



IBM AIX 6.1 工作负载分区 Podcast – 脚本

发言人：欢迎参加 IBM 系统上的 IBM 合作伙伴技术知识系列 Podcast 关于在 IBM 系统上进行解决方案开发的部分，该系列将提供一些宝贵信息，帮助您改进解决方案，及时了解最新的发展动态。

CHRISTOPHER HALES：大家好，欢迎参加 AIX 6.1 工作负载分区 Podcast。我是 Christopher Hales。这期 Podcast 专门为您提供一些有关 AIX 6.1 中新功能（即工作负载分区）的基本信息，我们都喜欢将该功能称为 WPAR。今天邀请的嘉宾是我的同事 Richard Bassemir。欢迎您，Richard。

RICHARD BASSEMIR：您好，Chris。

CHRISTOPHER HALES：我今天邀请您到这里来，其实是想让您谈谈 WPAR。

RICHARD BASSEMIR：好的。

CHRISTOPHER HALES：我的第一个问题是，我早已听说过 AIX 6.1 中的这一功能，并且想知道工作负载分区到底是什么。

RICHARD BASSEMIR：好的。工作负载分区就是我们所说的 WPAR，它是一个通过软件创建的虚拟操作系统。它非常稳定，能够让 AIX 操作系统的实例在 AIX 操作系统中运行。我用电视打个比方吧，电视中有画中画。WPAR 的概念与此类似；可以这样考虑，您购买了 AIX 6.1，并将其安装到了普通计算机上。

CHRISTOPHER HALES：噢。

RICHARD BASSEMIR：然后登录到该计算机上，接着在您进入该计算机后创建另外一个 AIX 实例；也就是说，您可以将 AIX 环境想像成一个大电视屏幕，然后，在创建 WPAR 时，就是在创建画中画。

CHRISTOPHER HALES: 我明白了。我对逻辑分区, 即 LPAR, 非常熟悉。请谈谈 LPAR 与 WPAR 之间都有哪些区别。

RICHARD BASSEMIR: 这个问题问得好。LPAR 与 WPAR 之间存在着一些区别。我知道您首先会说 WPAR 不是为了代替 LPAR。WPAR 只不过是另外一种更加灵活的业务处理方式。例如, 系统上的 WPAR 将全部运行同一版本的 AIX, 即同一级别的 AIX。

CHRISTOPHER HALES: 对。

RICHARD BASSEMIR: 但是您可能知道, 当使用 LPAR 时, 可以在每个 LPAR 上安装不同级别的 AIX。

CHRISTOPHER HALES: 是的。

RICHARD BASSEMIR: 另一个不同点是, WPAR 依赖于 AIX 的单一实例, 但您看到的 LPAR 都是独立的。它们各自都有自己的 AIX 操作系统版本。您会发现 WPAR 实际上可以快速部署, 因此, 非常易于在动态环境中创建 WPAR。

而 LPAR 的创建时间则稍微长些, 这是因为它们需要给系统提供资源, 加载完整的 AIX 操作系统和所有的相关资源, 但是, 我想强调一点, 记住 WPAR 不是为了代替 LPAR, 有时 LPAR 方法比 WPAR 更好, 有时后者又优于前者, 二者各有千秋。

CHRISTOPHER HALES: 目前在 LPAR 中有一些风格各异的 LPAR。例如, 有动态 LPAR; 有共享处理器 LPAR; 还有专用处理器 LPAR。现在有不同种类的 WPAR 吗?

RICHARD BASSEMIR: 实际上有, Chris。共有两种类型的 WPAR: 第一种我们称之为系统 WPAR。系统 WPAR 向用户提供整个虚拟操作系统; 第二种称为应用程序 WPAR。应用程序 WPAR 是更为轻量级的 WPAR。它就像应用程序外面的包装。应用程序 WPAR 没有针对 WPAR 的单独安全环境, 换句话说, 应用程序 WPAR 没有自己的用户集。另一方面, 两种 WPAR 确实都有自己的网络连接, 并且二者都提供了与其他 WPAR 的隔离。

CHRISTOPHER HALES: 现在, 是不是真的每个 WPAR 都可运行在不同级别的 AIX 上?

RICHARD BASSEMIR: 不是, 事实并非如此, 因为……

CHRISTOPHER HALES: 不是?

RICHARD BASSEMIR: ……每个 WPAR 都在该全局环境内和全局级别共享 AIX 的内核。不过, WPAR 当然可以在其中运行不同级别的应用程序, 并且如果您在测试开发类型的组织中, 或者您需要非常快速地安装不同级别的应用程序, 并且需要在该 WPAR 环境中进行安

装和调试，它就会派上用场。

CHRISTOPHER HALES: 我明白了。我与客户在虚拟化会话中反复提到的、特别是与两种分区相关的一个问题是，分区之间是否进行交互？它们是否以某种方式进行交互？因此，我认为对于 WPAR 可能也存在同一问题。WPAR 之间进行交互吗？

RICHARD BASSEMIR: 您知道，人们问这样的问题并不为奇，答案是它们之间不进行交互，并且这正是此技术的优点所在。可以非常快地创建一个 WPAR，它对应用程序而言表现为一个完整 AIX 操作系统。现在让我们来限定一下，并假定每个系统 WPAR 都有自己的安全环境，这样，如果我在一个系统 WPAR 上并且创建了一个称为 Chris 的用户，然后我转到没有用户 Chris 的另外一个系统 WPAR，这就是我所说的每个 WPAR 都有自己的安全环境的意思。此外，在我的 WPAR 上运行的进程将不与在您的 WPAR 上运行的进程交互，Chris。

CHRISTOPHER HALES: 对。

RICHARD BASSEMIR: 同样，在您的 WPAR 中运行的进程也不与我的交互，因为这些 WPAR 是各自独立的并且彼此都有安全保护。

但是，值得注意的一个问题是，在缺省情况下，针对每个 WPAR 的资源控制都被设置为无限制。资源控制实际上可指示 WPAR 有多少 CPU 和内存可用，显然这是在您设置 WPAR 时希望实现的内容之一，同时，设置 WPAR 还依赖于您使用 WPAR 的方式，您可能想限制或界定用于每个 WPAR 的资源，使用命令行或使用 smitty 来完成此任务非常容易。大家肯定对 smitty 都很熟悉。

CHRISTOPHER HALES: 对。

RICHARD BASSEMIR: 您还可以更深入一些；有一种称为 IBM Workload Partition Manager 的独立许可产品，该产品的功能更加强大。它可以帮助您管理和控制资源和多个 WPAR。

CHRISTOPHER HALES: 我知道这对我们非常重要，因此设定了预期结果，并就 WPAR 的缺省情况对系统管理员进行了教育，以确这些就是他们想要的。我认为，现在应该了解的另外一个重要事情是，当我登录到 WPAR 上时是否能够创建 WPAR，我是否可以创建子 WPAR，并继续下去？

RICHARD BASSEMIR: 噢，这不就像您想创建画中画那样吗？

CHRISTOPHER HALES: 是的。有点像。

RICHARD BASSEMIR: 您知道，这就像站在更衣室一样，环顾四周的镜子，可以看到无数

个您。是吗？

CHRISTOPHER HALES: 是的。

RICHARD BASSEMIR: 不，您无法做到这一点。虽然我不确定您是否想这么做，但确实不行，WPAR 只能从全局环境中创建，因此只有两个层次级别。

CHRISTOPHER HALES: 对您来说，这并非难事，但我觉得创建 WPAR 非常难。到底有多难？

RICHARD BASSEMIR: 这根本不劳什么神。事实上，我觉得您可以做到，Chris。

CHRISTOPHER HALES: 噢，太谢谢了。

RICHARD BASSEMIR: 创建 WPAR 非常简单，只要一个命令即可，像您这样喜欢使用菜单驱动方法的用户，使用 `smitty` 即可完成，并且所需时间不会很长。我已经创建了一个 WPAR，并且只用了不到 8 分钟的时间，而且在动态创建新环境时这非常有用，我想给您举个例子，Chris。

那是前几天的事。我正在我的 AIX 环境的 WPAR 中工作，一个同事想在我的环境中尝试一些事情。

CHRISTOPHER HALES: 嗯。

RICHARD BASSEMIR: 我没有停下手中的活，也没有中断我当时实际做的测试，我能够进入全局环境，创建一个 WPAR，从而为他提供他自己的 WPAR、他自己的路由访问并将有关此方法发送给他，同时我还可以继续我正在执行的工作。

CHRISTOPHER HALES: 噢，真不错。您今天提到的第二个问题是，您要对应用程序进行一些测试。这很有意思。现在在 WPAR 中可以运行任何应用程序吗？

RICHARD BASSEMIR: 我想告诉您，任何应用程序都可以在 WPAR 中运行，但是，这就像您的电视可以观看任何大学的足球赛一样，因此具体还要视情况而定。当您创建 WPAR 环境时，需要进行一些权衡。例如，前面说过，WPAR 环境将共享全局环境中的资源，并且那些共享的资源确实无法更改，因此，要维护系统的完整性，显然需要限制这些共享的资源。例如，如果您想查看 WPAR 环境的内部情况，可能会看到某些文件系统是只读的，如果在此 WPAR 中运行的应用程序要向这些文件系统写入，则可能会出现问題。

CHRISTOPHER HALES: 是的。现在看我的运气了，我使用的应用程序必须向此类文件系

统写入，那么，我们该怎么办呢？

RICHARD BASSEMIR: 在这种情况下只能自己解决问题，此技术非常灵活，通过设置 WPAR，问题可以迎刃而解。

CHRISTOPHER HALES: 是的。

RICHARD BASSEMIR: 在创建 WPAR 时，可以创建附加的文件系统，并且可以让这些文件系统覆盖文件系统，同时您可以将它们映射到 WPAR，以便处理此类情况，但是很显然，在进行测试时，一定要谨慎，确保没有任何难题或意外。

CHRISTOPHER HALES: 我明白了，但对于应用程序来说，如果我已经在全局环境中安装了一个应用程序，我是否可以在 WPAR 中运行该应用程序？

RICHARD BASSEMIR: 噢，这个问题问得非常好，这是一个可以通过 WPAR 解决的问题之一。我们可以在共享的应用程序中调用并运行它。换句话说，您可以在全局环境中安装该应用程序及其二进制文件，全局环境与所有的 WPAR 共享该文件系统。

CHRISTOPHER HALES: 噢。

RICHARD BASSEMIR: 所以，您可以在 WPAR 中运行该应用程序，下面我举个例子。我们在这里将使用一种称为 VNC 的应用程序来对计算机进行远程访问。我不知道。您用过它吗？

CHRISTOPHER HALES: 是的，用过 VNC。

RICHARD BASSEMIR: 是吗？

CHRISTOPHER HALES: 非常熟悉。

RICHARD BASSEMIR: 我们这里经常用，所以我先将 VNC 安装在全局环境中，然后安装该 VNC 及其二进制文件，它是在共享目录的全局环境中……

CHRISTOPHER HALES: 嗯。

RICHARD BASSEMIR: ……共享的文件系统，所以当我进入我的 WPAR 时，能够启动

VNC 服务器，因此，不必在 WPAR 环境中安装任何东西，我不仅能够通过 VNC 连接到 WPAR，而且还可以连接到全局环境中。

CHRISTOPHER HALES: 这是不是意味着当您在 VNC 和 WPAR 之间建立连接时，WPAR 本身具有自己的 TCP/IP 地址？

RICHARD BASSEMIR: 非常正确。

CHRISTOPHER HALES: 噢。

RICHARD BASSEMIR: 显然，一个非常重要的条件是必须有一个 IP 地址，这样才可以将您的 WPAR 连接到网络。

CHRISTOPHER HALES: 是的。这与全局环境不同吗？

RICHARD BASSEMIR: 这不同于全局环境。

CHRISTOPHER HALES: 嗯。

RICHARD BASSEMIR: 当您创建 WPAR 时，其中一项必须执行的主要任务是传递主机名称，而 WPAR 命令要做的是将该主机名称解析到 IP 地址。现在，由于某种原因，该主机名称无法解析到 IP 地址，已生成的 WPAR 实际上将继续生成 WPAR，但它不会有网络连接。您会发现这没太大用途。所以，当我创建带有网络连接或网络的 WPAR 时，实际是在创建一个 IP 别名，并且该 IP 别名在全局环境中，因此，如果我进入全局环境并且查看我的 IP 配置，将看到所有 WPAR 的 IP 地址，当然，一旦在我的 WPAR 中有了该网络连接，我就可以使用 TCP 命令（如 Telnet 和 FTP）直接与我的 WPAR 通信。

CHRISTOPHER HALES: 很好。现在我们谈一谈通信。

但是，是否可以使用进程间通信，比如将 IPC 用于 WPAR？

RICHARD BASSEMIR: 是的，可以，Chris。您可以在单个 WPAR 内的进程之间使用 IPC。还记得吧，WPAR 各自孤立并且彼此都有安全保护，因此，这时 IPC 不能在 WPAR 之间使用。对吗？

CHRISTOPHER HALES: 对！

RICHARD BASSEMIR: 但是，如果您需要在 WPAR 之间进行通信，则可以使用远程进程

调用或其他基于网络的通信协议。

CHRISTOPHER HALES: 太好了。我认为我们已经详细了解了有关 WPAR 的基本知识, 非常感谢您, Rich。

RICHARD BASSEMIR: 噢, 不客气。

CHRISTOPHER HALES: 但是还有一个问题我搞不太清楚, WPAR 的实际好处是什么? 我是说, 我什么时候需要使用 WPAR?

RICHARD BASSEMIR: 这又是一个非常不错的问题, 但是, 使用 WPAR, 可能减少拥有的 AIX 操作系统实例数。通过减少 AIX 实例的数量, 可以提高管理效率, 因此, 您可能想使用 WPAR 将多个 AIX 系统整合为一个系统。还可以将 WPAR 本身的特性也便于进行非常快速的部署。正如我前面提到的, 我可以在 8 分钟内创建一个 WPAR, 因此, 在出于部署、测试、或者演示目的需要使用 AIX 系统提供资源时, 您可能想利用 WPAR。

另一个用途是针对 WPAR 的, 它们有助于促进对管理任务的委派。您可能会遇到这样的情形, 用户需要有对 AIX 系统的根权限, 但您不想为其提供您系统的根权限, 这时, 您可以创建一个 WPAR 并使之成为该 WPAR 的根用户, 这样他们就可以获得根授权, 从而完成他们需要执行的任务, 但是他们却没有全局级别的根授权。

CHRISTOPHER HALES: 是的。

RICHARD BASSEMIR: 因此, 您要维护该系统。这样就不会威胁到您的全局环境的安全性了。

CHRISTOPHER HALES: Rich, 我认为, 在此我了解到您可以获得一些实际好处、切实节省运营成本和时间的; 可以进行快速部署; 因此, 我们要快速抓住市场机遇, 充分利用这些服务器和图像所带来的好处。

RICHARD BASSEMIR: 是的。

CHRISTOPHER HALES: ……并且您可以在不影响安全性的前提下为系统管理员提供帮助, 因此……

RICHARD BASSEMIR: 当然。

CHRISTOPHER HALES: ……其中有一些相当重要的好处, 现在如果看一看 LPAR 和

WPAR 的功能，似乎我们已经获得了灵活性和功能性的统一体，因此，客户可以选择适合他们、适合其工作负载、适合其环境和状态的解决方案。

RICHARD BASSEMIR：确实如此。

CHRISTOPHER HALES：现在，如果有人想获得有关 WPAR 的任何详细技术信息，您还可针对其发展方向提供一些建议。

RICHARD BASSEMIR：对。的确如此，Chris。其实我们只是看到了有关 WPAR 灵活性、使用 WPAR 可以做什么、什么时候需要使用它的一些表面内容，因此，还有很多信息需要了解。我想推荐一本即将出版的红皮书，如果您进入 ibm.com/redbooks，可以找到名为 *Workload Partition Management in AIX 6* 的红皮书。

CHRISTOPHER HALES：好。在红皮书中，是吧。

RICHARD BASSEMIR：其中提供了非常优秀的资源和许多信息。如果您是业务合作伙伴，可以登录 ibm.com/partnerworld/systems，如果您在查看某些资源，一定要搜索一下 WPAR，您可以查找到一些交互式教程，它们对构建 WPAR、管理某些 WPAR 资源，以及其他有趣的类似内容提供一些实际练习。我想可能有四、五个不同的交互式教程比较有帮助。

CHRISTOPHER HALES：好的。这么说，非常值得一看？

RICHARD BASSEMIR：绝对值得一看。

CHRISTOPHER HALES：好的。Rich，在这次 Podcast 结束时，真诚地向您道一声感谢，非常感谢您来参加今天的 Podcast.....

RICHARD BASSEMIR：也谢谢您，Chris。

CHRISTOPHER HALES：……谢谢您与我们分享关于 WPAR 的知识。

非常感谢。保重。再见。

RICHARD BASSEMIR：再见。

本次 Podcast 由 IBM Partner World Technical Knowledge Series for Solution Development 推出。感谢您的收听。

(会话结束)

法律

© Copyright. IBM Corporation 1994-2007. All rights reserved.

本文档中所提到的 IBM 产品或服务并不暗示 IBM 将在所有国家或地区中提供这些产品或服务。AIX、IBM、IBM 徽标和 System p 是 International Business Machines Corporation 在美国和/或其他国家/地区的商标。其他公司、产品或服务名称可能为各自所有者的商标或服务标志。

所有信息均按“原样”提供，不提供任何形式的担保。