

RESUMO DA SOLUÇÃO

CA TEST DATA MANAGER E CA SERVICE VIRTUALIZATION

CA Test Data Manager e CA Service Virtualization

Forneça o acesso sob demanda a ambientes seguros tão necessário para entregar software amplamente testado dentro do prazo e do orçamento. Gere serviços virtuais avançados com dados virtuais realistas e relevantes que abranjam toda a gama de possíveis cenários e criem ambientes estáveis nos quais seja possível executar todos os testes necessários. Equipes altamente distribuídas e terceirizadas podem trabalhar em paralelo, livres das restrições entre diferentes sistemas e sem expor dados reais sensíveis a ambientes que não são de produção.

Resumo executivo

Desafio

Componentes indisponíveis, inacabados ou restritos podem criar restrições enquanto testadores e desenvolvedores aguardam ociosamente pela disponibilização desses componentes. Por isso, muitas organizações usam a virtualização de serviços como um esforço para fornecer acesso em paralelo e sob demanda aos componentes dos quais as equipes altamente distribuídas precisam.

No entanto, criar serviços virtualizados realistas exige dados realistas. A gravação e a reprodução são amplamente utilizadas, mas isso só é possível quando um serviço já existe, criando dependências e potenciais atrasos. Expor dados de serviços ao vivo a ambientes de não produção também aumenta o risco de uma violação de dados e de multas legais.

Caso o serviço não exista, será necessário criar dados de exemplo ou pares de solicitação/resposta. Isso é geralmente feito manualmente ou pela criação de scripts complexos, mas essa é uma tarefa demorada que nem sempre leva à criação de um comportamento ou desempenho funcional realista. Muito esforço manual de design é ainda mais necessário para projetar os cenários de dados corretos, caso contrário, os testes poderão falhar devido a inconsistências de dados entre componentes.

Sem uma abordagem mais sofisticada, os dados de serviços virtuais representarão apenas cenários de dados gravados e não fornecerão os valores atípicos ou os cenários futuros necessários para a execução de testes rigorosos. Então, os defeitos são detectados tardiamente, levando a uma experiência ruim para o usuário. Quando a especificação é alterada, os serviços virtuais podem se tornar obsoletos e podem não mais refletir a API atual. Para oferecer suporte a novos cenários, os dados virtuais são frequentemente mantidos manualmente, criando gargalos dispendiosos.

Oportunidade

Com o CA Test Data Manager, os serviços virtuais que abrangem toda a gama de possíveis cenários podem ser criados, sem manutenção nem criação manual de dados. Dados referencialmente intactos podem ser criados diretamente de uma especificação de API, o que significa que ambientes estáveis, livres de restrições e de dependências entre sistemas, podem ser criados. Nenhum dado ao vivo é exposto, proporcionando ambientes sob demanda sem o risco de não conformidade.

Caso o serviço não exista, os dados virtuais podem ser gerados sinteticamente do zero, enquanto dados novos podem ser injetados em serviços existentes para refletir a versão mais recente da release. As equipes de teste altamente distribuídas recebem acesso sob demanda aos ambientes atualizados de que precisam para entregar software amplamente testado dentro do prazo e do orçamento.

Benefícios

- Testes completos de software e capacidade de detectar os defeitos com antecedência, usando dados virtuais que abrangem todos os cenários possíveis.
- Evite atrasos no projeto simulando componentes indisponíveis ou incompletos.
- Crie ambientes estáveis para testes de APIs, livres de restrições e de dependências do sistema.
- Forneça às equipes distribuídas e terceirizadas acesso em paralelo aos ambientes seguros de que elas precisam.
- Reduza drasticamente os custos de infraestrutura da pré-produção e evite o risco de violações de dados dispendiosas.

Seção 1:

Serviços virtuais sob demanda

O CA Test Data Manager permite a criação de serviços virtuais realistas sem desperdiçar tempo valioso de teste e desenvolvimento na criação manual de dados. Dados realistas para novos serviços virtuais podem ser criados diretamente a partir de uma especificação de API (como um WSDL) e podem ser publicados diretamente em um serviço virtual implantado ou em scripts de testes automatizados. As equipes terceirizadas e aquelas distribuídas mundialmente podem executar ciclos de teste e desenvolvimento eficientes em paralelo, em ambientes seguros e livres de restrições e dependências de sistema. O Virtual Services on Demand lhe permite:

- Evitar atrasos no projeto, fornecendo aos testadores e desenvolvedores ambientes estáveis, livres de dependências entre sistemas e de restrições.
- Simular componentes indisponíveis ou incompletos e evitar gargalos criados por dependências anteriores.
- Minimizar o risco de violações de dados onerosas, usando dados virtuais sintéticos realistas para a virtualização segura de serviços.

Seção 2:

Teste da gama completa de possíveis cenários

Os dados virtuais existentes podem ser multiplicados a partir de dados gerados sinteticamente, enquanto os dados virtuais que abrangem toda a gama de possíveis cenários podem ser criados a partir do zero. Isso inclui mensagens estruturadas e não estruturadas, bem como dados fictícios para cenários futuros e protótipos, fornecendo aos testadores ambientes estáveis nos quais eles possam executar qualquer tipo de teste. Resultados inesperados e cenários negativos podem ser testados para que os defeitos sejam detectados com antecedência e o software totalmente testado possa ser entregue dentro do prazo e do orçamento. Com o CA Test Data Manager, você pode:

- Gerar dados virtuais que abrangem toda a gama de cenários possíveis, conforme exigido para a execução de testes rigorosos.
- Publicar dados virtuais sintéticos diretamente em serviços virtualizados ou scripts de testes automatizados, a fim de executar todos os testes necessários para entregar software de qualidade dentro do prazo e do orçamento.
- Adaptar os dados virtuais para casos de teste específicos, usando regras definidas, modelos gravados ou outros tipos de modelos.

Seção 3:

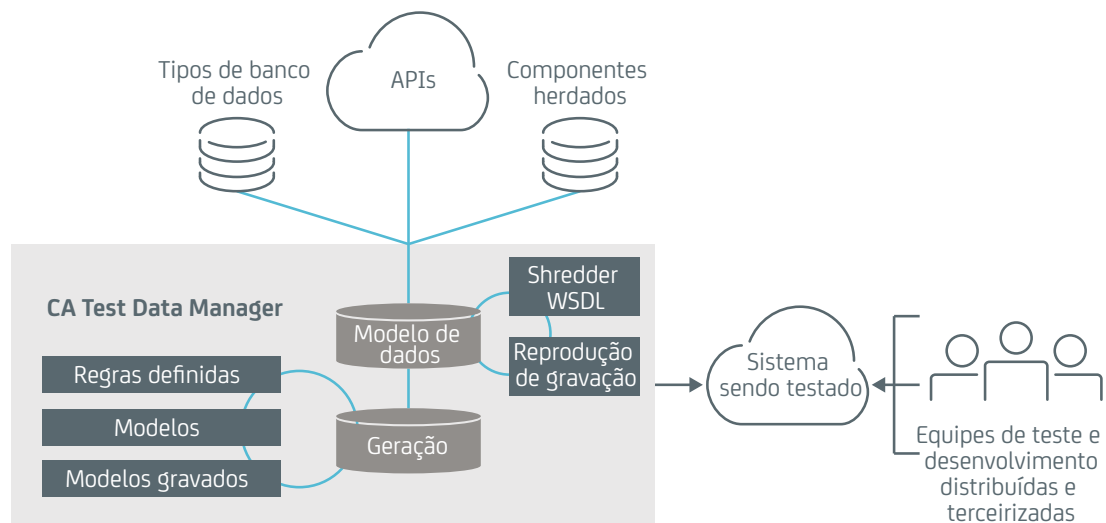
Dados sincronizados através de serviços e sistemas interdependentes

Os dados virtuais são gerados de forma que permaneçam intactos referencialmente em todos os serviços e bancos de dados interdependentes. Onde existirem componentes, serviços e bancos de dados disponíveis, o CA Test Data Manager encontrará e reservará automaticamente os dados relevantes necessários para um caso de teste específico em questão de minutos. Ao mesmo tempo, os componentes indisponíveis ou incompletos podem ser virtualizados usando dados virtuais sintéticos e referencialmente intactos.

Isso significa que componentes indisponíveis ou incompletos podem ser virtualizados realisticamente dentro de um aplicativo composto, permitindo que o esforço de desenvolvimento e teste comece imediatamente e em paralelo, sem que seja necessário esperar por outros componentes. Os dados significativos podem ser alimentados nos testes automatizados diretamente para que seja possível executar testes de SOA estáveis sem os atrasos criados por falhas nos testes automatizados.

Figura A.

Os dados virtuais sincronizados entre serviços, bancos de dados e componentes interdependentes permitem que as equipes altamente distribuídas testem e desenvolvam em paralelo.



O CA Test Data Manager lhe permite:

- Criar dados virtuais referencialmente intactos em todos os bancos de dados e serviços interdependentes para executar testes de SOA estáveis.
- Alimentar dados virtuais consistentes em mecanismos de automação e evitar os atrasos criados por falhas nos testes automatizados.

Seção 4:

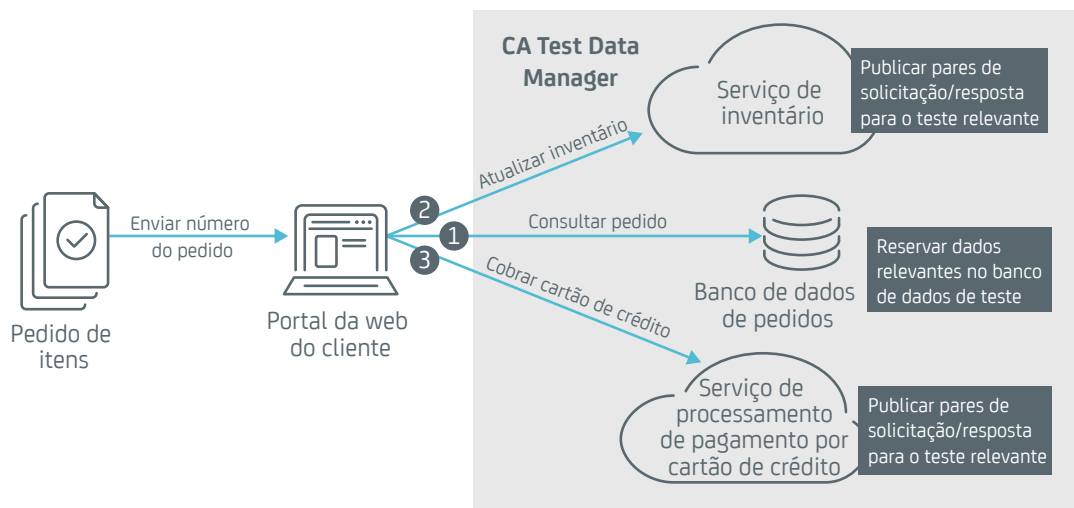
Serviços virtuais atualizados

Com o CA Test Data Manager, quando uma especificação de API é alterada, o serviço virtual pode ser facilmente atualizado para oferecer suporte aos novos cenários de teste necessários. Os novos parâmetros podem ser injetados nos serviços virtuais existentes, aproveitando o esforço anterior e maximizando o valor dos dados virtuais existentes. As equipes de teste e desenvolvimento podem receber ambientes atualizados que refletem a versão ou release mais recente em paralelo, permitindo que elas entreguem o software totalmente testado dentro do prazo e do orçamento. Manter serviços virtuais com facilidade significa que você pode:

- Evitar gargalos criados pela manutenção do serviço virtual, ao injetar novos parâmetros em serviços virtuais existentes.
- Acompanhar as necessidades dos usuários em constante mudança, fornecendo aos testadores os ambientes atualizados necessários para o teste de novos cenários.
- Atualizar os serviços virtuais para que reflitam as novas versões e releases.

Seção 5

Caso de uso de exemplo: Virtualização de serviços orientada a dados para cobertura máxima de testes



O cenário

Neste exemplo, o sistema sendo testado é um portal da web do cliente, usado para fazer o pedido de itens em uma loja online. O portal da web faz parte de um sistema composto, que faz com que, quando um pedido de teste é enviado, a transação passe por três etapas:

1. Um banco de dados de pedidos é pesquisado.
2. Um serviço de inventário é chamado para atualizar o estoque.
3. Um serviço de processamento de pagamento por cartão de crédito é chamado para fazer a cobrança.

O desafio

O banco de dados de pedidos está completo e pronto para ser usado pelas equipes de teste. No entanto, o serviço de inventário e o serviço de pagamento por cartão de crédito são restritos. Eles não estão disponíveis para as equipes que estão testando o portal da web do cliente e precisam ser virtualizados.

Para fazer isso, os dados virtuais precisam ser criados para serem sincronizados em todos os bancos de dados de teste e serviços virtuais. Isso significa que, quando um pedido de teste é enviado, o serviço de inventário e o serviço de processamento do cartão de crédito devem retornar um item de inventário e um cartão de crédito, que correspondam ao pedido encontrado no banco de dados de pedidos. Para isso, pares de solicitação/resposta sincronizados deverão ser injetados no serviço de inventário e no serviço de processamento de pagamento por cartão de crédito. Se os dados não estiverem sincronizados, os testes falharão devido à inconsistência de dados, mesmo que não haja nenhum defeito genuíno, criando um retrabalho demorado e dispendioso.

Além disso, os testes rigorosos exigirão dados virtuais sincronizados e que satisfaçam todos os outros cenários de teste possíveis. Em uma versão altamente simplificada deste sistema, a máxima cobertura funcional pode ser conseguida com três casos de teste. Cada caso de teste é equivalente ao envio de um pedido e pode levar a três cenários de teste possíveis:

1. Um pedido é enviado, o item está em estoque e o cartão de crédito é válido. O pedido é, então, realizado com êxito. Este é um teste "feliz".
4. Um pedido é enviado, o item está em estoque, mas o cartão de crédito expirou. O pedido é, então, rejeitado, tornando este um teste negativo.
5. Um pedido é enviado e o cartão de crédito é válido, mas o item está fora de estoque. O pedido é, então, rejeitado, tornando este um segundo teste negativo.

Dados sincronizados através de serviços e componentes dependentes para garantir a máxima cobertura dos testes

O CA Test Data Manager fornecerá os dados virtuais necessários para cobrir todos os testes. Quando um teste está sendo executado, os dados relevantes no banco de dados de pedidos são reservados, e pares de solicitação/resposta são gerados para os serviços dependentes. Neste exemplo, o par de solicitação/resposta correto será injetado no serviço de inventário virtual, ao mesmo tempo em que os dados certos serão reservados no banco de dados de pedidos, e o par de solicitação/resposta correto será injetado no sistema de processamento de cartão de crédito.

Os dados reservados sincronizados e os pares de solicitação/resposta gerados cobrirão ambos os cenários positivos e negativos descritos acima, fornecendo os ambientes necessários para atingir 100% de cobertura de teste sem a necessidade de processos manuais demorados. As restrições decorrentes de dependências de dados entre sistemas são, portanto, superadas, para que as equipes distribuídas de desenvolvimento e teste possam entregar software de qualidade, dentro do prazo e do orçamento.



Conecte-se à CA Technologies em ca.com/br



A CA Technologies (NASDAQ: CA) cria software que acelera a transformação das empresas e permite que elas aproveitem as oportunidades da economia dos aplicativos. O software está no cerne de todas as empresas, em todos os setores. Do planejamento ao desenvolvimento e do gerenciamento à segurança, a CA está trabalhando com empresas de todo o mundo para mudar a maneira como vivemos, fazemos negócios e nos comunicamos – usando dispositivos móveis, as nuvens privada e pública e os ambientes distribuídos e de mainframe. Obtenha mais informações em ca.com/br.