



TigerGraph图分析的力量：

七大理由——为什么 AI驱动型企业选择 TigerGraph？



关注微信公众号

白皮书

<https://www.tigergraph.com.cn/product/why-tigergraph-better-for-ai/>

简介

分析对企业来说变得越来越重要，因为大家普遍意识到客户数据中所蕴含信息的价值。现在，企业只需利用准确的数据并明智地使用它来进一步改善内部运营或对客户数据有更细致的了解，就能够实时提供更具创新性的个性化服务。随着计算能力变得更强大和更经济，人工智能 (AI) 和机器学习 (ML) 等更复杂的数据建模变得更容易获得。

据 Gartner Research 称，到 2021 年，人工智能增强将创造全球 2.9 万亿美元的商业价值和 62 亿小时的员工生产力¹。与此同时，麦肯锡公司报告称，根据最近的一项调查，来自各个行业的受访者将其组织的息税前利润 (EBIT) 的 20% 或更多归因于人工智能，这些公司甚至计划投资更多的 AI 以应对 COVID-19 大流行及加速数字化²。为了进一步验证人们对人工智能的兴趣，福布斯报告称，55% 的企业正在踏上人工智能之旅，企业在人工智能上的支出比上一年增加了 62%³。

数据痛点

虽然企业一直在 AI 方面持续投资，但为什么他们难以利用 AI 和机器学习的潜力？一个重要的原因是传统数据工具使得在这些领域实现投资回报率变得很困难。由于大多数数据都是表格形式，并且通常以二维表格形式存储，因此在实际场景中如何解释数据方面存在差距。换句话说，如果没有合适的机器学习模型，数据解释可能会丢失或不正确。这引起了怀疑，因为德勤最近的研究表明，管理层担心根据 AI 建议做出错误的决定，而且这是 44% 的受访者最关心的前三个问题之一。⁴

另一个问题是数据的数量和质量，尤其是当公司在整个组织中仍然存在数据孤岛时。如果数据分布在非集成工具中，则很难聚合使用，这意味着重要的战略洞察力可能隐藏在架构复杂性之下，而 ML 仅限于在小范围内运行。SAP 表示，74% 的企业表示他们的数据环境非常复杂，以至于限制了敏捷性，85% 的企业都在努力处理来自不同位置的数据⁵。成功的 ML 模型依靠丰富的、海量的数据蓬勃发展。没有它，人工智能通常不能学习或产生有用的见解。

“复杂的业务问题需要在了解情况并理解多个实体（例如组织、人员或交易）之间的联系和优势的性质的性质后才能回答。使用图技术，过去需要数月才能回答的关键业务问题现在可以在几分钟内得到解决。”

— Gartner

¹ Gartner, August 5, 2019, Gartner Says AI Augmentation Will Create \$2.9 Trillion of Business Value in 2021 [Press release] <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2019-08-05-gartner-says-ai-augmentation-will-create-2point9-trillion-of-business-value-in-2021>

² McKinsey & Company, The State of AI in 2020, November 17, 2020, <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-analytics/our-insights/global-survey-the-state-of-ai-in-2020>

³ Louis Columbus, "Enterprises Increased AI Spending By 62% Last Year," Forbes, March 15, 2020, <https://www.forbes.com/sites/louiscolombus/2020/03/15/enterprises-increased-ai-spending-by-62-last-year/?sh=6eb39d1a1ead>

⁴ Susanne Hupfer, Deloitte Insights, Capitalizing On the Promise Of Artificial Intelligence: Perspectives on AI Adoption From Around the World, 2019, https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/6458_capitalizing-on-the-promise-of-ai/DI_Capitalizing-on-the-promise-of-AI.pdf

⁵ SAP, Data 2020: State of Big Data Study, A Global Study of Enterprise Data Challenges and Solutions, <https://www.sap.com/documents/2019/06/4c0526ad-537d-0010-87a3-c30de2ffdf8ff.html>

此外，一些企业未能将数据和人工智能规范操作化。随着各国的隐私和数据法规定期更新，在这些领域不及时更新会使公司面临监管和法律风险。不仅是法律后果，而且由于缺乏可操作的数据，如果没有AI/ML 引擎的明确建议，系统或员工很难知道是否采取行动。机器学习结果通常是通过高度统计、极其复杂和透明的过程得出的，人类无法手动跟上，因此企业需要具有现代人工智能和机器学习建模的数据工具。

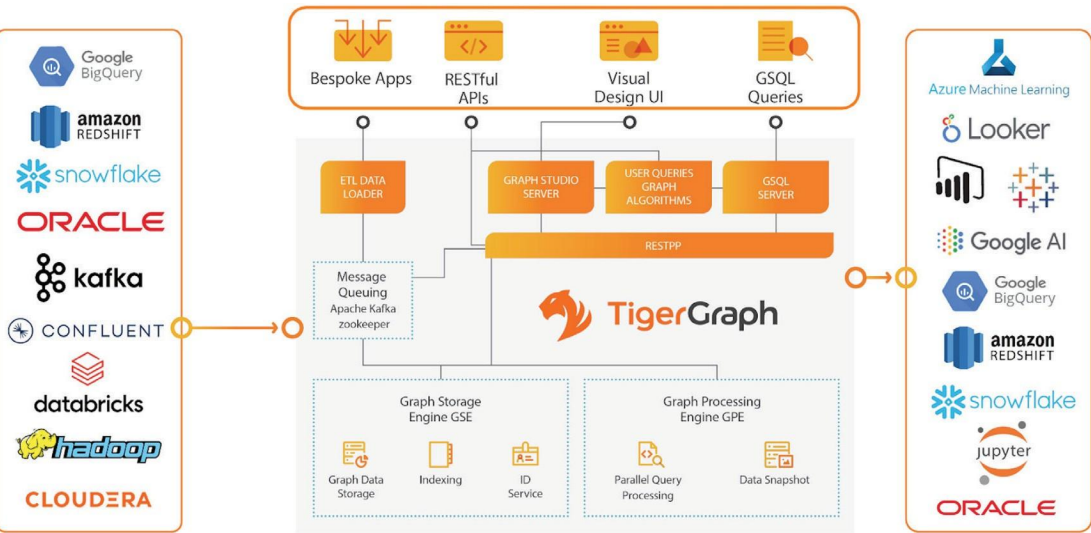
表格数据成为互联数据

TigerGraph 根植于数据管理和优化领域，通过大规模连接数据，帮助企业发挥分析和机器学习的潜力。TigerGraph 以真实世界关系的形式连接企业的数据，与人类理解信息的方式完全相同。这意味着使用图数据输入的机器学习模型可以以人类方式处理信息，使用数据点及其之间的关系作为特征。这产生的结果对解释数据的人更有意义。

由于 TigerGraph 将来自不同数据源的数据集连接在一起，这使企业能够根据需要进行广泛和深入的探索，以发现具有战略意义的重要洞察力。连接数据解决了数据质量差和缺少数据点的问题。随着机器学习模型在大量高质量数据上部署，它们也可以在存在相关上下文(即连接)的低容量数据上蓬勃发展。换句话说，拥有正确数量和质量的现在在任何数据量场景中都是可行的。

可解释性和精确性现已成为常态。GraphStudio 将结果可视化并以一种我们可以理解 AI 决策或建议的方式启用询问——使 AI 更易于解释。TigerGraph 创造了一种数据进化文化，其中连接的数据保持流动性，不断产生新的数据和连接，机器学习模型走向真实。TigerGraph 通过企业的数据湖、数据可视化和 AI 工具完成了一个互补的生态系统。

图 1. TigerGraph 生态系统



TigerGraph 如何释放 AI 潜力

凭借其速度、规模和分析的复杂性, TigerGraph创建了一种新的原生图数据库类型, 可以实现 AI 的全部潜力。这包括三个关键属性:

轻松扩展 - 连接整个组织的所有数据将需要一个可扩展的图数据库。

- 查询结果的速度
- 为企业级应用量身定制
- 投资回报
- 计算过程的实时监控

高级分析 - 揭示数据中的所有战略洞察力需要顶级图分析能力。

- 支持查询的广度和深度
- 支持自定义查询

完整的洞察 - 现实世界互联数据的演变支撑着机器学习的真相之旅

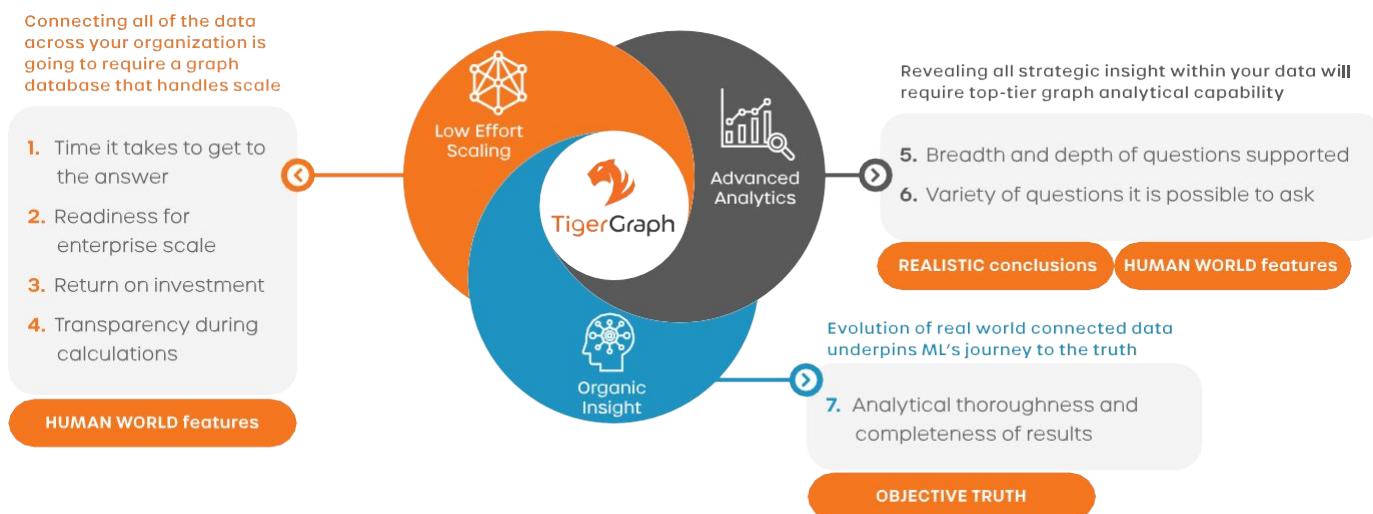
- 数据完整性

TigerGraph 凭借其速度、规模和分析的复杂性, 创造了一种新的原生图数据库类型, 旨在帮助企业实现人工智能的潜力。

“TigerGraph处理大量数据的能力, 加上其优雅而强大的查询语言 GSQL, 使我们能够建立一个图数据仓库, 帮助用户了解资金流并确定其风险敞口。[事实证明, TigerGraph在帮助用户区分好和坏方面是非常重要的。](#)”

– Nirmal Aryath Koroth,
联合创始人兼首席技术官,
Merkle Science

图 2. TigerGraph — 新类型的原生图数据库



选择TigerGraph的七大理由

TigerGraph 具有大规模连接、分析和提供洞察力的独特功能，可提供以下七大优势：

1. 查询结果的速度

说到查询结果，经常有人问的问题是，什么时候需要速度，需要怎样的速度？

因为图数据库以一种前所未有的方式连接数据，所以它为提出重要的新型业务问题创造了可能性。

今天的业务问题可能非常复杂，因为它们与重要的战略性跨职能业务优先级有关。当今的业务复杂性在计算上从未得到过支持，因为连接数据的计算过程过于耗时或资源密集。另一个障碍是洞察力本身可能非常独特，需要一些人工干预才能理解数据并采取行动。也可能存在具有关键财务重要性的问题，例如，可以立即采取实时行动来防止金融犯罪。

为什么速度如此重要？即使对于简单的查询，高速图数据库的运行效率也更高。在以下情况下，高速也是不容商量的：

- 您需要执行非常复杂的查询，尤其是数据在后台变化或增长时；
- 您正在使用图进行数据调查，速度是必不可少的；
- 您正在推动一个需要实时或接近实时信息的操作流程，并且结果的速度是最重要的；

随着数据在整个企业中呈指数级积累，随着时间的推移，图越来越受到关注，速度只会变得更加重要。即使等待一两个小时，甚至是一夜，只是为了问下一个数据问题，也可能是徒劳和有害的。

TigerGraph 与 Neo4j 的比较

TigerGraph 每台机器每秒搜索超1000 万条数据或关联，每增加一个并行机器，搜索量就会翻倍。

TigerGraph 还可以支持每台机器每秒对图中任何位置的任何数据点进行100,000 次更新。

[独立测试](#)证明，相比之下，Neo4j 慢 10 到 1000 倍。

“使用中等规模的图(8270 万个顶点/业务对象, 2.18 亿个关系)

[TigerGraph 在 30 分钟内完成了四跳查询。但是，使用 Neo4j，我们无法在 10 小时后完成这些四跳查询。”](#)

– Hiep Doan,
软件工程师, Gojek

2. 为企业级应用量身定制

图数据库的目的是将数据连接在一起以创建新的见解和信息。图数据库不仅具有数据湖一样的存储能力，还具有数据处理引擎。任何单个数据库服务器最终都只有有限的处理和存储能力。为了以非常高的速度处理大量的数据点，图数据库还需要能够扩展到其它服务器中。

一旦图数据库位于多个服务器上，服务器之间必须有一定程度的一致性，以便在连接分布在服务器上的数据时使图能够作为一个整体运行，并使用户能够提出与所有分布式数据相关的问题。这种一致性通常是由一致的数据分类模型和有组织的数据分布到每个服务器所驱动的，让您的图在所有服务器上无缝运行的能力很重要。

如果需要用户在服务器之间手动分发、加载和查询数据，这不仅效率低，而且流程可能会受到人为错误的困扰，导致错误的决策。

跨服务器的自动扩展可确保数据查询的完整性，自动化还消除了对分类和分发以及已设置的查询进行手动返工的需要。

TigerGraph 与 Neo4j 的比较

TigerGraph 和 Neo4j 都可以横向扩展以使用更多服务器处理更多数据，但在自动化和灵活性方面存在关键差异。

使用 Neo4j，用户必须为每个服务器手动执行以下操作：

- 为每台新机器建立一个新的数据分类模型
- 进行数据切片，分别加载到每台机器上
- 为存储在特定机器中的数据编写自定义查询

这些步骤的手动性质可能会导致人为错误，并最终导致结果不准确。有时，根本没有明智的方法来进行手动拆分。

TigerGraph 始终自动执行数据切片、跨服务器数据加载及查询，而无需用户在配置后手动执行任何操作。

3. 投资回报

投资回报率 (ROI) 取决于您的投资金额以及您随着时间的推移获得的价值。TigerGraph 不仅功能强大，而且在处理相同数量的数据时，使用比竞争对手更少的机器资源进行查询，这最大限度地提高了初始投资回报率。

此外，数据和用例往往会随着时间的推移而增加，因此图数据库扩展和处理新应用程序的能力对于长期投资回报率至关重要。TigerGraph 无需重新构建数据模型即可无限扩展，加上类 SQL 的 GSQL 查询语言简单易用，这意味着使用 TigerGraph 您的投资是安全的。

“[图算法呈指数级扩展](#)。图需要可扩展的软件，这比您考虑过的任何其他情况或挑战都更重要。”

– Brad Spiers

执行董事

摩根大通

“我们非常清楚，我们需要找到一个跨分布式网络进行分区的图数据库。Neo4j 很容易掌握和使用。[对于小模型，这很棒；对于相对同质的模型，没有太多链接，它做得很好。我们发现，一旦我们超越了点模型，我们就会撞到一堵墙。](#)”

– Harry Powell

数据与分析总监

捷豹路虎

投资回报 - 成本

图 3. 是什么推动了使用图数据库的成本？

成本	TigerGraph	Neo4j
图数据库的定价为：	处理的分钟数, 由 RAM 计时	处理的分钟数, 由 RAM 计时
基础架构成本	存储, 计算	存储, 计算
员工时间成本	查询创建、查询处理	查询创建、查询处理
加载967MB的数据, 导致基础设施成本为	482 MB, 或50%的大小 - 由于TigerGraph压缩	2300MB, 或237%的大小 - 由于Neo4j的索引扩展

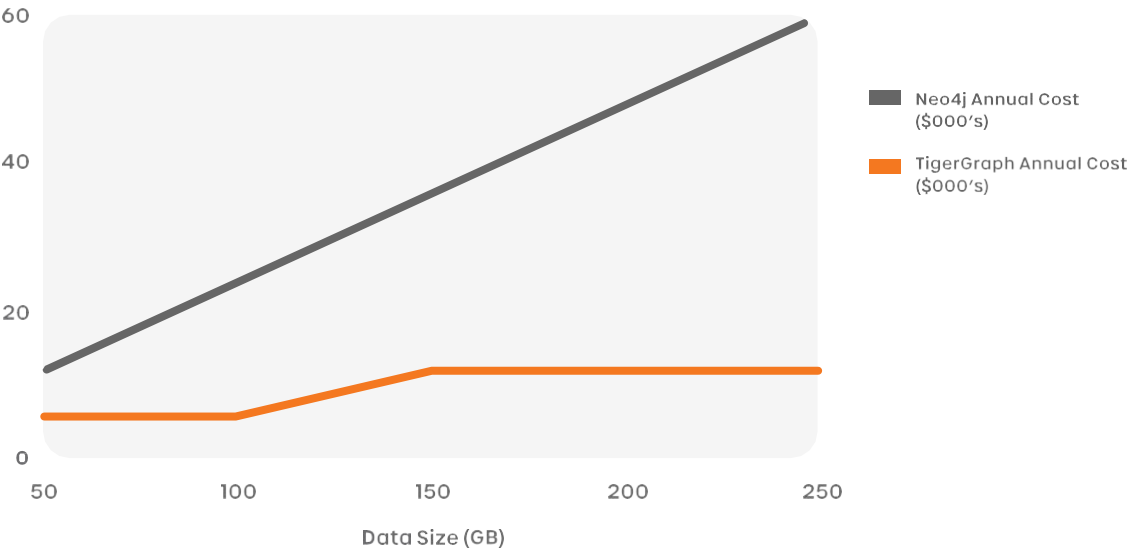
数据库速度越高, 使用成本越低。
TigerGraph 比 Neo4j 快 1000 倍。

图数据库存储和处理数据的效率越高, 使用成本就越低。
TigerGraph 压缩您的数据, 而 Neo4j 的索引过程扩展它。

图查询语言越简单, 图处理速度越快, 员工使用它所需的时间就越少。
TigerGraph 的 GSQL 与 SQL 非常相似, 用户快速学习非常简单。

下图显示了根据每个图数据库的内存或 RAM 要求, TigerGraph 与 Neo4j 的年度计算或硬件成本。如图所示, TigerGraph 的成本比 Neo4j 低 50%。要了解有关 TigerGraph 的更多信息, 您可以下载 [TigerGraph 买家指南](#)。

图 4. 年度硬件成本比较



4. 计算过程中的实时监控

数据科学家可以通过多种不同的方式构建相同的图查询, 但有些方式会比其他方式更高效。图查询的效率决定了成本和用户体验, 并且根据查询的编写方式, 理想情况下, 图将最快地返回结果, 并使用最低的处理能力。这就是为什么实时监控很重要, 因为它让用户了解是否需要优化它们。对于用户所做的每次修改, 重要的是能够看到它对查询性能的影响。

TigerGraph 与 Neo4j 的比较

TigerGraph 的管理员门户允许用户以非常直观和清晰的方式实时监控性能。

通过提供查询性能的统计数据，用户可以不断优化查询的运行方式，并在可以明显提高效率的地方重新编写。示例统计信息包括每秒完成的查询数、超时和未完成的查询百分比，以及完成查询的最小/最大/平均时间。通过提供有关整个机器如何运行的统计信息，用户可以管理存储和处理需求。例如，用户可以查看 CPU、内存和磁盘的使用统计信息。

虽然 Neo4j 已经为用户创建了一些第三方应用程序，但仍然缺少可以用来优化查询和性能的原生可视化监控功能。相反，它要求用户运行命令行返回结果，缺少实时可视化监控功能。

5. 支持查询的广度和深度

图数据库的独特价值在于它将数据点联系在一起形成一个网络，并可以带出数据背后的上下文和含义。

现在，用户可以发现互连数据中的事件链，或者可能会发现他们不知道的已经存在的关系、行为模式或证明可能被孤立的重要聚合的特征。由于图数据库将您的数据加载到网络中，然后一旦数据成为网络形式，用户就可以对这些数据提出问题，这意味着您可以提出一组全新的问题。这凸显了为什么广度和深度功能如此重要。一个全面的数据工具使用户能够就他们的数据提出任何问题。

TigerGraph 可以让用户清晰查看因果链的任一环，而其他图数据库只支持不到5层的查询。这是一个游戏规则改变者，因为如果没有能力分析因果链的任一环，用户将受限于只能在其数据网络的一部分中搜索答案。换句话说，它将只允许查看因果链的一部分，或仅允许查看行为模式的一部分。这意味着可能会错过需要立即采取行动的重要见解——从而错失机会。

更多的数据也意味着更多的潜在问题和见解，数据越精细，见解的完整性就越高。例如，将您的“网店”和“实体店”客户旅程分别详细描述为“在线咨询”、“主页”、“产品页面”和“城市商店”、“郊区商店”。这种粒度意味着数据库必须评估更多的可能性，但这种增加的广度的回报是更多的上下文，以获得更细粒度的洞察力。

让我们检查两个非常简单的示例问题所需的广度和深度：

“我们联系 TigerGraph，因为我们一直在努力寻找一种优雅的方式来可视化我们过去 2 年的调查数据。图数据库领域的其他现有企业无法足够快地处理我们的海量数据，无法实时生成图。[TigerGraph 帮助我们解决了这个问题](#)——凭借其 ETL 摄取速度，我们可以同时进行批处理和流加载。TigerGraph 的 GSQL 也是迄今为止我见过的最复杂的查询语言，它的灵活性使我们能够实现复杂的图算法，否则在其他现有工具上实现这些算法是不可能的或需要更长的时间。”

– Nirmal Aryath Koroth,

联合创始人兼首席技术官，

Merkle Science

图 4. 这个有缺陷的产品部件最后去了哪里？



在此查询中，产品部件可以连接回现在可以找到的所有客户地址。此图简化了回答此问题所需的数据类型数量。例如，供应链可能在“车型”左侧有任意数量的分类，并且可能有更多的销售渠道而不仅仅是经销商。

“在全球化的世界中，由于各种原因，包括欺诈、洗钱、逃税、逃避制裁等，建立了越来越复杂的公司和金融结构。TigerGraph 的图分析平台使我们能够实时深入数据集的六到九度，以发现有问题的模式和潜在的可疑活动。这些额外的“数据深度”是能否发现各种金融犯罪的区别。”

– Andrew Hoagland,
VP of Engineering,
Sayari Labs

图 5. 客户为什么要退回产品 X？



此查询显示客户正在退回产品 X，因为如果他们现在再次购买，他们会以更便宜的价格购买。请注意，该查询并未询问价格变化，而是询问原因是什么。因此，图需要寻找所有其他潜在原因。也许是社交媒体组的成员？或者最近访问过竞争对手的产品网站？这可能需要查询分析更多的连接。

TigerGraph 与 Neo4j 的比较

Neo4j 只支持不到 5 层的查询，而 TigerGraph 可以让用户清晰查看因果链的任一环。

对于 Neo4j，如果需要查询更多层，则必须使用 Spark（在图数据库之外），这意味着将数据导出到 Spark 并运行旨在模拟图功能的冗长过程。然后，用户必须将结果重新加载到图中。

这个 Spark 过程可能需要很多时间，并且需要为用户执行额外的加载步骤。更糟糕的是，它的计算过程实际上可能会因为涉及太多连接的问题而超时。

6. 支持自定义查询

前面已经讨论了支持查询的广度和深度，下一个我们来讨论是否可以支持自定义查询。使用图数据库意味着可以加载的数据类型以及可以对数据提出的各种问题具有灵活性。换句话说，图数据库解决了任何需要从连接数据中获得更多洞察力的业务问题或应用场景。当然，最关键的是一个数据工具，它让用户能够灵活地提出任何关于他们想要的见解的问题。这在调查分析等场景中尤其重要。

企业的优势在于，图数据库预置了一组标准查询（“图算法”），用于查询连接的数据。然而，有时这些通用工具不足以提取独特的见解。对于一些企业，可能需要提出更具体的问题。例如，一个问题可能具有子上下文，其中用户可能需要根据变量排除或包括某些类型的数据。比如：“我想看看那些经常推荐的客户，但前提是他们在过去24小时内访问过我们的网站。”这种情况下的关键是能够完全自定义查询。当您使用图来增强机器学习模型时，自定义查询的能力也很重要。

TigerGraph 支持灵活的自定义查询，用户可从头开始设计任何查询或编辑预置的查询。之所以能够做到这一点，是因为TigerGraph 标准算法是开源的，其查询语言 GSQL 是一种图灵完备的编程语言。

TigerGraph 与 Neo4j的比较

除了 GraphStudio 标配的图算法之外，TigerGraph 还为用户提供了完全从头开始设计任何查询（即创建任何图搜索算法）或编辑任何预置查询的能力。

TigerGraph 能够做到这一点是因为它的标准算法是开源的，并且它的查询语言 GSQL 是一种完全灵活、完整的编程语言。对于熟悉 SQL 的数据科学家来说，上手非常简单。

相比之下，Neo4j只支持作为给定内置函数的算法，这意味着用户无法直接自定义算法本身，而且它们是封闭源代码的。Neo4j 的查询语言 Cypher 也被有意限制，需要Neo4j 开发人员代表他们的用户进行所有定制。

[“在探索和查询管理方面，TigerGraph 的 GraphStudio 提供了比 Neo4j 桌面版更多的功能。”](#)

– Hiep Doan,
软件工程师, Gojek

7. 数据完整性

说到数据科学，建立数据类别就是建立知识。就像人类利用他们的生活经历来识别和分类事物，图数据库将数据点进行分类并关联在一起。

例如，人类了解某个类别的新信息，将信息存储在自己的记忆中，并记住在下次有查询时进行任何修改。理想情况下，图模仿这种分类方法，并随着时间的推移，根据需要有机地修改和添加类别。

为什么分类如此重要？当数据科学家问一个关于图数据的问题时，图需要知道如何回答这个问题。类别越多，查询得到答案的可能性就越大。如果数据科学家能够保证图中的每个数据点都是分类的，那么就可以保证每个数据点都包含在搜索其类别的任何查询中。因此，没有任何数据分类的图不能保证每个数据点都被分配了一个类别，并且数据的完整性受到质疑，因为它在整个过程中可能不一致。

有两种方法可以将数据加载到图数据库中。第一种是分类方法，它将每个数据点加载到特定的数据类别中，并与其它数据类别建立特定的连接。第二种是一种扁平方法，只是加载它，以后再对它进行分类和连接。TigerGraph 强制采用分类方法，而其他供应商可能以扁平方法为标准构建，分类方法只是一种可选项。只有部分分类或没有分类，可能会导致部分搜索或不完整的结果。

在没有定义类别的情况下加载数据几乎没有任何意义，因为如果没有类别，您就无法对数据提出问题。重要的是要记住：

- 图的主要目的是连接数据并对其进行处理；
- 如果在加载到图中时未对数据进行分类，则有可能永远无法对其进行分类；
- 任何未分类的数据都不会在查询结果中返回；
- 图数据库旨在与结构化或半结构化数据一起使用。结构化的真正需要是为了支持图算法，它利用类别为您的问题提供答案。

TigerGraph 与 Neo4j 的比较

TigerGraph 根据分类方法（即预定义的点边类型）加载数据，而 Neo4j 以扁平方法为标准构建，分类方法只是作为可选项，即只是加载数据，需要时才对点边进行分类，导致搜索偏差或搜索结果不完整。

TigerGraph 通过随时创建或更新新类别，为用户保持灵活性。

最近，Neo4j 已经开始建议客户选择分类方法，但选择哪种方法仍然是客户的选择，这意味着他们可以从任何一种方法开始，并在以后选择更改方法。

“TigerGraph 每秒创建的节点数高达 150 万个，而对于 Neo4j 而言，该数量停止在每秒 22,000 个节点，并随着时间的推移而降低。”我们尝试通过将数据集分成多个文件来使用 Neo4j 并行加载数据，并尝试运行多个进程来加载数据。我们在 Neo4j 中遇到了锁定机制的问题，这些进程要并行运行，就会遇到锁定问题，最终加载无法完成。”

– Hiep Doan,
软件工程师,
Gojek

TigerGraph允许数据图逐渐演变, 并创建新的见解

使用像TigerGraph这样的数据工具可以使图有机地发展, 从而创造出新的见解, 这些见解本身就成为外部AI和学习系统的数据点。

这意味着连接的数据集始终保持灵活的更新, 并始终反映企业不断变化的现实世界场景。这对于随时间学习的ML模型很重要。TigerGraph的强制分类意味着企业数据的分类是一致的, 不存在从不完整数据中提取错误见解或机器学习特征的风险。

图6.企业认识到人工智能作为新的组织大脑的潜力

“随着工作的继续和数据的增长, 我们面临着扩展数据以满足业务需求的挑战。TigerGraph 出色的可扩展性和性能使我们能够实现以前无法做到的事情, 并在此过程中更好地支持正在进行的调查工作。”

– Chris Taggart,
CEO,
OpenCorporates



企业规模和高度复杂的分析正在创建以前未发现的战略性特征, 为 ML 模型提供支持。

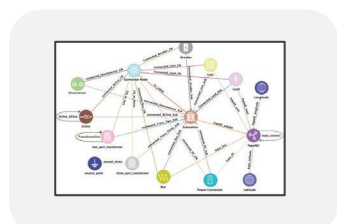
表格数据成为互联数据

数量和质量成为可行的连接数据

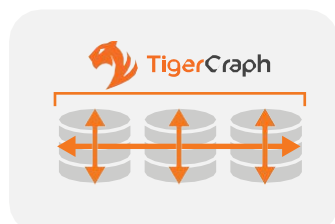


可视化推理和真实世界不断演化的数据模型有助于机器学习发现真相

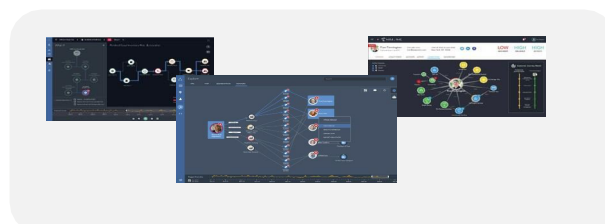
可解释性和真实性成为标准



人工智能得出了更现实的结论



人工智能具有人类世界的特征



人工智能走向客观真理

总结

人工智能和机器学习对企业来说变得越来越重要, 因为大家都意识到企业必须能够详细了解业务和客户数据才能跟上竞争的步伐。现在, 企业只需要捕获并能够分析正确的数据, 并使用这些数据实时获取可执行的洞察力, 从而提供更具个性的产品和服务。

传统数据工具以标签形式保留数据, 而更复杂的人工智能和机器学习工具(例如 TigerGraph)允许从图中获得洞察, 以网络和连接形式显示数据点, 揭示以前从未见过的聚合、模式和行为。

TigerGraph非常灵活, 能够与企业进行扩展, 同时允许用户提出任何问题, 以了解他们的特定需求。

我们的部分客户



“图算法呈指数级扩展。图需要可扩展的软件，这比您考虑过的任何其他情况或挑战都更重要。”

Executive Director,
JPMorgan Chase

“使用TigerGraph，我们可以将数据源连接在一起，并在数据中建立以前无法建立的连接。我们现在可以回答过去20年来我们认为不可能提出的问题。”

数据与分析总监
Jaguar Land Rover

客户价值:

- 在全球十大银行中的七家进行实时欺诈检测
- 针对5000万患者的护理路径建议
- 为3亿消费者提供个性化服务
- 为10亿人口优化能源基础设施

认识 TigerGraph:

- 唯一的企业级可扩展图数据库，比竞争对手快40-300倍
- AI和ML解决方案的基础平台
- 支持高并发的OLTP和OLAP负载
- 类SQL的图查询语言(GSQL)加速解决方案落地
- 支持本地部署和云部署: Google GCP, Microsoft Azure, Amazon AWS
- TigerGraph的成熟技术支持欺诈检测、反洗钱、客户360、统一ID、供应链、知识图谱、个性化推荐、人工智能和机器学习等应用。

中国官网: www.tigergraph.com.cn
关注我们: 微信, 知乎, 哔哩哔哩
联系我们: sales_cn@tigergraph.com

TigerGraph 云应用市场

在各大云市场中使用TigerGraph图数据库即服务



20+入门套件及DEMO

TigerGraph Cloud 为你提供20多个入门套件及DEMO，几分钟内即可免费开始。这些入门套件包含样本图数据schema，数据集和针对特定用例（例如欺诈检测，推荐引擎，供应链分析）或特定行业（例如医疗保健，制药或金融服务）的查询。

入门套件	概览
COVID-19 分析	检测感染中心并跟踪潜在传播者的移动
客户360 -归因和参与度图	创建客户旅程的实时360度视图，以了解归因和参与情况
网络安全威胁检测	通过检测相互关联的事件，设备和人员来阻止网络安全威胁
企业知识图谱(企业数据)	分析包括投资者和主要利益相关者在内的公司数据
企业知识图谱(Crunchbase)	带有初创公司、创始人和企业的Crunchbase数据特征的知识图谱示例
实体解析/统一ID (MDM)	通过属性和关系分析来识别，链接和合并诸如客户之类的实体
欺诈和洗钱检测	多种类型的欺诈和洗钱模式
GSQL 101	介绍TigerGraphs强大的图查询语言
医疗保健图(药物相互作用)	针对药品的公共 (FAERS) 和私有数据的医疗保健示例
医疗保健-推荐网络, Hub (PageRank)和社区检测	分析会员(患者)处方建立推荐网络，确定最有影响力的处方者(医生)并发现相关的处方者社区的情况
机器学习与实时欺诈检测	用于实时检测欺诈并生成基于图的特征以训练机器学习解决方案的移动行业示例
网络和IT资源优化	网络和IT资源图，用于建模和分析硬件中断对工作负载的影响
推荐引擎(电影推荐)	使用公共数据构建的基于图的电影推荐引擎
社交网络分析	用于理解和分析关系的社交网络示例
供应链分析	涵盖库存计划和影响力分析的示例



关注微信公众号



TigerGraph.com.cn/link/