

SOLITAIRE

INTERGLOBAL

Sua Plataforma de Virtualização é Importante? - Resumo

Como Obter o Melhor das Suas Plataformas de TI com a Virtualização

1. Introdução

Virtualização é um tema muito estimulante nas discussões atuais sobre tecnologia. Ela oferece isolamento e priorização de recursos que permitem que uma plataforma única funcione como se estivesse dividida em várias máquinas. A simultaneidade do mercado de negócios atual direcionado para a tecnologia e o clima econômico levam as organizações para uma busca contínua por maior eficiência e melhor alavancagem dos recursos de TI. A virtualização é uma das ferramentas mais avançadas para alcançar um aumento na eficiência desses recursos, ao mesmo tempo que posiciona as organizações estrategicamente para um modelo de computação em nuvem. A escolha do método e das ferramentas de virtualização pode ser difícil, uma vez que os mecanismos internos que produzem as eficiências na ferramenta não ficam prontamente aparentes para as pessoas que fazem as escolhas. Essas decisões estão sendo tomadas em nível de negócios e se beneficiam da perspectiva de negócios. Uma vez que o impacto da virtualização traz uma contribuição subjacente para uma organização, que é uma camada difusa dentro da infraestrutura de TI, a IBM contratou a Solitaire Interglobal Ltd. (SIL) para realizar pesquisas, colher dados e executar análises para proporcionar uma compreensão clara dos benefícios e custos relativos que podem ser percebidos quando as organizações implantam o IBM PowerVM como parte de sua arquitetura de TI. Esta análise foi direcionada principalmente para o valor da virtualização, a partir de uma perspectiva dos negócios, de modo que aqueles cuja função é proporcionar liderança de negócios possam compreender os benefícios das ofertas de virtualização do IBM PowerVM ao avaliar a sua seleção. Para o estudo, as principais características comportamentais do software e do hardware foram examinadas de perto, dentro de uma grande quantidade de locais reais dos clientes (mais de 61.320) e implementações da produção. As informações provenientes desses relatórios de cliente são muito valiosas, uma vez que fornecem uma compreensão realista sobre como a utilização de diferentes tipos de virtualização pode afetar o cliente. Na coleta e análise desses dados, uma série de características foi derivada, influenciando a notável capacidade, eficiência e confiabilidade do ambiente e seus efeitos sobre o desempenho operacional e de negócios. A perspectiva de negócios abrange vários fatores, incluindo confiabilidade, níveis de equipes, tempo para comercializar (agilidade) e outros efeitos. Isto se vincula diretamente às decisões que os gerentes de TI, CTOs, gerentes de projeto e líderes de negócios têm que tomar diariamente.

2. Descobertas

O objetivo desta análise foi examinar o impacto real sobre as empresas que implementam a produção de virtualização do PowerVM da IBM, comparadas com aquelas que utilizam o Oracle VM para SPARC (OVM SPARC), Hyper-V, VMware ou outros produtos da concorrência, tais como Xen, KVM, Oracle VM for x86 (OVM) entre outros. As métricas utilizadas para analisar as diferenças em plataformas foram objetivas e subjetivas. As métricas objetivas incluem pontos de dados informados sobre custos, tempos de execução, utilizações de recursos e assim por diante. As métricas subjetivas incluem respostas em vários níveis e fontes de satisfação e percepção do cliente. Enquanto a satisfação geral do cliente utiliza uma variedade de medições qualitativas e quantitativas, ainda fornece uma medição de resultado final de sucesso de implementação para o cliente. Algumas das descobertas destacadas podem ser vistas no resumo abaixo.

Resumo Rápido

Categoria	Comentário	Comentário rápido
Satisfação do cliente	Quanto mais complexo ou volátil o ambiente, mais os clientes informaram alta satisfação com todos os aspectos do PowerVM.	PowerVM mostra um forte suporte para a alteração das necessidades dos clientes.
Custo Total de Propriedade (TCO)	Enquanto TCA pode ser maior para AIX com PowerVM do que algumas das alternativas, TCO altera rapidamente esse quadro, especialmente quando é realizada uma visualização para vários anos.	TCO do PowerVM pode ser até 71,4% menor do que as outras opções.
Pessoal	Os níveis normalizados do pessoal para PowerVM são menores do que aqueles para as ofertas competitivas em até 210,8%. O tempo da curva de aprendizado é até 2,58 vezes mais rápido do que para outras ofertas.	Roteiro e fluxo de trabalho avançados permitem que o PowerVM aumente as eficiências de escala.

Categoria	Comentário	Comentário rápido
Riscos	Os riscos de implementação informados são consideravelmente melhores para os usuários do PowerVM com até 1/3 menos exposição.	Funções flexíveis e avançadas para compartilhamento de recursos reduzem enormemente os riscos de implementação.
Disponibilidade	Quanto mais virtualizado o ambiente, mais essencial se torna a disponibilidade. PowerVM exige menos reinicializações de plataforma e de VM do que as plataformas da concorrência. Isto resulta em tempo de inatividade que pode ser 5,5 vezes menor do que as outras opções.	Disponibilidade de força industrial proveniente do PowerVM.
Agilidade	Os usuários do PowerVM informam tempos mais rápidos de implementação em até 170,9%.	Um sistema bem administrado do PowerVM pode ser diretamente associado com prazo mais rápido de lançamento no mercado.

Estas principais descobertas são todas as razões substanciais para se considerar PowerVM como a escolha de virtualização de uma organização.

Uma vez que a infraestrutura de TI tem o objetivo de suportar as necessidades das organizações, o estudo analisou a tecnologia sob uma ótica de gestão de negócios. Para os objetivos desta parte da análise, os padrões das operações a partir das organizações em estudo foram agrupados em categorias similares e, em seguida, comparados para identificar seu efeito sobre as métricas de negócios. Essas métricas são:

- Satisfação do cliente
- Estabilidade e confiabilidade de TI
- Custo total de propriedade
- Agilidade (prazo de lançamento no mercado)
- Pessoal

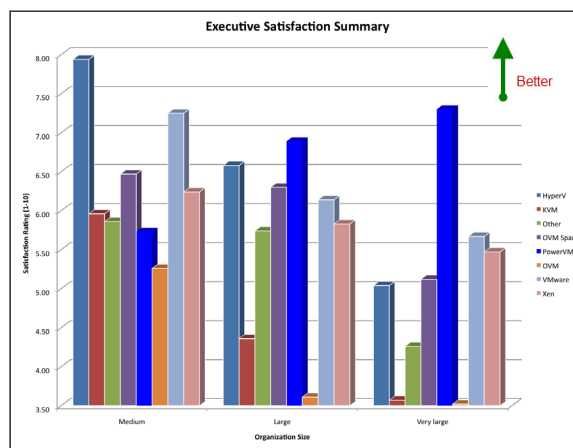
Cada uma dessas métricas de negócios possui diferenciações mensuráveis e significativas quando se visualiza a solução de implementação do IBM PowerVM. As métricas de negócios mais granulares são aquelas que mostram como uma medição específica de sucesso é diferente na população geral dos implementadores versus aquelas que implementaram o PowerVM. Essas métricas são razoavelmente amplas em abrangência e tocam as áreas de considerações financeiras, além da qualidade organizacional. As métricas são apresentadas com definições curtas e o efeito final enfocado da implementação do IBM PowerVM. A fim de serem significativas em termos de uma variedade de segmentos, todas as métricas foram normalizadas com base em unidade de trabalho¹ e categorizadas por níveis de tamanho da organização (média, grande e muito grande). A medição básica foi estabelecida pelo tamanho médio de empresa, de modo que todas as outras métricas têm como base uma variação a partir desse ponto padrão definido. As implementações incluídas neste estudo foram restringidas àquelas implementações em produção.

Satisfação do cliente

A métrica conclusiva em uma implementação bem-sucedida é a satisfação do cliente. SIL rastreia essa métrica, dividida entre a gestão executiva e operacional, uma vez que a perspectiva deste pode diferir radicalmente entre aqueles dois grupos.

A satisfação da gestão executiva do cliente sobre seus sistemas de TI tende a dar ênfase no aplicativo em vez da virtualização, embora nenhum aplicativo possa funcionar tão bem com um método de virtualização mal configurado ou frágil. Isto posto, a satisfação com a implementação e a operação de TI fornece a métrica mais geral para avaliação. Esta classificação de satisfação foi obtida de um grupo grande de clientes e fornece uma perspectiva exclusiva sobre o sucesso geral da implementação de virtualização. Embora esta classificação seja subjetiva e fornecida pela administração organizacional de alto nível, realmente fornece a percepção real de sucesso dos negócios.

As vantagens percebidas pelos relatos dos clientes mostram satisfação crescente nos aplicativos executados sob PowerVM, muito do que pode ser atribuído à quantidade de reclamações que os executivos relataram de seus clientes e usuários daqueles sistemas. O gráfico a seguir mostra a contagem média mensal de reclamações notificadas para os diferentes grupos de plataformas. Estas reclamações ficaram restritas às questões operacionais contínuas e excluem as reclamações associadas com funcionalidades de aplicativos ausentes e desejadas.



¹ A base de unidade de trabalho foi definida utilizando as normas publicadas do International Function Point User Group e têm como base as análises de ponto de função (FP).

Enquanto as reclamações específicas dos clientes podem ser afetadas pelas técnicas de gestão, o projeto do aplicativo e outros fatores, a comparação relativa é um indicador legítimo de como o sistema operacional possui boa compatibilidade com o processamento na organização. As três principais razões citadas pelos clientes que informaram sobre satisfação foram:

1. Operação em funcionamento sem esforço, com pouco tempo de inatividade e reclamações
2. Velocidade de implementação em sistemas AIX
3. Qualidade e capacidade de resposta do suporte técnico

A percepção operacional do cliente, com base em uma variedade de métricas de componentes (por ex., níveis de suporte, comunicação, preços, etc.), demonstra a satisfação e o sucesso no nível mais genérico. Esta métrica de satisfação é diferente da métrica de satisfação geral descrita anteriormente, em que a métrica anterior foi obtida a partir do nível de gestão executiva, enquanto esta analisa os comentários do lado operacional da organização. Esta métrica específica é proveniente de informações relatadas pelos departamentos de TI e os grupos de linha de negócios (LOB). A satisfação do pessoal operacional de TI e de LOB com as implementações PowerVM reflete a confiabilidade e a resiliência da plataforma como uma escolha de implementação, além dos benefícios de integração mencionados anteriormente. Os motivos mais citados para satisfação foram:

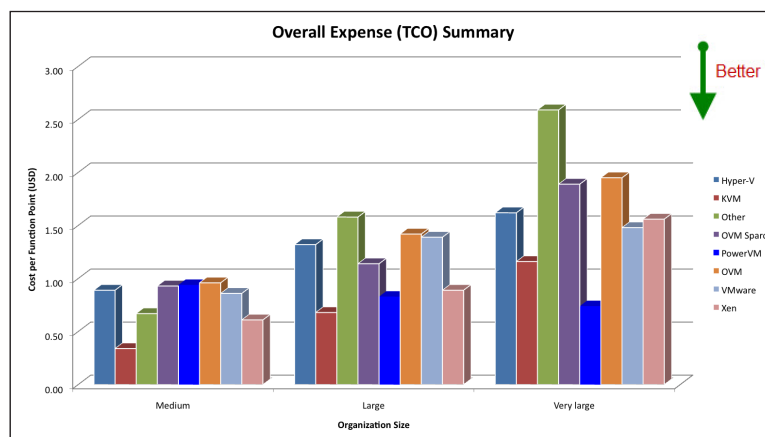
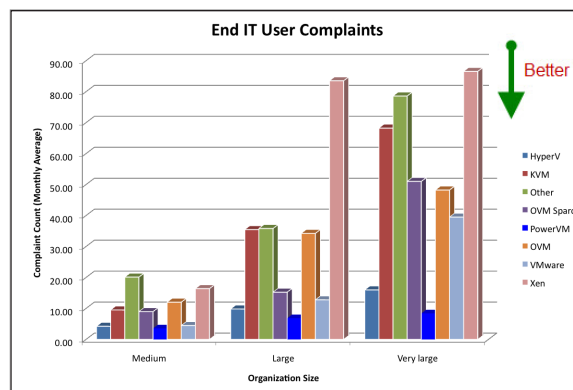
1. Operação em funcionamento sem esforço, com pouco tempo de inatividade e reclamações
2. Ferramentas automatizadas para gestão
3. Eficiência da interface do usuário

Mais de 90% dos clientes que informaram citaram um ou mais desses três motivos para a sua satisfação.

Despesas Gerais (TCO)

Esta perspectiva de custos se baseia nos custos totais da corporação durante um período de tempo específico. Isto é normalizado em três bases: funcionários, receita de vendas e contagem de pessoa jurídica e contém despesas associadas com uma fase de

preparação de implementação de até 3 meses. Essas despesas abrangem todas aquelas incluídas na métrica do custo operacional e são complementadas por contribuições de despesas para instalações físicas, despesas indiretas da corporação, investimentos de longo prazo, etc. A métrica financeira TCO é mais abrangente do que uma métrica operacional direta. Esta métrica não deve ser vista de forma isolada, uma vez que os padrões de despesas extraordinárias para as organizações individuais podem causar pequenas variações nos valores exatos de comparação. Por esta razão, a métrica da comparação deve ser vista como um indicador e proporcionar uma variedade geral em vez de um valor exato. No entanto, com o grande número de organismos que contribuem, os dados são suficientemente grandes para que, em combinação com as outras métricas de negócios, esta comparação ajude a definir uma perspectiva adequada. O aplicativo IBM PowerVM mostra gastos gerais inferiores (até 71,43%) em uma ampla faixa de tamanho da organização, embora as organizações de menor porte não vejam as eficiências de escala que as grandes organizações percebem com o PowerVM. Deve notar-se que esta comparação TCO deve ser vista em conjunto com as métricas de disponibilidade e de tempo de inatividade. Uma vez que nenhum custo foi associado a indisponibilidade, cada organização deverá levar em consideração o seu custo de inatividade associado à métrica de TCO fornecida aqui. A métrica do tempo de inatividade poderá ser encontrada posteriormente neste documento.



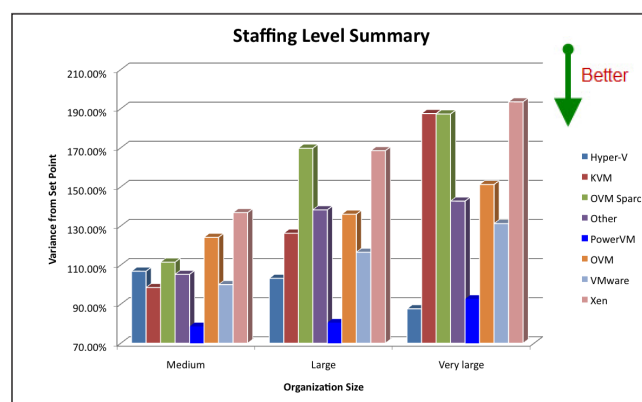
Quando se avalia somente o custo inicial da infraestrutura, o custo de aquisição é maior com a plataforma AIX do que para as plataformas Intel menores. Esta diferença de custo é evitada quando há maior nível de virtualização e de demanda de capacidade. Uma vez que TCO representa de forma mais acertiva os custos reais da infraestrutura, o TCO passou a ser utilizado como a métrica de definição de custos. O diferencial entre as soluções tem como base principal as despesas menores para a implementação eficiente e o menor custo global da solução, incluindo o pessoal. Isto é fortemente afetado pelo escopo da implementação da virtualização, com a presença de um aumento da eficiência das despesas à medida que aumentam a complexidade e o tamanho da implementação de virtualização. Clientes de todos os graus de implementação relataram um padrão constante de diferenciação em três áreas principais:

1. Menores custos gerais de pessoal (devido a ferramentas, estabilidade, etc.).
2. Menores custos de datacenter (ambiental, instalações, etc.)
3. Plataformas alavancadas de modo mais alto

Estes fatores produziram uma economia percebida nos custos por VM de cerca de 19,3% para PowerVM, quando a complexidade e o tamanho do ambiente virtualizado se movem a partir de médio para muito grande, enquanto que a oferta da concorrência realmente cresce em custos por VM, até 1,92 vezes.

Pessoal

Um fator subjacente que se mostra em muitas outras áreas é a eficácia da interface entre o usuário técnico e a infraestrutura, incluindo hardware, software e componentes do sistema operacional, e o efeito posterior sobre o pessoal. A eficiência de qualquer um dos componentes específicos que determinam que a influência sobre a experiência do usuário é difícil de dividir em outras métricas além das comparações excessivamente detalhadas, que perdem a sua eficácia em virtude do grau de detalhamento. Portanto, uma visão geral dos equivalentes da posição de período integral do pessoal foi revista para proporcionar uma métrica geral para a comparação da plataforma. Estes níveis são aqueles necessários para manter um ambiente de “padrão de ouro” para cada grupo de sistema operacional. Mais uma vez, a fim de proporcionar um campo de comparação de nível, a carga de trabalho sobre os sistemas foi normalizada para níveis idênticos. O ponto definido para comparação foi selecionado como o nível do pessoal para uma organização de médio porte utilizando VMware.



Uma vez que diferentes metodologias de virtualização possuem diferentes conjuntos de normas de implementação, é importante ter em mente o rigor dessas normas ao rever o pessoal. O nível de pessoal visivelmente menor para implementação e utilização de PowerVM é diretamente atribuível a um fluxo de trabalho eficiente e unificado, bem como um mecanismo substancialmente diferente para lidar com a alocação de recursos virtualizados. Isto é especialmente digno de nota à medida que a organização aumentar em tamanho ou se estiver a caminho de um modelo de prestação de serviços na nuvem. Os níveis normalizados do pessoal para PowerVM são menores do que aqueles para as ofertas competitivas em até 210,8%.

Estabilidade, riscos e confiabilidade de TI

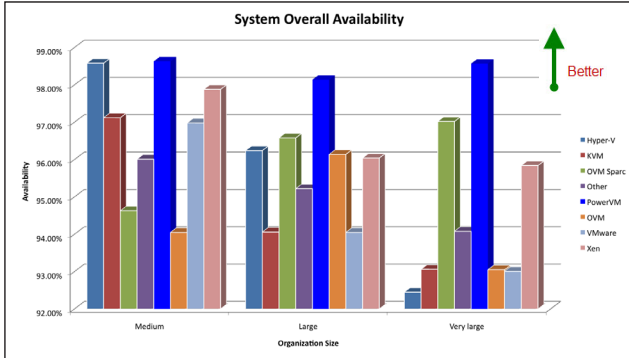
Riscos são compostos de muitos fatores. Incluem a estabilidade e a confiabilidade da plataforma, bem como as probabilidades de falha da mesma. As métricas de estabilidade e confiabilidade de TI incluem todos os períodos de inatividade, planejados ou não. A confiabilidade da implementação é uma combinação da confiabilidade individual de cada componente, juntamente com a qualidade e a eficácia da execução efetiva. Como tal, as interrupções planejadas e não planejadas afetam a usabilidade geral do sistema total. SIL vê a disponibilidade como uma combinação de todas as interrupções, ou seja, rede, hardware, sistema operacional, DBMS, etc. O número de interrupções foi normalizado para uma operação de 10 plataformas, com inclusão das interrupções planejadas e não planejadas. Se a virtualização foi incluída na arquitetura, cada um dos ambientes virtualizados foi considerado como uma plataforma separada. Cada uma dessas interrupções toma um tempo valioso do acesso aos recursos corporativos. O gráfico a seguir mostra a porcentagem de tempo que as interrupções representam e inclui todas as formas de indisponibilidade, seja qual for a fonte.

Conforme mostrado acima, há uma indicação significativa de como a virtualização de PowerVM contribui para a estabilidade e a confiabilidade de implementação em uma organização, devido à combinação de alto desempenho e resiliência nativa. As três fontes mais citadas da alta disponibilidade dos clientes são:

Sua Plataforma de Virtualização é Importante? - Resumo

1. Necessidade limitada de reiniciar a plataforma completa
2. Menos necessidade de correções e atualizações do sistema
3. Capacidade de resposta da assistência técnica

Deve-se notar que as práticas da organização, quando vistas de uma perspectiva de práticas recomendadas, fazem diferença na quantidade de tempo de inatividade planejado. No entanto, a tendência geral na disponibilidade é um indicador definitivo de estabilidade da plataforma.



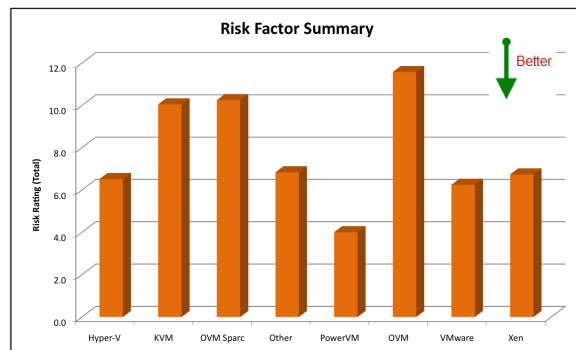
É difícil articular o custo dessa disponibilidade, principalmente porque essa estimativa de custos possui componentes subjetivos relevantes. No entanto, uma rápida análise do impacto financeiro das interrupções relatado pelo cliente produz uma métrica geral que fornece algumas percepções interessantes. SIL considera que os riscos são formados por três componentes – falha de um componente, superação do orçamento ou cronograma e exposição da superação.

Estas três porcentagens são consideradas para formar o fator de risco geral para um cenário. O resumo do fator de risco para os cenários da plataforma é mostrada no gráfico a seguir. Este gráfico mostra a redução de riscos a partir da experiência geral de operações ao utilizar PowerVM. A exposição a riscos para PowerVM é significativamente menor do que na concorrência, com

as implementações de PowerVM mostrando somente 1/3 dos riscos que foram notificados para outros métodos de virtualização. Muito deste risco menor pode ser atribuído à alta resiliência da instalação e ao aumento da eficiência da alocação de recursos dentro do componente de virtualização em si, o que reduz significativamente o risco de falha do componente.

A segurança é uma parte importante de qualquer solução de virtualização, pois esta concentra mais densamente a topologia de segurança. Com a capacidade de criar máquinas virtuais dentro da mesma plataforma física, a definição de segurança de TI começa a evoluir para mais do que simples segurança de acesso.

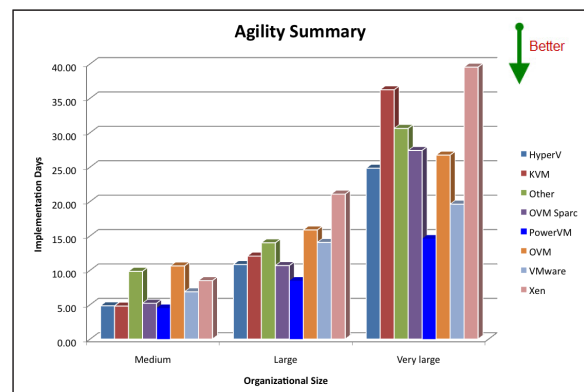
Deixando de lado o conceito de invasões, onde o acesso a partir de um VM para outro é rompido, como explosão através das paredes de um apartamento para outro dentro do mesmo edifício, começou a ser um tema de discussão para o pessoal de segurança em toda parte. As proteções que o software VM proporciona devem abranger uma maior variedade de pontos de acesso do que são necessários para a segurança em nível de plataforma inteira. Nesta situação, o controle sobre todos os aspectos do processamento precisa estar em vigor. Muitos governos e instalações seguras requerem proteção para alocação e manejo das principais esferas de TI:



E/S, acesso à rede, gerenciamento de memória e acesso normal de execução em geral. O PowerVM atualmente não possui relatos de incidências de uma ruptura em nenhum dos pontos de acesso de segurança do VM, tornando-o o único no segmento.

Agilidade

Agilidade é definida como o número médio de dias corridos a partir do início de uma iniciativa até o início das operações de produção total para um projeto. Isto NÃO é dia ou horas de pessoal, mas o tempo de calendário real, incluindo todos os fins de semana, feriados, etc. Todos os fatores contribuintes, como pessoal e confiabilidade, afetam radicalmente a velocidade em que uma empresa pode mudar um conceito de negócios desde o início até chegar ao mercado. Essa agilidade é um elemento-chave de crescente participação de mercado e viabilidade corporativa contínua. Enquanto as métricas de desempenho foram obtidas nos sistemas de produção, medições adicionais também foram recolhidas para rastrear a quantidade de tempo que o sistema teve para passar da concepção inicial até a implementação plena da produção. Os resultados demonstram um aumento significativo em agilidade quando foram utilizadas as plataformas de execução de ambientes virtualizados de PowerVM.



Este aumento da agilidade foi relatado como sendo até 58% mais rápido para os sistemas de PowerVM quando se compara com o grupo de estudo geral. Isto se traduz em um menor tempo de colocação no mercado para as iniciativas empresariais. A comparação se destina a ser evocativa e não quantitativa, uma vez que outros fatores essenciais de sucesso, como metodologia de gerenciamento, disponibilidade de recursos, etc., podem entrar nesse quadro.

Fica evidente a partir dos dados mostrados que existe uma vantagem de agilidade definitiva em utilizar os sistemas implantados de PowerVM, em comparação com a experiência geral, especialmente quando as normas da organização para a promoção do sistema de produção são abrangentes. Quando se pergunta sobre fontes específicas de agilidade, os motivos mais frequentemente citados pelos clientes foram:

1. Capacidade de transferir facilmente recursos para acomodar novas implementações
2. Ferramentas robustas definidas para gestão em várias instâncias
3. Velocidade do movimento de não produção para ambientes de produção

As diferenças na agilidade podem ser substanciais, com o PowerVM mostrando tempos mais rápidos de implementação em até 170,9%. Isto significa, literalmente, que um sistema de IBM PowerVM, bem gerido e configurado de maneira otimizada, está diretamente associado a um menor tempo de colocação no mercado e resposta mais rápida.

2.1. Conclusão

A análise de sistemas operacionais da Solitaire Interglobal Ltd. mostra que há uma vantagem substancial em incorporar a oferta do IBM PowerVM dentro de uma arquitetura de TI da organização, com base em um amplo conjunto de métricas de negócio e de desempenho. As vantagens que acompanham esta inclusão aumentam a eficácia da implementação do aplicativo e traduzem para o mundo real os resultados positivos experimentados e notificados pelas empresas neste estudo. Enquanto o sucesso pode ser medido de diferentes formas e visto a partir de perspectivas variadas, pode-se dizer que a medição dos resultados do sucesso da implementação é a satisfação total do cliente. A satisfação do cliente incorpora uma grande variedade de componentes qualitativos e quantitativos; no entanto, é o resumo mais simples de como um sistema bem implementado atingiu as expectativas da organização. Conforme descrito na análise, a satisfação do cliente com a escolha do PowerVM é alta em ambientes mais complexos, tanto a partir de uma perspectiva de negócios quanto técnica.

Os benefícios econômicos da escolha de virtualização também ficam aparentes no controle das despesas gerais. Este estudo identificou métricas essenciais de negócios e de desempenho que podem ser utilizados para compreender as vantagens e principais estratégias que ajudarão a organização a escolher o sistema operacional ideal. As poderosas funções de virtualização incluídas na oferta de PowerVM fazem uma diferença mensurável. Essas funções proporcionam a habilidade de impulsionar recursos de capacidade para os processos visados e resultam na necessidade de menos ciclos gerais do sistema. Juntamente com a automação da alocação, o tempo do pessoal, hardware, software e custos de pessoal, tudo pode ser minimizado. Isto produz a implementação eficiente do aplicativo e controle das despesas, enquanto exibe um perfil de risco que é substancialmente mais baixo do que as outras soluções examinadas neste estudo.

A extensa análise de SIL mostra que há uma notável vantagem em incorporar o software de virtualização IBM PowerVM como parte da arquitetura de TI, com base em um amplo conjunto de métricas de negócios. As métricas do estudo mostram um aumento na eficácia da implementação de TI e traduzem a realidade os resultados positivos experimentados e notificados pelas empresas neste estudo. Em geral, os principais efeitos sobre recursos humanos, segurança, integração e satisfação, bem como a confiabilidade impressionante fazem de PowerVM um forte candidato para a escolha de virtualização de uma organização.

Este documento foi desenvolvido com recursos da IBM. Embora o documento utilize material publicamente disponível de vários fornecedores, incluindo a IBM, ele não reflete necessariamente as opiniões de tais fornecedores sobre as questões abordadas neste documento.