

Uspto 前沿论文最新进展

2018.11.05 方建勇

提示：采用手机 safari 微软翻译技术

1. 城市专利组合分析：统计与技术创新地图

作者:[dieter franz kogler](#), [gaston heimeriks](#), [loet leydesdorff](#)

摘要: 城市是知识经济的引擎，因为它们是知识生产活动的主要场所，随后决定了技术变革和经济增长的速度和方向。专利提供了丰富的信息，用于分析特定地方的知识专业化，如技术细节和有关发明人和实体的信息，包括地址信息。每个专利文件上的技术代码都表明了特定发明的基础技术知识的专业化和范围。在本文中，我们介绍了专利方面的组合分析工具，为城市的技术专业化提供了见解。利用美国专利商标局（uspto）网站 (<http://www.uspto.gov>) 和 专 用 工 具 (<http://www.leydesdorff.net/portfolio>) 的数据绘制和分析城市专利组合，可用于分析城市间创造性活动的专业化模式。研究结果使决策者和其他利益攸关方能够确定进一步知识发展和 "智能专业化" 战略的有希望的领域。少

2016 年 12 月 17 日提交;最初宣布 2016 年 12 月。

2. 用于 uspto 发明者名称消歧的随机森林 dbscan

作者:[kunho kim](#), [madian khabisa](#), [c. lee giles](#)

摘要: 名称消除歧义和随后的名称混合对于正确处理数据库或其他数据库中的人员姓名查询至关重要。它将每个独特的人与数据库中的所有其他记录区分开来。利用早期作者姓名消歧工作的方法和特点,研究了专利数据库中的发明人名称消歧问题,并提出了适合专利数据库的特征集。选择了一个随机林作为配对链接分类器,因为它们的性能优于朴素贝叶斯、逻辑回归、支持向量机(svm)、条件推理树和决策树。阻塞大小,非常重要的缩放,是根据实验确定的特点的重要性的选择。利用随机林分类器导出的距离函数,采用 dbscan 算法对记录进行聚类分析。对于额外的可伸缩性,群集是并行的。对 uspto 专利数据库的测试表明,我们的方法成功地消除了 1200 万发明者提到在 6.5 小时内的歧义。对 uspto patentsview 发明者名称消除歧义竞争的数据集的评估表明,我们的算法在竞争中优于所有算法。少

2017 年 9 月 14 日提交;v1 于 2016 年 2 月 4 日提交;最初宣布 2016 年 2 月。

3. 利用高分辨率地理位置数据消除专利发明人和受让人的歧义

作者:[greg morrison](#), [masimo riccaboni](#), [fabio pammolli](#)

摘要: 专利数据是通过引用、共同发明和共同转让新专利网络获得创新和技术演变的重要信息来源。从这些数据中提取有用信息的

一个主要障碍是名称消除歧义问题：将个人或机构的替代拼写与单个标识符联系起来，以唯一地确定参与创建技术的各方。在本文中，我们描述了一种新的算法，该算法利用高分辨率地理位置来消除发明人和受让人在欧洲专利局（epo）、专利合作条约（pct）和美国专利中发现的 360 多万项专利上的歧义。和商标局（uspto）。我们证明了我们的算法具有较高的精度和召回相比，手动消除了 epo 受让人名称在波士顿和巴黎，并表明它的性能良好的标准，美国专利商标局发明者的名称，可以链接到一个高分辨率地址（但对于从未提供高质量地址的发明者来说很糟糕）。这项工作的最重要的好处是高质量的受让人消除歧义与全球覆盖，再加上发明者消除歧义，是与其他国家的最先进的方法竞争。据我们所知，这是在这三个主要专利收藏中，发明人和受让人名称的最广泛和最准确的同时消除和交叉链接，占专利的很大一部分。少

2015 年 12 月 13 日提交;最初宣布 2016 年 1 月。

4. 学术创业的全球化？大学专利分解的近期增长（2009–2014）

作者:[loet leydesdorff](#), [henry etzkowitz](#), [duncan kushnir](#)

摘要: 学术界对美国专利的贡献日益全球化。在学术创业国际化和美国大学持续存在的推动下, 1998 年至 2008 年, 在所有专利中, 大学专利占有所有专利的比例上升的长期趋势又恢复了停顿, 而这

—比例相对稳定技术转让。我们从国家和专利类别的角度分列了美国专利和商标组织 (uspto) 大学专利最近的增长。2009–2014 期间, 美国的外国专利几乎翻了一番, 主要原因是台湾、韩国、中国和日本在大学申请专利。这些国家在专利组合方面与美国竞争, 而大多数欧洲国家——除英国外——都有更具体的投资组合, 主要是在生物医学领域。就中国而言, 清华大学拥有美国专利商标局 63% 的大学专利, 其次是法赫德国王大学, 占全国投资组合的 55.2%。少

2015 年 12 月 14 日提交;最初宣布 2015 年 12 月。

5. 检测专利中的数字和零件标签: 基于竞争的图像处理算法的发展

作者 :[christoph riedl](#), [richard zanibbi](#), [marti a.hearst](#) , [siyuzhu](#), [michael menietti](#), jason crusan, [ivan metelsky](#), [karim r.lakhani](#)

摘要: 我们报告了为期一个月的在线竞赛的结果, 在这场竞赛中, 参与者开发了算法来增强美国专利商标局 (uspto) 公布的专利文件的数字版本。目标是检测美国专利图纸页中的数字和零件标签。这次挑战吸引了 232 个小组, 共两个, 其中 70 个小组 (30%) 提交了解决方案。团队总共提交了 1, 797 个在竞争服务器上编译的解决方案。与会者报告说, 他们平均花费了 63 个小时来开发他们的解决方案, 结果总共有 5 591 个小时的开发时间。手动标记的 306 项专利数据集用于培训、在线系统测试和评估。介绍了前

5 名系统的设计和性能, 以及赛后开发的一个系统, 该系统说明获胜团队在严格的时间和计算限制下产生了近乎最先进的结果。在第一名系统中, 数字区域检测的谐振和精度 (f-measure) 的谐波均值为 88.57, 正确识别数字标题的数字区域为只不过 8.81%, 零件标签检测和字符识别的谐波均值为 78.81。通过在线 uci 机器学习存储库提供竞赛数据和软件, 以激励图像处理社区的后续工作。少

2014 年 11 月 11 日提交;v1 于 2014 年 10 月 24 日提交;**最初宣布** 2014 年 10 月。

6. 专利作为探索创新动态的工具: "光伏电池" 的地理和技术视角

作 者 :[loet leydesdorff](#), [floortje alkemade](#), [gaston heimeriks](#), [rinke hoekstra](#)

摘要: 创新的动态是非线性和复杂的: 地理、技术和经济选择环境可以预期是相互作用的。专利能否从不同的属性 (如发明人地址、分类代码、后向和向前引用等) 方面为这一过程提供一个分析镜头? 最近开发的两幅带有交互式叠加技术的专利地图——基于国际专利分类 (ipc) 引文关系的谷歌地图和地图——被详细制作成动态版本, 允许在线动画和比较通过使用拆分屏幕。探索各种形式的动画。美国专利和贸易局 (uspto) 和欧洲专利局 (epo) 最近开发的合作专利分类 (cpc) 为准确划分美国专利商标局数据和全球范围内的样品提供了新的选择。epo 专利统计数据库

(patstat)。在 "减缓气候变化技术" (y02 类) 中, 我们放大了 9 种用于光伏电池的材料技术;并将其中一个 (cuinse2) 作为主要案例。基于 ipc 的地图中 rao-strarling 多样性的纵向发展为研究本报告所述期间的技术世代研究提供了一个启发式方法 (1975–2012)。与 patstat 数据相比, 美国专利商标局的数据中的世代顺序更为普遍, 因为 patstat 汇总了处于不同技术发展阶段的国家的专利信息, 而人们可以预期美国专利商标局的专利将是在技术优势上的竞争力。少

2014 年 9 月 10 日提交;v1 于 2014 年 1 月 13 日提交;最初宣布 2014 年 1 月。

7. 技术转移与贝约尔效应的终结: 专利作为产学研关系的分析镜头

作者:[loet leydesdorff](#), [martin meyer](#)

摘要: 自 1980 年《Bayh–Dole 法》以来, 在美国专利和贸易局 (uspto) 的大学专利中可以区分三个时期: (1) 1995 年 (申请日期) 或 1999 年 (签发日期) 之前, 大学专利专利的第一个时期呈指数级增长;(2) 1999 年以来的相对下降期;(3) 近年来——自 2008 年以来——大学专利呈线性增长。我们认为, 这最后一个时期是由特定的非美国大学 (如东京大学和中国大学) 越来越多地在美国获得专利, 成为最具竞争力的高科技专利市场。少

2013 年 2 月 20 日提交;最初宣布 2013 年 2 月。

8. 中欧和东欧国家区域创新政策面临的挑战: 空间集中和外国对美国专利的控制

作者:[balázs lengyel](#), [tamás sebestyén](#), [loet leydesdorff](#)

摘要: 利用数据收集和映射技术作为谷歌地图的叠加——基于美国专利商标局 (uspto) 在线提供的专利信息——我们指出了决策者面临的两个主要且相互关联的挑战中欧和东欧 (cee) 在对抗滞后的创新绩效时面临。首先, 我们通过在城市一级的分布分析来解决空间集中问题。研究结果表明, 专利更多集中在后社会主义地区, 而不是西方国家和地区。然而, 在中欧和东欧, 没有一个优秀的枢纽, 当我们比较美国专利商标局专利归一化的各自人口规模。其次, 我们认为, 外国对美国专利商标局专利的控制优势主要体现在个人层面的国际合作中, 很少出现在跨国公司子公司。我们认为, 在专利方面赶超中欧和东欧的可能性不大, 除非创新政策措施侧重于不断增长的枢纽, 并针对国内发明者和公司的国际关系。少

2013 年 8 月 2 日提交;^{v1} 于 2013 年 1 月 9 日提交;最初宣布 2013 年 1 月。

9. 基于国际专利分类 (ipc) 的美国专利 (uspto) 数据交互式叠加地图

作者:[loet leydesdorff](#), [duncan kushnir](#), [ismael raols](#)

摘要: 我们报告了与美国专利商标局 (uspto) 接口的开发情况, 该接口允许将专利组合映射为重叠, 并根据本数据库中包含的所有专利之间的引文关系构建的底图。期间 1976–2011。接口和数据都在公共领域; 免费软件程序 vo 查看这家软件和/或 pajek 可用于可视化。这些底图和重叠可以在世界知识产权组织 (wipo) 国际专利分类 (ipc) 的 3 位数和 4 位数级别生成。底图可以为分析师提供一个稳定的心理框架, 以跟踪不同年份搜索的发展情况, 这可以被动画化。美国专利商标局高级搜索引擎的充分灵活性可用于生成一组专利和专利申请, 从而可以对其进行可视化和比较。该文书可解决技术距离、投资组合多样性等问题, 并随着时间的推移推动各组织技术和技术能力的发展。少

2012 年 11 月 18 日提交;v1 于 2012 年 10 月 24 日提交;**最初宣布** 2012 年 10 月。

10. 基于美国专利引文网络分析的新兴技术预测

作者: [péter erdi](#), [kingamakovi](#), [zoltán somogyvári](#), [katherine strandburg](#), [jan tobochnik](#), [péter volf](#), [lászló zalányi](#)

摘要: 引用连接的专利网络是一个不断发展的图形, 它提供了创新过程的表示。引用另一项专利意味着被引用的专利反映了引用的专利所积累的一项先前存在的知识。这里提出的一种方法 (一) 确定了实际的专利集群: 即技术分支, (二) 对集群结构的时间变化作出预测。定义了一个名为 {引文向量} 的预测器, 用于描述技

术发展的特征, 以显示其他专利所引用的专利如何属于各种工业领域。所采用的聚类分析技术能够检测到新出现的重组, 并预测新出现的技术集群。以**美国专利商标局**第 11 子类别 "农业、食品、纺织品" 为例, 说明了我们新方法的预测能力。根据 1991 年之前的引文数据确定了一组专利, 这表明 1997 年初形成的 442 类的专利有很大的重叠。这些新的预测分析工具可以支持科学和技术领域的决策过程, 并有助于制定行动建议。少

2013 年 4 月 4 日提交;v1 于 2012 年 6 月 18 日提交;**最初宣布** 2012 年 6 月。