



# 私有云助力金融企业

工银瑞信搭建基于英特尔®虚拟化技术的企业私有云计算平台提升业务运营活力



ICBC

工银瑞信

“通过搭建基于英特尔®虚拟化技术的企业私有云计算平台，工银瑞信实现了更加灵活和高效的运算资源管理模式。业务应用开发测试完成后，部署上线运营的周期从以往的几个星期缩短到现在的几分钟，公司业务运营活力显著提升。”

张轶  
执行董事  
工银瑞信基金管理有限公司

作为中国基金管理行业的全牌照公司之一，工银瑞信，经过七年多的高速发展，其资产管理规模已经突破1000亿元。由12人组成的IT团队，负责管理着公司500多万客户，300多只产品。确保交易时段系统的稳定、正常运转是IT部门的首要职责。不断利用更新的信息技术，提升企业业务运营活力，是IT部门不变的使命。

## 挑战

- **提升业务运营灵活性。**工银瑞信希望优化运算资源分配方式，缩短产品从开发测试完成到上线运营的时间，以进一步提升公司业务运营活力。
- **提高运算资源利用率。**非交易时段和由于服务器性能大于应用需求而产生了大量的运算资源浪费，工银瑞信需要充分利用这些运算资源提高服务器利用率。
- **降低IT管理成本。**持续增加的物理服务器对IT部门的挑战不断加剧，工银瑞信期望寻找一种新的IT资源管理的方式，降低IT管理成本。

## 解决方案

- **搭建企业私有云计算平台。**300台基于英特尔®至强™E7家族处理器的服务器形成工银瑞信的数据中心。
- **英特尔虚拟化技术。**实施基于标准化模板的虚拟机部署和管理方式，应用不再和物理服务器绑定在一起。

## 影响

- **提升了业务运营灵活性。**运算资源分配周期急剧缩短，应用开发在测试完成后，几分钟内即可完成部署。并且可在不中断业务运营的前提下，将应用迁移至性能更好的服务器，提升了工银瑞信业务运行活力。
- **数据中心运算资源得到充分利用。**发挥英特尔虚拟化技术的优势，工银瑞信可以对闲置运算资源充分利用和管理，数据中心更节能环保。
- **IT管理成本进一步降低。**基于英特尔虚拟化技术，工银瑞信不但实现了统一管理和灵活调度服务器运算资源的能力，而且每人可以轻松管理100台以上的服务器，IT管理效率显著提升，IT管理成本得到降低。

## 高速扩张的业务造成IT管理的压力

工银瑞信的业务范围从2005年成立时的股票基金和共同基金发展到如今覆盖中国市场上所允许的90多个基金产品，近300种产品组合，如此不断扩大的行业规模和迅猛发展的态势对工银瑞信的IT部门的挑战从来没有间断过，坚持创新并不断利用最新的信息技术手段，几乎是工银瑞信IT部门的本能。

伴随业务的高速发展，工银瑞信的IT基础设施一直在极速扩张。工银瑞信成立时，只有几台服务器，到2011年，服务器数量已经接近300台，对于只有12人的IT团队而言，已经无法及时完成服务器的管理和维护工作。

不但如此，工银瑞信也面临着产品开发周期的挑战。显然，产品从开发到上线运营的时间越短对公司的业务运营越有利。



## 基于英特尔®至强™处理器E7家族和英特尔虚拟化技术的企业私有云计算平台助力工银瑞信应对金融业务的扩张对IT的需求

“产品的开发和测试时间基本是固定在十五天左右，但从采购服务器到安装操作系统，再到配置应用的运行环境，不但消耗IT部门大量的精力，而且所消耗的时间很难保障。”工银瑞信张轶说到：“譬如：服务器供货商的延误、机房供电和空间的限制、某些不可预料的软件错误，都有可能导导致应用的部署时间超出预期，有时候甚至有可能长达几周。如此冗长的运算资源分配方式和周期对工银瑞信的业务运营已经形成威胁。”

此外，工银瑞信还面临着充分利用运算资源的难题。由于基金行业具有很明显的时段特征，在非交易时段，业务应用所在服务器处于空闲状态，运算资源闲置，此时，尽管工银瑞信需要大量的运算资源来处理基金交易产生的海量交易数据，却很难将这些闲置的运算资源暂时调拨。

12人组成的工银瑞信IT部门中负责IT基础设施管理的只有2~3人。对于极度依赖信息技术的基金行业而言，不断增加的物理服务器一直在挑战工银瑞信IT部门的承受底线。

工银瑞信IT部门认识到，必须改变IT架构，建立企业私有云才能改变这种局面。

### 虚拟化平台支撑业务扩张

除了几个必须依靠物理加密卡的应用外，工银瑞信利用英特尔虚拟化技术将业务应用100%完成了虚拟化的迁移。300台基于英特尔至强E7家族处理器的服务器形成工银瑞信的数据中心，依托某云计算管理平台，工银瑞信实现了对公司运算资源的有效利用和高效管理，释放了IT部门的生产力，同时业务运营更加灵活。

在英特尔平台下，工银瑞信急剧缩短了运算资源分配周期。过去，从为新的产品配置新服务器到服务器真正到位的时间有时长达半个月。“现在，我们可以实现象饭店点菜一样简单的运算资源分配。每当新应用需要上线，只需告诉系统管理员应用的运算性能、内存以及存储需求，系统管理员简单到只需点击几下鼠标，几分钟后即可完成运算资源的分配。”工银瑞信张轶说到。

此外，张轶还提到了基于英特尔虚拟化技术的虚拟机部署方式另外一个明显的优势，就是系统管理员可以实时监测虚拟机的性能，当应用对虚拟机提出更高性能需求时，可以在不中断业务的情况下，将虚拟机迁移至性能更好的物理服务器，这使得工银瑞信业务运营更加灵活。

基于英特尔虚拟化技术的私有云计算平台部署后，工银瑞信通过定制几十个具备不同性能的虚拟机模板，充分利用了服务器运算资源得。这些虚拟机可以像积木一样“装配”到物理服务器上，也可以像水一样在不同性能的物理服务器之间“流动”。按照管理员设置好的计划，工银瑞信可以在非交易时段，将运行业务应用的虚拟机占用的运算资源被释放出来，用于处理交易数据。然后在指定的时间，这些运算资源又自动的恢复用于业务运营。

工银瑞信张轶说：“不仅如此，以前有的业务应用对服务器的运算需求并不高，却始终占用了整台物理服务器，现在，运算资源可以按需分配。工银瑞信数据中心的全部运算资源都得到了充分利用。”

### 经验教训

- 虚拟化是云计算的基础，基于英特尔虚拟化技术的企业私有云计算平台是满足金融业高可用性需求的理想解决方案
- 英特尔虚拟化技术可以帮助企业将运算资源分配周期从几周缩短到几分钟。
- 标准化的基于虚拟化的云计算资源部署和管理方式，将帮助企业提高IT效率。

更为重要的是部署基于英特尔虚拟化技术的企业私有云计算平台让工银瑞信看到了IT管理效率的大幅改变。在传统基础设施管理方式下，伴随服务器数量的增加，其管理难度和复杂度呈级数增长，每人管理20~30台服务器几乎是极限。部署基于英特尔虚拟化技术的私有云计算平台后，每人可以轻松管理100台以上的服务器，只需点击几下鼠标即可完成运算资源的分配或重组。IT管理人员从繁杂的系统安装、运行环境配置等工作中解放出来，IT管理效率大幅提升。

IT管理效率的提升对工银瑞信的业务运营也产生了明显的改变。由于运算资源的分配和管理不再是影响业务应用上线运营的因素，业务应用从开发到上线运营的每个环节均变得标准化而且可控，工银瑞信的服务质量得到进一步保证。

找到适合于您公司的解决方案。请与您的英特尔代表联系，访问英特尔IT管理成功案例 ([www.intel.com/itcasestudies](http://www.intel.com/itcasestudies))，或访问英特尔IT中心网站 (<http://www.intel.com/itcenter>)

本文档及其信息供英特尔客户的便利之用。“按现状”提供，不作任何明示或暗示的担保，包括任何可销售、适用于特定目的以及不违反知识产权的暗示保证。收到或拥有本文档不代表授予任何由此所描述、显示或包含的知识产权。英特尔®产品未计划用于医学、救生、生命维持、关键控制、安全系统或核设施应用。

用于性能测试的软件和工作负荷可能只针对英特尔微处理器进行了优化。SYSmark 和 MobileMark 等性能测试使用特定的计算机系统、组件、软件、操作和功能来测量性能。所有这些因素稍有变化都可能导致不同的结果。如果您有采购打算，应该参考其他信息和性能测试，以进行充分的评估，包括该产品与其他产品结合使用时的性能。

英特尔® 虚拟化技术 (英特尔® VT) 要求计算机系统配备并启用英特尔® 处理器、BIOS、虚拟机监视器(VMM)。功能、性能或其他优势可能因软硬件配置而异。软件应用程序可能并非与所有操作系统兼容。欲了解更多信息，请访问 <http://www.intel.com/go/virtualization>。

© 2013 英特尔公司。保留所有权利。英特尔标识和英特尔至强是英特尔公司在美国和其他国家或地区的商标。

\*文中涉及的其他名称及商标属于各自所有者资产

0124/SHA/PMG/XX/PDF

328585-001CN