**输出文档格式要求：**在按照IPD模板内容执行IPD活动中，当输出文档时，必须采用附件中的文档模板，以保证文档格式的规范性。



# 模板名称：R&D-Template-用户交互设计规格模板-05.10.00

**活动号：UCD-50**

**文档控制**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **版本** | **日期** | **修改及理由** | **责任人** |
| 5.1.0 | 12/23/2005 | 首次发送 | 王冬、钱为民 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

项目经理: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 项目: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

项目阶段/决策评审点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| \_\_\_\_概念 | \_\_X\_\_计划 | \_\_\_\_开发 | \_\_\_\_验证 |
|  |  |  |  |
| \_\_\_\_发布 | \_\_\_\_生命周期 | \_\_\_\_临时 |  |

# 目标

用户交互设计规格说明书的主要目的是给开发人员提供关于怎么开发用户界面或如何考虑控件布局和硬件配置等影响产品可用性问题的详细指导。

1. 描述

*用户交互设计规格说明书描述了一个产品的用户交互部分。就软件而言比较典型的是指用户在系统接口方面期望看到以及交互的一系列界面(例如窗口、对话框、提示信息)，对于硬件，设计规格说明书要描述控件、控件用途和其他任何用户期望与硬件交互的内容，例如：传送带。用户交互设计规格说明书也包括详细的界面设计：对象、小控件、选项框、菜单、按钮、可视物、对话框、按钮状态、界面行为、用户例外处理和错误信息、代理和向导模板等。*

*用户交互设计规格说明书通常用文字、图形和表格形式记录到文档中，有时也需要增加高保真原型，来显示一些用文字或屏幕抓图难于描述的界面细节。在理想情况下，软件的用户交互原型需要包括一定格式的界面布局编码和控件交互动作，这样便于交付给开发团队在开发阶段重用；同样，硬件的用户交互设计规格说明书应该足够详细，便于开发阶段使用。*

1. 目的

用户交互设计规格说明书的主要目的是给开发人员提供关于怎么开发用户界面或如何考虑控件布局和硬件配置等影响产品可用性问题的详细指导。另外，用户交互设计规格说明书：

* 可以作为开发转包商的合同条文；
* 用来写成最终版本的用户交互文档，并且，该文档可以用来指导开发最终用户培训资料；
* 用来定义***系统测试场景***。
  1. 没有设计规格说明书的影响

没有设计规格说明书将导致程序设计员和开发员进行*特定*设计，*特定*设计很难成功并且扰乱了开发过程中的设计角色。特别是：

* *特定*设计的内容对您来说比较明确，因为您设计了用户交互原型，但是对开发人员来说未必清楚；
* 而且，针对最终版本的用户交互原型提出的一些最后改进建议在传递过程中往往存在被遗漏的风险；
* 当有人向您索要您的系统的用户手册或参考指导书时您将没有什么参考资料可以提供。
  1. 不必要的理由

只要存在社会分工，存在设计、开发、测试、培训和其他人员的分工合作，用户交互设计规格说明书就是必须的。

1. 内容：软件用户交互设计规格说明书

*软件的用户交互设计规格说明书包含如下部分：*

* 1. 设计概述

该部分提供用户界面的概要设计描述，可以按照概念模型、表述和交互技巧、原型、视图和用法。

* **原型：***描述在哪里可以找到、加载和运行原型代码；*
* **视图：***该部分显示视图之间的关系。每个视图用该视图的类名称做标签的一个方框来表示，一个窗口的类名称应该反映出那些在该窗口内被用到的分析类的名称，并且命名要遵从项目的编程命名规范。无论何时，您从一个窗口中能够打开另外一个窗口，就用箭头从原窗口指向目的窗口的方式表示出来。这部分也应该给出每个视图的屏幕抓图。*
* **用法：***描述该用户界面的使用样例。描述要符合可用性需求中伴随交互事件的流程。*
  1. 视图的详细设计

*该部分描述系统中每个窗口的详细设计。*

* **概述：***该部分对这个视图类进行概要描述，包括名称、窗口类型和与窗口相关的其它通用信息；*
* **窗口之间的关系：***这部分显示窗口相互调用关系，特别是以OMT模型或相似模型工具的形式表示。它将细化出视图与表单来；*
* **TAB顺序：***该部分显示出视图中TAB键的顺序；*
* **视图部件：***该部分对视图的每一部分都提供详细的视图和动作行为信息；*
* **帮助信息：***该部分确定与该视图相关联的帮助面板和其他详细帮助信息；*
* **例外处理和错误信息：**该部分对怎么处理错误和如何响应用户请求动作给出描述。
  1. 设计问题跟踪

该部分描述在界面设计过程中引起的设计问题。它将帮助设计团队维护一份长期跟踪文档来记录设计决策的理由。

* 1. 快捷键导航

*该部分汇总整个应用程序的快捷键，应该有抓图显示助记符。*

* 1. 图标和位图说明

*该部分用一个图片显示出位图或图标，相应的动态库和资源ID，并标出是哪个视图包含这个可视部件。*

1. 内容：硬件用户交互设计规格说明书

*硬件的用户交互设计规格说明书包含如下部分：*

* 1. 设计概述

该部分提供一个用户界面概要设计描述，可以按照概念模型、表述和交互技巧、原型、视图和用法来描述。

* **原型：***描述对原型的操作控制。*
* **用法：***描述该用户界面的使用样例。描述要符合可用性需求中伴随交互事件的流程。*
  1. 视图的详细设计

*该 部分描述每个人机交互点的详细设计。*

* **概述：***该部分对人机交互点进行概要描述。*
* **部件详述：***该部分对每个人机交互点给出详细的分解和动作信息描述。*
* **帮助信息：***该部分标识产品的详细帮助信息。*
* **问题解答：***该部分描述怎么处理错误和如何响应用户请求动作。*
  1. 设计问题跟踪

该部分描述在界面设计过程中产生的设计问题。它将帮助设计团队维护一份长期跟踪文档来记录设计决策的理由。

* 1. 标签与符号说明

*该部分显示一些用在产品上的标签和图标的样图。*

1. 过程：软件

根据一组可用性需求和相关联的可用性测试场景、一个用户交互原型(经过原型设计-评估和细化)，您可以按照一些系统化的步骤来完成用户交互设计规格说明书。您可以或多或少地按照如下步骤操作：

1. 识别出用户界面中的可视(见)对象(每个用户组以及对象和动作的分析)。
2. 识别出对象视图、属性和动作(每个可视对象)。
3. 分配对象视图到窗口。
4. 定义窗口实例。
5. 定义模式对话框。
6. 为可视对象设计和选择图标。
7. 选择控件。
8. 定义窗口动作。
9. 定义窗口依赖关系。
10. 定义窗口打开流程。
11. 过程：硬件

根据一组可用性需求和与相关联的测试场景、一个用户交互原型，您可以按照一些系统化的步骤来完成用户交互设计规格说明书。您可以或多或少地按照如下步骤操作来执行：

1. 识别出用户界面中的可视人机交互点(每个用户组和他们对产品的期望用途)。
2. 识别出人机交互点、这些人机交互点的相关属性、以及每个人机交互点的相关动作。
3. 设计和选择产品需要的图标和标签。
4. 定义人机交互点间的所有的交互操作(例如：在特写模式下放大缩小控件将不起作用)。
5. 定义人机交互点的预期交互流程。
6. 建议和指南

建议使用以下指南：

* 用原型设计、评估和细化等方法来指导详细设计活动，尤其当如何走向细化有了一个明确方向或已经没有交互的问题时更要如此。
* 从简单入手。用递增和迭代的方法来细化用户交互设计规格说明书，多次从系统的最终用户那里获得对临时设计方案和设计规格的反馈意见，用“原型设计-评估-细化”的循环方法来使详细设计内容逐步识别、细化以至正式确定。
* 特别推荐您在构建您的用户交互原型时采用与开发相同的(编程语言)环境，这样便于开发团队在开发阶段能够完全重用构建原型时格式化的所有原型代码。为此目的，原型设计人员必须非常精通用于开发的编程语言的编码、类和部分命名规范。
* 设计者可以采用头脑风暴的方法来想象任何可能会引起某款特殊产品运行错误的用户交互输入，然后 再制定出交互的场景来定位这些问题。
* 利用80/20原则来确定您的优势。也许80%的用户界面向导只运行了20%的用户界面，把重点关注在几个占用用户大部分时间的人机交互点上。

1. 举例
   1. *ACMS主应用框*

**

* 1. *菜单栏说明[[1]](#footnote-1)*

| *菜单分层* | *描述* | *显示逻辑* | *事件处理* |
| --- | --- | --- | --- |
| ***文件*** | *文件菜单.* | * *始终可见* * *始终可用* | * *无* |
| *登录* | *供用户登录服务器的按钮* | * *仅当用户未登录服务器时可见.* * *始终可用.* | * *使用用户角色/服务机构登录服务器* * *如成功登录，执行以下步骤：*   *对标题栏按以下格式设置相应内容：ACMS 案例管理－名＋中名大写首字母＋句点＋姓＋逗号＋后缀＋（角色＋机构编号＋机构名称） 举例：ACMS 案例管理－Thomas E. Rose, III（经理—CAD芝加哥行政区办公室）*  *说明：如果没有中名和后缀，可省略句点和逗号 举例：ACMS案例管理－Thomas Rose（经理—CAD芝加哥行政区办公室）*   * *如果用户以经理身份登录，执行以下步骤：* * *将Assigned Cases Tab Panel (TAB\_ManagerAssignedCases)的经理版本下载到Assigned Cases Tab* * *将Unassigned Cases Tab Panel (TAB\_ManagerUnassignedCases)的经理版本下载到Unassigned Cases Tab* * *如果用户以职员身份登录，执行以下步骤：* * *将Assigned Cases Tab Panel (TAB\_StaffAssignedCases)的职员版本下载到Assigned Cases Tab* * *将Unassigned Cases Tab Panel (TAB\_StaffUnassignedCases)的职员版本下载到Unassigned Cases Tab* * *在****角色****菜单中添加所有用户角色/机构菜单项* * *更新登录状态面板显示用户已登录* * *如果登录失败，系统显示E001消息提醒登录未成功。* * *如果登录成功，出现以下显示逻辑：* * *File 🡪 Logout and File 🡪 Login menu buttons.* * *Role menu.* * *Assigned Cases Tab* * *Unassigned Cases Tab* |
| *注销* | *供用户注销的按钮* | * *仅当用户登录服务器时可见* * *始终可用* | * *注销已登录用户*   *对标题栏按以下格式设置相应内容：ACMS 案例管理－名＋中名大写首字母＋句点＋姓＋逗号＋后缀*  *举例：ACMS 案例管理－Thomas E. Rose, III*  *说明：如果没有中名和后缀，可省略句点和逗号 举例：ACMS案例管理－Thomas Rose*   * *更新登录状态面板显示用户已注销* * *更新****行为****菜单* * *出现以下显示逻辑：* * *File 🡪 Logout and File 🡪 Login menu buttons.* * *Role menu.* * *Synchronize Button* * *Time Since Last Synch Label* * *Assigned Cases Tab* * *Unassigned Cases Tab* * *Search Results Tab* |
| *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | *分隔符* | * *始终可见* | * *无* |
| *搜索* | *点击此按钮后弹出的对话框可供用户搜索具体的案例* | * *始终可见* * *始终可用* | * *弹出案例搜索对话框（DLG\_SearchCases）* * *如果搜索到少于100的结果，系统在详细视图案例对话框(DLG\_ ViewCaseDetailsGeneric)的普通版本中显示出搜索结果，并关闭案例搜索对话框（DLG\_SearchCases）。* * *如果未搜索到结果，系统显示错误消息E002，提示没有搜索结果。* * *如果搜索结果大于允许搜索出的最大值，系统显示错误消息E003，提示搜索结果过多。* |
| *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | *分隔符* | * *始终可见* | * *无* |
| *打印* | *点击此按钮可弹出打印对话框提供打印功能* | * *始终可见* * *仅当当前视图可打印时才可用* | * *弹出打印对话框（DLG\_Print）* |
| *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | *分隔符* | * *始终可见* | * *无* |
| *退出* | *供退出ACMS应用程序的按钮* | * *始终可见* * *始终可用* | * *显示用户消息Q001提醒用户进行退出确认* * *如果用户点击对话框中的****确定****按钮，系统注销用户（如果已登录）并停止ACMS应用程序* |
| ***编辑*** | *编辑菜单* | * *始终可见* * *始终可用* | * *无* |
| *全选* | *点击此按钮可选择当前视图中可供选择的所有要素（例如表格中的所有行）* | * *始终可见* * *仅当当前视图显示至少一则（非空）可选要素（例如：表格）时可用* | * *选择当前视图中的所有要素* |
| ***视图*** | *视图菜单* | * *始终可见* * *始终可用* | * *无* |
| *显示工具提示* | *复选框提示用户是否需要显示工具提示* | * *始终可见* * *始终可用* | * *如果选定此复选框，系统显示工具提示* * *反之，系统不显示工具提示* * *根据当前设置（选定或未选定）更新用户描述* |
| ***角色*** | *角色菜单* | * *仅当用户已登录以及以下任何一项成立时可见：* * *用户扮演多个角色* * *用户可为授权人* * *始终可用* | * *无* |
| *角色列表* | *动态配置，代表当前用户角色/所在机构的单选按钮的编号列表。此列表在用户登录服务器时配置。* | * *始终可见* * *始终可用* | * *如果用户选择相同角色/机构，不执行任何操作* * *如果新的角色是一名经理，执行以下操作：* * *将Assigned Cases Tab Panel (TAB\_ManagerAssignedCases)的经理版本下载到Assigned Cases Tab* * *将Unassigned Cases Tab Panel (TAB\_ManagerUnassignedCases)的经理版本下载到Unassigned Cases Tab* * *如果新的角色是一名职员，执行以下操作* * *将Assigned Cases Tab Panel (TAB\_StaffAssignedCases)的职员版本下载到Assigned Cases Tab* * *将Unassigned Cases Tab Panel (TAB\_StaffUnassignedCases)的职员版本下载到Unassigned Cases Tab* * *如果选择了新的角色，请根据新的角色/机构更新标题栏的内容* |
| *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | *分隔符* | * *仅当用户为授权人时可见* | * *无* |
| *授权人* | *选择此单选按钮可弹出对话框供用户以授权人登录。此选项可视为另外一个角色* | * *仅当用户成为授权人时可见* | * *对话框* * *如果用户成功输入授权人ID，以经理身份登录，执行以下操作：* * *将Assigned Cases Tab Panel (TAB\_ManagerAssignedCases)的经理版本下载到Assigned Cases Tab* * *将Unassigned Cases Tab Panel (TAB\_ManagerUnassignedCases)的经理版本下载到Unassigned Cases Tab* * *如果用户成功输入授权人ID，以职员身份登录，执行以下操作：* * *将Assigned Cases Tab Panel (TAB\_StaffAssignedCases)的职员版本下载到Assigned Cases Tab* * *将Unassigned Cases Tab Panel (TAB\_StaffUnassignedCases)的职员版本下载到Unassigned Cases Tab* * *将Search Results Tab Panel (TAB\_StaffSearchResults)的职员版本下载到Search Results Tab*   *如果用户输入正确的用户ID（不考虑角色），对标题栏按以下格式设置相应内容：ACMS 案例管理－名＋中名大写首字母＋句点＋姓＋逗号＋后缀＋（为谁授权＋名＋中名大写首字母＋句点＋姓＋逗号＋后缀＋逗号＋角色－＋机构编号＋空格＋机构名称）*  *举例：ACMS案例管理－Thomas E. Rose, III（James S. Williams的授权人，经理－CAD芝加哥行政区办公室）*  *说明：如果没有中名和后缀，可省略句点和逗号 举例：ACMS案例管理－Thomas Rose（James S. Williams的授权人，经理—CAD芝加哥行政区办公室）*   * *如果用户输入的授权人无效（比如，点击了对话框的取消按钮），执行其他操作前重新检查之前已检查过的角色。* |

1. 参考文献

*IBM. (1995). Object-Oriented Graphical User Interface Design. Course Code OB11. IBM Education and Training.*

*Redmond-Pyle, D., and Moore, A. (1995). Graphical User Interface Design and Evaluation. New Jersey: Prentice Hall.*

*Rettig, M. (April 1994). Prototyping for Tiny Fingers. Communications of the ACM.*

*Isensee, S., and Rudd, J. (1996). The Art of Rapid Prototyping. London: International Thomson Press.*

1. *附录A－视觉设计规格说明书举例[[2]](#footnote-2)*
   1. *基本组件*

***复选框***

| ***属性*** | ***项目标准*** |
| --- | --- |
| *字体* | *Arial* |
| *字号* | *12* |
| *字体粗细* | *粗体* |
| *字体颜色* | *000, 000, 000 (黑)* |
| *背景色* | *255, 255, 255 (白)* |
| *高度* | *25象素* |
| *大写* | [*Sentence*](#GEN_CAPS)*（举例）* |

***组合框***

| ***属性*** | ***项目标准*** |
| --- | --- |
| *字体* | *Arial* |
| *字号* | *12* |
| *字体粗细* | *正常字体* |
| *字体颜色* | *000, 000, 000 (黑)* |
| *背景色* | *255, 255, 255 (白)* |
| *高度* | *25象素* |
| *显示的最大行数（未滚动）* | *8* |
| *大写* | [*Book Title*](#GEN_CAPS) |

***标签***

| ***属性*** | ***项目标准*** |
| --- | --- |
| *字体* | *Arial* |
| *字号* | *12* |
| *字体粗细* | *组件标签为粗体，显示的数据为正常字体* |
| *字体颜色* | *000, 000, 000 (黑)* |
| *高度* | *25象素* |
| *大写* | [*Sentence*](#GEN_CAPS) |

***List列表***

| ***属性*** | ***项目标准*** |
| --- | --- |
| *字体* | *Arial* |
| *字号* | *12* |
| *字体粗细* | *正常字体* |
| *字体颜色（可用）* | *000, 000, 000 (黑)* |
| *字体颜色（不可用）* | *153, 153, 153 (灰)* |
| *背景色* | *255, 255, 255 (白)* |
| *选中的背景色* | *204, 204, 255* |
| *最小行数* | *3* |

***菜单项***

| ***属性*** | ***项目标准*** |
| --- | --- |
| *字体* | *Arial* |
| *字号* | *12* |
| *字体粗细* | *粗体* |
| *字体颜色* | *000, 000, 000 (黑)* |
| *背景色* | *204, 204, 204 (淡灰色)* |
| *高度* | *19象素* |
| *大写* | [*Book Title*](#GEN_CAPS) |
| *快捷键的使用* | *经常使用*[*mnemonics*](#GEN_MNEMONICS)*。例如，使用F带下划线来表示File菜单项。* |
| *其他用法* | *对于具有二次菜单的菜单项，使用省略号。* |

***按钮***

| ***属性*** | ***项目标准*** |
| --- | --- |
| *字体* | *Arial* |
| *字号* | *12* |
| *字体粗细* | *粗体* |
| *字体颜色* | *000, 000, 000 (黑)* |
| *背景色* | *204, 204, 204 (淡灰色)* |
| *高度* | *25象素* |
| *按钮宽度，小型* | *50象素* |
| *按钮宽度，中型* | *75象素* |
| *按钮宽度，大型* | *100象素* |
| *按钮宽度，加大* | *125象素* |
| *按钮宽度，特大* | *150象素* |
| *大写* | [*Book Title*](#GEN_CAPS) |
| *快捷键的使用* | *经常使用*[*mnemonics*](#GEN_MNEMONICS)*记忆术。* |

***单选按钮***

| ***属性*** | ***项目标准*** |
| --- | --- |
| *字体* | *Arial* |
| *字号* | *12* |
| *字体粗细* | *粗体* |
| *字体颜色* | *000, 000, 000 (黑)* |
| *背景色* | *255, 255, 255 (白)* |
| *高度* | *25象素* |
| *大写* | [*Sentence*](#GEN_CAPS) |

***文本区***

| ***属性*** | ***项目标准*** |
| --- | --- |
| *字体* | *Arial* |
| *字号* | *12* |
| *字体粗细* | *正常字体* |
| *字体颜色（可用）* | *000, 000, 000 (黑)* |
| *字体颜色（不可用）* | *153, 153, 153 (灰色)* |
| *背景色* | *255, 255, 255 (白色)* |
| *选中的背景色* | *204, 204, 255* |
| *自动换行* | *True* |

***文本域***

| ***属性*** | ***项目标准*** |
| --- | --- |
| *字体* | *Arial* |
| *字号* | *12* |
| *字体粗细* | *正常字体* |
| *字体颜色（可用）* | *000, 000, 000 (黑)* |
| *字体颜色（不可用）* | *153, 153, 153 (淡灰色)* |
| *背景色* | *255, 255, 255 (白色)* |
| *选中的背景色* | *204, 204, 255* |
| *高度* | *25象素* |

* 1. *高级组件*

***表格***

| ***属性*** | ***项目标准*** |
| --- | --- |
| *字体* | *Arial* |
| *字号* | *12* |
| *字体粗细* | *正常字体* |
| *字体颜色* | *000, 000, 000 (黑)* |
| *背景色* | *204, 204, 204 (淡灰)* |
| *选中的背景色* | *204, 204, 255* |
| *行间距* | *16象素* |
| *最小行数* | *3* |
| *尺寸重调策略* | *重新调整列* |
| *滚动策略* | *始终垂直，必要时，可保持水平* |

***表列***

| ***属性*** | ***项目标准*** |
| --- | --- |
| *字体* | *Arial* |
| *字号* | *12* |
| *字体粗细* | *粗体* |
| *字体颜色* | *000, 000, 000 (黑)* |
| *背景色* | *204, 204, 204 (淡灰色)* |
| *排序指示* | *在标签前面显示一个排序指示（如三角形）* |

***目录***

| ***属性*** | ***项目标准*** |
| --- | --- |
| *字体* | *Arial* |
| *字号* | *12* |
| *字体粗细* | *正常字体* |
| *字体颜色* | *000, 000, 000 (黑色)* |
| *背景色* | *204, 204, 204 (淡灰色)* |
| *选中的背景色* | *204, 204, 255* |
| *线条样式* | *有角的* |

* 1. *对话框*

**

* 1. *杂项*

| ***属性*** | ***项目标准*** |
| --- | --- |
| *视觉感受* | *金属* |
| *边距* | *所有组件及组件之间的边距都为5象素* |
| *键顺序* | *从左至右，从上至下* |
| *工具提示的使用* | *所有基本组件，目录栏以及树节点都应具有工具提示* |
| *应用程序窗口默认尺寸* | *1024 X 768象素* |

1. 举例中的规格说明一般会在高保真原型设计完成后提供。其说明非常详细，为详细设计打基础。在您的项目中有必要作些拷贝。 [↑](#footnote-ref-1)
2. 这个举例是对用户界面视觉设计规格的说明，在您的项目中不必要进行拷贝。您可根据实际情况做出更广更细的规格说明。 [↑](#footnote-ref-2)