Migration & Modernization Use Case

This document provides all the information ACME has related to their current on-premise environment.

**Overview**

ACME is a financial services institution with about 1500 servers mixed between Windows (60%) and Linux (40%); with 300 applications running in the environment. Environment is VMware for virtualization in the on-premises data centers; have a Mainframe applications and have Modernized some applications to reduce the long-term reliance on the Mainframe they are hoping to retire in the next 5 years. They have a trading platform that requires low latency to local markets that have been deployed in each region. A deeper dive would be required to understand if this can be moved to the cloud environment and if ACME should look at other solutions, for example a CoLo location or smaller Data Center. They are a heavy user of SQL Server and are assessing the benefits of moving away from commercial engines to open source in the cloud. The current scope of your engagement is focused on the Windows/Linux environment as they would like to reduce their Data Center footprint 80% over the next 2 years. ACME is looking to gain agility and more business innovation while they improve governance and management of their workloads. They currently operate in 10 countries focused on North and South America, Canada, Australia and a few countries in Europe. They have Data Centers in each of these locations to comply with local Governance requirements. Currently all their cloud efforts have been in North America where their main business focus is, and they are looking to expand these efforts as soon as possible. All business units are governed from the US market. They have been operating for 30+ years and have a large customer base across the GEO’s they operate in. Due to market pressures, they are trying to reinvent themselves and have a focus on enhancing customer experience through expanding their products and services to attract a younger generation. This has meant they have heavily invested time and resources to make sure that the same functions are available across all their customer engagement platforms including Branch, Mobile and Web.

**IT Strategy**

ACME has a centralized IT team responsible for governance of the entire organization. Each business unit has their own CIO and CTO responsible for strategy, cloud initiatives and direction for the specific unit. For example, the CIO/CTO for the Insurance BU decided to use an outsource model. They have outsourced all IT related functions to a Global Systems Integrator. The Global Systems Integrator selection is decided by the central team to ensure best price and consistency across the organization. The CTO/CIO for the Capital Markets BU decided to insource their team and have spent the last 5 years building a strong team with deep understanding of their environment. Overall, ACME have 175+ IT resources across various disciplines spanning Desktop Management, Development, Support, Architecture and Infrastructure Management.

|  |  |
| --- | --- |
| **Business Unit** | **IT Strategy** |
| Insurance | Outsource |
| Capital Market | In Source |
| Retail Banking | In Source |
| Corporate Banking | Outsource |
| Wealth Management | Outsource |

**Network Strategy**

ACME currently uses F5 BIG-IP device on premises to perform load balancing. In the cloud environment they want to consume native services to reduce costs and simplify integration with cloud services and DevOps tools. ACME is planning to continue to use their existing WAN provider and will have multiple Direct Connect connections in various geographyical locations. Interconnectivity in the cloud they would prefer to consume native services. Currently they are utilizing Fortigate Firewalls on premises and for security want to build a central Ingress and Egress point for all Cloud services for central security inspection. The security team has also adopted a strategy of encrypting everything deployed in the cloud and this extends to the networking layer as well. ACME plans to utilize Application layer encryption where possible and leverage IPSEC and MACSEC in all other instances.

**Cloud Strategy**

ACME’s cloud vision is to have the Cloud Infrastructure Governance and enablement managed by the existing Cloud Center of Excellence, the teams then will be given the capability to manage their own accounts within the guard rails established by the CCOE. ACME will implement a bill back methodology and each team will be responsible for their own budget for resources consumed in the cloud. Teams are going through training to understand how to control and monitor AWS spend. ACME is in the process of completing a Business case for the move to the cloud and have it completed 80% with ROI still to be determined. The Board has committed to ensure that the required funding is available for Cloud projects and would look to augment it with vendor funding mechanisms as well. Currently the program belongs to the Cloud CCOE who has their own CTO responsible for the move and the executive sponsor. The CTO has support from the Board of Directors and all the Business Units are aligned to the move to cloud, they are however waiting for the ROI for each Business unit to clearly set their budgets and expectations of potential savings. The board’s view is that the agility and potential business innovation outweighs any potential saving, so they are committed to closing the Data centers and moving to cloud. Each BU will be responsible for analyzing and prioritizing the Applications they move to cloud, currently this has not been defined.

**IT Operations and functions**

Due to ACME’s current decentralized IT Operations model each team has varied degrees of documented Architectures and defined Recovery Time Objective (RTO) and Recovery Point Objective (RPO’s), and the teams have been tasked to update their application documentation in the Centralized repository. They have started evaluating how to ensure RPO and RTO in the cloud taking advantage of new cloud capabilities and plan to implement advanced infrastructure for DR in the cloud. 3rd Party Support vendors and BU’s have defined and documented SLA and OLA’s and they are required to stay the same in the Cloud Environment. ACME has been working on centralizing some functions to efficiently utilize resources preventing idle time and implementing some standardization in terms of DevOps processes, Architecture, Documentation and Security. However, they plan to allow business units to continue making decisions on how they want to operate the environment and would only be required to consume the centralized functions established for project work, architecture review and security. ACME is currently using centralized monitoring provided by Splunk. Access and rights to staff and 3rd party vendors are provided based on the services they support. Patching is also centralized and managed by security, they have a strict patching regime ensuring all servers are up to date.

**Solutions Architects and Delivery**

As part of the Centralization efforts, ACME has established a Central Solutions Architecture board a year ago and since then have standardized documentation in a central repository for all applications deployed in the last year. Teams supporting older applications have been tasked to document their existing environments and upload their documentation, ACME has found that teams are in varying stages due to daily operational tasks taking precedence. ACME has also centralized all Project delivery capability and has a well-established Project Management office (PMO) with established processes and procedures. The team practices Agile methodologies in all Projects since being established and most are certified Agile practitioners. Projects requiring any development utilizes the PMO office for all delivery projects and each delivery team has a daily standup and scrum master assigned. The PMO office utilizes a centralized tools to track progress across all projects. Development projects also uses a centralized testing team and has a dedicated tester or testers assigned to the project based on size. This ensures hat all development projects are held to the same testing standards. Since starting the adoption of AWS, ACME has been using AWS CodePipeline, CodeBuild, CodeDeploy and Bitbucket to host and manage code deployments. Each development team is responsible for their own Pipeline and should utilize infrastructure as code where possible. The tech team has no prior application migration experience.

**Provisioning and Compliance**

ACME has been using Terraform for the last few years to deploy infrastructure in both on-premise and their AWS environment. They have built a rudimentary Landing Zone on AWS and have automated the request and provisioning of AWS accounts for teams, the solutions use AWS Organizations and Security Control Policies (SCP) to manage some basic settings in the team accounts. The Landing Zone environment is integrated into their on-premises AD through a cloud hosted instance. ACME requires some assistance in refining the process and recommendations regarding other best practices as they are not sure they have fully secured the environment. ACME’s central security team has hired a 3rd party auditor to evaluate the environment and will provide a report with initial recommendations in the next 3 weeks. The auditor has only evaluated the access to the environment from the public internet to ensure that ACME is not exposing customer information. ACME is open to suggestions in terms of how to further secure and monitor the cloud environment. ACME security team has requested to be involved in any future cloud project to ensure a security standard, yet to be documented, is under compliance and have been tasked to oversee all discussions. The security team also requires assistance in updating the account provisioning system to ensure that reporting is sent to their SIEM system through automation when a new account is provisioned. Due to ACME being a financial institution they have to comply with various regulations from PCI/DSS to specific regional PII. ACME’s CISO does take into account that the cloud approach changes the way security is handled and is open to suggestions as well as changing policy and procedures to take full advantage of all capabilities in cloud. ACME’s CISO has stated that the cloud should allow for better security posture management and looking to enhance their current tools and processes and will evaluate all suggestions via the Security and Governance board utilizing existing processes.

**Support**

ACME utilizes Service Now for all service requests and still requires to implement integration with the AWS environment. Currently, the on-prem monitoring environment will automatically log a service ticket if something goes wrong and route it to the correct support team. 3rd Party suppliers are either given user account in the ACME Service Now system or the team creates integration to route service request to the 3rd party vendor system. All new infrastructure and project request are tracked through the system and integration for new accounts in AWS has been established. Additional integration will be built once the Terraform scripts have been validated and Security has signed off on the scripts. They also track automated patching and failures through ServiceNow and have looked into using AWS services to perform patching in the cloud and make it part of their account provisioning script.

**Culture and Talent**

ACME has been using their PMO and Marketing divisions for internal communications and have identified the need for a more formal process to manage people expectations for the move to cloud as well as career planning, training and enablement. They would like to create a culture of innovation and attract top talent to the organization that has prior cloud experience to bolster their teams. At the same time, they want to prevent current resources with institutional knowledge from leaving the company and plan to level them up with the required cloud knowledge based on their specific roles: Sales, Pre-sales, Delivery and Support. ACME has identified a leader for a new communications team and will have a fully operational team in the next month. Although they have started communicating their cloud plans, upper Management has left it to individual teams and the message has been inconsistent. Therefore, some teams are hesitant and unsure of the cloud impact on their applications and future within ACME.

**Additional information**

Enterprise Challenges:

* Inconsistent communication across departments and levels
* Limited cloud skills and experience - lack of confidence
* Gaps between IT and the Business Units

Adoption Challenges:

* Incomplete cloud foundations and operational integration
* A scalable operating model
* Limited app modernization experience
* Defined governance
* Change mechanisms

Business Demands:

* Response to market disruptors
* New market opportunities, customer segments and customer expectations
* Agility for business workflows and knowledge workers
* Insights from leveraging data
* Demonstrating capability to customers and shareholders

Caso de uso de migração e modernização

Este documento fornece todas as informações que a ACME tem relacionadas ao seu ambiente local atual.

**Visão geral**

A ACME é uma instituição de serviços financeiros com cerca de 1500 servidores mistos entre Windows (60%) e Linux (40%); com 300 aplicativos rodando no ambiente. Ambiente é VMware para virtualização nos data centers locais; têm aplicativos de Mainframe e modernizaram alguns aplicativos para reduzir a dependência de longo prazo do Mainframe que eles esperam aposentar nos próximos 5 anos. Eles têm uma plataforma de negociação que requer baixa latência para os mercados locais que foram implantados em cada região. Um mergulho mais profundo seria necessário para entender se isso pode ser movido para o ambiente de nuvem e se a ACME deve procurar outras soluções, por exemplo, um local CoLo ou um Data Center menor. Eles são um usuário pesado do SQL Server e estão avaliando os benefícios de deixar os mecanismos comerciais para o código aberto na nuvem. O escopo atual do seu envolvimento está focado no ambiente Windows/Linux, pois eles gostariam de reduzir a pegada do Data Center em 80% nos próximos 2 anos. A ACME busca ganhar agilidade e mais inovação nos negócios enquanto melhora a governança e o gerenciamento de suas cargas de trabalho. Atualmente, eles operam em 10 países com foco na América do Norte e do Sul, Canadá, Austrália e alguns países da Europa. Eles têm Data Centers em cada um desses locais para cumprir os requisitos de Governança local. Atualmente, todos os seus esforços de nuvem estão na América do Norte, onde está seu principal foco de negócios, e eles estão procurando expandir esses esforços o mais rápido possível. Todas as unidades de negócios são regidas pelo mercado dos EUA. Eles operam há mais de 30 anos e têm uma grande base de clientes em todos os GEOs em que operam. Devido às pressões do mercado, eles estão tentando se reinventar e se concentrar em aprimorar a experiência do cliente por meio da expansão de seus produtos e serviços para atrair um público mais jovem. Isso significa que eles investiram muito tempo e recursos para garantir que as mesmas funções estejam disponíveis em todas as plataformas de engajamento do cliente, incluindo Branch, Mobile e Web.

**Estratégia de TI**

A ACME possui uma equipe de TI centralizada responsável pela governança de toda a organização. Cada unidade de negócios tem seu próprio CIO e CTO responsável pela estratégia, iniciativas de nuvem e direção para a unidade específica. Por exemplo, o CIO/CTO da BU de Seguros decidiu usar um modelo de terceirização. Eles terceirizaram todas as funções relacionadas a TI para um integrador de sistemas global. A seleção do Global Systems Integrator é decidida pela equipe central para garantir o melhor preço e consistência em toda a organização. O CTO/CIO da BU de Mercados de Capitais decidiu internalizar sua equipe e passou os últimos 5 anos construindo uma equipe forte com profundo conhecimento de seu ambiente. No geral, a ACME tem mais de 175 recursos de TI em várias disciplinas, abrangendo Gerenciamento de Desktop, Desenvolvimento, Suporte, Arquitetura e Gerenciamento de Infraestrutura.

|  |  |
| --- | --- |
| **Business Unit** | **IT Strategy** |
| Insurance | Outsource |
| Capital Market | In Source |
| Retail Banking | In Source |
| Corporate Banking | Outsource |
| Wealth Management | Outsource |

**Estratégia de rede**

A ACME atualmente usa o dispositivo F5 BIG-IP no local para realizar o balanceamento de carga. No ambiente em nuvem, eles desejam consumir serviços nativos para reduzir custos e simplificar a integração com serviços em nuvem e ferramentas de DevOps. A ACME planeja continuar usando seu provedor de WAN existente e terá várias conexões Direct Connect em vários locais geográficos. Interconectividade na nuvem eles preferem consumir serviços nativos. Atualmente, eles estão utilizando Fortigate Firewalls no local e, por segurança, desejam criar um ponto central de entrada e saída para todos os serviços em nuvem para inspeção de segurança central. A equipe de segurança também adotou uma estratégia de criptografar tudo implantado na nuvem e isso também se estende à camada de rede. A ACME planeja utilizar a criptografia da camada de aplicativo sempre que possível e aproveitar o IPSEC e o MACSEC em todas as outras instâncias.

**Estratégia de nuvem**

A visão de nuvem da ACME é ter a Governança de Infraestrutura de Nuvem e habilitação gerenciada pelo Centro de Excelência em Nuvem existente, as equipes terão a capacidade de gerenciar suas próprias contas dentro dos trilhos de proteção estabelecidos pelo CCOE. A ACME implementará uma metodologia de reembolso e cada equipe será responsável por seu próprio orçamento para os recursos consumidos na nuvem. As equipes estão passando por treinamento para entender como controlar e monitorar os gastos da AWS. A ACME está em processo de conclusão de um caso de negócios para a mudança para a nuvem e concluiu 80% com ROI ainda a ser determinado. A Diretoria se comprometeu a garantir que o financiamento necessário esteja disponível para projetos de nuvem e também pretende aumentá-lo com mecanismos de financiamento de fornecedores. Atualmente o programa pertence ao Cloud CCOE que possui seu próprio CTO responsável pela mudança e o patrocinador executivo. O CTO conta com o apoio do Conselho de Administração e todas as Unidades de Negócios estão alinhadas à migração para a nuvem, mas aguardam o ROI de cada Unidade de Negócios para definir claramente seus orçamentos e expectativas de possíveis economias. A visão do conselho é que a agilidade e a potencial inovação nos negócios superam qualquer economia potencial, por isso eles estão comprometidos em fechar os data centers e migrar para a nuvem. Cada BU será responsável por analisar e priorizar os aplicativos que migram para a nuvem, atualmente isso não foi definido.

**Operações e funções de TI**

Devido ao atual modelo descentralizado de operações de TI da ACME, cada equipe tem graus variados de arquiteturas documentadas e objetivos de tempo de recuperação (RTO) e objetivos de ponto de recuperação (RPOs) definidos, e as equipes foram encarregadas de atualizar sua documentação de aplicativos no repositório centralizado. Eles começaram a avaliar como garantir RPO e RTO na nuvem aproveitando os novos recursos de nuvem e planejam implementar infraestrutura avançada para DR na nuvem. Os fornecedores de suporte de terceiros e as BUs definiram e documentaram SLAs e OLAs e devem permanecer os mesmos no ambiente de nuvem. A ACME vem trabalhando na centralização de algumas funções para utilizar de forma eficiente os recursos evitando tempo ocioso e implementando alguma padronização em termos de processos de DevOps, Arquitetura, Documentação e Segurança. No entanto, eles planejam permitir que as unidades de negócios continuem tomando decisões sobre como desejam operar o ambiente e só precisariam consumir as funções centralizadas estabelecidas para trabalho de projeto, revisão de arquitetura e segurança. A ACME está atualmente usando o monitoramento centralizado fornecido pelo Splunk. O acesso e os direitos aos funcionários e fornecedores terceirizados são fornecidos com base nos serviços que eles suportam. A aplicação de patches também é centralizada e gerenciada pela segurança, eles têm um regime rigoroso de patches garantindo que todos os servidores estejam atualizados.

**Arquitetos de soluções e entrega**

Como parte dos esforços de centralização, a ACME estabeleceu um conselho de arquitetura de soluções centrais há um ano e, desde então, padronizou a documentação em um repositório central para todos os aplicativos implantados no ano passado. As equipes que dão suporte a aplicativos mais antigos foram encarregadas de documentar seus ambientes existentes e fazer upload de sua documentação, a ACME descobriu que as equipes estão em estágios variados devido à prioridade das tarefas operacionais diárias. A ACME também centralizou toda a capacidade de entrega de projetos e possui um escritório de gerenciamento de projetos (PMO) bem estabelecido com processos e procedimentos estabelecidos. A equipe pratica metodologias ágeis em todos os projetos desde sua criação e a maioria é praticante certificado de Agile. Projetos que exigem qualquer desenvolvimento utilizam o escritório do PMO para todos os projetos de entrega e cada equipe de entrega tem um standup diário e um scrum master atribuído. O escritório do PMO utiliza ferramentas centralizadas para acompanhar o progresso em todos os projetos. Os projetos de desenvolvimento também usam uma equipe de testes centralizada e têm um testador ou testadores dedicados atribuídos ao projeto com base no tamanho. Isso garante que todos os projetos de desenvolvimento sejam mantidos nos mesmos padrões de teste. Desde o início da adoção da AWS, a ACME usa AWS CodePipeline, CodeBuild, CodeDeploy e Bitbucket para hospedar e gerenciar implantações de código. Cada equipe de desenvolvimento é responsável por seu próprio pipeline e deve utilizar a infraestrutura como código sempre que possível. A equipe técnica não tem experiência anterior em migração de aplicativos.

**Provisionamento e Conformidade**

A ACME tem usado o Terraform nos últimos anos para implantar infraestrutura no local e em seu ambiente da AWS. Eles criaram uma Landing Zone rudimentar na AWS e automatizaram a solicitação e o provisionamento de contas da AWS para equipes, as soluções usam o AWS Organizations e as políticas de controle de segurança (SCP) para gerenciar algumas configurações básicas nas contas da equipe. O ambiente Landing Zone é integrado ao AD local por meio de uma instância hospedada na nuvem. A ACME requer alguma assistência para refinar o processo e recomendações sobre outras práticas recomendadas, pois não têm certeza de que protegeram totalmente o ambiente. A equipe de segurança central da ACME contratou um auditor terceirizado para avaliar o ambiente e fornecerá um relatório com recomendações iniciais nas próximas 3 semanas. O auditor avaliou apenas o acesso ao ambiente a partir da internet pública para garantir que a ACME não esteja expondo informações do cliente. A ACME está aberta a sugestões sobre como proteger e monitorar ainda mais o ambiente de nuvem. A equipe de segurança da ACME pediu para se envolver em qualquer projeto de nuvem futuro para garantir que um padrão de segurança, ainda a ser documentado, esteja em conformidade e foi encarregado de supervisionar todas as discussões. A equipe de segurança também precisa de assistência na atualização do sistema de provisionamento de contas para garantir que os relatórios sejam enviados ao sistema SIEM por meio da automação quando uma nova conta for provisionada. Devido à ACME ser uma instituição financeira, eles precisam cumprir vários regulamentos, desde PCI/DSS até PII regionais específicos. O CISO da ACME leva em consideração que a abordagem de nuvem muda a maneira como a segurança é tratada e está aberta a sugestões, bem como a alterações de políticas e procedimentos para aproveitar ao máximo todos os recursos da nuvem. O CISO da ACME afirmou que a nuvem deve permitir um melhor gerenciamento da postura de segurança e procurar aprimorar suas ferramentas e processos atuais e avaliará todas as sugestões por meio do conselho de segurança e governança utilizando os processos existentes.

**Suporte**

A ACME utiliza o Service Now para todas as solicitações de serviço e ainda precisa implementar a integração com o ambiente da AWS. Atualmente, o ambiente de monitoramento local registrará automaticamente um tíquete de serviço se algo der errado e o encaminhará para a equipe de suporte correta. Os fornecedores terceirizados recebem uma conta de usuário no sistema ACME Service Now ou a equipe cria a integração para encaminhar a solicitação de serviço para o sistema do fornecedor terceirizado. Toda nova infraestrutura e solicitação de projeto são rastreadas pelo sistema e a integração para novas contas na AWS foi estabelecida. A integração adicional será construída assim que os scripts do Terraform forem validados e a Segurança tiver assinado os scripts. Eles também rastreiam patches e falhas automatizados por meio do ServiceNow e analisam o uso dos serviços da AWS para executar patches na nuvem e torná-los parte do script de provisionamento de contas.

**Cultura e Talento**

A ACME tem usado suas divisões de PMO e Marketing para comunicações internas e identificou a necessidade de um processo mais formal para gerenciar as expectativas das pessoas para a mudança para a nuvem, bem como planejamento de carreira, treinamento e capacitação. Eles gostariam de criar uma cultura de inovação e atrair os melhores talentos para a organização que tenha experiência anterior em nuvem para reforçar suas equipes. Ao mesmo tempo, eles querem evitar que os recursos atuais com conhecimento institucional saiam da empresa e planejam nivelá-los com o conhecimento de nuvem necessário com base em suas funções específicas: Vendas, Pré-vendas, Entrega e Suporte. A ACME identificou um líder para uma nova equipe de comunicação e terá uma equipe totalmente operacional no próximo mês. Embora tenham começado a comunicar seus planos de nuvem, a alta administração deixou isso para as equipes individuais e a mensagem tem sido inconsistente. Portanto, algumas equipes hesitam e não têm certeza do impacto da nuvem em seus aplicativos e no futuro dentro da ACME.

**Informação adicional**

Desafios da empresa:

* Comunicação inconsistente entre departamentos e níveis
* Habilidades e experiência limitadas na nuvem - falta de confiança
* Lacunas entre a TI e as Unidades de Negócios

Desafios de adoção:

* Bases de nuvem incompletas e integração operacional
* Um modelo operacional escalável
* Experiência limitada de modernização de aplicativos
* Governança definida
* Mecanismos de mudança

Demandas de Negócios:

* Resposta aos disruptores do mercado
* Novas oportunidades de mercado, segmentos de clientes e expectativas dos clientes
* Agilidade para fluxos de trabalho de negócios e trabalhadores com conhecimento
* Insights de aproveitamento de dados
* Demonstrar capacidade para clientes e acionistas

Plano de Mobilize

**Governança e Migração**

* Objetivos:
  + Determinar os custos da migração
  + Faça uma estimativa de quanto você pode economizar migrando para a AWS
  + Estime outros benefícios comerciais da migração
  + Determine a duração da migração de destino
  + Insira o inventário detalhado para cada carga de trabalho
* Saídas:
  + Caso de negócio de migração
  + Custo da migração

**Landing Zone**

* Objetivos:
* Saídas:

**Segurança Risco e Conformidade**

* Objetivos:
* Saídas:

**Operações**

* Objetivos:
* Saídas:

**Pessoas: habilidades, cultura, mudança e liderança**

* Objetivos:
* Saídas: