



供应链管理

利用 AI 人工智能技术 优化供应链

供应链出现了问题和供货延迟会让用户迅速付出昂贵的代价。为了避免出现问题、避免出现供货延迟,用户可以采用 AI 人工智能技术。JDA 公司开发了一种能够帮助用户尽可能提高供应链供货效率的新产品。

文 | Gary Huck



更多精彩内容扫描二维码

交货期、库存管理、选择运输工具、天气以及不同国家/地区法律法规的特殊要求,都可能成为影响物流供应链的因素。供应链中无法预测的事件会迅速导致生产过程的复杂化,可以在不同层次上都感受到这些影响因素带来的种种问题。一个供应链是由许多参与者组成的,链条中的某一个环节断开就很容易影响整个供应链。供应链优化的

投资对于每一个参与者来讲都是非常值得的。

人工智能 AI 的应用可能是解决问题的一个起点,同时也可能会帮行业带来两极分化的技术,为用户提供有益的帮助。JDA 软件集团就是一家朝着这个方向努力的企业。JDA 集团自 1985 年成立以来,就一直以供应链为自己的主攻方向。从 2014 年起,公司又增加了

AI 人工智能领域的研究开发,成立了自己的人工智能技术实验室。在 2018 年被 AI 人工智能公司 Blue Yonder 兼并之后,公司就有了具体的研发产品。而 Blue Yonder 公司自 2008 年起就一直在研究功能性的 AI 解决方案。上世纪 90 年代,公司的创始人 Michael Feindt 教授在 Cern 市对他的第一个生物神经网络进行了训练,教它“怎样机器学习”。

AI 人工智能
可以独立自主地工作

JDA 公司负责欧洲、中东、非洲地区公司的副总经理 Gabriel Werner 先生会在控制室中监控实时供货的交付情况，以便将来能够更加准确的预测交货期。人工智能应根据采集到的数据对可能影响供应链的事件做出准确的预测。而准确预测之后的下一步工作就是给出减轻意外事件影响的有效措施：“我们在设计思维方面做了大量的工作，以便制定出令用户信服的解决方案。我们希望利用自动化技术打破物流规划设计中的恶性循环问题。” Werner 先生说。

常常也会出现这样的情况，项目管理者在供应链中遇到的问题是其他地方已经发生过的问题。在这种情况下机器学习就能帮助用户解决问题。人工智能 AI 的算法语言不仅只是能够根据采集到的数据对未来有可能发生的事件做出准确的预测，而且也能给出解决方案的建议。根据 Werner 先生说法迟早有一天人工智能 AI 会完全独立自主的工作。那时，AI 人工智能系统将会自己做出供应链优化的决策，不再需要人工干预。但目前还只能对供应链中的一部分做出自主优化改进的决策。英国的 Morisson 超市连锁店已经实现了 99% 范围的自动化配送，但该软件在供应链的其他环节中

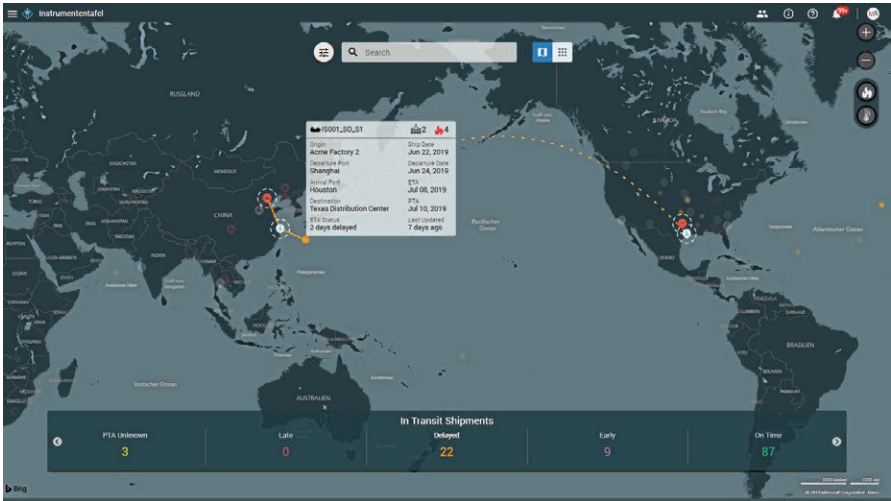


图 2 利用 JDA 公司开发的软件可以实时的监控物流过程的情况

还未能做出决策。那些对财务有重大影响的销售记录还是必须由会计来操作。

为了使 AI 人工智能系统能够有效地工作，首先要解决的问题是采集大量的数据。“最重要的问题始终是数据的可用性问题。在项目开始时，我们首先要做的一项工作就是分析有没有足够的销售历史记录或者价格之类的相关信息和数据。JDA 公司也将一些可能影响供应链的外部信息（例如气候数据）纳入到它们提供的技术服务中来，作为所

提供服务的一部分。但人工智能系统需要的不仅是用户档案中的信息和数据，人工智能系统得到的数据信息越多，工作就越好。完整的供应链有许许多多的中间环节，如果所有中间环节都能提供自己的数据，则得出的未来预测也就越准确。这与供应链的起点在哪里是没有关系的。“例如 JDA 公司的一个项目有一家奥地利的纺织纤维生产厂。这家公司不是供应链的起点或者终点，而是项目的启动者。但作为这个项目组成部分中的一环与整个项目有关的单位员工都必须纳入考察对象一起研究。” Werner 先生说。

考虑数据安全性问题

在使用来自不同企业的数据时当然也必须充分考虑到数据保护的问题。JDA 公司提供了许多基于云技术的 Microsoft Azure 平台的数据保护产品。这些数据保护产品适用的都是微软公司的安全保护标准。未来的供应链项目参与者可以通过授权访问的方式来访问自己关心的数据，某些欧洲用户会拒绝将自己的数据和信息保存在美国的服务器上。Werner 先生说：“某些非常特殊、非常具体的要求，如果用户不能提供身份证明而查看数据是违反德国法律法规的。”

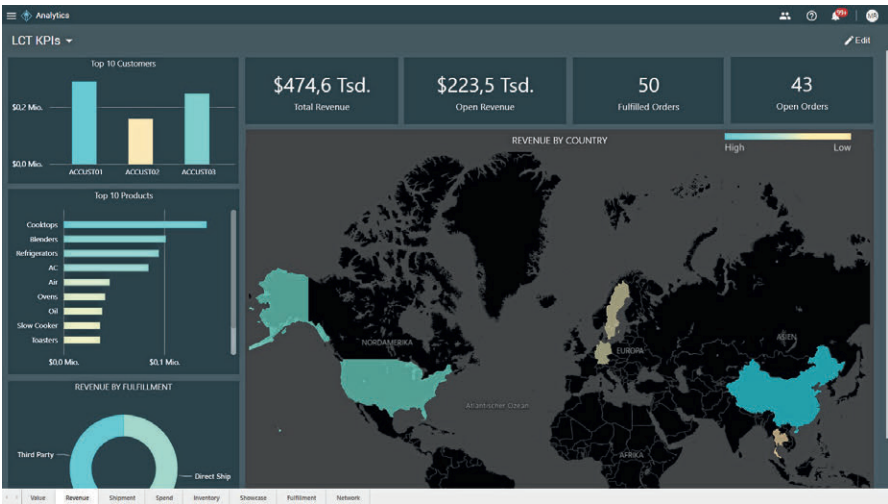


图 1 Control Tower 物流链监控软件的用户界面清楚的显示了供应链上最重要的数据和信息