**KnoHub 知识库管理系统软件**

(Version 1.0)

**使用手册**

# 前 言

感谢您使用本团队出品的软件——《KnoHub 知识库管理系统 V1.0.0》。《KnoHub 知识库管理系统 V1.0.0》是本团队针对校园知识管理场景开发的最新一代产品。功能较传统文件柜更强大，系统采用前后端分离架构更稳定，操作界面基于 Material Design 设计更简洁大方，更易于操作。

为了用户对本软件系统能够快速全面的掌握从而达到熟练操作，特编写了该用户手册。本手册详细介绍了《KnoHub 知识库管理系统 V1.0.0》的使用方法。本手册包含四个部分：技术构成；运行环境与开发环境；软件安装；软件使用。

前两部分内容详述了系统架构及运行所需环境，并对功能的操作使用做了详细讲解，从而明了的归纳了许多操作过程中遇到的常用问题以及注意事项，帮助用户快速上手。

相信通过本手册的学习，您能够全面掌握《KnoHub 知识库管理系统 V1.0.0》的全部功能以及操作方法。

若对我们的产品有什么意见和建议，请与我们联系，谨谢!

用户的大力支持是我们前进的动力！再一次感谢您的使用!

注:由于软件升级更新造成和本说明书不完全符合之处，请参看软件在线帮助说明

# 文 件 修 订 记 录

| **版本号** | **生成日期** | **作者** | **修订内容** |
| --- | --- | --- | --- |
| V1.0.0 | 2026-01-01 | KnoHub Team | 初始版本 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# 总体技术构成

系统采用现代化的前后端分离架构：

① 后端核心服务模块：

基于 Spring Boot 3.x 框架构建，提供 RESTful API 接口。数据持久层采用 Spring Data JPA，支持 PostgreSQL（生产环境）和 H2（开发环境）数据库。核心业务逻辑涵盖资源分类管理、文件元数据处理及用户权限控制。

针对 Logisim 电路文件的预览需求，后端集成了无头（Headless）Logisim 渲染引擎。当用户请求预览 .circ 文件时，后端服务会调用渲染引擎读取电路描述文件，将其转换为高清 PNG 图片流返回给前端，实现了无需安装本地软件即可查看电路图的功能。

系统架构流程图如下：

（此处建议插入：系统架构图）

② 前端可视化交互模块：

用户端采用 Vue 3.5 + TypeScript 构建，利用 Vite 进行极速构建。UI 框架采用 Tailwind CSS 实现原子化样式管理，确保界面的现代化与响应式适配。

前端集成了多个高性能预览组件： \* **PDF 预览**：基于 pdfjs-dist 实现，支持大文件分页懒加载与缩放。 \* **Office 文档预览**：支持 DOCX 格式直接解析为 HTML 渲染。 \* **文件树管理**：基于 Vue 的响应式特性，实现了类似于操作系统文件资源管理器的树形目录，支持流畅的拖拽排序与层级操作。

（此处建议插入：前端界面概览图）

本系统界面设计遵循“内容至上”原则，通过清晰的导航结构（课程资料/技术文档/校园信息）和直观的卡片式布局，确保所有用户（无论是学生还是教职工）都能方便地查找和管理知识资源。

# 运行环境

**硬件要求**

| 类别 | 基本要求 |
| --- | --- |
| **服务器** | **树莓派 4B (Raspberry Pi 4 Model B)** |
| CPU | Broadcom BCM2711, 四核 Cortex-A72 (ARM v8) 64-bit SoC @ 1.5GHz |
| 内存 | 8GB LPDDR4-3200 SDRAM |
| 存储 | 32GB 及以上 MicroSD 卡或 SSD 外挂存储 |
| **客户端** |  |
| 设备 | PC、笔记本电脑或平板电脑 |
| 浏览器 | 支持 Chrome, Edge, Firefox, Safari 等主流浏览器 |

**软件要求：**

| 类别 | 基本环境 |
| --- | --- |
| 操作系统 | **Ubuntu 22.04.x LTS (GNU/Linux 5.15+ aarch64)** |
| 运行依赖 | OpenJDK 17 (JRE/JDK), PostgreSQL 14+, Nginx |

# 软件开发环境

本软件主要使用 **NeoVim** 进行敏捷开发与代码维护，利用其高效的 LSP（Language Server Protocol）插件体系实现 Java 与 TypeScript 的强类型编程支持。

（此处建议插入：NeoVim 开发界面截图，展示工程目录与代码编辑状态）

Requirement：

* **Editor**: NeoVim 0.9+ (with nvim-lspconfig, Mason)
* **Java**: JDK 17 (OpenJDK)
* **Build Tool**: Maven 3.6+
* **Frontend**: Node.js 18+, pnpm
* **Target Arch**: Linux aarch64 (Raspberry Pi)

# 软件安装说明

1. 获取安装包/源码

可以通过 GitHub 仓库克隆或下载 Release 发行包。

（此处建议插入：GitHub 下载界面截图）

1. 后端服务部署

将构建好的 backend.jar 文件上传至服务器目录。

java -jar backend.jar

1. 前端资源部署

将前端构建产物 dist/ 目录下的所有文件复制到 Web 服务器（如 Nginx）的静态资源目录下。

1. 访问系统

在浏览器地址栏输入服务器 IP 地址或域名，即可进入系统登录页面。

（此处建议插入：系统登录页面截图）

# 软件使用

## 运行准备

1. 访问与初始化

打开浏览器访问系统地址。系统默认开启 H2 数据库自动初始化，首次启动后即可直接使用。

1. 界面概览

进入系统后，主页展示三大核心板块：课程资料、技术文档、校园信息。顶部导航栏可快速切换不同模块。

（此处建议插入：系统主页截图）

## 软件功能介绍

本系统配备以下核心功能交互：

**资源卡片管理**：用于创建和维护知识库条目 **文件树管理**：用于组织具体的文件资料 **智能文档预览**：支持 PDF、Word、图片及 Logisim 电路图在线查看 **拖拽排序**：直观地调整文件顺序

现在将对其进行逐一介绍：

① 资源卡片管理

点击“新建资源”按钮，填写资源名称（如“数字逻辑设计”）、描述及标签。创建成功后，资源将以卡片形式展示在主页。管理员可对卡片进行编辑或删除操作。

（此处建议插入：资源卡片管理截图）

② 文件树管理与上传

点击任意资源卡片进入详情页。左侧为文件树目录，支持无限层级文件夹创建。 用户可以直接将本地文件拖拽至右侧区域完成上传，或使用“上传文件”按钮选择文件。支持批量上传。

（此处建议插入：文件上传与目录管理截图）

③ Logisim 电路图预览

这是本系统的特色功能。上传 .circ 后缀的 Logisim 电路设计文件后，无需下载文件，直接点击文件名。 系统会在右侧预览窗口自动加载并渲染电路图，支持缩放查看细节，极大地方便了硬件课程的教学与作业展示。

（此处建议插入：Logisim 预览效果截图）

④ PDF 与 Office 文档预览

对于常见的课件（PDF）和作业文档（Word），系统提供内置预览器。 \* **PDF**: 支持翻页、缩放、旋转。 \* **Word**: 自动转换为 HTML 格式展示，保持原有排版风格。

（此处建议插入：PDF 预览截图）