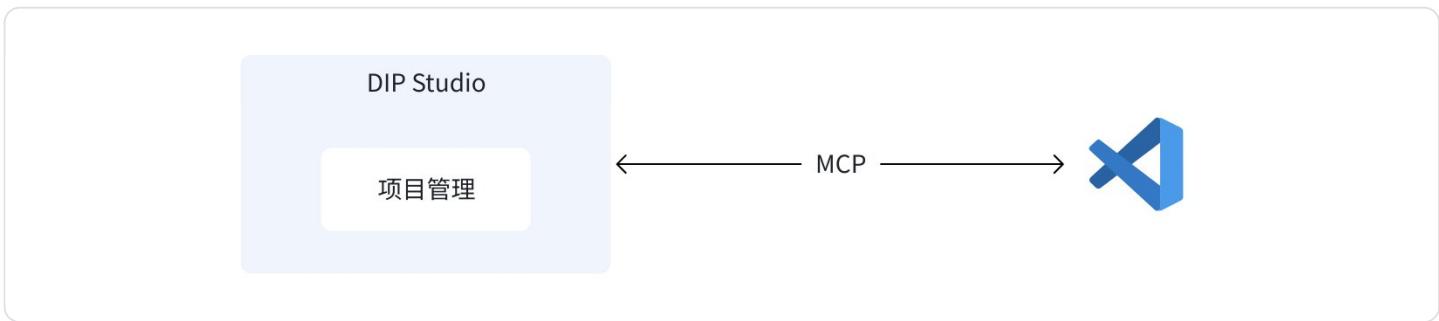


# 项目管理

## 第一部分 总体设计

本需求实现在 DIP Studio 平台上的项目管理功能，并且能够通过 MCP 协议赋能 IDE 中的智能体获取到项目资料进行 AI 编程。



## 第二部分 逻辑设计

### 一、术语

#### 项目

项目是指一个 DIP AI 应用开发工程。项目包含为 AI 编程设计的项目结构以及文档工程。

### 二、项目列表

#### 1、项目

1、一个项目包含以下属性：

属性	备注
项目名称	
项目描述	
创建者	不可编辑。
创建时间	不可编辑。
编辑者	不可编辑。创建新项目时，编辑者 = 创建者

编辑时间

不可编辑。创建新项目时，编辑时间 = 创建时间

2、项目以卡片的方式呈现，项目卡片支持的操作包括：

- 编辑项目
- 删除项目

3、点击项目卡片进入项目，可以对项目内容进行管理。

## 2、项目内容

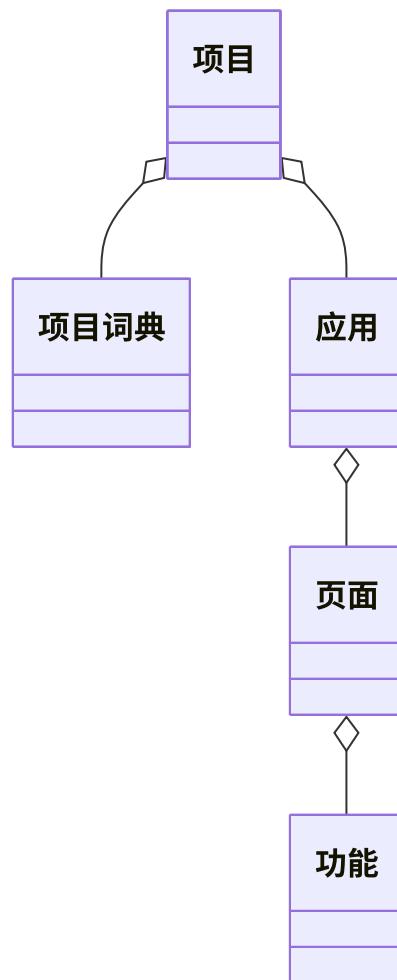
一个项目中包含开发 AI 应用所需的项目文档和项目资源。

### 2.1 项目架构

1、项目采用分层架构，自顶向下逐层分解：

层级	用途
应用	为 AI 提供项目的所属领域、开发目的，以便 AI 能够理解项目背景。
页面	领域中一个业务单元，例如：首页、指标管理、应用配置。每个页面会被划分为一个导航菜单
功能	页面中的一个可被使用的能力。

2、项目架构如下图所示：



3、每一个节点都是一个容纳项目资料的容器：

- 节点本身用于描述该层级的元数据信息，例如：名称、描述。
- 节点内可以包含详细设计文档，例如：功能节点内可以包含产品设计文档
- 每一种节点都包含以下基本元数据：

属性名	说明
创建者	不可编辑。
创建时间	不可编辑。
编辑者	不可编辑。创建新项目时，编辑者 = 创建者
编辑时间	不可编辑。创建新项目时，编辑时间 = 创建时间

- 注意：编辑者和编辑时间的取值规则：
  - 取节点元数据的编辑者和编辑时间

- 递归节点子元素或内容的编辑者和编辑时间
- 将节点和子元素/内容的编辑时间一起进行比较，取最近一次编辑时间以及对应的编辑者。

## 2.2 项目词典

1、用户可以在项目下添加“项目词典”，项目词典为整个应用中出现的术语进行了定义。项目词典包含“术语”和“定义”两个属性，例如：

术语	定义
人力资本 ROI	<p>是衡量员工的“投入成本”与“产出收益”之间效率的核心指标。</p> <p>计算公式：</p> $ROI = (\text{产出收益} - \text{投入成本}) \div \text{投入成本} \times 100\%$

2、一个术语在一个项目词典中只能被定义一次。

## 2.3 创建节点

### 2.3.1 创建应用节点

- 1、一个项目只能创建一个应用节点。
- 2、应用节点包含元数据属性，如下：

属性名	说明
类型	固定为“应用”
名称	
描述	

3、用户创建应用节点时，需要填写以下字段

属性名	是否必填	说明
名称	必填	默认和项目名称一致
描述	非必填	默认和项目描述一致

### 2.3.2 创建页面节点

- 1、用户可以在应用节点下创建多个页面节点。
- 2、页面节点包含的元数据属性如下：

属性名	说明
类型	固定为“页面”
名称	
描述	

3、用户创建页面节点时，需要填写以下字段：

属性名	是否必填	说明
名称	必填	
描述	非必填	

### 2.3.3 创建功能节点

1、用户可以在页面节点下创建多个功能节点。

2、功能节点包含的元数据属性如下：

属性名	说明
类型	固定为“功能”
名称	
描述	

3、用户创建功能节点时，需要填写以下字段：

属性名	是否必填	说明
名称	必填	
描述	非必填	

4、功能节点包含功能权限配置，即：什么角色可以使用该功能（RBAC）（本次不实现）。

## 2.4 删除节点

1、删除节点时，需要用户二次确认。

2、只允许删除没有子节点的节点，如果待删除的节点还有子节点，则必须先删除或移动子节点。

3、删除前检查项目是否有正处于开发模式的节点，如有，则禁止删除节点操作。

## 2.5 移动节点

1、支持在不违背层级结构约束的前提下移动节点位置。

2、移动前检查项目是否有正处于开发模式的节点，如有，则禁止移动节点操作。

## 2.6 开发模式

1、节点有两种模式：编辑模式和开发模式：

- 编辑模式 —— 用户可以修改节点元数据、或编辑功能节点下的文档，但此时 AI 无法通过 Prompt 中的链接获取到项目资料。
- 开发模式 —— 节点的元数据和文档为只读状态，此时 AI 可以通过 Prompt 中的链接获取到项目资料。

2、当某个节点被切换为开发模式时，该的子节点将继承开发模式。

3、用户可以切换开发模式节点，切换节点将更新节点的继承关系。暂定一次只能开启一个节点的开发模式。

## 2.7 Prompt

1、用户可以在节点上复制 Prompt。Prompt 可以被粘贴到 VS Code 或 Cursor 等 IDE 工具执行 AI 编程。

2、一条 Prompt 包含指令和 URL，模板如下：

- 指令 —— 自然语言部分。通过指令让模型能够选择正确的 MCP 工具发送 URL。
- URL —— 项目资料的访问地址，模型拉取项目资料来开发应用。

example prompt

1 读取这个 DIP 项目链接下的设计文档并开发应用：

@<https://dip.aishu.cn/project/ikuqIWpd1CmGh6fM09PHlK>

3、项目 URL 由： @ + 服务地址 + /project/ + 22 位大小写敏感的字母或数字 组成。

4、每个节点都有自己的 URL。

5、MCP 处理 Prompt URL 的逻辑是：

- 读取 URL 所代表的节点及子节点包含的文档作为待开发的内容
- 读取 URL 所代表的节点的父节点（直到根节点）作为待开发内容的背景 Context

6、举例来说，假设存在以下项目结构。

序号	节点类型	节点层级
1	根节点	1

1	 项目	-- KWeaver 智能人才分析解决方案
2	 项目词典	-- 项目词典
3	 应用节点	-- KWeaver 智能人才分析
4	 页面节点	-- 人效 ROI 分析
5	 功能节点	-- 仪表盘
6	 页面节点	-- 人岗动态匹配
7	 功能节点	-- 组织匹配度分析

- 复制序号 3  “KWeaver 智能人才分析”的 Prompt 给 MCP 服务，MCP 将指示模型读取序号 5  “仪表盘” 和序号 7  “组织匹配度分析”的设计文档进行开发。
- 模型在开发序号 5  “仪表盘” 功能时，会向 MCP 协议请求背景信息，MCP 协议会返回序号 1- 序号 5 的元数据作为背景 Context。

## 二、管理项目

### 2.1 新建项目

1、新建项目时需要填写以下属性：

属性	是否必填	备注
项目名称	必填	最多 128 个字符
项目描述	非必填	最多 400 个字符

### 2.2 删除项目

- 1、删除项目时，用户需要输入项目名称进行二次确认。
- 2、删除前检查项目是否有正处于开发模式的节点，如有，则禁止删除项目。
- 3、项目卡片上展示项目内部是否有处于开发模式的节点。

## 三、功能设计文档

- 1、只有功能节点下可以添加功能设计文档。
- 2、创建功能节点时，自动创建功能设计文档。一个功能节点下只能关联一份功能设计文档。
- 3、选中功能节点时，自动显示功能设计文档。
- 4、不允许删除功能设计文档。

### 3.1 插件模式

- 1、用户可以通过输入“/”在文档中选择插件来插入到文档。
- 2、通过在光标位置弹出悬浮窗的形式供用户选择插件。
- 3、选择插件后，在文档光标位置插入一个内联块。
- 4、支持在文档中插入以下插件：

插件名称	资源
指标	指标模型
ChatKit	决策智能体
业务知识网络	业务知识网络

#### 3.1.1 指标插件

- 1、指标配置界面支持通过关键字搜索指标名称。
- 2、指标插件配置项：

配置项	类型	说明
时间范围	<p>单选：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 今天</li><li>• 昨天</li><li>• 本周</li><li>• 上周</li><li>• 本月</li><li>• 上月</li><li>• 本季度</li><li>• 上季度</li><li>• 今年</li><li>• 去年</li><li>• 自定义<ul style="list-style-type: none"><li>◦ 开始日期 - 结束日期</li></ul></li></ul>	
同环比	<p>单选：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 不设置（默认）</li><li>• 同比</li></ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 月度环比</li> <li>• 季度环比</li> </ul>	
计算方式	<p>单选：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 增长率（默认）</li> <li>• 增长值</li> </ul>	当“同环比”选择“同比”、“月度环比”、“季度环比”时可选。

### 3.1.2 ChatKit 插件

1、插入 ChatKit 时，需要配置 ChatKit 关联的决策智能体。用户可以选择权限范围内的**已发布的**决策智能体。

### 3.1.3 业务知识网络插件

1、业务知识网络配置界面支持通过关键字搜索业务知识网络名称。

2、业务知识网络配置支持配置项：

配置项	类型	说明
节点	<p>节点，支持选择：（待定）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 对象类</li> <li>• 行动类</li> </ul> <p>节点信息：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 节点名称</li> <li>• 节点描述</li> </ul>	用于展示节点元数据（非查询数据）

## 第三部分 原型

