

The Weather Company, an IBM Business



将全球顶尖的天气 Web 资产迁移到 IBM Cloud 中安全可扩展的全球架构

结果

- 节省

利用云托管和支持，节省大量成本。

- 加速

利用 Kubernetes，加速部署新服务。

- 扩大

通过在本地市场访问更多数据中心，扩大全球覆盖范围。

如今有数百万人主要从 weather.com 和 wunderground.com 获取天气信息，这种情况下，这些网站必须高速交付 PB 级数据，尤其是在飓风和龙卷风等极端天气事件出现时。为了克服这些极端的可扩展性挑战，The Weather Company 围绕 IBM® Cloud™ 重新设计了整个 Web 网站。

业务挑战

The Weather Company 的网站每天服务数百万用户。一旦出现极端天气以及进入使用高峰期，网站必须以最快速、最可靠的方式提供人们确保安全所需的信息。

转型

为了更弹性地处理高峰期工作负载，The Weather Company 与 IBM 携手，快速、无缝地将 Web 平台从现有云提供商迁移到 IBM Cloud。



业务挑战故事

在最重要的时刻提供即时洞察力

很多企业都是基于以下假设构建自己的 Web 平台：他们需要传输的流量将由可预测的因素驱动。比如，零售商预测寒假将迎来更多季节性销售高峰，尤其是在“黑色星期五”这类大型活动期间销售额将激增。企业面临如何扩展以处理激增的需求的挑战，但是通过长期规划，他们可以解决这个问题。

然而，weather.com 和 wunderground.com 这样的天气网站面临更严峻的可扩展性挑战，它们的生死存亡取决于它们能否在需求高峰期保持高性能运转。

IBM Watson Media and Weather 副总裁兼首席信息技术官 Chris Hill 解释道：“我们的网站非常独特，因为它们在大规模运营时才能发挥最大的价值。需要提供及时准确信息的最为关键的时间是在飓风、龙卷风和暴雪期间，因为这时天气洞察力能够切实地帮助人们保障自己及其家人的人身安全。”

在极端天气事件发生时，The Weather Company 的服务器承担着最密集的工作负载，这时他们依靠自己的基础架构来交付超高性能。极端天气系统往往瞬息万变，很难预测。因此，为了处理大规模的突发峰值工作负载，该公司必须能够随时快速地上扩展。

The Weather Company 消费者 Web 开发和内容交付主管 Wendy Frazier 解释道：“在飓风桑迪肆虐时，我们的网站一天要传送近 9 PB 的视频数据。因为我们的流量可能一夜之间就从一个极端走向了另一个极端，所以，系统的扩展能力真的至关重要。”

鉴于天气是一种超本地现象，Web 平台的可扩展性也需要实现本地化。随着 The Weather Company 进军日本、印度和东欧等市场，他们需要利用本地的数据中心，拉近端点与用户之间的距离，从而将延迟降至最低。数据中心的本地化将使得可扩展性挑战变得更加复杂，因为每个本地实例都必须能够单独扩展：美国中西部的龙卷风将在当地创造需求高峰，但是对其他地区的运营影响甚微。

五年前，The Weather Company 开始将基础架构迁往云端，围绕云提供商提供的服务构建大部分系统。云平台帮助该公司解决可扩展性挑战，但是也导致该公司只能使用专有技术。

The Weather Company 架构办公室和云工程全球主管 Jagmeet Chawla 表示：“目前，基于开源软件构建云解决方案时，我们有很多更好的选项。为了更好地满足未来的业务增长需求、克服可扩展性挑战，我们决定在 IBM Cloud 中利用开源工具重构我们的云服务。我们的 Web 平台是一个理想的切入点。”

“IBM Cloud 是一个完美的引擎，能够支持全球最大的天气网站，以最快的速度为全球数百万用户交付最准确的天气洞察力。”

- Chris Hill, IBM Watson Media 和 Weather 副总裁兼首席信息技术官

转型故事

设计开源云平台

The Weather Company 的很多 Web 服务器都基于企业的现有云平台在可移植的 Docker 容器上运行，因此，他们可以相对直接地转向其他云提供商。其团队认为该项目是他们踏上 IBM Cloud 之旅的重要一步，也是对新平台功能的一次重大考验。

The Weather Company 作出了一个重大决策，他们决定基于 IBM Cloud Kubernetes Service 构建新环境，该服务能够跨越广泛的 IBM Cloud Virtual Server 集群统筹容器管理。目前，开源容器管理平台 Kubernetes 已经成为了业内标准，它以强大的声明式方式定义如何启动、关闭和监控容器，以及他们可以使用哪些硬件资源。IBM 以托管服务形式提供 Kubernetes，大大减轻了 The Weather Company 的 DevOps 资源的负担。

“在传统的微服务环境中，我们需要更多 DevOps 管道才能处理所有这些管理工作，”Chris 说道，“一旦我们开始利用 IBM Cloud Kubernetes Service 设置新服务，我们的 DevOps 团队将节省大量时间。”

比如，现在开发人员能够轻松试用所选的语言，将开发和测试系统的变更拓展至单独的集群。我们可以利用开放的工具链和 IBM Cloud Continuous Delivery 自动完成这项工作，而 IBM Cloud Continuous Delivery 可以实现构建和部署流程的自动化和加速。

Jagmeet Chawla 也认同这一点：“IBM 设计 Cloud Kubernetes Service 的方式能让我们的团队专注于业务要求，无需担心如何运行集群的操作细节。”

为了存储 weather.com 和 wunderground.com 传送给用户的静态资产，比如图像和视频，The Weather Company 使用了 IBM Cloud Object Storage。新的存储解决方案提供高度兼容的 API，从而能够轻松与其他云存储平台进行互操作。这样，The Weather Company 就能减少前端 Web 应用的大幅代码变更需求。

“我们非常青睐 IBM Cloud Object Storage System 提供的跨区域复制功能，”Jagmeet Chawla 表示，“它配置方便，并且能将弹性推向新的高度。即使整个数据中心都处于离线状态，我们依然能够向用户传送内容。”

项目实施期间，我们得到了一条重要的经验：尽管很多企业都将云视为商品，但是实际上，每家云提供商都采用了独特的方法，这会对他们托管的客户系统架构产生影响。IBM Cloud 的一大亮点就是企业级安全性。

“在采用很多云供应商的产品时，如果您想要安全性，您必须自行配置，因为他们的方法是保持开放，除非您另行要求，”Jagmeet Chawla 坦言，“而在采用 IBM 产品时情况则截然相反：一开始您将拥有全面的安全性，只有在需要时您才能放开部分安全性。您可以更轻松地构建默认安全的系统。”

“IBM 就是安全的代名词，这也是客户如此信任 IBM 品牌的原因，”Chris Hill 补充道，“我们已经在与政府和金融服务客户商谈未来的项目，IBM Cloud 提供的安全性就是我们的一大卖点。”

从支持的角度来看，IBM Cloud 提供成熟的仪表板和监控工具，帮助 The Weather Company 团队管理广泛的 Web 服务器资产。该团队正在使用 IBM Cloud Logging and Monitoring 以及 Sysdig 和 Prometheus 等常用的第三方工具，这些工具能够与 IBM Cloud 堆栈轻松集成。

“作为一家 24 小时营业的商店，拥有适当的支持服务和工具至关重要，”Wendy Frazier 表示，“IBM Cloud 团队帮助我们无缝地完成了这种过渡。我们不需要为我们自己的团队增加任何资源，基础架构非常稳定可靠。”

IBM Cloud 基础架构就位后，The Weather Company 能够专注于完成 Web 资产的迁移，然后再重新设计基础架构的其他方面。The Weather Company 的系统能够与多种云和企业内部基础架构共存，这一事实表明，IBM Cloud 能够满足大量企业工作负载需求。

借此，该公司能够管理大量核心天气系统和 API，用于摄取和处理来自天气雷达和其他信息源的 PB 级别的数据。此外，该公司还计划扩展 IBM Watson® 服务的使用，比如将用于添加隐藏字幕的 IBM Watson Captioning 应用于大型视频库，以及利用 Watson™ Assistant 构建基于 AI 的聊天机器人，帮助在线用户。该公司还在考虑使用 IBM Watson Studio 增强机器学习和深度学习功能，并将 AI 嵌入应用中。

“Web 平台是一个庞大的环境，但是它还只是冰山一角，”Jagmeet Chawla 表示，“IBM Cloud 将帮助我们围绕开源技术重构核心系统，比如 IBM Compose for PostgreSQL and MySQL 和 IBM Analytics for Apache Spark 等开源技术，然后利用最新的 AI 和交互式功能扩展核心系统。”

鉴于 IBM 的业务脚步遍及全球各地，因此，IBM 还能帮助 The Weather Company 访问全球 19 个国家/地区的 28 个数据中心。这有助于 The Weather Company 在未来扩展其对新兴市场的本地覆盖，并通过尽可能拉近端点与用户之间的距离，继续贯彻最小化延迟的战略。

IBM Cloud 还支持 The Weather Company 访问基础架构即服务产品，比如 IBM Cloud 裸机服务器。这有助于其团队未来迁移无法轻松实现容器化的服务，并支持需要特定硬件组件或自定义配置的高性能工作负载。

“我们希望尽可能采用 IBM Cloud 提供的开源平台，”Chris Hill 表示，“不过，IBM Cloud 裸机服务器的一大优势在于，我们能够在需要时随时访问它。它为我们提供了很多以前的云提供商没有的选项。”

“目前，全球顶尖的天气资产运行于 IBM Cloud 之上，为我们提供了超大规模的弹性，让我们能够处理最极端的流量高峰。”

- Jagmeet Chawla, The Weather Company 架构办公室和云工程全球主管

故事进展

未来前景光明

现在，Weather.com 和 wunderground.com 网站完全在 IBM Cloud 上运行，该平台的性能和可扩展性给 The Weather Company 团队留下了深刻的印象。

“我们的迁移项目取得了一个美妙的开局，”Jagmeet Chawla 评价道，“目前，全球顶尖的天气资产运行于 IBM Cloud 之上，为我们提供了超大规模的弹性，让我们能够处理最极端的流量高峰。”

“一切都是围绕开源技术构建，我们终于摆脱了技术债务，”他补充道，“毫无疑问，对我们来说，IBM Cloud Kubernetes Service 就是正确的战略方向，IBM 在设计服务方面表现突出，他们的服务运行良好，便于使用。”

除了节省时间外，文化的变革是我们的最大收获。IBM Cloud Kubernetes Service 能够减少开发团队和运营团队之间的隔阂。开发人员能够开发新系统，将新系统迁移到容器中，这种模式能大幅提高开发速度。

IBM 负责管理 Kubernetes 环境和基础的 IBM Cloud Virtual Server，而 The Weather Company 将有更多时间专注于推出新功能。此外，当企业需要快速推进新的业务增长计划时，开发人员和测试人员能够立即访问所需的其他计算资源，而无需花时间等待请求传统硬件和设置虚拟机。

企业无需切换至新的 IBM Cloud 平台，因为运行于 The Weather Company 现有虚拟机和最新容器上的工作负载能够在真正的混合云环境中并存。该公司能够在推出新功能和更新时，维持系统的可用性，规避意外停机和业务中断。

随着项目的推进，The Weather Company 团队与 IBM Cloud 工程设计团队建立了密切的合作关系，提供了反馈意见和洞察力，帮助 IBM 构筑云平台的未来。该公司还在评估开源社区的项目，了解 Istio 和 SPIFFE 等工具如何帮助企业提高速度和性能。

“最重要的是，我们能够继续扩展平台，在极端天气来袭时帮助人们保障人身安全，”Chris Hill 总结道，“IBM Cloud 是一个完美的引擎，能够支持全球最大的天气网站，以最快的速度为全球数百万用户交付最准确的天气洞察力。”

“IBM Cloud 团队帮助我们无缝地完成了这种过渡。我们不需要为我们自己的团队增加任何资源，基础架构非常稳定可靠。”

- Wendy Frazier, The Weather Company 消费者 Web 开发和内容交付主管

关于 The Weather Company, an IBM Business

The Weather Company, an IBM Business 致力于帮助人们在面对天气事件时作出明智的决策，采取行动。该公司通过 Weather 的 API、业务解决方案部门以及 The Weather Channel (weather.com) 和 Weather Underground (wunderground.com) 推出的数字化产品，利用个性化且可执行的天气数据与洞察力，为全球数百万消费者以及数千个营销机构和企业提供最准确的天气预报。

他们每天交付近 250 亿次天气预报信息。该公司的产品包括全球下载次数最多的天气应用、由 25 万个个人气象站组成的网络、美国排名前 20 的网站、全球最大的物联网 (IoT) 数据平台之一，以及行业领先的业务解决方案。

Weather Means Business™。全球最大的航空企业、能源企业、保险企业、媒体企业和政府部门依赖 The Weather Company 的数据、技术平台和服务，来改进决策流程，应对天气对业务的影响。

有关更多信息，敬请访问 business.weather.com。

解决方案组件

- Cloud Object Storage
- IBM Cloud Virtual Servers
- IBM Kubernetes Services
- Watson Captions

采取下一步行动

如欲了解有关 IBM Cloud 的更多信息，请联系您的 IBM 代表或 IBM 业务合作伙伴，或访问以下网站：
<http://www.ibm.com/cn-zh/cloud/>。

[查阅更多客户故事](#)或[了解有关 IBM Cloud 的更多信息](#)



© Copyright IBM Corporation 2018.

1 New Orchard Road,
Armonk,
New York 10504-1722 United States.

美国印刷
2018 年 9 月

IBM、IBM 徽标、ibm.com、IBM Cloud、IBM Watson 及 Watson 是 International Business Machines Corporation 在世界各地司法辖区的注册商标。其他产品和服务名称可能是 IBM 或其他公司的商标。Web 站点 ibm.com/legal/copytrade.shtml 上的“Copyright and trademark information”部分中包含了 IBM 商标的最新列表。

IBM 并不一定在开展业务的所有国家或地区提供所有这些产品或服务。

性能数据和客户示例引用仅供说明之用。实际性能结果可能因特定的配置和操作条件而有所不同。

本文档中所引用的所有客户示例仅供说明之用，仅表示某些客户通过采用 IBM 产品已实现了一定的成效。实际环境成本和性能特性会因单个客户的配置与条件而有所不同。具体请联系 IBM，了解我们能够为您提供哪些帮助。

客户负责评估和验证与 IBM 产品和程序一起使用的任何其他产品或项目的运行情况。

客户应负责确保与适用的法律和法规的合规性。IBM 并不提供法律建议，亦不声明或保证其服务或产品可确保符合任何法律或法规。

良好的安全实践声明：IT 系统安全涉及通过对来自贵企业内外部的非法访问进行阻止、检测和响应来保护系统和信息。非法访问会导致信息变更、损毁、盗用或滥用，或导致对您的系统的破坏或滥用，包括用于对他人的攻击。没有任何 IT 系统或产品可被视为完全安全，也没有单一产品、服务或安全措施可完全有效地阻止非法使用和访问。IBM 系统、产品和服务设计为合法、全面的安全方法的一部分，该方法必然涉及其他操作程序并可能需要其他系统、产品或服务，以达到最大效力。IBM 不保证任何系统、产品或服务可免受，或使贵企业免受任何一方的恶意或非法行为的影响。

有关 IBM 未来发展方向及意图的声明如有变更或撤销，恕不另行通知，且仅用于说明目标之用。



请回收利用
