
IBM z Systems 简介

2015 年 8 月

Docker 与 IBM z Systems

全球常见问题



ZSQ03082-CNZH-00

Docker 与 IBM z System

问题：

Docker 是什么？它是如何创造价值的？

答案：

Docker 是一家公司，也是一个开源容器项目。Docker 可为能在已安装 Docker 的任何机器上运行的软件应用创建便携式轻量级容器，不管底层 OS 如何。Docker 不仅可以解决 VM 能够解决的问题，还能解决 VM 不能解决的很多问题，因为这些问题通常属于资源密集型问题。与 IBM 混合云 POV 相同，容器有助于实现应用的可携性。Docker 收到了大量好评，因为其容器创建和使用流程明显比以前的方法简单。

问题：

客户如何使用 Docker 容器？

答案：

DevOps 目前是 Docker 容器的主要用例。从根本上说，客户会利用 Docker 容器构建和打包应用，这样就可轻松对应用进行测试，部署并运行在其他系统中，无论从内部还是外部。Docker 允许对应用图像进行隔离、复制、扩展和处理，从而可简化开发和测试的迭代过程。

问题：

Docker 开源代码与 OpenStack® 和 Cloud Foundry 相似吗？

答案：

是的，Docker 是一种开放技术。然而，Docker 与其他开放性企业（如 OpenStack® 和 Cloud Foundry）之间的主要区别之一在于开放项目的治理。OpenStack 和 Cloud Foundry 项目均由一个有助于确保开放技术项目长久生命力的基金会管理，同时也由一个充满活力的社区管理，该社区代表了各个社区成员，而非仅仅是领先的供应商。Docker 项目由 Docker, Inc.（一家营利性公司）负责管理。Docker 与 IBM 共同建立了一个与 OpenStack® 和 Cloud Foundry 类似的开放治理系统，但在实施方面还未建立时间表。

问题：

还有其他公司能够提供容器技术吗？

答案：

是。Docker 具有一些竞争技术，包括 CoreOS (Rocket)、Ubuntu (LXD)、Microsoft (Hyper-V) 以及其他计算技术。Docker 被很多同行视为领导者。他们认为 IBM 在未来集成和合作方面还考虑了其他容器技术。

问题：

IBM 和 Docker 如何进行协作？

答案：

IBM 不仅是 Docker 的合作企业，也是 Docker 的开放技术基金会之一。预计 IBM 将成为 Docker Hub Enterprise（Docker 的防火墙后存储库）的第一个和原始转售商，旨在实现对 Docker 容器的存储和管理。这不是一个排他协定，而且预计在将来其他公司也会成为 Docker 的转售商。

问题：

Docker Hub Enterprise 是什么？IBM 与 Docker 的转售商协议有什么意义？

答案：

IBM 是 Docker 将容器应用于企业的主要合作伙伴。Docker 与 IBM 可按各种方式将混合云的可携性应用于各种企业应用：

- Docker Hub Enterprise 和 IBM UrbanCode 可将多平台和多容器部署至混合云。
- 通过将 Docker 容器作为 PureApplication 模式的一部分，Docker Hub Enterprise 和 IBM PureApplication™ 有助于提高应用部署的速度。
- Docker Hub Enterprise 具有 IBM 备受信赖的世界 1 级和世界 2 级支持，这对于企业客户来说非常重要。

问题：

IBM 如何在 Docker 本身所提供价值的基础上增加价值？

答案：

IBM 是转售 Docker Hub Enterprise (DHE) 的第一个也是目前唯一的一个合作伙伴。对客户而言，其中一个益处就是 IBM 将为 DHE 提供服务和支持，让客户更加确信他们的产品将继续如预期那样发挥作用。

问题：

IBM 产品或服务如何与 Docker 进行协作？

答案：

Bluemix、IBM Cloud OpenStack Services、UrbanCode Deploy、PureApplication System、POWER Systems™ 和 IBM z Systems™。

问题：

IBM Cloud OpenStack Services 如何与 Docker 进行协作？

答案：

借助 IBM Cloud OpenStack Services，您将可以在 IBM Bluemix 内部构建应用并使用 Docker 容器对如同 SoftLayer OpenStack 上的虚拟机一样进行部署。这样不仅可以简化部署，还可以提供快速、可靠的公有云服务体验。

问题：

Docker 与 z Systems 如何进行协作？增加的价值是什么？

答案：

RedHat 7 和 SUSE 12 的 Docker 二进制均以 Linux 在 z Systems 和 Power® 上的 Open Source 版本为基础。具体科技评论可在以下网址查看：[IBM developerWorks® \(http://www.ibm.com/developerworks/linux/linux390/docker.html\)](http://www.ibm.com/developerworks/linux/linux390/docker.html)。可将被管理的图像上传至 Docker Hub 的 "ibmcom"。上传的文件可能会通过在文件名称后面添加 "s390" 的方式进行重命名。由于每个虚拟化资源或物理资源的容器数量更多，因此每个 Docker 容器的 z Systems 应用性能也更高。由于其在管理程序方面的开销较低，因此二级 VM Docker 客户机上运行的 Docker 容器对应用性能的影响最小，同时在多租户企业环境中还可提供完全安全的隔离。

问题：

Docker 使用方面有哪些示例？

答案：

以下用例可说明 Docker 的价值。

用例 1：您可以一次编写一个应用，然后发送给其他人；他们知道如何进行部署。现在，您所在的企业不需要了解如何安装应用，也不需要了解需要其他哪些软件包。容器可借助容器内的自动化脚本为用户提供自动化的包装。因此，它提供了一个更简单、高效、快速的方式来部署和运行应用。

用例 2：由于某个多层应用需要工作流组件、WebSphere® 组件、数据库组件和数学库组件，导致您的应用需要很多部分。您可将它们放在四个不同的容器里。如果您对工作流组件不感兴趣，则用户可以只针对其中三个容器进行部署。这样，用户可以将应用分解成不同的部分，而且仅使用需要的部分。软件产品通常可在安装了 25 个部分的位置装运整个产品，从而获取一个必要的组件。如果您的应用需要所有组件，则将它们放在一个容器里即可。如果您的应用不需要所有组件，则可以按可选组件的方式将各个部分隔离开来。就如同选择 Lego® 块来构建您所需的组件一样。

用例 3：Docker 允许比 VM 具有更大的密度，并能在一个系统中启用更多的应用。在容器之前，用户只能在一个 Intel 系统上运行 10 个 WebSphere 实例，但现在，借助容器和强化的内存效率，用户可运行数百个相同的实例，因为借助管理程序，您无需设置单独的 VM。作为一个平台，z Systems 要优于过量使用内存的 x86，而且在具有 CUP 虚拟化的 z Systems 方面的开销相对较低。因此，容器能够为不可信环境提供更大的优势，但有趣的是，因为这种能够超量使用的内存，容器和 z 的安全隔离优势同时作用还可降低 VM 开销。

- 在一个充分利用密度的 Docker 环境中，用户会因没有管理程序而无法在这些应用之间进行安全隔离。因此，如果不担心安全问题，在裸机上运行能够以更快的响应速度实现更好的密度。如果安全如同银行业一样十分重要，那么您就会希望进行隔离，如上所述，z Systems 的开销是最小的。
- 对于任务关键型企业，您可在开发到测试的环境中充分利用密度/裸机，从而迅速把所有工作负载放在 z Systems 上的一个 LPAR 上，而无需进行管理程序相关配置；在生产中，您可以回到二级客户机，以便进行隔离并接受管理程序开销，因为生产环境的变化不是十分迅速。在一个租户粒度上使用这种 VM 隔离，以便以租户和“海量”应用为基础进行隔离并实现高效率，因为 VM 在 z 方面的开销比 x86 平台要低。
- 对于 z Systems 来说，您可以根据您的情况和要求，利用系统虚拟化和容器元素塑造您的环境，在性能方面几乎没有任何限制，并根据您的需要而非您的系统约束条件对 IT 结构进行定义。

有关更多信息，敬请访问 (<https://www.docker.com>)。



© Copyright IBM Corporation 2015

IBM Systems
Somers, NY 10589
美国
2015 年 7 月
美国印刷

developerWorks、IBM、IBM 徽标、Power、Power Systems、PureApplication WebSphere 和 z Systems 是 International Business Machines Corporation 在世界各地司法辖区的注册商标。

Adobe、Adobe 徽标、PostScript 及 PostScript 徽标是 Adobe Systems Incorporated 在美国和/或其他国家/地区的商标或注册商标。

Cell Broadband Engine 是 Sony Computer Entertainment, Inc. 在美国和/或其他国家或地区的商标，且需在许可下使用。

InfiniBand 及 InfiniBand Trade Association 是 InfiniBand Trade Association 的注册商标。

Intel 及 Intel 的标识、Intel Inside 及 Intel Inside 的标识、Intel Centrino 及 Intel Centrino 的标识、Celeron、Intel Xeon、Intel SpeedStep、Itanium 和 Pentium 是 Intel Corporation 或其分公司在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。

ITIL 是 AXELOS Limited 的一个注册商标。

Java 及所有基于 Java 的商标和标识是 Oracle 和/或其附属公司的商标或注册商标。

Linux 是 Linus Torvalds 在美国和/或其他国家或地区的注册商标。

Microsoft、Windows、Windows NT 及 Windows 标识是 Microsoft Corporation 在美国和/或其他国家或地区的商标。

OpenStack 是 OpenStack LLC. 的商标。OpenStack 的商标策略见于网站 [OpenStack website](#)。

TEALEAF 是 IBM 的子公司之一 Tealeaf 的注册商标。

UNIX 是 The Open Group 在美国和其他国家/地区的注册商标。

Worklight 是 IBM 的子公司之一 Worklight 的商标或注册商标。

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。

本文档是首次发布日期之版本，IBM 可能会随时对其进行更改。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。用户需通过 IBM 产品和项目评估和验证其他任何产品或项目的运行情况。

本文档内的信息“按现状”提供，不附有任何种类的（无论是明示的还是默示的）保证，包括不附有关于适销性、适用于某种特定用途的任何保证以及非侵权的任何保证或条件。IBM 产品根据其提供时所依据协议的条款和条件获得保证。

ZSQ03082-CNZH-00