

背包问题知识社区系统调研报告

何晨泽 高杨 阿丽米拉 谢家俊

西北师范大学计算机科学与工程学院

摘要：本调研报告通过问卷调查、用户访谈、文献调研等方式，对背包问题知识社区系统进行调研。

1 调研方法

- 问卷调查：设计问卷，通过腾讯问卷平台发布并收集信息；
- 用户访谈：通过社交媒体，联系并访谈用户；
- 文献调研：收集相关文献开展调研。

2 调研对象

- 用户：以大学生为主，来自西北师范大学、大连理工大学等高校；
- 文献：以中文期刊为主。

3 调研内容

3.1 问卷调查

表 1: 您是否就读于/毕业于计算机相关专业?

选项	百分比%
是	71.40%
否	28.60%

您是否就读于/毕业于计算机相关专业？我们可以看出，接受调查的人群，或者说，对“背包问题知识社区系统”有兴趣并愿意接受调查的人群，以专业相关（计算机相关专业）的人群为主。

表 2: 您是否了解不同的背包问题，请勾选您了解的分类

选项	百分比%
0-1 背包问题	76.2%
无界背包问题	19%
二次背包问题	19%
多维背包问题	0%
多目标背包问题	4.8%
均不了解	19%

您是否了解不同的背包问题，请勾选您了解的分类在接受调查的人群中，大部分（接近 80%）人对背包问题的了解仍停留在一个较为基础的程度，同时也有接近五分之一的人对背包问题毫无了解。可以看出，除开学习意愿这一因素，用户对背包问题的了解程度较低，学习空间较大。

表 3: 您是否使用过类似的知识社区（如 CSDN、V2EX）？

选项	百分比%
是	66.7%
否	33.3%

您是否使用过类似的知识社区（如 CSDN、V2EX）？由此看出，超过一半（接近 70%）的人已经有过类似的知识社区的使用经历，因此开发系统侧重点可略微偏向完善、多种的功能，但同时也不能忽视易用性，因为仍然有一定的人群是首次使用。

您选择知识社区辅助学习的主要考虑因素是（按照优先级排序）？在四种因素中，“知识的完善程度”仅出现在在优先级 1、2 的排位，可看出用户对知识社区最大的诉求便是所学知识需要足够完善。在剩下的三项因素中，“功能的丰富程度”被排为优先级第一的比例以及被排为优先级最后的比例均占最高，可以看出，该因素在不同用户心目中优先级差异较大；剩余两项“交互的

表 4: 您选择知识社区辅助学习的主要考虑因素是 (按照优先级排序)?

选项	排序第 1	排序第 2	排序第 3	排序第 3	综合排序
知识的完善程度	13	8	0	0	1
交互的易用程度	2	7	9	3	2
用户的活跃程度	2	4	7	8	3
功能的丰富程度	4	2	5	10	4

易用程度”及“用户的活跃程度”优先度较为相近，从排位第 3、4 的占比中看出，“交互的易用程度”略微更加重要。从以上三项因素可看出，用户更在意使用时的体验，对社区活跃程度也有一定要求，但对于功能的多寡则因人而异。

表 5: 您认为，一个优秀的知识社区在用户上传和官方提供资源方面的处理方式应当为?

选项	百分比%
重点依靠用户上传，构建一个开放的知识社区	19%
以官方提供为主，保证资源的权威性	4.8%
两者并重，由官方提供一定的资源，用户按需补充，官方加以审核	76.2%

您认为，一个优秀的知识社区在用户上传和官方提供资源方面的处理方式应当为? 大部分用户均选择了社区上传和官方提供应当两者并重，这也符合当前一部分优秀的知识社区的做法。

表 6: 知识社区采取以下哪几种盈利方式您更能接受?

选项	百分比%
在社区页面投放广告	57.1%
开设进阶/高级等课程	42.9%
提供付费资源下载	33.3%
提供付费会员选项，享受官方解答等特权	47.6%
其他	23.8%

知识社区采取以下哪几种盈利方式您更能接受？用户对这些较为主流的盈利方式均有一定的接受度，其中“提供付费资源下载”一项接受度相对其余选项较低，展现出用户对付费资源较低的付费意愿。

表 7: 您使用知识社区时可能用到的功能有？

选项	百分比%
论坛，用于发表个人意见、提出疑问或解答他人疑问等	71.4%
资源，用于下载、上传各类资源	85.7%
笔记，用于记录自己学习过程的心得	66.7%
习题，用于检验自己的学习成果，以选择填空、论述或 OJ 形式	28.6%
博客，用于系统性地记录和发表自己想要表达的内容	38.1%
文档，用于学习相关知识，如 0-1 背包问题	23.8%
其他	9.5%

您使用知识社区时可能用到的功能有？在几项主流功能中，“论坛”、“资源”、“笔记”功能使用意愿较高，“习题”、“博客”、“文档”功能使用意愿较低。可以看出，用户使用知识社区时，主要需求是对知识的获取、记录和疑难解答，但对练习巩固、发表自己对知识的理解，供他人学习、相对较为死板的文档的需求不高，体现出用户的分享欲主要集中在解答疑问方面，对自己知识整理，帮助他人学习方面分享欲不高。同时，一部分用户也习惯于获取知识而不是共享知识。

您对“背包问题知识社区系统”还有什么想说的（建议、想法等）？该问题为开放式问题，根据收到的结果分析，用户主要还希望知识社区习题能够拥有 Online Judge 的功能，以供系统性的练习。

3.2 文献调研

参考文献

- [1] 张中峰, 李秋丹. 社区问答系统研究综述 [J]. 计算机科学, 2010, 37(11): 19-23+54.
- [2] 田烽楠, 王于. 求解 0-1 背包问题算法综述 [J]. 软件导刊, 2009, 8(01): 59-61.

3.3 用户访谈

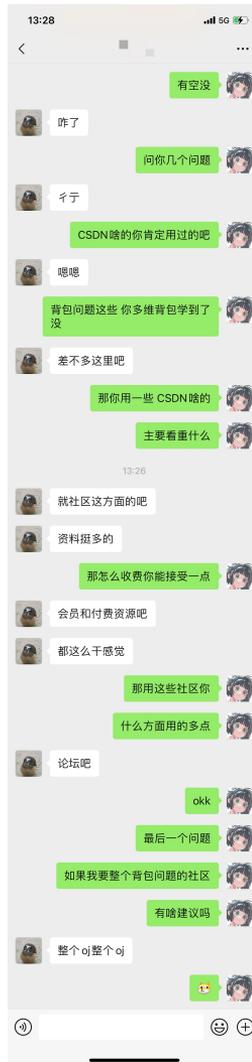


图 1: 访谈记录