

面向服务需求的网站信息知识融合模型构建研究

秦明文¹, 张立², 李宏秋¹

(1. 陆军炮兵防空兵学院郑州校区, 河南省郑州市, 450064;

2. 信息工程大学, 河南省郑州市, 450064)

摘要 将知识融合的概念创新性地引入政府决策中, 通过对具有多重决策支持价值的海量网站信息进行深度挖掘与利用, 提高政府决策水平。基于领域知识融合服务需求与功能定位, 据此构建面向决策的网站信息知识融合服务模型。以知识分析为依据, 结合知识管理实现从静态到动态决策的有机融合。对分散与零散分布的网络信息实现有序和知识化显示, 以决策流程和知识流程作为纽带生成符合决策者需求的综合知识。研究表明: 知识融合层是支撑决策的重要条件, 通过对该层的控制操作来实现整个体系的数据提炼并激活底层数据, 转换成可供决策者使用的知识对服务应用层的决策函数输出产生影响。该研究有助于丰富数据增强, 相应工业信息化的需求。

关键词 网站信息; 知识融合; 领域知识

中图分类号: TP391 文献标识码: B

文章编号: 1008-0899(2026)04-0051-02

网站已成为发布政务公布内容与实现政民互动的重要媒介和交流平台, 包含了大量信息数据, 具有数据挖掘、政策分析、民意汇总等功能, 是政府管理流程的一个重要记载^[1]。由政府制定的信息服务必须上升为“知识”, 将网络上的数据转换为知识有效提升政府部门的管理能力和工作效能^[2]。

由“数据”向“知识”升级是一种有效的转换路径。武家伟等^[3]基于了一种基于知识图谱和深度学习的问诊推荐系统, 根据向量的欧式距离相似度选取, 实现疾病诊断服务, 通过构建测试集验证医生医院推荐服务准确率达到90%。知识融合可以解决网络环境下多源分布式参数碎片化、冗余度不足等缺陷, 从海量数据资源内提取出具有关联性的知识, 再利用转化和整合等方式生成集成化的知识目标^[4]。本项目构建面向政策决策的高效知识库, 挖掘网络大数据中的隐含知识, 打造智能决策系统以提升政策制定水平, 最终形成一种新型研究思想与

知识转换体系。

1 服务需求与功能定位

1.1 服务需求

针对决策导向的领域知识集成需求, 采用整体分析法, 从具体信息情境中获取知识。以“供给-需求”为基础, 提出面向对象的四阶段框架: 通过知识加工将分散样本数据转化为本质规律, 支撑决策任务与推理。针对网站数据, 构建基于数据信息、实现参数整合的控制策略架构。

1.2 服务功能定位

基于系统分析方式, 以知识服务为桥梁, 再以政府政策制定中的知识需求为引导, 综合采用知识融合的方法、技术与分析工具, 实现对多源网站数据的知识采集与分类, 经过重构后建立一套系统化、完备的决策系统。

面向公众利益的政府决策需以全面感知为前提, 充分考量政策对象的利益诉求, 经集思广益形成最优方案。在网络信息呈现多源、分散、区域性特征背景下, 决策面临层次化带来的多维知识挑战, 必须依托多维驱动机制, 结合具体分类方法与整合范式, 对分布式Web站点数据进行多维知识整合, 从中萃取新的求解知识, 有效辅助决策制定。执行过程中则应建立动态跟踪机制, 对政策反馈参数与实施信息进行实时追踪, 依托知识整合服务开

作者简介: 秦明文(1983~), 女, 河南郑州人, 本科, 馆员, 研究方向: 图书馆资源建设及信息服务、阅读推广。

展优化决策、反馈与纠偏,使决策者及时掌握执行偏差与实施状况,既能为决策流程制定总体计划,也能针对具体问题实施精准修正,从而全面提升决策的科学性与可靠性。

2 模型构建

2.1 模型的结构框架与构成要素解析

根据以上模型的总体设计方式,本文建立了一个由基础资源、数据策略与知识融合三部分组成的模型系统。如图1所示,本文提出了一种基于决策的知识融合服务算法,并以此构建了基于决策的知识融合服务流程。

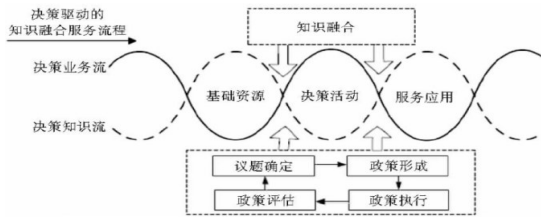


图1 服务模型结构框架

计算过程所需的基础资源是指人们在进行政策制定时,需要获取的网站资料,即政府机关在开展政务管理工作中所产生的某些原始文档或者历史资料。这些研究成果可为相关部门的决策提供依据,并为企业开展领域知识融合服务提供参考样本。

在上述体系中,政策制定活动处于中心地位,起到了联系各部门的中介作用。本文以“循证决策”思想为指导,以知识分析为依据,结合知识管理的过程实现基础资源各类参数、信息与数据的转换,实现从静态知识到动态分析决策的有机融合。

知识聚合是针对不同决策要求,对分散与零散分布的网络信息实现有序和知识化显示,最后生成各类知识资源。

本项目以决策流程和知识流程为纽带,通过知识挖掘、推理、关联等技术手段,深入挖掘和关联知识,生成符合决策者需求的综合知识。

2.2 模型的具体构建

结合循证决策与价值链的相关知识,本研究从决策导向要求和职能角度出发,建立了图2的模型。此模型可全面体现以上架构的基础资源、决策内容和知识融合结果。该方法可以有效克服传统构造方法中体系元素静态堆叠的弊端,提出了一种面向

对象的分析方法。

以网站大数据为支撑,运用大数据分析处理技术,构建基于循证决策的动态演变系统。资源层作为体系基础,各元素紧密关联,其数据聚集与有序组织为政策运作提供可靠支持。知识融合层通过数据提炼激活底层资源,将其转化为可供决策的知识,是支撑决策能力的关键。决策行为层承担整体调控功能,确保各环节协调一致。融合后的知识作用于服务应用层的决策函数,依据使用效果实时修正,最终形成数据驱动、知识赋能、反馈闭环的动态决策体系。

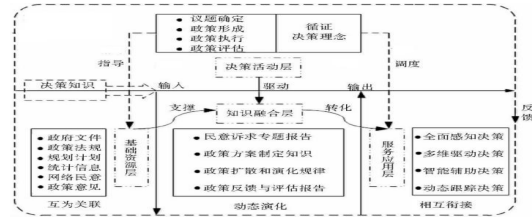


图2 知识融合服务模型

3 结语

建立一个由基础资源、数据策略与知识融合三部分组成的模型系统,构建了基于决策的知识融合服务流程。以知识分析为依据,结合知识管理实现从静态到动态决策的有机融合。通过对该层的控制操作实现整个体系的数据提炼并激活底层数据,转换成可供决策者使用的知识对服务应用层的决策函数输出产生影响。

参考文献

- [1] 高杰,张立立,黄新平.融合知识图谱与DTM模型的我国社区治理政策变迁研究[J].图书情报工作,2022,66(17):47-59.
- [2] 王婉,滕佳颖,程子轩,张小龙.复杂工程突发事件应急响应情报分析框架[J].智能建筑与智慧城市,2018(12):35-37.
- [3] 武家伟,孙艳春.融合知识图谱和深度学习方法的问诊推荐系统[J].计算机科学与探索,2021,15(08):1432-1440.
- [4] 黄新平,黄萃,张韞麒,等.面向决策的政府网站信息资源领域知识融合服务模型研究[J].图书情报工作,2018,62(23):6-13.
- [5] 王蒲惠子,秦磊,张源.融合媒体环境下知识竞答类现场答题互动系统的设计与建设[J].视听界(广播电视技术),2018(06):14-20.