



南開大學

Nankai University

计算机学院  
互联网数据库开发

设计文档

姓名：蔡鸿 马有朝 高鸿浩 匡俊霖

专业：计算机科学与技术

2024 年 12 月 24 日

目录

1	数据库	2
1.1	登录注册表 . . . . .	2
1.2	评论表 . . . . .	2
1.3	关于我们的表 . . . . .	2
1.4	发展历史表 . . . . .	2
1.5	新闻热点表 . . . . .	3
1.6	各省竞争力指数表 . . . . .	3
1.7	市场份额占比表 . . . . .	3
1.8	投资额发展趋势表 . . . . .	3
1.9	各国各领域投入表 . . . . .	4
1.10	用户建议表 . . . . .	4
2	模块图	4

## 1 数据库

我们在后端的 phpMyAdmin 数据库中新建了数据库，名为：internet\_data\_base，在其中维系了十张数据表，用于从后端读取数据并在前端展示给用户。

### 1.1 登录注册表

我们创建的登陆注册表“user”是基于 yii2 框架的，包含以下主要的字段，鉴于大小关系只展示重要部分。

id	username	password_hash	email	status	created_at	updated_at
1	Ch4	.....	1467733573@qq.com	10	1734333015	1734333015
2	c4h4	.....	146773357s3@qq.com	9	1734346087	1734346087
3	12	.....	14677335wewqae7s3@qq.com	9	1734538153	1734538153
4	kjl	.....	2212565@mail.nankai.edu.cn	10	1734968384	1734968384

在用户登录注册时，我们要求用户提供可行的邮箱，还要求密码大于等于 8 位来保护用户，同时借助网站自动生成的密码哈希来避免密码的泄露。

### 1.2 评论表

我们给用户评论的功能，用户能够看到其它用户的评论，所以建立如下的 comments 表格：

id	news_id	user_id	content	created_at
1	1	1	好好好	2024-12-23 17:52:38
3	1	1	111	2024-12-23 13:17:41
4	1	1	撒大苏打	2024-12-23 13:18:31
6	2	1	啊阿萨大大	2024-12-23 13:22:36

### 1.3 关于我们的表

项目要求我们自己提供关于个人信息的介绍，我们同样采用数据库来进行存储，进而在“about”界面展示我们的有关信息，表格 owers 如下所示，包含了我们个人的信息：

id	name	number	major	message
0	蔡鸿	2212989	信息安全	形而上学，不行退学
1	匡俊霖	2212565	计算机科学与技术	哥犟哥有理，你犟哥骂你
2	高鸿浩	2213411	计算机科学与技术	浮世万千，吾爱有三
3	马有朝	2211631	计算机科学与技术	我爱数据库

### 1.4 发展历史表

下面是我们实现的具体界面，首先是一张时间轴图，以时间为线，展示了不同时间点人工智能行业的关键事件，为此建立了 ai\_history 这张表。下面展示前三条数据：

id	year	event_description
1	1950	艾伦·图灵发表《计算机器与智能》，图灵测试打开了通向人工智能的大门。
2	1951	Marvin Minsky 和 Dean Edmonds 使用 3000 个真空管模拟由 40 个神经元组成...
3	1952	Arthur Samuel 开发了世界上第一个自学游戏程序 Samuel Checkers-Playin...

## 1.5 新闻热点表

我们希望用户从这个界面了解现在人工智能发展的热点，我们寻找了大量的新闻，利用爬虫程序将标题、内容、摘要展示出来，并且提供搜索功能。下面是 news 表的前三条内容：

id	title	abstract	context
1	多模态模型新突破：李飞飞团队统一动作与语言，不仅超懂指令，还能读懂隐含情绪	.....	.....
2	深圳：每年投入最高 3 亿元，聚焦自动驾驶、人工智能芯片等重点领域	.....	.....
3	智谱清言浏览器插件接入 AutoGLM 可模拟人类自动完成网页任务	.....	.....

这里的摘要是一整段话，但是我们点击浏览后出现的具体内容，是用列表来进行存储的，便于展示时按照原网页分段，以利于用户浏览。

## 1.6 各省竞争力指数表

我们找到了关于中国各省份企业综合竞争力总和的数据，用于在地图中展示各省的竞争力。下面是部分 chinamap 表：

id	province	competitiveness_index
1	北京	96.58
2	广东	94.74
3	上海	87.27
4	浙江	85.58
5	江苏	84.60

## 1.7 市场份额占比表

我们展示了 AI 芯片、AI 机器人等占据市场份额的数据，借助饼图来强调各部分的占比大小，三张饼图均依赖于下面这张名为 market 的总表：

id	Category	Subcategory	Value	Label
1	AI 芯片应用领域占比	计算电子	47	AI 芯片应用领域占比
2	AI 芯片应用领域占比	汽车电子	23	AI 芯片应用领域占比
3	AI 芯片应用领域占比	消费电子	20	AI 芯片应用领域占比
4	AI 芯片应用领域占比	其他	10	AI 芯片应用领域占比
5	AI 机器人类型市场份额	工业机器人	47	AI 机器人类型市场份额

## 1.8 投资额发展趋势表

我们还希望展示近年来人工智能的发展趋势，一个较好的评价指标就是投资情况，我们用投资数量与投资额两个指标，将变化情况展示出来，我们的 investment\_data 表如下所示：

id	year	investment_quantity	investment_amount
1	2018	1347	2157.08
2	2019	1024	1978.00
3	2020	1025	2282.71
4	2021	1323	3499.55
5	2022	933	1821.07
6	2023	829	2434.32

## 1.9 各国各领域投入表

放眼世界，我们希望将各国人工智能领域不同的发展情况做对比，所幸 kaggle 中提供了这样的表格，其包含各个领域的不同分数，数据已经按照将最高的置为 100，最低的置为 0 的方式处理过了，将 ai\_index 前五条的部分信息展示如下：

Country	Talent	Infrastructure	Research	Development	Commercial
Argentina	8.40	56.15	1.25	3.19	0.34
Armenia	6.69	37.84	0.28	0.33	1.37
Australia	25.43	63.43	32.63	41.15	6.72
Austria	16.97	64.49	23.56	17.81	3.08
Bahrain	4.99	60.39	2.53	0.00	0.24

我们共有 7 个评价指标，上面只展示了 5 项，同时网站提供的数据还有地区、集群甚至政治体制的数据，均存储于数据表中，只是没有使用。

## 1.10 用户建议表

我们还在“contact us”界面提供了提建议的功能，能够给我们提出建议，当然，其它用户不可见，同时我们还要求用户提供联系方式便于我们回信。contact 表如下所示，包含了你的称呼、邮件信息以及具体建议：

id	name	email	subject	body
1	蔡鸿	1467733573@qq.com	建议	asdadasdas

## 2 模块图

我们的设计具体为，主页介绍、关于我们以及给我们提建议是不需要用户登录就可以浏览操作的，只是为了避免恶意的大量提建议行为，需要输入验证码才能够提建议，而点击想浏览具体的网页则需要登录注册，点击后会直接跳转登录注册界面，登录后正常显示内容。简单的模块图如下：

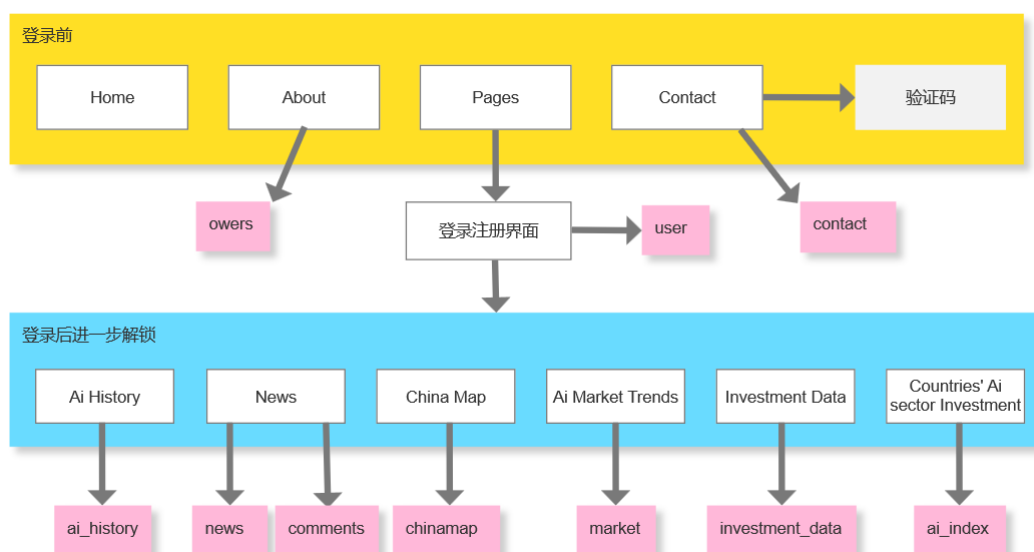


图 2.1: 模块示例图