

A DMSI / CMPORTO CRIA UMA INFRA-ESTRUTURA ÁGIL COM VIRTUAL IRON

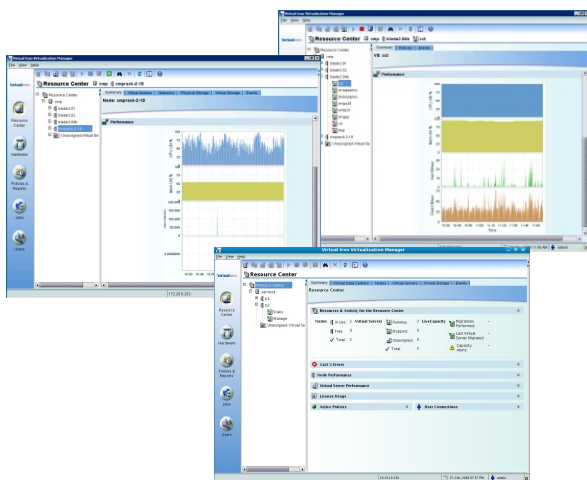


Resumo

A Direcção Municipal de Sistemas de Informação da Câmara Municipal do Porto goza dos benefícios de uma aposta efectuada há cerca de dois anos, com a implementação de um ambiente de virtualização de storage, rede e plataformas computacionais. A gestão de infra-estruturas é hoje mais ágil (e os custos mais baixos), a disponibilidade de serviços aumentou e, consequentemente, a qualidade geral dos SI subiu consideravelmente, fruto da aposta na tecnologia de virtualização da Virtual Iron, devidamente acompanhada pela certificação de competências com formação da sua equipa de administradores de sistemas e pela renovação do parque tecnológico.

O Virtual Iron permitiu construir uma plataforma comum de gestão de serviços que disponibiliza benefícios actuais e futuros, incluindo:

- Potencia um datacenter verde, porque diminui custos eléctricos;
- Permite rácios de consolidação de 8 para 1;
- Optimiza a infra-estrutura de servidores;
- Solução de elevada disponibilidade e disaster recovery com custos controlados;
- Alteração de processos de testes e desenvolvimento;
- Recuperação de falhas fácil e rápida;



Background

A Câmara Municipal do Porto é a segunda maior Câmara Municipal do país, sendo que em termos de infra-estrutura central é, provavelmente, a maior, tendo em conta a segmentação que existe em outras instituições semelhantes. Com cerca de 16 unidades orgânicas e um universo de 3200 colaboradores espalhados por várias instalações geograficamente dispersas, a gestão diária obriga a um esforço considerável em termos de capacidade técnica, o que se reflecte directamente nos custos correntes desta Direcção Municipal.

O datacenter da DMSI era composto por plataformas heterogéneas, com serviços distribuídos à medida das necessidades, típico das implementações espaçadas no tempo e sem uma estratégia de optimização de recursos transversal a todos os componentes da sua área (infra-estrutura, serviços, sistemas, recursos humanos). Adicionalmente, parte das plataformas de hardware começavam a ficar em fim de vida, ou era chegada a altura de renegociar contratos de manutenção. Tipicamente, a implementação de novos projectos era efectuada nas plataformas que passariam a produção (não existindo ambiente de testes e/ou pré-produção), ou a entrada em produção obrigava à instalação de plataformas e verificação de todos os requisitos.

Solução

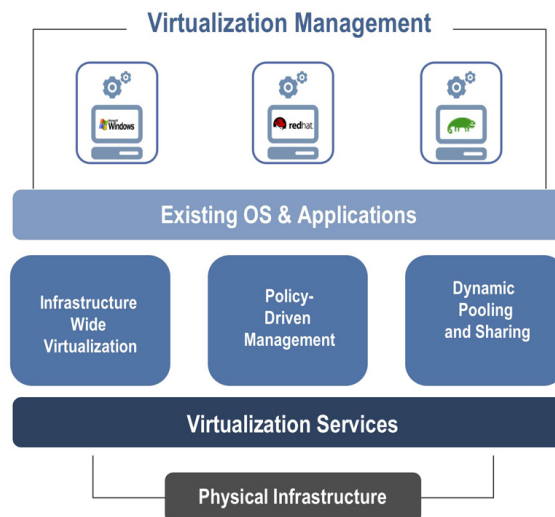
No início de 2007, e em conjunto com a Associação Porto Digital, com co-financiamento POS_C e FEDER, foram adquiridas infra-estruturas modernas (plataformas computacionais + storage) de forma a reforçar o parque computacional, beneficiar de um processo de consolidação de storage, melhorar os processos de gestão com a adopção de boas práticas e romper com o (muito curto) ciclo de vida das infra-estruturas tradicionais.

Em paralelo com a migração de plataformas e serviços para a nova infra-estrutura, foi notória a vitalidade da DMSI no que diz respeito a novos projectos, sendo o "Portal do Executivo" o que maior visibilidade atingiu, bem como a integração das bases de dados documentais com o projecto de gestão integrada de documentos - "DocInPorto". Assim, cerca de seis meses depois, e depois de chegar a uma percentagem de ocupação de recursos bastante elevada, foi avaliada a necessidade de fazer crescer novamente a infra-estrutura, já de acordo com o novo paradigma, mas com custos consideráveis.

Em conjunto com a Associação Porto Digital, decidiu-se avançar com a virtualização das infra-estruturas com a Virtual Iron, com o licenciamento de 64 processadores (sockets), atingindo-se outros objectivos importantes na fase de crescimento dos SI da CM Porto: fiabilidade, desempenho, facilidade de criação de ambientes de pré-produção/desenvolvimento e rápido deployment de novas plataformas (com base nas plataformas de pré-produção ou em templates pré-definidos). Para além de oferecer grande parte das funcionalidades da concorrência (LiveMigrate, LiveRecovery, LiveCapacity, LiveMaintenance, LiveSnapshot e gestão de storage virtual), esta solução de virtualização é também um enorme apoio para a equipa técnica, uma vez que é possível activar comportamentos baseados em políticas pré-definidas, reduzindo consideravelmente os custos de gestão. São ainda vantagens desta tecnologia o suporte às capacidades de virtualização dos processadores Intel e AMD, vários tipos de sistemas operativos Microsoft e Linux e a facilidade de gestão.

As funcionalidades do Virtual Iron mais utilizadas incluem:

- **LiveMigrate:** migrar plataformas virtuais entre plataformas físicas, sem quaisquer paragens de serviço;
- **LiveCapacity:** alocar dinamicamente recursos a plataformas virtuais, sempre que se verifique a condição X ou Y;
- **LiveMaintenance:** migrar automaticamente plataformas virtuais para outras plataformas físicas, quando é sinalizada a manutenção de plataformas físicas;
- **LiveRecovery:** monitorizar continuamente os recursos físicos, e mover máquinas virtuais para outros recursos se ocorrerem falhas na camada física, aumentando a fiabilidade e mantendo a estabilidade



Resultados

A entrada em produção deste projecto de virtualização tem já um ano, pelo que já é possível efectuar um balanço e retirar conclusões relativas ao seu sucesso.

Até ao momento, foi possível atingir um grau de consolidação de 6 para 1, o que se traduziu em diminuição de custos directos (aquisição de novas plataformas) da mesma ordem de grandeza e redução óbvia de custos indirectos (electricidade, cooling, contratos de manutenção e gestão de plataformas), no seguimento das políticas de rigor orçamental definidas pela instituição e executadas de forma exemplar pela DMSI. Um dos custos escondidos nos processos de virtualização (o custo de migração) foi praticamente eliminado, uma vez que o licenciamento do ambiente virtual inclui de base a possibilidade de executar migrações P2V das plataformas existentes para plataformas virtuais.

As melhorias sentidas traduzem-se em aumento da qualidade dos serviços prestados pela DMSI à sua comunidade de utilizadores (pelo aumento de disponibilidade das plataformas), tendo a própria Direcção Municipal sentido melhorias sobretudo ao nível dos tempos de implementação de novos projectos (pela diminuição considerável do tempo utilizado no ciclo de desenvolvimento, pré-produção e entrada em produção), bem como na flexibilidade de gestão da infra-estrutura e consequentemente na facilidade da sua gestão diária.

Aproveitando as sinergias resultantes da associação com a Associação Porto Digital, esta filosofia está a ser aproveitada para a implementação de um plano de Disaster Recovery, de forma a assegurar o plano de continuidade dos SI da C.M. Porto em caso de desastre. A existência do datacenter da APD (alternativo ao da CM Porto) e a portabilidade das plataformas virtuais entre datacenter virtualizados potencia, facilita e flexibiliza este plano, que se prevê estar activo no último trimestre de 2008.

A Virtual Iron é uma empresa criada em 2003 com capital da Goldman Sachs, Intel Capital, SAP Ventures e Highland Capital. A sua tecnologia é reconhecida por um elevado número de parceiros tecnológicos, como a AMD, Intel, Dell, HP, IBM, Sun, Microsoft, NetApp, etc. A Eurotux é o distribuidor autorizado da Virtual Iron para o mercado Português.