表1 用户表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 用户ID |
| username | VARCHAR | 255 | 用户名 |
| password | VARCHAR | 255 | 密码 (应存储哈希值) |
| email | VARCHAR | 255 | 电子邮箱 |
| first\_name | VARCHAR | 100 | 名字 |
| last\_name | VARCHAR | 100 | 姓氏 |
| created\_at | TIMESTAMP | - | 创建时间 |
| phone\_number | VARCHAR | 50 | 电话号码 |
| photo\_url | TEXT | - | 头像URL |
| auth\_provider | VARCHAR | 50 | 认证提供商 |
| provider\_id | VARCHAR | 255 | 提供商ID |
| firebase\_id | VARCHAR | 255 | Firebase ID |

表2 课程表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 课程ID |
| title | TEXT | - | 课程标题 |
| url | TEXT | - | 课程URL |
| short\_intro | TEXT | - | 简短介绍 |
| category | VARCHAR | 255 | 分类 |
| sub\_category | VARCHAR | 255 | 子分类 |
| course\_type | VARCHAR | 100 | 课程类型 |
| language | VARCHAR | 50 | 语言 |
| subtitle\_languages | JSON | - | 字幕语言 (JSON数组) |
| skills | JSON | - | 技能 (JSON数组) |
| instructors | JSON | - | 讲师 (JSON数组) |
| rating | DOUBLE | - | 评分 |
| number\_of\_viewers | INT | 11 | 观看人数 |
| duration | VARCHAR | 50 | 时长 |
| site | VARCHAR | 255 | 来源网站 |
| image\_url | TEXT | - | 图片URL |

表3 课程书签表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 书签ID |
| user\_id | INT | 11 | 用户ID |
| course\_id | INT | 11 | 课程ID |
| created\_at | TIMESTAMP | - | 创建时间 |

表4 课程评论表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 评论ID |
| user\_id | INT | 11 | 用户ID |
| course\_id | INT | 11 | 课程ID |
| content | TEXT | - | 评论内容 |
| rating | INT | 11 | 评分 (1-5) |
| created\_at | TIMESTAMP | - | 创建时间 |
| updated\_at | TIMESTAMP | - | 更新时间 |

表5 学习分享帖子表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 学习帖子ID |
| user\_id | INT | 11 | 用户ID |
| title | TEXT | - | 标题 |
| content | TEXT | - | 内容 |
| type | VARCHAR | 50 | 类型 |
| resource\_link | TEXT | - | 资源链接 |
| tags | JSON | - | 标签 (JSON数组) |
| created\_at | TIMESTAMP | - | 创建时间 |
| updated\_at | TIMESTAMP | - | 更新时间 |
| views | INT | 11 | 浏览量 |

表6 学习帖子书签表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 帖子书签ID |
| post\_id | INT | 11 | 帖子ID |
| user\_id | INT | 11 | 用户ID |
| created\_at | TIMESTAMP | - | 创建时间 |

表7 学习帖子评论表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 帖子评论ID |
| post\_id | INT | 11 | 帖子ID |
| user\_id | INT | 11 | 用户ID |
| content | TEXT | - | 评论内容 |
| created\_at | TIMESTAMP | - | 创建时间 |
| updated\_at | TIMESTAMP | - | 更新时间 |

表8 学习帖子点赞表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 帖子点赞ID |
| post\_id | INT | 11 | 帖子ID |
| user\_id | INT | 11 | 用户ID |
| created\_at | TIMESTAMP | - | 创建时间 |

表9 Neon测试表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 记录ID |
| name | TEXT | - | 名称 |
| value | FLOAT | - | 值 |

表10 搜索历史表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 搜索历史ID |
| user\_id | INT | 11 | 用户ID |
| search\_query | TEXT | - | 搜索查询 |
| created\_at | TIMESTAMP | - | 创建时间 |

表11 邮件订阅者表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 订阅者ID |
| email | VARCHAR | 255 | 电子邮箱 |
| created\_at | TIMESTAMP | - | 创建时间 |
| status | VARCHAR | 50 | 状态 (e.g., active, unsubscribed) |

表12 大学课程表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 大学课程ID |
| university | VARCHAR | 255 | 大学名称 |
| course\_dept | VARCHAR | 100 | 课程系别 |
| course\_number | VARCHAR | 50 | 课程编号 |
| course\_title | TEXT | - | 课程标题 |
| description | TEXT | - | 描述 |
| professors | JSON | - | 教授 (JSON数组) |
| recent\_semesters | JSON | - | 最近学期 (JSON数组) |
| credits | VARCHAR | 50 | 学分 |
| url | TEXT | - | 课程URL |
| created\_at | TIMESTAMP | - | 创建时间 |
| updated\_at | TIMESTAMP | - | 更新时间 |

表13 AI对话记录表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 对话ID |
| user\_id | INT | 11 | 用户ID |
| title | VARCHAR | 255 | 对话标题 |
| provider | VARCHAR | 100 | AI提供商 |
| model | VARCHAR | 100 | AI模型 |
| messages | JSON | - | 消息列表 (JSON格式) |
| created\_at | TIMESTAMP | - | 创建时间 |
| updated\_at | TIMESTAMP | - | 最后更新时间 |
| context\_data | JSON | - | 上下文数据 (JSON格式) |
| page\_url | TEXT | - | 相关页面URL |
| page\_title | TEXT | - | 相关页面标题 |

表14 聊天群组表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 群组ID |
| name | VARCHAR | 100 | 群组名称 |
| description | TEXT | - | 群组描述 |
| creator\_id | INT | 11 | 创建者ID |
| created\_at | TIMESTAMP | - | 创建时间 |
| updated\_at | TIMESTAMP | - | 最后更新时间 |
| image\_url | TEXT | - | 群组图片URL |

表15 聊天消息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 消息ID |
| sender\_id | INT | 11 | 发送者ID |
| receiver\_id | INT | 11 | 接收者ID (用于私聊) |
| content | TEXT | - | 消息内容 |
| is\_read | TINYINT | 1 | 是否已读 (0=未读, 1=已读) |
| created\_at | TIMESTAMP | - | 创建时间 |
| updated\_at | TIMESTAMP | - | 最后更新时间 |
| group\_id | INT | 11 | 群组ID (用于群聊) |

表16 群组成员表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| group\_id | INT | 11 | 群组ID |
| user\_id | INT | 11 | 用户ID |
| is\_admin | TINYINT | 1 | 是否管理员 (0=否, 1=是) |
| joined\_at | TIMESTAMP | - | 加入时间 |
| last\_read\_at | TIMESTAMP | - | 最后阅读时间 |

表17 群聊天消息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 群消息ID |
| content | TEXT | - | 消息内容 |
| sender\_id | INT | 11 | 发送者ID |
| group\_id | INT | 11 | 群组ID |
| created\_at | TIMESTAMP | - | 创建时间 |
| updated\_at | TIMESTAMP | - | 更新时间 |
| file\_path | TEXT | - | 文件路径 |
| file\_name | TEXT | - | 文件名 |
| file\_size | INT | 11 | 文件大小 (bytes) |
| mime\_type | VARCHAR | 100 | MIME类型 |

表18 学习方法表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 学习方法ID |
| user\_id | INT | 11 | 用户ID |
| title | TEXT | - | 标题 |
| description | TEXT | - | 描述 |
| steps | JSON | - | 步骤 (JSON数组) |
| tags | JSON | - | 标签 (JSON数组) |
| difficulty | VARCHAR | 20 | 难度 |
| time\_required | VARCHAR | 100 | 所需时间 |
| benefits | JSON | - | 益处 (JSON数组) |
| resources | JSON | - | 资源 (JSON数组) |
| upvotes | INT | 11 | 点赞数 |
| views | INT | 11 | 浏览量 |
| created\_at | TIMESTAMP | - | 创建时间 |
| updated\_at | TIMESTAMP | - | 更新时间 |

表19 学习工具表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 学习工具ID |
| user\_id | INT | 11 | 用户ID |
| name | TEXT | - | 工具名称 |
| description | TEXT | - | 描述 |
| url | TEXT | - | URL |
| category | VARCHAR | 100 | 分类 |
| pricing | VARCHAR | 100 | 价格 |
| platforms | JSON | - | 支持平台 (JSON数组) |
| pros | JSON | - | 优点 (JSON数组) |
| cons | JSON | - | 缺点 (JSON数组) |
| alternatives | JSON | - | 替代品 (JSON数组) |
| upvotes | INT | 11 | 点赞数 |
| views | INT | 11 | 浏览量 |
| created\_at | TIMESTAMP | - | 创建时间 |
| updated\_at | TIMESTAMP | - | 更新时间 |

表20 学习方法应用记录表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 方法应用ID |
| method\_post\_id | INT | 11 | 方法帖子ID |
| user\_id | INT | 11 | 用户ID |
| status | VARCHAR | 50 | 状态 |
| start\_date | TIMESTAMP | - | 开始日期 |
| end\_date | TIMESTAMP | - | 结束日期 |
| rating | INT | 11 | 评分 |
| feedback | TEXT | - | 反馈 |
| progress | TEXT | - | 进度 |
| created\_at | TIMESTAMP | - | 创建时间 |
| updated\_at | TIMESTAMP | - | 更新时间 |

表21 大学课程书签表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 大学课程书签ID |
| user\_id | INT | 11 | 用户ID |
| university\_course\_id | INT | 11 | 大学课程ID |
| created\_at | TIMESTAMP | - | 创建时间 |

表22 大学课程协作表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 协作ID |
| course\_id | INT | 11 | 大学课程ID |
| user\_id | INT | 11 | 用户ID |
| message | TEXT | - | 消息内容 |
| contact\_method | VARCHAR | 100 | 联系方式类型 |
| contact\_details | VARCHAR | 255 | 联系方式详情 |
| created\_at | TIMESTAMP | - | 创建时间 |
| updated\_at | TIMESTAMP | - | 更新时间 |

表23 大学课程评论表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 大学课程评论ID |
| course\_id | INT | 11 | 大学课程ID |
| user\_id | INT | 11 | 用户ID |
| content | TEXT | - | 评论内容 |
| created\_at | TIMESTAMP | - | 创建时间 |
| updated\_at | TIMESTAMP | - | 更新时间 |

表24 大学课程链接表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 链接ID |
| course\_id | INT | 11 | 大学课程ID |
| url | TEXT | - | 链接URL |
| title | VARCHAR | 255 | 链接标题 |
| description | TEXT | - | 描述 |
| created\_at | TIMESTAMP | - | 创建时间 |
| updated\_at | TIMESTAMP | - | 更新时间 |

表25 大学课程资源表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 资源ID |
| course\_id | INT | 11 | 大学课程ID |
| user\_id | INT | 11 | 用户ID (上传者) |
| title | VARCHAR | 255 | 资源标题 |
| url | TEXT | - | 资源URL (若外部链接) |
| description | TEXT | - | 描述 |
| resource\_type | VARCHAR | 50 | 资源类型 |
| created\_at | TIMESTAMP | - | 创建时间 |
| updated\_at | TIMESTAMP | - | 更新时间 |
| tags | JSON | - | 标签 (JSON数组) |
| file\_path | TEXT | - | 文件存储路径 (若内部文件) |
| file\_name | TEXT | - | 原始文件名 |
| file\_size | INT | 11 | 文件大小 (bytes) |
| mime\_type | VARCHAR | 100 | MIME类型 |

表26 用户徽章表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 记录ID |
| user\_id | INT | 11 | 用户ID |
| badge\_id | INT | 11 | 徽章类型ID (非外键, 指代特定徽章逻辑) |
| badge\_name | VARCHAR | 255 | 徽章名称 |
| badge\_description | TEXT | - | 徽章描述 |
| badge\_icon | TEXT | - | 徽章图标URL或标识 |
| awarded\_at | TIMESTAMP | - | 授予时间 |

表27 用户事件/日历表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 事件ID |
| user\_id | INT | 11 | 用户ID |
| title | VARCHAR | 255 | 事件标题 |
| description | TEXT | - | 描述 |
| start\_date | TIMESTAMP | - | 开始时间 |
| end\_date | TIMESTAMP | - | 结束时间 |
| location | VARCHAR | 255 | 地点 |
| is\_all\_day | TINYINT | 1 | 是否全天事件 (0=否, 1=是) |
| is\_completed | TINYINT | 1 | 是否已完成 (0=否, 1=是) |
| reminder\_set | TINYINT | 1 | 是否设置提醒 (0=否, 1=是) |
| reminder\_time | TIMESTAMP | - | 提醒时间 |
| color | VARCHAR | 20 | 事件颜色 (e.g., #RRGGBB) |
| event\_type | VARCHAR | 50 | 事件类型 |
| related\_course\_id | INT | 11 | 关联课程ID |
| created\_at | TIMESTAMP | - | 创建时间 |
| updated\_at | TIMESTAMP | - | 更新时间 |

表28 用户关注关系表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 关注ID |
| follower\_id | INT | 11 | 关注者ID |
| following\_id | INT | 11 | 被关注者ID |
| created\_at | TIMESTAMP | - | 关注时间 |

表29 用户游戏化数据表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 记录ID |
| user\_id | INT | 11 | 用户ID |
| level | INT | 11 | 等级 |
| points | INT | 11 | 积分 |
| streak | INT | 11 | 连续活动天数 |
| last\_activity | TIMESTAMP | - | 最后活动时间 |
| created\_at | TIMESTAMP | - | 创建时间 |
| updated\_at | TIMESTAMP | - | 更新时间 |

表30 用户笔记表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 笔记ID |
| user\_id | INT | 11 | 用户ID |
| content | TEXT | - | 笔记内容 |
| page\_url | TEXT | - | 相关页面URL |
| page\_title | VARCHAR | 255 | 相关页面标题 |
| course\_id | INT | 11 | 关联课程ID |
| tags | JSON | - | 标签 (JSON数组) |
| color | VARCHAR | 20 | 笔记颜色 |
| is\_pinned | TINYINT | 1 | 是否置顶 (0=否, 1=是) |
| created\_at | TIMESTAMP | - | 创建时间 |
| updated\_at | TIMESTAMP | - | 更新时间 |
| image\_url | TEXT | - | 图片URL |
| font\_size | VARCHAR | 20 | 字体大小 |
| position | TEXT | - | 位置信息 (e.g., JSON for coordinates) |
| is\_expanded | TINYINT | 1 | 是否展开 (0=否, 1=是) |
| text\_alignment | VARCHAR | 20 | 文本对齐 |
| is\_rich\_text | TINYINT | 1 | 是否富文本 (0=否, 1=是) |
| timestamp | VARCHAR | 50 | 时间戳 (e.g., video time) |
| reminder\_date | TIMESTAMP | - | 提醒日期 |

表31 用户课程推荐表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 推荐ID |
| user\_id | INT | 11 | 用户ID |
| course\_id | INT | 11 | 课程ID |
| score | DOUBLE | - | 推荐分数 |
| reason | TEXT | - | 推荐理由 |
| is\_viewed | TINYINT | 1 | 是否已查看 (0=否, 1=是) |
| created\_at | TIMESTAMP | - | 创建时间 |
| updated\_at | TIMESTAMP | - | 更新时间 |
| trending | TINYINT | 1 | 是否热门推荐 (0=否, 1=是) |

表32 学习方法评论表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 评论ID |
| method\_id | INT | 11 | 学习方法ID |
| user\_id | INT | 11 | 用户ID |
| content | TEXT | - | 评论内容 |
| created\_at | TIMESTAMP | - | 创建时间 |
| updated\_at | TIMESTAMP | - | 更新时间 |

表33 学习方法评价表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 评价ID |
| method\_id | INT | 11 | 学习方法ID |
| user\_id | INT | 11 | 用户ID |
| content | TEXT | - | 评价内容 |
| rating | INT | 11 | 评分 (1-5) |
| created\_at | TIMESTAMP | - | 创建时间 |
| updated\_at | TIMESTAMP | - | 更新时间 |

表34 学习工具评价表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 字段含义 |
| id | INT | 11 | 评价ID |
| tool\_id | INT | 11 | 学习工具ID |
| user\_id | INT | 11 | 用户ID |
| content | TEXT | - | 评价内容 |
| rating | INT | 11 | 评分 (1-5) |
| created\_at | TIMESTAMP | - | 创建时间 |
| updated\_at | TIMESTAMP | - | 更新时间 |