大数据视角下的网络新闻跟帖中地域刻板印象分析

—— 以网易新闻跟帖数据为例

摘要

引言

2003年12月3日网易的第一条新闻跟帖出现，到目前为止，国内各大门户网站的新闻版块都开设了新闻跟帖功能。新闻跟帖作为网民参与社会公共事务讨论的一种交流形式，能够真实反映网民的社会心理。在热点新闻中，网民跟帖少则几十条、几百条，多的可达到上万条或者更多。然而我们发现，人气最高、最受关注的跟帖中往往夹杂着地域歧视、相互谩骂的跟帖。虽然很多门户网站已在醒目位置提醒“文明社会，从理性发帖开始，谢绝地域攻击”，但仍然无济于事。

地域歧视一直是媒体与社会公众关注的热点问题。而在诸多新闻网站中，网友对网易的认知度较高，网易在新闻跟帖方面较其他同类网站特色也较明显。因此我们选取网易新闻跟帖中的地域歧视现象作为研究对象，希望能够呈现出具体的各省之间的印象标签和关系，以及针对这些刻板印象背后的规律给出我们的分析与解释。从而对我国的网络空间治理、舆情检测与管理提供有效的分析方法和有力的建议。

相关研究

项目涉及到了(1)网络、传媒地域歧视现象研究，和(2)新闻跟帖研究。到目前国内对此的研究主要还是从文科角度出发，用社会学和传播学等学科的知识加以探讨。

（一）网络、传媒地域歧视现象研究

南京师范大学詹雄斌的《天涯论坛中的苏北地域歧视现象研究》以具体地区为案例，使用内容分析法、个案研究法等方法详细分析网络社区产生地域歧视现象的原因，并从群体认同的视角出发，探讨网络空间对于群体的自我认同与互斥现象的影响。而徐顽强的《网络新闻跟帖中地域歧视现象的现实解读与理性反思》则认为，造成网络地域歧视现象的原因既有刻板印象的惯性影响，也有地域经济差异与网民自卑心理的共同作用。

除了分析网络地域歧视现象的论文以外，也有相当多的学者聚焦于传媒的地域歧视问题。张汉娟的《浅析媒介中的地域歧视现象》分别从媒介和受众的角度分析造成传媒地域歧视的原因；而曾庆江的《事件新闻报道命名与地域歧视》、沈毅玲的《新闻报道中的地域歧视性语言现象探析》则从新闻的报道出发探究造成地域歧视的原因。

（二）新闻跟帖研究

网民新闻跟帖不同于传统的新闻评论，有其独特的特性与价值。廖福生、江昀的《对门户网站新闻跟帖特点的分析———以网易新闻为例》从传播学角度出发，通过研究新闻跟帖的形式和网民心理，探究群体意见极化现象和跟帖失范现象。而梁慧婷的《网民新闻跟帖中的语言暴力研究》采用案例分析法和文献分析法，以心理学、语言学、传播学为主要理论支撑，对网民新闻跟帖中语言暴力的主要内容、成因、特点进行了全面和深入的解读。

上述论文从文科的不同层面对新闻跟帖的地域歧视现象进行了探讨，对本文研究有一定借鉴意义及理论支撑。

数据来源

数据来源于本课程与网易新闻网站合作所提供的新闻正文与跟帖文本数据，其详细介绍为：

（一）时间范围

近五年来每年春节期间的网易评论和对应新闻正文，以尽可能地消除人口流动导致的IP地址定位误标记。

（二）热度范围

考虑到长尾效应，为减小网易提取出的数据规模，我们舍弃掉所有的冷门新闻和跟帖，只获得评论数大于100的新闻及跟帖数据。

（三）信息范围

新闻正文标题、日期等信息；评论正文、时间、楼层、赞/踩数等信息；用户发帖地域、基本属性等。

项目框架

项目框架主要可以概括为如下几个方面：

1. 对于新闻
   1. 新闻标题：探测标题中所含有的地区。
   2. 新闻正文：可提取每段的关键句用主题模型确定新闻主题。
2. 对于回帖
   1. 回帖用户：利用其IP去判断回帖者所处地区。
   2. 回帖文本：通过地域词典探测回帖文本中提到的目标地域，并利用模型分析回帖用户对目标地域的情感倾向。
3. 对于新闻和回帖：
   1. 探究新闻标题和正文是否会对网友的回帖产生倾向性的引导。

数据分析方法

1. 数据预处理

预处理的阶段包括了IP定位和构建地域词典两个方面。

1. IP定位
   1. 任务定义：根据网易回帖用户的IP地址，编写代码获取IP归属地，返回归属地对应的省份和城市。
   2. 解决方法
      1. 方法一：利用Python调用淘宝IP地址库，省准确度超过99.8%，市准确度超过96.8%，缺点是接口调用次数和速度有限。
      2. 方法二：下载现有的QQWry IP地址库到本地，编写Python代码进行调用和比对，速度极快，缺点是准确率可能没那么高。
2. 地域词典构建
   1. 任务定义：人工构造一个地域词典，目的是能够做到关键词和城市的一一对应，方便后续通过该地域词典探测回帖文本中提到的目标地域。
   2. 解决方法：主要从地理、特产、人文和其他四个方面来考虑构造该词典，具体包括：各省各城市的下一级地理名称、各地美食特产、景点和方言、热词、别称、球队名称等。在构建词典的时候尽量做到保持中性和客观，防止加入构建者的“地域刻板印象”导致后期模型结果不准确。

（一）情感分析

情感分析主要是为了用于分析用户回帖文本对目标地域的情感倾向，在实现上可以通过传统统计学和神经网络两种方法。

1. 统计学方法
   1. 方法一：利用现有情感词典，简单统计回帖文本中正面词汇与负面词汇的个数，由二者的相对大小决定该回帖情感的正负向。
   2. 方法二：利用带情感分数的情感词典并考虑程度词和否定词的存在，以累计每个情感词的情感分数的方法计算回帖的情感分数。
      1. 情感词典来源：[大连理工大学信息检索研究室情感词汇本体库](http://ir.dlut.edu.cn/EmotionOntologyDownload)、[知网情感分析用词语集](http://www.keenage.com/html/c_bulletin_2007.htm)、[BosonNLP情感词典](https://bosonnlp.com/dev/resource)
      2. 情感分数的具体计算方法：。其中，SentiDict代表一个映射情感词word与情感分数的字典，W为权重，如果在回帖文本的两个情感词之间存在程度词和否定词，则W应该对应的改变成程度词的权重大小或否定词的负向。
2. 神经网络方法
   1. 中文词向量训练：采用[搜狗新闻数据集](https://www.sogou.com/labs/resource/list_news.php)预训练出中文词向量表示。
   2. 神经网络：采用预训练好的中文词向量作为输入，利用RNN循环神经网络对回帖文本进行向量建模。可用一标注好的的新浪微博情感数据集训练情感分类器，让分类器自动为回帖做情感分类。

（二）网络模型

图论方法：将省市作为节点，印象分作为权重，构建有向图寻找中心性值最高的节点。

实验结果及分析

1. 基于传播学中刻板印象(Stereotype)理论，运用文本挖掘和社会网络分析方法对大规模的跟帖文本信息进行分析，以多种方式呈现各省份的典型刻板地域印象以及相互之间的印象评价。计划呈现方式有：
   1. 地域歧视语境下的各省(或代表性省份)的刻板印象标签。
   2. 各省(或代表性省份)之间的地域印象评分矩阵。
   3. 可视化(甚至可交互式)的省份“互黑”地图。
   4. 详述其他与预期现象或直观感受不符的发现。
2. 基于传播学5W理论、“施拉姆大众传播模式”理论和“把关人”理论，通过统计学方法挖掘地域刻板印象标签与时间的变化关系。以及对异常波动进行典例内容分析，挖掘正文内容中地域偏见对跟帖中地域刻板印象形成之间的关系。计划呈现方式有：
   1. 地域形象时间–评分关系图，以及对于演变模式的分析。
   2. 所抽取典例的详细分析内容，以及其影响。

后续改进方向探讨

（一）数据

（二）数据

1. 地域探测
2. IP探测
3. 情感分析

（三）主观影响

1. 来自分析者
2. 来自网易
3. 来自回帖者

参考文献