# 需求分析

## 核心需求

* + 1. 核心需求描述：对各类资源进行分类管理，以便高效检索和使用资源。
    2. 核心问题：单纯的文件夹无法满足分类管理的需求，尤其资源可能有多个标签，无法仅分配到一个文件夹中

## 需求分解

* + 1. 分类管理

# 模块设计

模块带\*号的都是必需模块，数据带\*号的都是必需数据项

## 数据处理功能

本段描述的是多个乃至所有数据处理相关模块的通用功能或基础功能，其他特定模块可以引用此处的功能枚举。

以下功能都有多个方面的限定条件：

* + - 1. 针对的数据数量：单个或若干。此处表示的是数据处理功能中，数据源包含的数据范围，而非结果数据的数量
      2. 针对的是否为特定数据：表示的是等待处理的数据是需要用户选取还是全部
    1. 修改型功能
       1. CRUD：针对单个或若干特定数据
       2. 合并：针对多个特定数据
       3. 拆分：针对多个特定数据
       4. 复制：针对单个或若干特定数据
    2. 非修改型功能
       1. 排序：针对全部数据
       2. 搜索：针对全部数据

## 主模块\*-资源中心

本产品的核心功能是管理资源的标签，并不负责实际存储。因此，本质上是管理资源的地址，不论是网址或是本地路径。但由于需要操作路径，因此，需要文件管理系统的支持，或者对接相应的文件管理系统接口。

### 资源管理

* + - 1. 新增
         1. 执行过程

打开编辑模式

点击“新增收藏”，或者点击浏览器地址栏右侧的五角星（覆盖或重载浏览器默认行为，如需设置为默认行为可以在点开星号后点击“设置为默认行为”）

输入需要的数据

点击“保存到收藏夹”，完成

* + - * 1. 额外功能说明

视图顺序：新增的收藏项默认排在新增收藏项一行的第一位（每次新增都会排在第一位），此时可以将其拖入下方已有收藏项的合适位置；若未调整位置直接保存，则按照默认排序显示（注意，浏览模式下的位置不影响收藏项新增到存储对象时的顺序，而是保存在存储与对象对应的视图对象中，即视图对象比存储对象多了一个位置属性，用于保存收藏项的顺序）

每次保存前，新增没有数量限制，可添加任意多的网址；

* + - 1. 修改
         1. 修改时需要的数据与新增相同（同样不允许手动设置添加时间）
         2. 资源的关联标签管理

在编辑模式下，新增和修改时允许以下操作：

允许一次性添加多个标签组下的标签，但每个标签组只能选择其中一个标签，如行业标签组，只能选择一个具体行业标签；支持设置最多10级的多级标签组，如：行业>>餐饮业>>奶茶；而且只能选择叶子标签添加，标签组只能用于分级搜索，不能添加为收藏项的关联标签

可以从现有标签（标签组或叶子标签）中挑选；或者手动输入新标签并新建：需要选择现有标签组或新建标签组，此时系统会提示“包含未知标签，是否添加到现有标签组或新建标签组”，针对每个新标签都给出选项（支持多选和全选操作）：“添加到现有标签组、新增标签、创建新标签组”，底部提供返回按钮“返回修改未知标签”）

允许对多个收藏项批量设置若干标签

* + - * 1. 执行过程

打开编辑模式

打开时若存在异常状态的收藏项会默认显示在最上方，包括：关联了标签组、

点击目标收藏项的编辑按钮，或者通过依次点击收藏项右上角的选中状态或者批量选中，并点击批量编辑（只支持批量修改标签和网址备注；批量修改网址备注时，可以自定义需要批量新增或删除的备注字符；新增字符可以批量插入开头或结尾，或者值定字符前后，但不支持插入字符中间；若选中的收藏项不包含指定字符，不会执行批量修改操作而是直接提示）

* + - * 1. 功能说明
      1. 删除
      2. 移动位置
      3. 保存
         1. 任何修改都会进行缓存，但只会保留一个修改中的缓存对象
         2. 点击保存后，会将缓存数据并入收藏夹对象，并将缓存清空；若未点击保存，而直接关闭标签页或关闭浏览器，下次打开时会提示“当前存在尚未保存的修改，是否立即进入编辑模式”，若此时选择忽略，则会高亮提示编辑模式存在尚未保存的修改。
      4. 关联标签
         1. 关联标签树的特定节点
         2. 关联特征组，之后逐一分配节点；允许复制其他资源的特征组配置

### 搜索模块--按关键字筛选

* + - 1. 支持根据提供的关键字搜索包含该关键字的收藏项
      2. 允许设置筛选器模式，包括：只搜索备注中包含关键词的网页、只搜索网页内容包含关键词的网页、搜索备注或网页内容包含关键字的网页、只搜索网址包含关键字的网页。注意，网址只能包含ASCII码，而网页内容和备注可以包含任意字符，因此筛选器不支持同时搜索网址和另外两项
      3. 切换浏览模式和编辑模式时，保留搜索中的关键字

### 筛选模块--按标签筛选

* + - 1. 选中某个指定标签组下的某个指定标签，会筛选并显示包含该标签的收藏项
      2. 允许批量选择标签，会筛选并显示同时包含所有选中标签的收藏项
      3. 切换浏览模式和编辑模式时，保留筛选中的标签

### 排序模块

* + - 1. 权重模式
         1. 按照网址被点击的次数计算权重，权重高的排前面，权重相同的按照默认排序
      2. 默认排序
         1. 根据指定的收藏项基准属性和指定的顺序；

按网址字符升/降序

按网站备注字符升/降序

按添加时间升/降序

### 常用网址

* + - 1. 默认最多支持10个常用网址设置；未设置任何常用网址时，

### 查看模式模块

* + - 1. 根据指定的查看模式展示收藏项，包括：列表模式（只显示收藏项信息，不提供网页预览）、图标模式（包括收藏项信息和网页预览）

## 分类标签模块\*

### 标签管理模块：用于管理现有标签（注意与收藏项模块的批量标签管理区分开）

* + - 1. 新增：
         1. API：addLabel(labelName, parentLabel, childLables,labellptions)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **数据项** | **数据类型** | **说明** |
| 标签名 | string |  |
| 上级标签 | Label | 未设置时默认是目标网页自己的标题。最多显示的字符串有上限，但光标移动到收藏项上后悔显示完整的标题 |
| 下级标签列表 | Label[] | 默认无标签，需手动添加 |
| 其他选项 | {  description: string,  } | 描述， |

* + - * 1. 流程

点击新增

新增的标签是叶子标签时，会将该叶子标签添加到指定的标签组下，这里的标签组可以是叶子标签，添加完成后会成为新的标签组（预留空的 children 属性）

新增的标签是标签组时，会将该标签组下所有子标签一起添加到指定的标签组下

新增后，会提示“当前标签尚未被使用，是否立即添加到现有收藏夹？是：忽略”

* + - 1. 修改
         1. 选择指定的标签，点击修改按钮，可以批量修改标签的名称和所属的标签组
         2. 若一个叶子标签成为了标签组，且存在已被关联的收藏项，则提交后系统会自动提示“当前存在收藏项关联了标签组，是否立即修改？是：忽略”。若选择忽略，相关的收藏项上，标签组会高亮提示，且在系统提示位置会显示建议信息。
      2. 修改标签位置（所属上级节点与层级）
      3. 删除
         1. 选择指定的标签（支持多选和全选），点击删除按钮：若删除的标签存在已关联的收藏项，则删除前会提示“删除指定标签，会同时将该标签从所有相关收藏项中移除，是否确认执行？是：否”，点击“是”确认后，后台会自动执行异步移除操作，在此期间会锁定收藏夹的编辑模式，无法进入编辑；移除完成后，系统会提示，并解锁编辑模式
         2. 注意，“非工作”标签属于内置标签，可以从收藏项的关联标签中剔除，但不会出现在标签管理模块中，因此也就无法被删除
      4. 分类
         1. 以某个根标签开始，依次往下将各级标签组合到一起，形成一颗标签树。不同分类依据各自形成独立的标签树。
         2. 不同分组可以引用同一棵标签树，分组与标签之间独立维护。

### 特征组

通过建立特征组，并在资源中引用，可以限制资源只能添加特定标签。每个特征组引用若干根级别（而非中间级别或叶子级别）的分类标签。

* + - 1. 新增
      2. 删除
      3. 修改
      4. 搜索
      5. 排序

### 标签搜索模块

* + - 1. 根据提供的关键字，筛选包含或等于该关键字的标签（包括标签组和叶子标签）
      2. 设置筛选器模式：包含模式、相同模式

### 标签排序模块

* + - 1. 根据选中的排序规则，对指定的标签组修改排序（适用于指定标签组下所有标签组和叶子标签）；允许批量排序多个标签组。不会对叶子节点以及只包含一条支路的标签组（从该标签组到叶子节点只有一条路径）执行排序。
      2. 与收藏项排序相同，排序后显示的顺序会保存在相应的视图对象，不会影响原有的标签对象

## 关键词标签模块

关键词标签的基本功能与分类标签相同，但更加适用于不清楚关键词与现有分类标签的关联时，临时给链接添加关键词作为额外的分类依据。并且提供了关键词升级为分类标签的功能。注意，分类标签不允许被降级为关键词标签，因为会导致关联的下级标签也被降级为关键词；同时，标签被降级也会影响

* + 1. 关键词管理
    2. 关键词搜索
    3. 关键词排序

## 主题分组模块

主题分组表示的是一系列资源的顶层主题，如：网页链接收藏夹、图片资源管理器。

分组数量通常不会很多，如果需要很多分组，先考虑是否可以设置为标签。

* + 1. 新增
       1. 需要的数据

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **数据项** | **数据类型** | **说明** |
| 分组名 | string |  |
| 允许的地址类型 | addrTypeIndex | all | url | localAddr |
|  |  |  |
|  |  |  |

* + 1. 删除
       1. 删除一个分组时，会提示两种选项：
          1. “将当前分组内所有资源移动至其他分组”。如果没有其他分组，则不显示该选项
          2. “将当前分组内所有资源移动至未分组”。如果没有其他分组，则不给出选项，而是直接显示为：“注意：当前分组内所有资源会移动至未分组”，并给出一定的警示样式
    2. 修改：允许修改的数据就是新增时需要提供的数据
    3. “未分组”：未分组的资源不允许添加标签和关键词，如有需要，可以添加临时分组，但不建议长期保持临时分组

## 收藏集模块

类似于浏览器收藏夹的基本功能，用于给某些特定资源提供一个快速访问的途径。相当于专门提供快捷方式的“文件夹”。为了更好地使用收藏夹，需要一个不重复且有实际含义的收藏夹名称。

允许作为收藏夹子元素的类型：资源路径、标签、关键词。

* + 1. 新增
    2. 删除
    3. 修改
    4. 拖拽
       1. 拖拽后，可以更改收藏集的显示顺序
    5. 置顶

## 皮肤盒子模块

* + 1. 默认皮肤
       1. 颜色模式：在基本皮肤的基础上，按照指定的颜色调整全局样式
    2. 自定义皮肤
       1. 自定义背景图片：图片各部分颜色较为均衡的，可以使用均衡背景模式；图片某些部分或大部分颜色差异较大的，可以使用差异背景模式，会产生毛玻璃效果
       2. 自定义样式：

## 账号模块（暂不需要）

* + 1. 账号管理：修改账户名和密码
    2. 设置安全提问：设置后，每次使用账号模式登录时都会验证；允许在设置安全提问后关闭此功能

## 登录模块（暂不需要）

* + 1. 1
    2. 登录模式
       1. 账号模式：提供所有基础功能
       2. 游客模式：游客模式提供的功能与账号模式基本相同，除了以下功能：
          1. 不支持收藏夹安全导入和导出，因为不存在账号验证过程
          2. 不支持账号管理功能

## 导入导出模块

* + 1. 以默认模式导入和导出：不会验证。游客模式只支持以默认模式导入和导出
    2. 以安全模式导入和导出：会验证账户名（和密码？）是否相同

## 设置模块\*

* + 1. 设置和修改系统的基本特性
       1. 开启联动模式：默认开启。开启后，浏览模式下的搜索关键字、筛选中的标签、当前的查看模式都会同步到切换后的编辑模式，避免切换后重复操作。可手动调整为独立模式
       2. 允许开启工作模式：默认允许。进入工作模式后（设置为“允许开启工作模式”只表示支持此项功能，但功能处于关闭状态，但仍需手动点击进入工作模式），被认定为工作无关的收藏项将无法被打开，直到退出工作模式（关闭浏览器或视窗不会自动退出工作模式）。退出工作模式，需要输入账户名和密码（二次验证）。非工作收藏项需要手动标记，标记后，这些收藏项会出现一个“非”标签，支持筛选功能，但与其他标签分开管理
       3. 设置标签栏查看模式
          1. 固定模式：默认为固定模式。将标签栏固定在收藏夹上方，每次点开多一级标签组，会将高度增加以适应内容，但不支持滚动条
          2. 弹出模式：不用时将标签栏收起，只显示最高一级的标签分类，使用前将光标移动至标签栏，会自动展开隐藏的多级标签，每次点开多一级标签组，会将高度增加以适应内容，但不支持滚动条
          3. 滚动固定模式：与固定模式类似，但支持滚动条（注意最高一级的标签仍然固定），且允许自定义标签栏高度
          4. 滚动弹出模式：与弹出模式类似，但支持滚动条（注意最高一级的标签仍然固定），且允许自定义标签栏高度

# 数据模型设计

* 1. 数据模型实现原理
     1. 数据存储形式
        1. 在LocalStorage中以对象数组的形式保存收藏夹对象，数组的每个元素即一个收藏项对象，对象的属性就是以上的数据
  2. API 和 Model设计
     1. 资源组
        1. 新增：addSrcGroup(name, )

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **数据项** | **数据类型** | **说明** |
| \*资源组名称 | string |  |
| \*资源地址的来源类型 | enum: {all, internet, local} | 任意来源，网络来源，本地来源 |
| 资源列表 | resource[] |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

* + 1. 资源
       1. 新增：addSrc(path, srcType, name, labels)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **数据项** | **数据类型** | **说明** |
| \*资源路径 | string | 单个地址只允许收藏一次，重复时会提示“同一个资源组中，不允许重复收藏相同路径的资源，请返回修改” |
| 资源类型 | boolean | 0: 网络，1: 本地，2: 其他（暂无） |
| 自定义名称 | string | 未提供时默认是目标网页原标题或文件原命名。最多显示的字符串有上限，但光标移动到收藏项上，会显示完整的名称 |
| 标签或关键词 | <Lable | keyword>[] | 默认无标签或关键词，需手动添加。若有触发器，则会自动添加标签或关键词。 |
| [[添加时间]]（不支持手动设置时间） | timestamp格式的number | 修改其他数据，添加时间不会改变；若修改了网址，则添加时间会自动更新。注意，系统不会保存修改网址前的添加时间 |

* + 1. 标签（包括分类标签和关键词标签）
    2. 收藏夹

# 页面设计

## 顶部

* + 1. 不同页面的导航入口

## 首页：资源中心

* + 1. 左侧区域：资源组，用于管理不同主题的资源
       1. 管理资源组：
          1. 针对若干特定资源组的CRUD、搜索
          2. 针对非特定资源组的排序
          3. 针对若干特定资源组的合并、拆分、复制
       2. 资源组所需数据：
       3. 浏览模式
          1. 资源信息展示
          2. 搜索
          3. 筛选标签
          4. 点击跳转或新建标签打开资源：网络资源默认新开标签页，允许修改；本地资源需要关联应用程序或者 js 编写的资源播放器
       4. 编辑模式：对资源的 CRUD 、关联标签、资源分组等操作都需要在“编辑模式”下使用。通过上方的按钮进入“编辑模式”；或者，也可以直接通过某些操作比如右键菜单的特定功能直接进入“编辑模式”。
    2. 中间区域：分类标签、收藏夹、资源展示
       1. 上端：分类标签模块的搜索、排序、等功能
       2. 左侧：资源模块的所有功能
       3. 右侧：收藏夹模块所有功能
    3. 右侧区域：工具栏
       1. 历史记录：最多记录20条？
  1. 标签管理页

包括分类标签和关键词标签

* 1. 设置页