



尾内 理纪夫
Rikio ONAI

研究课题 互联网上的多媒体信息检索

关键词 多媒体, 互动性 (双向性), 信息检索, Mobloget, MineBlog

所属专业	研究生院信息理工学研究所 综合信息学专业
研究成员	尾内 理纪夫 教授
所属学会	信息处理学会, 日本软件科学会, 人工智能学会, ACM

研究概要

以文字、声音、图像三位一体的方式检索互联网上的多媒体数据

互联网上的信息检索服务虽然很多,但还未达到充分满足用户需求的水平。用户用普通的单词进行检索,结果就会出来几万、几十万的信息,为了获得更加确切的结果,在选择、组合关键词时就需要一定的技巧。互联网上有非常庞大的数字数据,为了有效地利用这些数据,就要有更有效的检索系统。

该研究室从事互联网上的多媒体数据检索相关的研究。他们的研究特点是不仅用关键词(文字)来检索文本数据,还将声音、图像纳入研究的范围。

用文字输入「为什么~?」这种「Why」式提问句时,针对这个提问,他们试着开发出了从网络上自动选取答案的「RE:Why」,并于2007年在学会论文杂志上进行了发表。这项研究是从「为什么~?」这种疑问句中选出关键词(检索语),然后检索出与此匹配的网页,进而特别指出显示回答的位置,对回答的内容与问题的般配性进行评分并显示出来。这种研究在欧美非常盛行,但在日本,实质上还是第一次研究这样的检索系统。

另一方面,图像(映像)与文本数据不同,无法仅用参考数据就能得知记录(放映)的内容。

因此该研究室通过提取柔道一本获胜场景等操作,从事映像数据检索系统的研究。要从映像数据中提取想要的场景,在重要的地方做上标记就好,这项研究就是要将这种操作自动化。具体来说就是分析一本获胜场景的特征(比赛中断,欢呼声响起,寝技时蜂鸣器鸣叫等场景),解析声音、图像,在匹配的地方做上标记。目前他们在某种程度上已成功消除了单纯的「暂停」,正在努力进一步提高精度

「Mobloget」的开发

此外互联网个人用户以日记形式每天更新的博客网页,出现了新的形态,比如使用手机等移动设备来发文字、照片的「手机博客(Mobile Blog)」以及添加注释、解说来发照片的「相册博客(photolog)」,其数量急剧增加。

该研究室还开发了图像信息综合式博客检索引擎「Mobloget」,将这种博客里的图像信息作为检索对象,并公开了它的β版本。采用公开的「Mobloget」β版本,能够从日本国内的博客新闻中,以只包含图像的新闻为对象进行检索。在检索结果中,新闻包含的缩略图像会同时显示出来,这样对于检索结果中显示的新闻,用户就能获得更加丰富的信息。

优势

深入人们的心理、感性及事物的意义,赋予网络上多媒体资源新的价值

日本在互联网领域的研究远落后于美国,中国、印度、新加坡等国家也在激烈追赶。其中以文字、声音、图像三位一体的方式进行研究的机构在日本非常少,我们对该研究室未来的发展寄予了很大的期望。

此外研究的对象虽然是计算机系统,但该研究室还深入到人们的心理、感性及意义的领域进行研究,这是他们的一大特点。比如说「MineBlog」这种系统能够帮助发现用户的兴趣。它能够分析用户写的博客,推荐与此「关联性高且具有不同观点」的博客新闻。实验结果表明:「MineBlog」推荐的新闻,约有半数与用户新的兴趣有关。

在这种背景下,分析语义学(文字、语言、数据的意思),采用捕捉人们心理、感性的技术来推进该领域的研究,就能为沉睡在网络上的多媒体数据赋予新的价值了吧。

未来展望

将进军游戏、娱乐产业也纳入研究计划中

尾内教授毕生的事业就是研究如何有效检索互联网上的多媒体库,通过深入语义学领域的研究,让我们看到实现这个目标的可能性进一步扩大了。并且尾内教授将来还设想将这项研究深入到游戏、娱乐领域。

通过研究语义学、心理·感性的领域,将来还能检索到符合用户心理状态的音乐了吧,或者还能将这项研究成果应用到游戏中。

这项研究不仅已经有所成果,而且尾内教授希望能够与信任他们研究室的企业进行合作。

