右滚一页。
<code>sed__PageUp</code>	<code>sed</code> 上滚一页。
<code>sed__RightField</code>	右移一个字段。
<code>sed__ScrollDown</code>	下滚 <code>sed</code> 。
<code>sed__ScrollLeft</code>	左滚 <code>sed</code> 。
<code>sed__ScrollRight</code>	右滚 <code>sed</code> 。
<code>sed__ScrollUp</code>	上滚 <code>sed</code> 。
<code>sed__UpField</code>	上移一个字段。

2.8 sed 字段函数

<code>inter__Field</code>	字段函数字段间移动。
<code>inter__Field__grid</code>	字段函数字段间格移动。
<code>inter__page</code>	字段函数空间移动。
<code>sed__DeleteField</code>	删除一个字段。
<code>sed__DeleteRows</code>	从 <code>sed</code> 中删除若干行。
<code>sed__DoAux</code>	调用 <code>sed</code> 的辅助函数。
<code>sed__DoFieldFenter</code>	执行字段的 <code>fenter</code> 函数。
<code>sed__DoFieldFexit</code>	执行字段的 <code>fexit</code> 函数。
<code>sed__DoFieldFkey</code>	执行字段的 <code>fkey</code> 函数。
<code>sed__DoFieldSenter</code>	执行字段的 <code>senter</code> 函数。
<code>sed__DoFieldSexit</code>	执行字段的 <code>sexit</code> 函数。
<code>sed__DoSenter</code>	执行所有字段的 <code>senter</code> 函数。
<code>sed__DoSexit</code>	执行所有字段的 <code>sexit</code> 函数。
<code>sed__DoSpecial</code>	执行 <code>sed</code> 的特殊函数。
<code>sed__Getchar</code>	取当前字段的一个字符。
<code>sed__GetCurrChar</code>	取当前位置处的字符。
<code>sed__GetCurrMerge</code>	取当前字段的合并字符串。
<code>sed__GetCurrRecord</code>	取当前字段的记录。
<code>sed__GetCurrRecordLen</code>	取当前字段的记录的长度。

<code>sed__GetCurrVar</code>	取当前字段的变量。
<code>sed__GetFieldBob</code>	取字段中附加的bob。
<code>sed__GetFieldChar</code>	取字段中的一个字符。
<code>sed__GetFieldCol</code>	取字段的第一列的列号。
<code>sed__GetFieldColors</code>	取字段的颜色。
<code>sed__GetFieldData</code>	取sed中字段的个数。
<code>sed__GetFieldCount</code>	取字段的数据指针。
<code>sed__GetFieldDataCount</code>	取字段中数据指针的个数。
<code>sed__GetFieldLastCol</code>	取字段的最后一列的列号。
<code>sed__GetFieldName</code>	取字段的名字。
<code>sed__GetFieldNo</code>	取当前字段的字段号。
<code>sed__GetFieldRow</code>	取字段的行号。
<code>sed__GetFieldWidth</code>	取字段的可显示宽度。
<code>sed__GetFieldXoffset</code>	取字段的x轴偏移xoffset。
<code>sed__GetFuncs</code>	取字段的字段函数。
<code>sed__GetGridCOL</code>	取字段的格点列号。
<code>sed__GetGridField</code>	取格点处的字段号。
<code>sed__GetGridRow</code>	取字段的格点行号。
<code>sed__GetMerge</code>	取字段的合并字符串。
<code>sed__GetMergeLen</code>	取字段的合并串的长度。
<code>sed__GetMergePos</code>	取合并串中的当前位置。
<code>sed__GetNameNo</code>	取指定名字的字段号。
<code>sed__GetNameVar</code>	取指定名字的字段变量。
<code>sed__GetRecord</code>	取字段的记录。
<code>sed__GetRecordLen</code>	取字段的记录的长度。
<code>sed__GetRecordPos</code>	取记录的当前位置。
<code>sed__GetVar</code>	取字段的变量。
<code>sed__GetVarsize</code>	取字段变量的大小。
<code>sed__InsertRows</code>	在sed中插入一行。
<code>sed__IsMarkedField</code>	检查字段是否有标记。
<code>sed__IsProtectedField</code>	检查字段是否受保护。
<code>sed__MarkField</code>	标记一个字段。
<code>sed__ProtectField</code>	保护一个字段。
<code>sed__SearchMerge</code>	根据第一个字母搜索对应的字段。
<code>sed__SetCurrRecord</code>	设置当前字段的记录。
<code>sed__SetFieldBob</code>	添加一个bob对象到字段中。
<code>sed__SetFieldData</code>	设置字段的数据指针。
<code>sed__SetFieldName</code>	设置字段的名字。
<code>sed__SetFieldWidth</code>	设置字段的可显示宽度。

sed_SetFuncs	设置字段的字段函数。
sed_SetRecord	设置字段的记录。
sed_SetVar	设置字段的变量。
sed_SwapFields	互换两个字段的位置。
sed_UnMarkField	取消字段的标记。
sed_UnProtectField	取消字段的保护。

2.9 弹出函数

pop_Edit	生成一个弹出式编辑器框。
pop_Menu	生成一个弹出式菜单。
pop_Message	生成一个弹出式信息框。
pop_Prompt	生成一个弹出式提示框。
pop_Text	生成一个弹出式文本框。
pop_View	在弹出框中显示文本。

2.10 菜单系统函数

frame_Close	取消一个框架菜单对象。
frame_Go	激活一个框架菜单对象。
frame_Lock	锁住一个框架菜单选择项。
frame_Open	生成一个框架菜单对象。
frame_Repaint	重画一个框架菜单对象。
frame_SetPosition	设置框架菜单的位置。
frame_UnLock	给框架菜单选择项解锁。
slug_Close	取消一个slug菜单对象。
slug_Go	激活一个slug菜单对象。
slug_Open	生成一个slug菜单对象。
slug_Repaint	重画一个slug菜单对象。

2.11 字符串格式函数

strcenter	字符串居中。
strclip	取消字符串的结尾空格。
strfill	用字符填充一个字符串。
strleft	字符串左对齐。
strpad	用空格填充一个字符串。
strpreclip	取消字符串的实部空格。
strright	字符串右对齐。
strwrap	使字符串字环绕

2.12 日期和时间函数

fm__AddDays
fm__AddSecs
fm__Adjust
tm__Cmp
fm__Copy
fm__DayOfWeek
fm__DaysInMonth
fm__FlapDays
fm__IsValid
fm__IsTimeValid
fm__IsValid
fm__Now
fm__Zero

时间中添加若干天。
时间中添加若干秒。
调整时间结构中所有的元素，直到均有效。
比较两个时间。
将一个时间拷贝到另一个中。
返回指定日期是星期几。
返回指定月份的天数。
比较两个时间，返回以天数计的时间差。
检查时间结构的日期部分是否有效。
检查时间结构的时间部分是否有效。
检查时间结构是否有效。
将当前时间存入时间结构中。
使时间结构的所有元素设置为0。

2.13 Bob 函数

bob__Do
bob__GetOwner
bob__GetPosition
bob__GetSed
bob__GetSize
bob__Go
bob__Pop
bob__Repaint
bob__SetPosition
sed__GetAncestor
sed__GetBob

发送一条信息给bob对象。
取bob的属主sed。
取bob对象的位置。
取bob对象的sed。
取bob对象的尺寸。
激活一个bob对象。
从显示器上擦掉一个bob对象。
重画一个bob对象。
设置bob对象的位置。
取sed的最高层属主。
取sed中生成的bob。

2.14 Sled 函数。

sled__DeleteRows
sled__GetColSize
sled__GetColVar
sled__GetRow
sled__InsertRows
sled__IsLostRows
sled__Open
sled__Remap
sled__Repaint

取消sled中的若干行。
取sled的列的大小。
取指向一个sled输入项的指针。
取sled的当前行。
在sled中插入空行。
检查当前行是否为最后一行。
生成一个可动列表。
重定义sled的字段变量。
刷新显示器上的sled。

sed__SetColVar

设置sed输入项的值。

2.15 Ted 参数函数

ted__GetCursor	取文本光标偏移。
ted__GetInsert	取文本的插入方式。
ted__GetLineLen	取当前行的长度。
ted__GetMark	取文本标记方式。
ted__GetMaxSize	取文本缓冲区的最大值。
ted__GetNewLineChar	取显示的换行符。
ted__GetPosition	取sed中文本的位置。
ted__GetRefresh	取文本的刷新方式。
ted__GetSize	取文本缓冲区的大小。
ted__GetString	从sed中拷贝一个字符串。
ted__GetTabChar	取显示的tab字符。
ted__GetTabSize	取sed的tab的大小。
ted__GetWrapWidth	取sed的环绕宽度。
ted__SetInsert	设置文本的插入方式。
ted__SetMark	设置文本的标记方式。
ted__SetMarkSize	设置文本缓冲区的最大值。
ted__SetMoveMethod	设置光标移动方式。
ted__SetNewLineChar	设置显示的换行符。
ted__SetRefresh	设置文本刷新方式。
ted__SetTabChar	设置显示的tab字符。
ted__SetTabSize	设置sed的tab的大小。
ted__SetWrapWidth	设置sed的环绕宽度。

2.16 Ted 编辑函数

ted__AddChar	写一个字符到sed中。
ted__AddRow	添加一行到sed中。
ted__AddString	写一个字符串到sed中。
ted__DeleteChar	删除一个字符。
ted__DownChar	下移一个字符。
ted__GoBoTTom	移到sed文本结尾。
ted__GoEnd	移到行尾。
ted__GoHome	移到行头。
ted__GotoCursor	移到文本光标偏移处。
ted__GoTop	移到sed文本的顶部。
ted__GotoPosition	移到sed中指定的文本位置。
ted__LeftChar	左移一字符。

133

<code>ted... LeftWord</code>	左移一字。
<code>ted... PageDown</code>	下移一页。
<code>ted... PageUp</code>	上移一页。
<code>ted... RightChar</code>	右移一个字符。
<code>ted... RightWord</code>	右移一字。
<code>ted... Search</code>	搜索字符串。
<code>ted... StartWorking</code>	开始文本编辑。
<code>ted... UpChar</code>	上移一字符。

2.17 Ted 块函数

<code>ted... BlockAttr</code>	设置标志文本块的属性
<code>ted... BlockCopy</code>	拷贝标志文本块到缓冲区中。
<code>ted... BlockCut</code>	剪接一个标志文本块到缓冲区中。
<code>ted... BlockDelete</code>	删除标志文本块。
<code>ted... BlockPaste</code>	将缓冲区内容转入一个文本块。

2.18 Twd I/o 函数

<code>sed... ClearTB</code>	使sed的文本缓冲区复位。
<code>sed... GetTB</code>	取sed的文本缓冲区。
<code>sed... RewindTB</code>	使sed的文本缓冲区循环。
<code>sed... SetTB</code>	设置sed的文本缓冲区。
<code>sed... ReadFile</code>	用一个文件填充一个文本缓冲区。
<code>sed... WriteFile</code>	将文本缓冲区写入一文件中。

2.19 屏幕文件函数

<code>Sfile... Close</code>	关闭一个屏幕文件。
<code>Sfile... LoadSed</code>	从屏幕文件中读出一个sed。
<code>sfile... Open</code>	打开一个屏幕文件。
<code>sfile... SaveSed</code>	将sed保存到一个屏幕文件中。

2.20 帮助函数

<code>help... Close</code>	关闭帮助系统。
<code>help... GetChapter</code>	取帮助的当前章号。
<code>help... GetData</code>	取帮助的数据指针。
<code>help... GetMessage</code>	取帮助的当前信息号。
<code>help... GetParagraph</code>	取帮助的当前段号。
<code>help... GetSize</code>	取帮助的尺寸参数
<code>help... GetText</code>	取帮助的当前文本字符串。
<code>help... GetTitle</code>	取帮助的当前标题。

help__Index
help__Init
help__LookUp
help__Show
help__View
help__Xref

计算帮助索引。
初始化帮助系统。
在帮助系统中查找一个信息。
显示适当的帮助信息。
在滚动框中显示信息。
显示交叉参考帮助信息。

2.21 设备接口函数

disp__Close
disp__GetColors
disp__GetHeight
disp__GetMapEntry
disp__GetWidth
disp__Init
disp__Repaint
disp__SetMapEntry
hard__InitMouse
pc__GetMode
pc__IsCGA
pc__IsCompag
pc__IsEGA
pc__IsHerc
pc__IsMDA
pc__IsVGA
pc__SetRetrace
sedWin__Classinit

关闭显示器接口。
取可用颜色的种类数。
取显示器的高度。
在属性表中查找。
显示器宽度。
初始化显示器接口。
重画整个显示器。
改变属性表中的值。
初始化鼠标器接口。
取当前PC视频模式。
测试硬件是否支持CGA。
测试是否为Compaq计算机。
测试硬件是否支持EGA。
测试硬件是否支持Hercules图形卡。
测试硬件是否支持MDA。
测试硬件是否支持VGA。
设置PC的回扫方式。
初始化sed请求处理器。

2.22 键盘函数

ascii
kb__Alt
kb__CapsLock
kb__Check
kb__Clear
kb__Control
kb__Idle
kb__Insert
kb__NumLock
kb__Read
kb__Record

返回扫描码的ASCII码部分。
检查是否按下Alt键。
检查是否按下CapsLock键。
检查键盘缓冲区状态。
清除键盘缓冲区。
检查是否按下CTRL键。
给键盘附加一空闲函数。
检查是否按下Insert键。
检查是否按下NumLock键。
从键盘读入一个字符。
将键入记录到文件中，或从文件中重读键入。

kb_ ScrollLock

检查是否按下ScrollLock键。

kb_ Shift

检查是否按下Shift键。

2.23 硬件函数

hark_ Pause

暂停一段时间。

hard_ SetSound

关掉或打开扬声器。

hard_ Speaker

驱动扬声器发声。

hard_ Timer

计算时间段。

2.24 内存分配函数

oas_ ClearErrno

清除Oakland错误号。

oak_ GetErrno

取Oakland错误号。

ocalloc

分配并清除内存块。

ofree

释放内存块。

omalloc

分配内存块。

orealloc

重分内存块。

附录 A C-scape 函数参考

ascii

功能

返回扫描码的 ASCII 部分。

语法

```
int ascii (scancode);  
int scancode;      扫描码。
```

说明

本函数去掉扫描码的高位字节，返回其 ASCII 值（即低位字节）。

返回值

扫描码的 ASCII 部分。

参见

kb_Read

注记

此函数是以宏形式（macro）实现的

实例

```
{  
    int scancode, key;  
  
    scancode = kb_Read();  
  
    key = ascii(scancode);  
    if (isprint(key)) {  
        sed_Overwrite(sed, key);  
    }  
}
```

bob_Do

功能

发送一条信息到一个 bob 对象。

语法

```
int bob_Do (bob, msg, indata, outdata);  
bob_type bob;      bob对象  
int msg            需传送的信息  
VOID *indata       信息输入数据
```