

上海图书馆“人工智能+图书馆参考咨询”探索

上海图书馆读者服务中心
新媒体服务推广部 黄崇甄
2019.4.上海

CONTENT



原回复系统痛点



智能回复系统特色



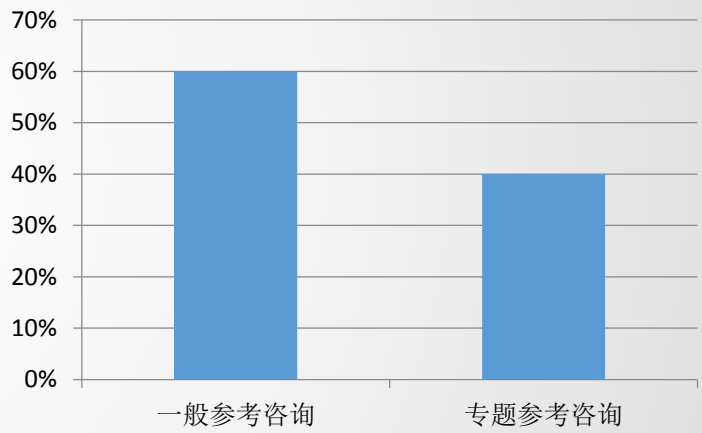
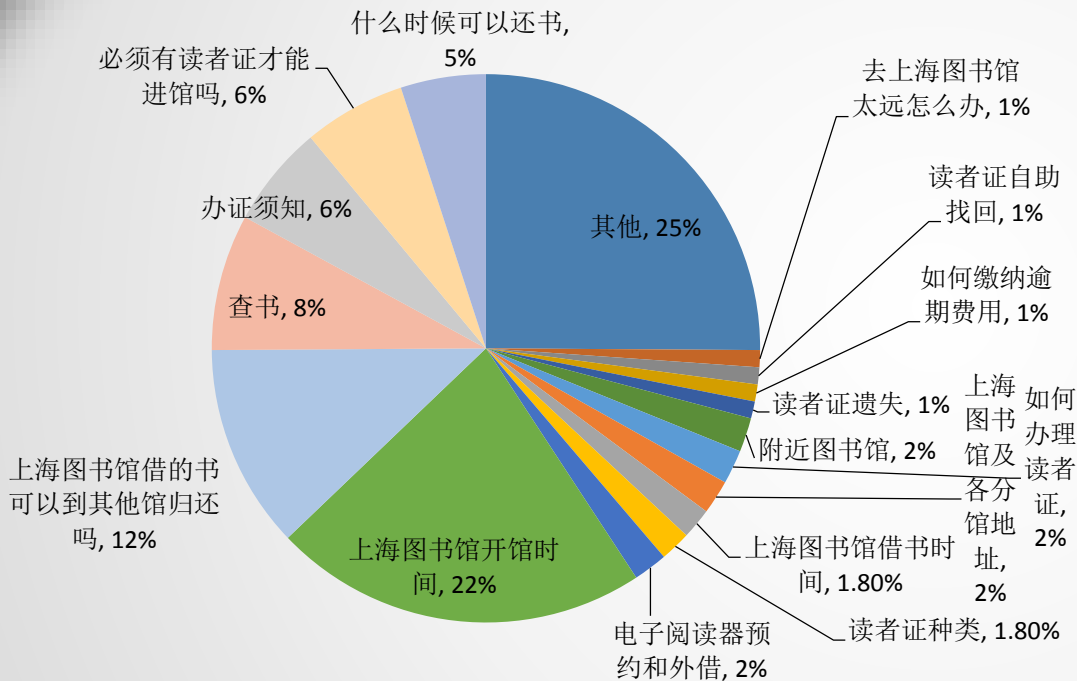
人机协同知识库建设



服务效果和展望



原有的自动回复平台





原自动回复平台的痛点



oG_RsuHskmSuLrT1VmkibnGK4EKk (oG_RsuHskmSuLrT1VmkibnGK4EKk)

2016-05-26 09:02 静安区图书馆

补答

图小二 2016-05-26 09:02

您好！欢迎您首次光临上海图书馆。上海图书馆位于淮海中路1555号。您可以乘坐公交26、911、926、945、920、830、96、93、15、548路等直达，如果乘坐轨道交通，则可以选择地铁十号线上海图书馆站、地铁七号线静安山路站或者地铁七号线常熟路站下车。图小二在此恭候您的光临。

知识库管理 关键字回复(共5条)

添加记录

批量导入

标题： 标题关键字 关键字： 图书馆 内容： 内容关键字

ID	标题	关键字	回复
200111	关于所谓“掌上图书馆”“全民公益读书会”等活动的声明。	人民图书馆,掌上图书馆,全民公益读书会	读起来,内容好
200094	上海图书馆、各分馆的地址是？	区馆,各区,电话,分馆,地址,图书馆地址,上海图书馆地址,图书馆	上海(含http)
200089	附近的图书馆	就近,最近的,附近,附近的图书馆,附近图书馆	您下方(即htl)需要
200081	上海图书馆借的书可以到其它馆还么？	还到,其他馆,其它馆,还书点,其它图书馆,其他图书馆,归还,借还,区还,借归还,还吗,还么	您还(http://www.library.sh.cn/fwzn/wjfw/list1.asp),参考外借(1000元押金)的图书仅限上海图书馆本地借还。
200036	上海图书馆怎么去？	在哪里,怎么去,上海图书馆,上图,怎么走,乘什么去,交通,路线,几路,哪站,要去,想去,什么地方,怎么过去,怎么到,公交车,地铁	您好！欢迎您首次光临上海图书馆。上海图书馆位于淮海中路1555号。您可以乘坐公交26、911、926、945、920、830、96、93、15、548路等直达，如果乘坐轨道交通，则可以选择地铁十号线上海图书馆站、地铁七号线静安山路站或者地铁七号线常熟路站下车。图小二在此恭候您的光临。



oG_RsuHskmSuLrT1VmkibnGK4EKk (oG_RsuHskmSuLrT1VmkibnGK4EKk)

2016-05-26 09:02 静安区图书馆

补答

查看

图小二 2016-05-26 09:02

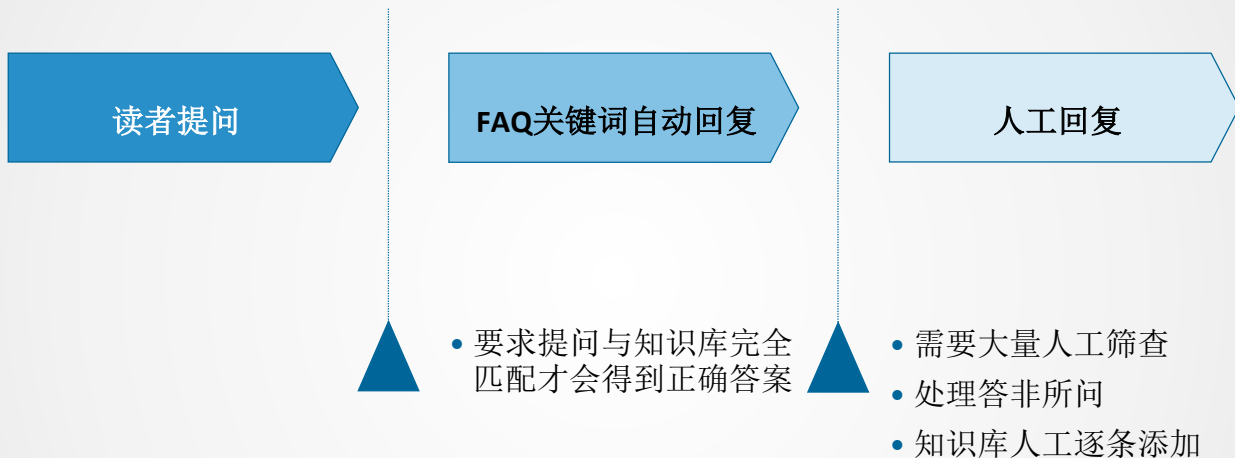
您好！欢迎您首次光临上海图书馆。上海图书馆位于淮海中路1555号。您可以乘坐公交26、911、926、945、920、830、96、93、15、548路等直达，如果乘坐轨道交通，则可以选择地铁十号线上海图书馆站、地铁七号线静安山路站或者地铁七号线常熟路站下车。图小二在此恭候您的光临。

辛妍 2016-05-26 12:54

您好，静安区图书馆，地址：新闻路1708号，电话：62530933、62530932。



原自动回复平台流程





上线背景





上线背景

The image displays a mobile application interface with several key components:

- Chat Window (Left):** A chat interface with a user profile for '京东客服' (JD Customer Service) and a search bar for '搜索最近联系人'. A message from '阿里小蜜' (Alibaba Little Honey) says 'Hi, [redacted] 你好,'.
- Promotional Banner (Center):** A large red banner for '巴拉巴拉7月 限时4件3折' (Balabala July Limited Time 4 items 30% off). Below it is the 'dangdang.com' logo and a '当当书节 4.23' (Dangdang Book Festival 4.23) badge. A search bar contains '巴拉巴拉' and '帮宝适'. A '领券中心' (Coupon Center) sidebar is visible on the right.
- Customer Service Chatbot (Right):** A chatbot interface titled '咨询小当家' (Consult Little Master). It features a '智能客服' (Smart Customer Service) section with the text: '用阅读丈量世界, 当当书节, 智能客服为您服务。' and a user input field with '怎么买书'. Below is another '智能客服' section with advice: '建议您注册账户后, 在首页搜索栏处搜索您需要购买的商品 "加入购物车 --填写收货信息 - 提交订单" 即可购买哦。' and a '满意度评价' (Satisfaction Evaluation) section with a '请输入您要咨询的问题' (Please enter the question you want to consult) field and a '发送' (Send) button.



上线背景

上海图书馆微信服务号概述

自2015年开通后，通过逐步完善和改进，目前拥有“我的图书”“活动”“发现”三大功能版块以及“图书查询”“读者培训”“咨询反馈”等十余个小版块，在微信端形成了“微阅读”“听书馆”“悦视频”“少儿电子书”等多个服务品牌

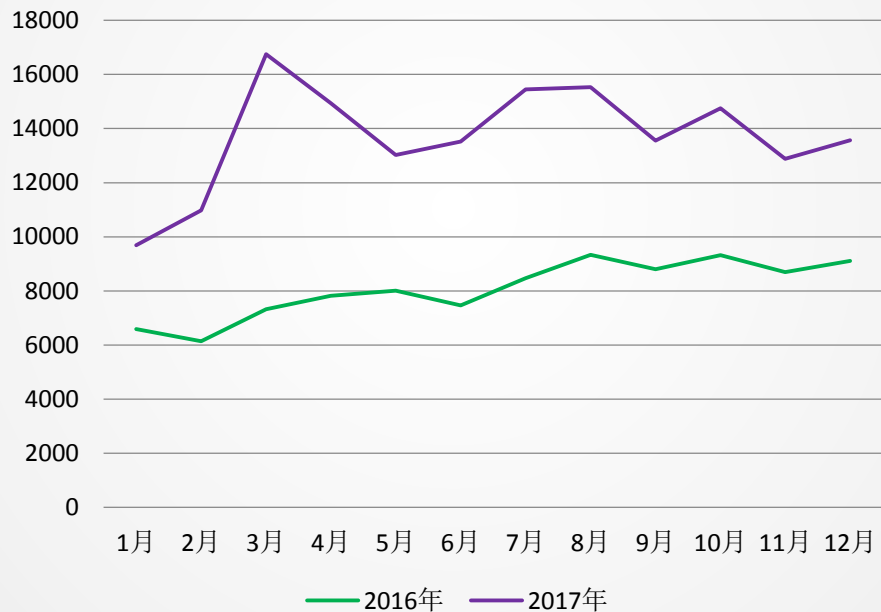
品牌知名度不断提升





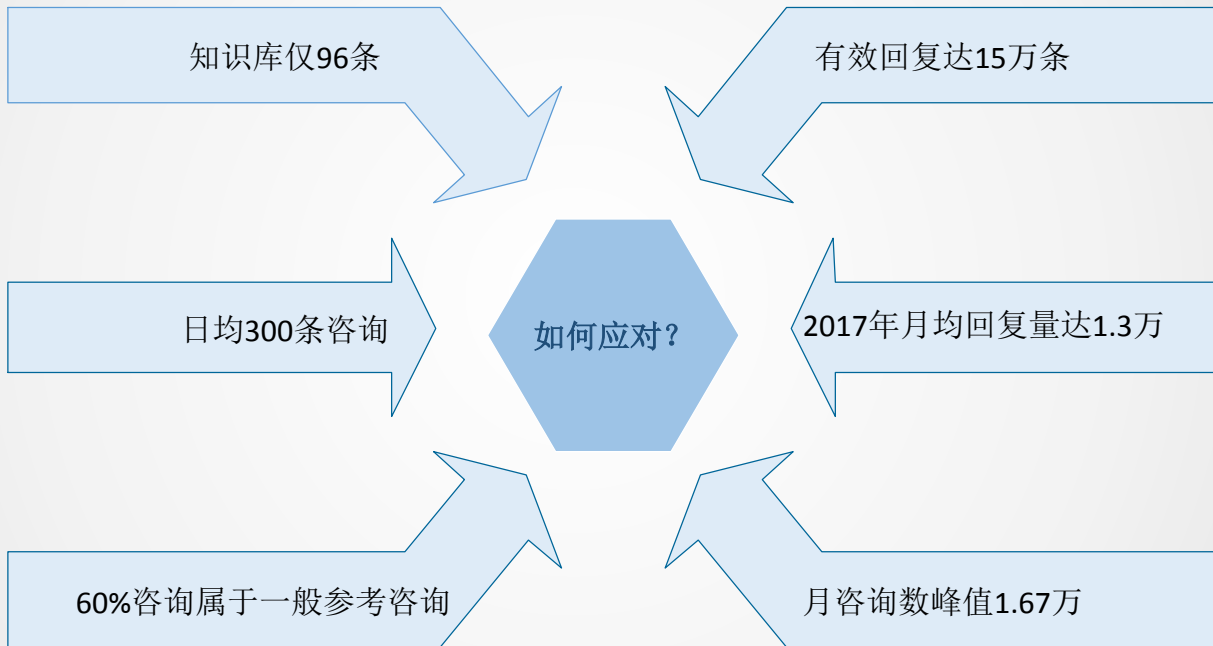
上线背景

上海图书馆微信平台咨询量





总结

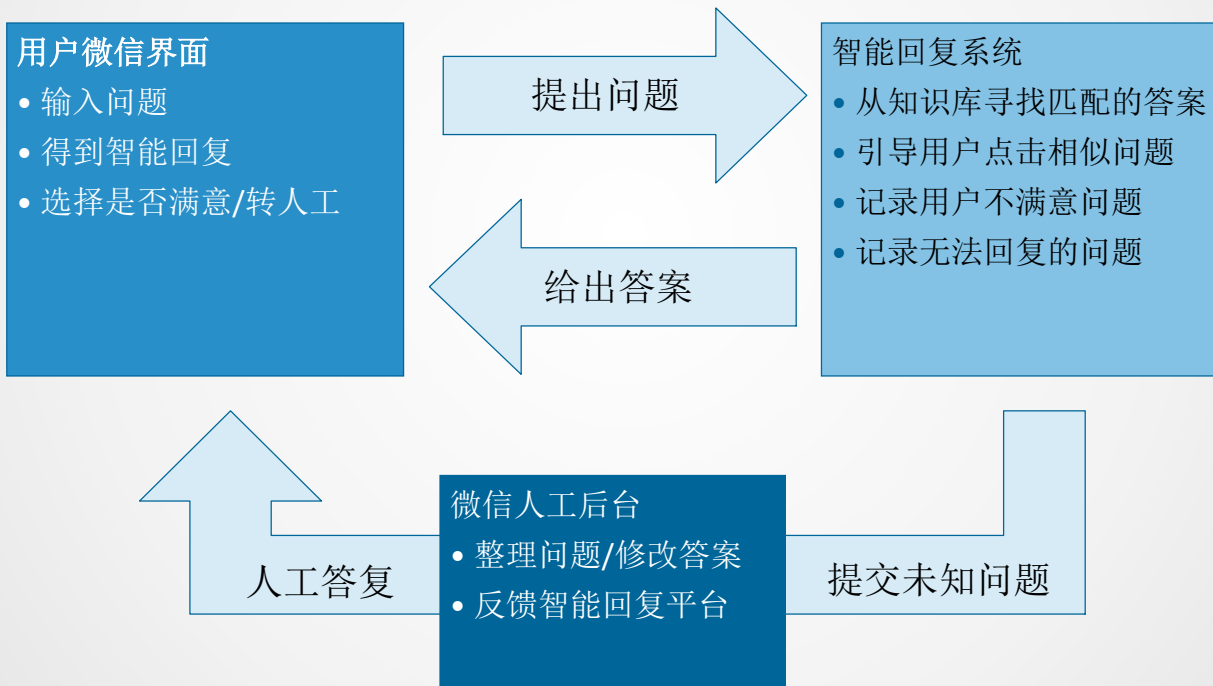




智能回复系统特点



人机协同参考咨询服务平台流程





1. 推送式问答你最想问的问题

大数据总结出的读者最想问的问题



办证须知



上海图书馆开馆时间



没有读者证能不能进馆



各个楼层阅览室的分布和开放时间



如何查书





2. 引导式问答代替一问一答

怎么办理读者证

上海图书馆开馆时间

去上海图书馆太远怎么办





3. 多样化问答形式



图文回答 视频回答

1 图文回复

2 微信文章推送回复

3 视频回复





4. 多平台技术支持+24h服务

网页端 01



02 APP



微信公众号 03



04 实体机器人





人机协同知识库建设



一名读者的微信咨询体验

BEFORE

读者瞬间得到了一个答非所问的答案



3小时后.....

馆员回复了一条知识库已经存在的正确答案



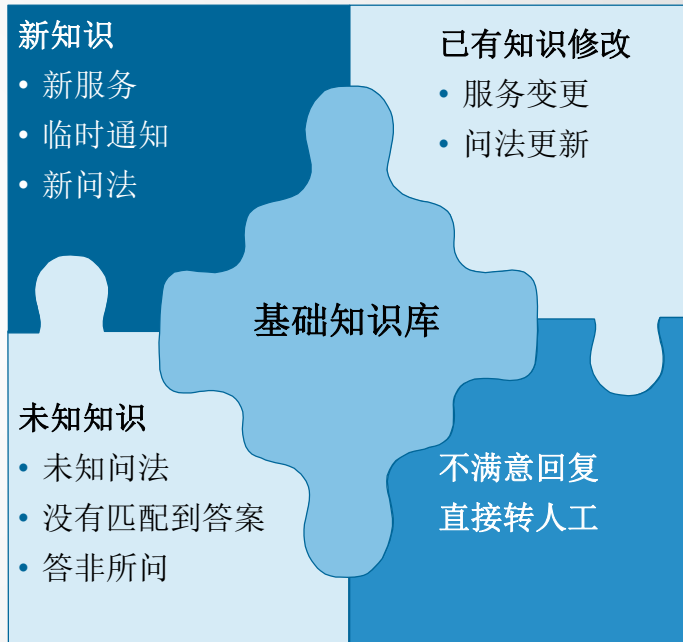
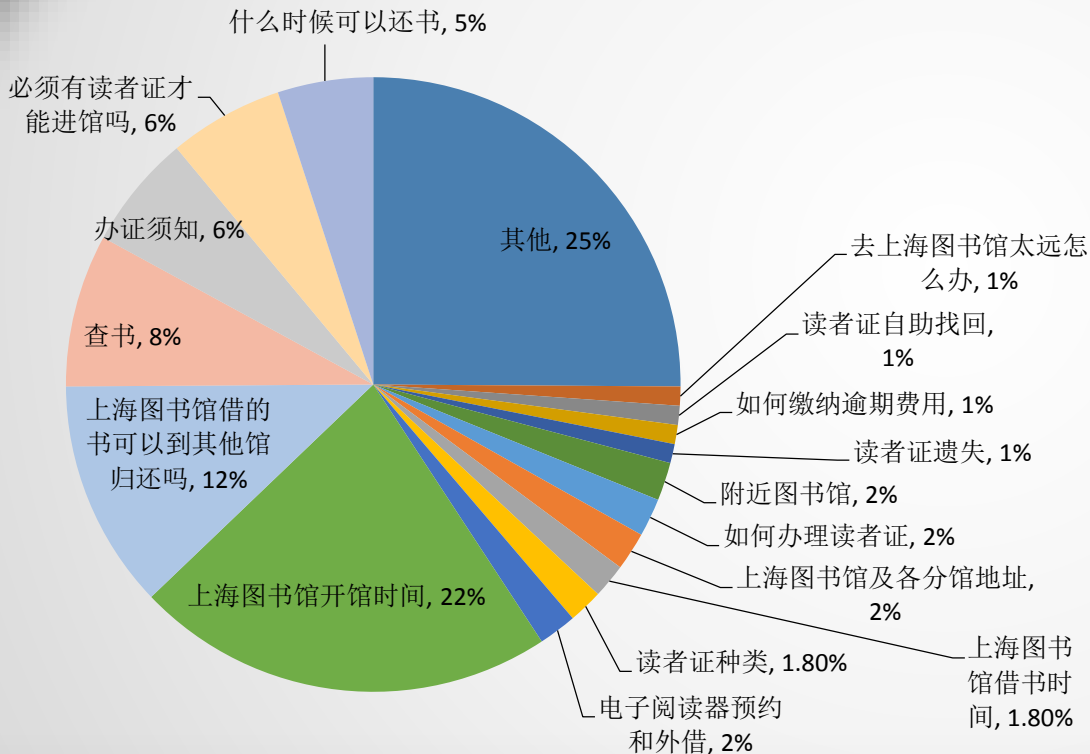
AFTER

读者的问题还没有提完，机器人可能已经猜到了你想问什么。





智能回复的大脑：新知识库的组成





一个参考咨询员的一天 (新版)

问答总览

首页 / 知识库管理 / 问答总览

添加问题 创建流程 问题分类 批量导入

输入问题或答案

问题



问题回收站

共 491 条标准问 (1785个相似问法) 38 条未知问题 93 条智能学习待处理



- 全部分类
- 服务指南
- 转人工测试

问题详细

修改问题分类

批量删除

全部渠道

问题和流程

默认排序

赠书

2018-06-05 16:36:51

答案

您好！如果是捐赠中文图书，目前政策上海图书馆只接受作者赠书。建议您以：1、把书拿过来在上海图书馆一楼的上图书店有一个以书换书的图书漂流角，您可以把自己的图书拿来交换，同时带回漂流角里陈列的相等册次的图书。2、询问一下您附近的分馆接不接受捐赠。您可以使用微信菜单：发现--附近的图书馆，寻找离您最近的分馆。如果您想捐赠英文图书或历史文献，可以拨打64455555转采编中心相关业务办公室，可以与相关工作人员约定时间，需要与您当面交流。

来自:fengxiao4052021 | 生效渠道:网页,微信,APP | 浏览0次 | 已发布 | 0次 | 0次 | 0次

来自:fengxiao4052021 | 分类:常见问题FAQ | 浏览0次 | 已发布 | 0次 | 0次 | 2个相似问法

上海科学技术情报研究所在哪儿

2018-06-05 16:34:10

2018-04-02 23:21 我1999年在上海图书馆办了一张卡，那张卡找不到了，我想去浦东图书馆借书，浦东图书馆不让我办新卡，说是要找到那张丢的卡。如何办理？

吴悦 2018-04-03 09:23

您好！您可携带您的身份证到上海图书馆办证处进行补办。办证服务平时每天8:30-16:30，国定假日：9:00-15:30。

2018-04-06 10:30 我在4.3在上海图书馆补办了卡，卡号是9000261975.今天我在浦东图书馆用这个卡借书，系统显示“有未归还的书和需要逾期办理工作人员”。浦东图书馆工作人员跟我说，需要到上海图书馆处理。我该如何办理？

赵慎安 2018-04-06 12:03

您好，请您带好读者证到上海图书馆参考外借处来处理未还图书的逾期费；另外由于书已遗失，还需要进行图书赔偿，请您在参考外借处工作时间（9:00-16:30）内前来。
 图书赔偿详细方法：建议您购买一本ISBN号一样的图书来赔偿，只要交10元条码加工费就可以了。如果实在找不到一样的书，赔偿图书的价格：图书原价+按年份收的文献管理费+10元条码加工费。ISBN号等图书信息可以通过上海图书馆旧版主页（www.library.sh.cn），在右侧登录“我的图书馆”后，在左侧边栏查阅“已借记录”得知。

2018-04-06 14:21 《怎样使用Mac计算机》+《Page Maker 6.5快餐》+期刊+期刊 我一共借了2本书和2本期刊，2本期刊的名字查不到了。我的理解是不是要缴纳这2本书和2本期刊的逾期费+图书原价+按年份收的文献管理费+10元条码加工费。其中逾期费和年份收的文献管理费这两项是如何收费的？

2018-04-06 14:25 逾期费0.2元*365 (天) *19 (年) *4 (2本书和2本期刊) =5000多元人民币吗？

谈琪楠 2018-04-06 15:24

您好，详情请电话联系上海图书馆外借室，联系电话：64455555*4104。

2018-04-06 23:20 昨天打了好几次总机无法转到外借处。我想请教一下，上海图书馆逾期费有上限吗？我1999年借的2本书和2本期刊逾期费有封顶上限吗？文献管理费上图又是如何收费的？

黄彬彬 2018-04-07 09:15

您好，普通外借逾期费200元封顶。文献管理费请您咨询外借处，另外请您于工作时间拨打外借处电话(工作时间：8:30-20:00)。



人机协同构建知识库

机器人直接回复
无法回答

用户认为答案
没有帮助

人工审核发现
问题有误



未知问题收集和处理



不满意问题收集和处理



不准确知识修正



人工训练



智能学习



人工训练





关键词的提取

如何/办理/读者证?

如何/办理/诚信免押金?

一张/读者证/能/借/多少书?

上海图书馆/外借服务/时间

上海图书馆/借的/书/可以/到/其他馆/归还/吗

如何/查询/上海图书馆/的/家谱?

如何/访问/上海图书馆/的/数据库?

基本:

办理、查询（访问）、时间、
外借、归还、多少书

专业:

读者证、其他馆、数据库、诚
信免押金、家谱



扩展关键词/专业名词的同义词

办理	申请	获得	得到	获取	...	
时间	几点	时候	哪天	周一	周二	晚上
外借	借书	借阅	借			
读者证	读者卡	图书卡	借书卡	图书证	外借证	实体证
其他馆	分馆	别的馆	区馆	街道馆	社区馆	哪些馆
数据库	知网	同方	万方	维普	Ebsco	Proquest
逾期	超时	过时	滞纳	过期		
电子阅读器	Kindle	Ipad	Qq阅读器	平板电脑	亚马逊阅读器	汉王阅读器

扩展同义词 覆盖各种问法

“如何/办理/读者证？”（如何获得读者卡；在哪里办读书证；哪里可以办理图书证；可以直接手机办理借书证吗；借书证办理条件；申请读者证需要收费吗...）

“上海图书馆/外借服务/时间”（晚上可以借书吗？/每天几点停止图书外借/普通外借借书时间/外借开放时间是几点/周末借书到几点结束？）

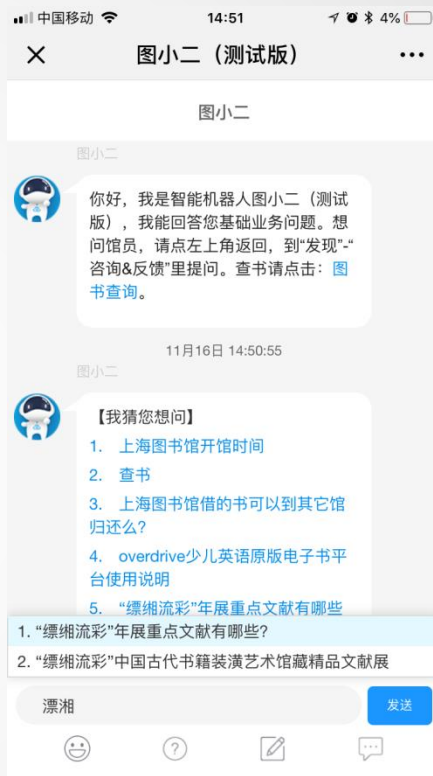


扩展关键词/专业名词的同音词

同音词

“**缥緗流彩**”中国古代书籍装潢艺术
馆藏精品文献展展出时间？

缥緗——飘香,漂緗,缥湘,飘相,漂湘.....

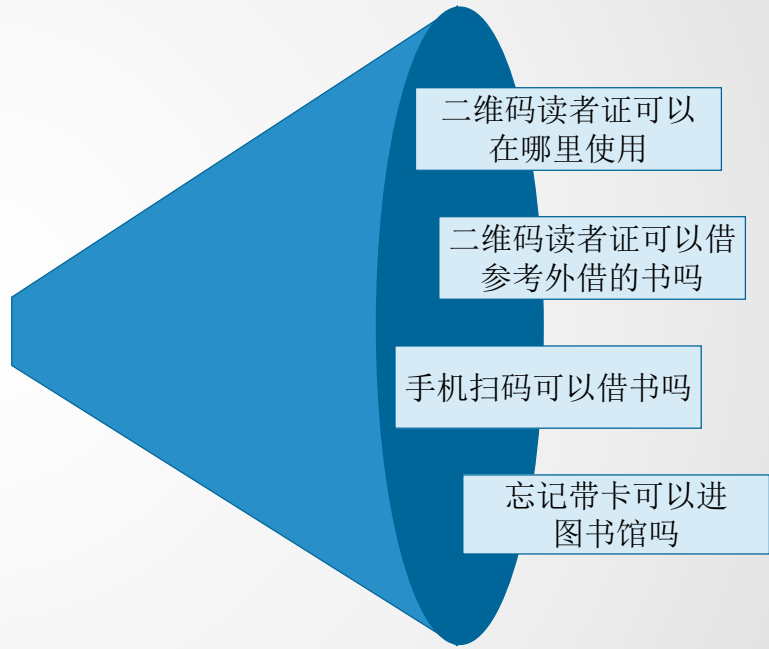




扩展相似问法

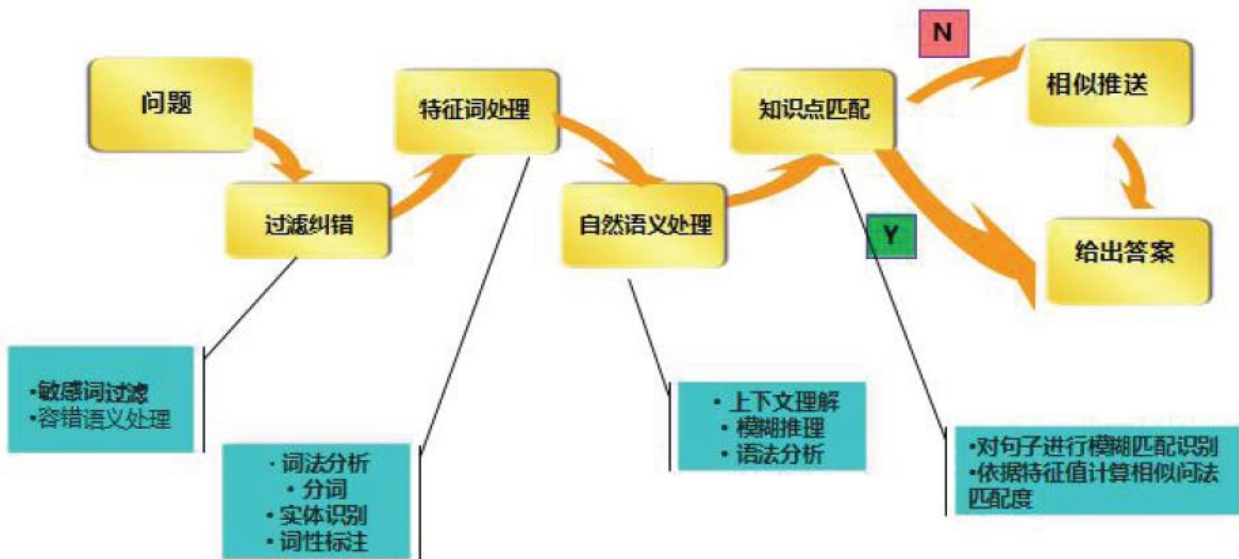


二维码读者证能借书吗



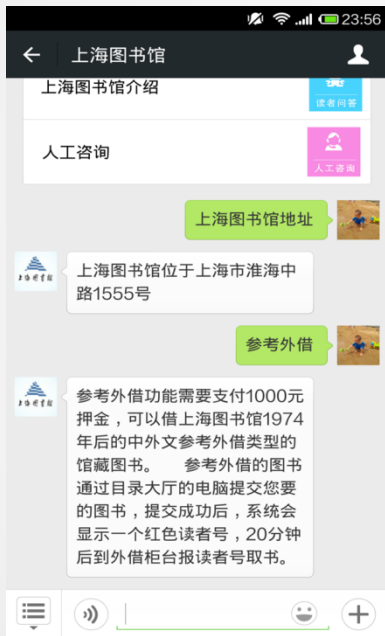


智能学习





智能学习

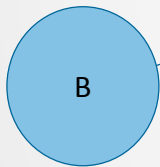




打造虚实两空间的知识库共享模式

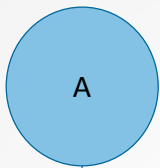


联合知识导航站知识库



同步

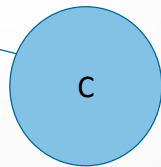
智能回复平台
知识库



同步



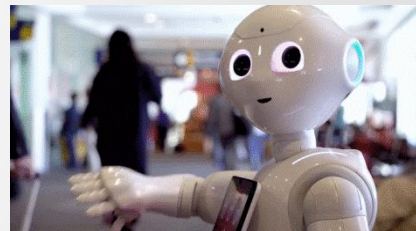
微信人工平台知识库



同步



实体机器人语料库



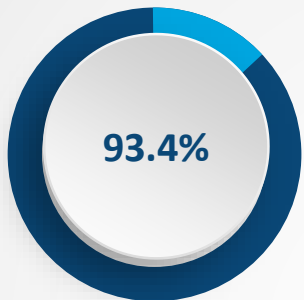
智



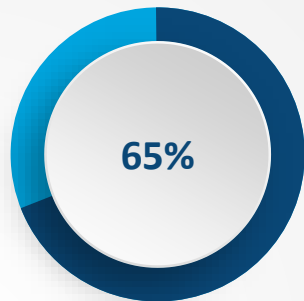
服务效果和展望



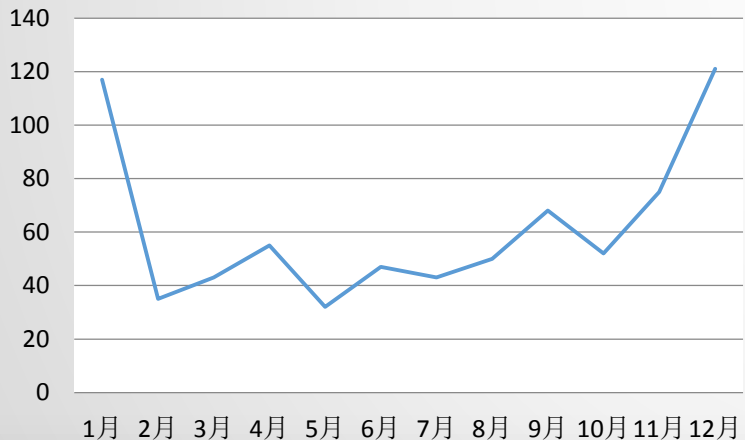
2018年服务效果



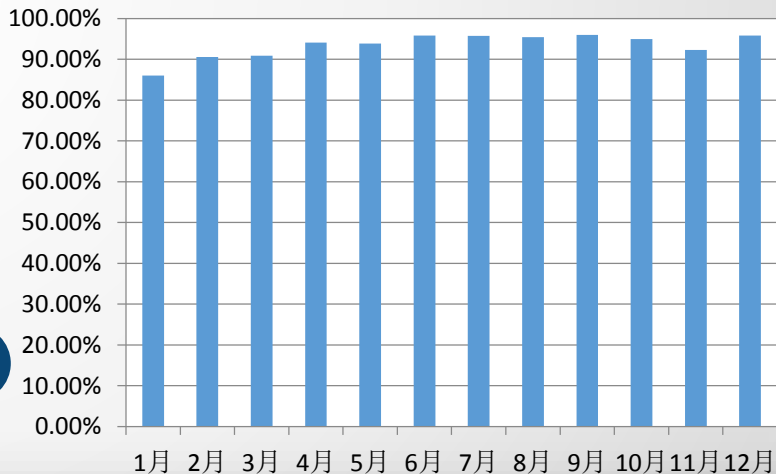
月平均满意度



智能回复/总咨询量占比



转人工次数



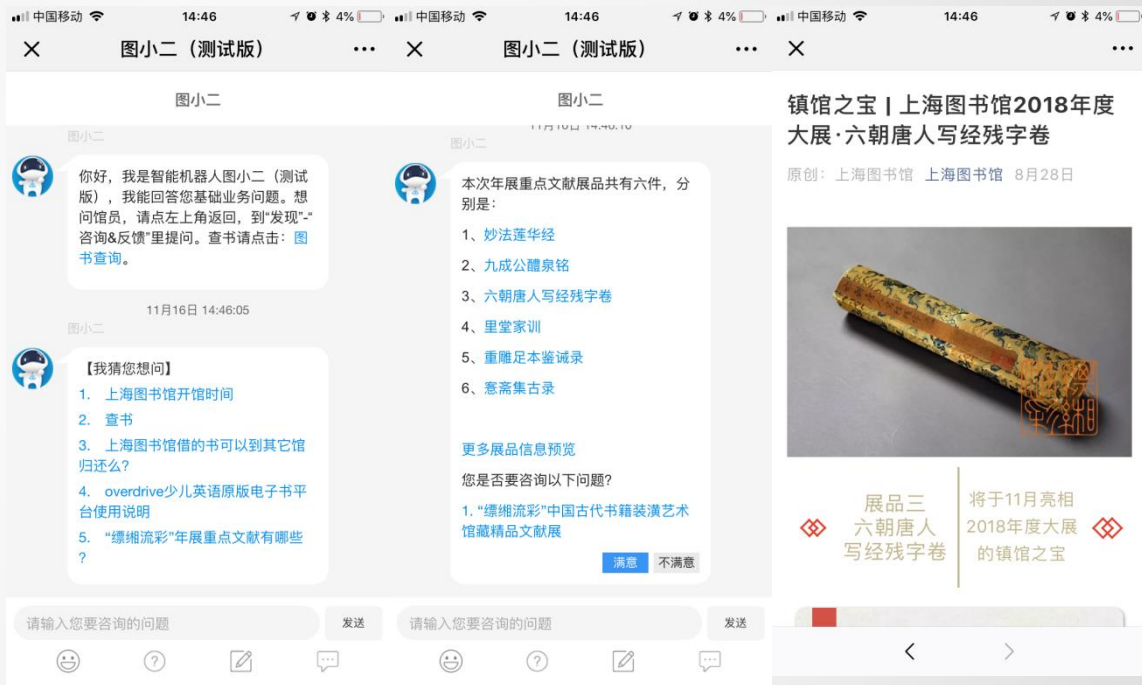
问答匹配度



满足读者更多样化咨询需求



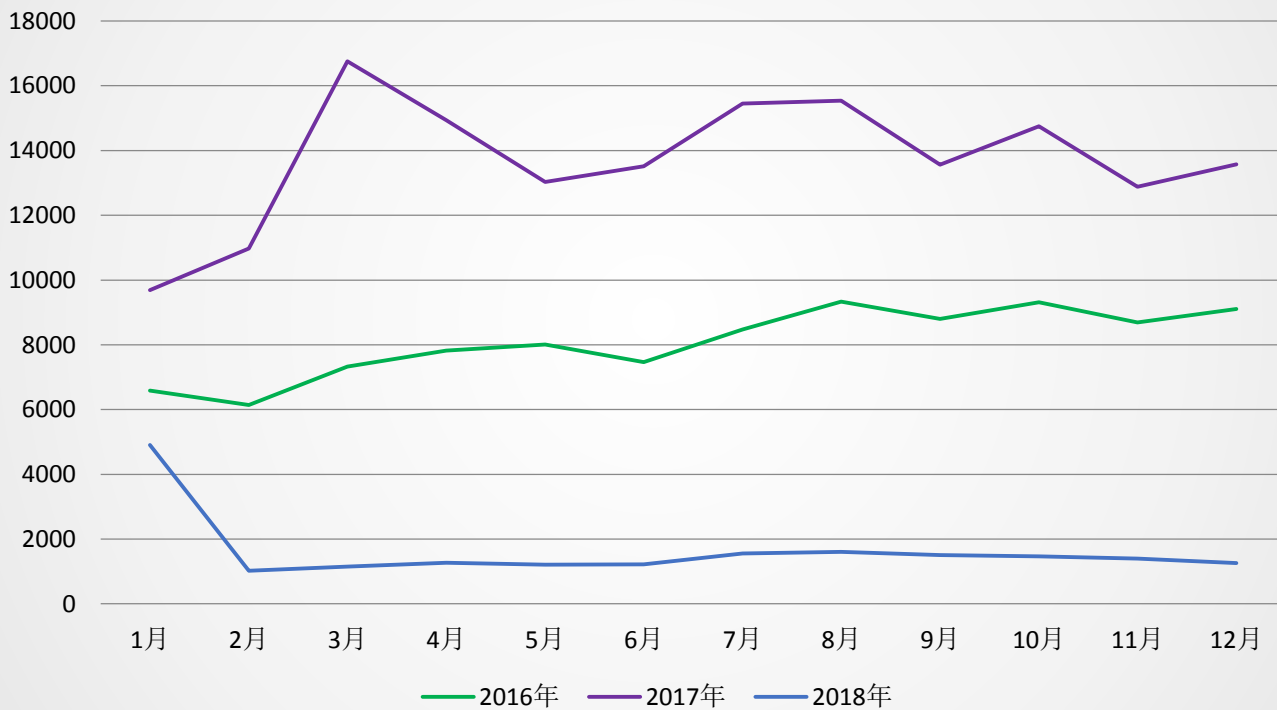
配合少儿英语电子书阅读推广
引导读者扫码获取教程



配合线下展览活动 让读者在手机上就可看展品、了解展品背景故事

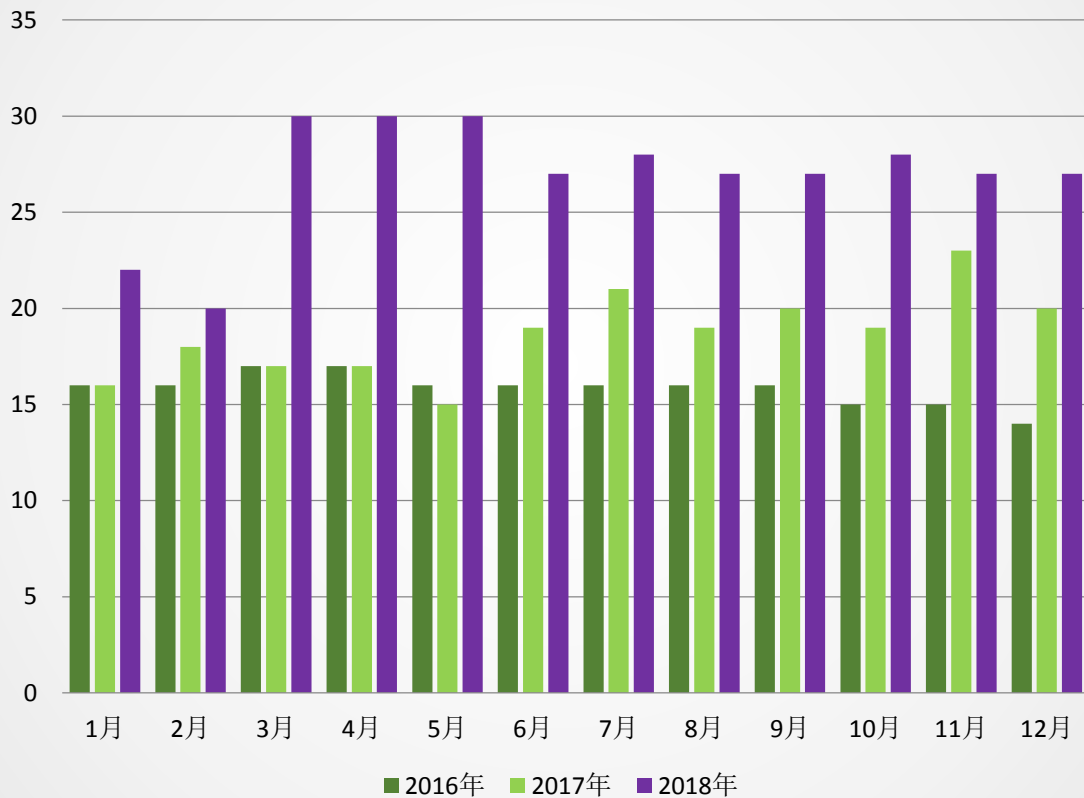


近三年上海图书馆微信平台咨询量



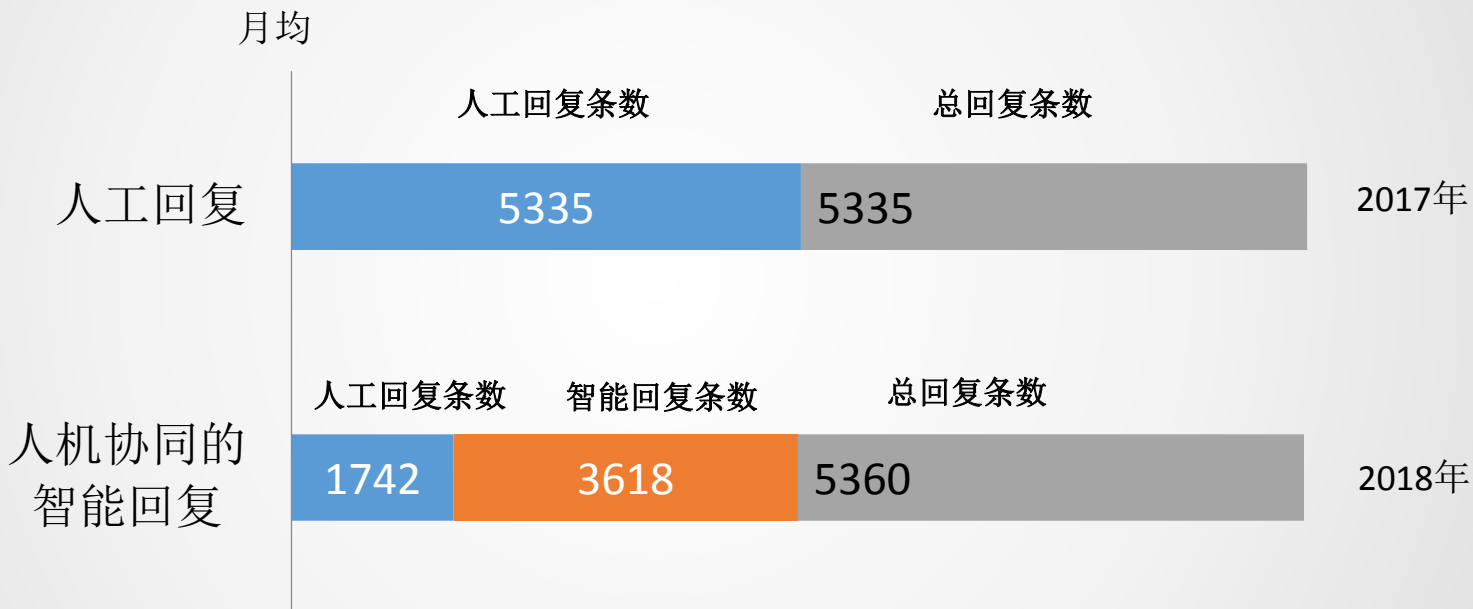


近三年参与后台值班人员数



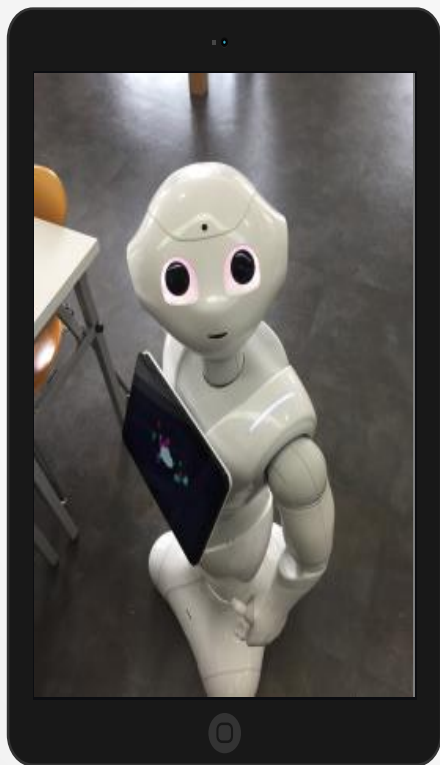


使用人机协同智能回复系统前后月均人工回复条数变化





智能回复在其他终端应用展望



上海图书馆智能服务机器人 图小灵



上海图书馆

新媒体服务推广部

感谢聆听