

## Avaliação da performance pró-ativa e da experiência do cliente para Contact Centers

### Visão geral

O serviço de teste de carga Hammer On-Call (HOC) da Empirix oferece aos clientes a possibilidade de avaliar e verificar rapidamente a performance e a escalabilidade dos aplicativos de autoatendimento de seus contact centers em condições reais. No início do projeto, os especialistas de teste da Empirix se juntam à sua empresa para desenvolver uma estratégia de teste que se alinhe aos seus objetivos comerciais e programação do projeto. Em seguida, utilizando as vantagens da tecnologia Hammer da Empirix, nossos especialistas trabalham com a sua empresa para criar testes que simulem o tráfego e o volume de chamadas reais no ambiente de sua empresa, para localizar com precisão erros e gargalos em aplicativos de DTMF ou de voz, desde o switch até o IVR e as bases de dados back-end.

Os testes Hammer On-Call fornecem medições precisas de performance dos seus sistemas (aplicativos, infraestrutura e rede de sua operadora) em diferentes condições de tráfego e volume de chamadas. Algumas medições de performance exemplificativas incluem:

- Variação em tempos de resposta do IVR e/ou base de dados
- Variação no tempo de conexão das chamadas
- Erros ou baixa qualidade de prompts do IVR
- Erros de reconhecimento de voz\* e tempos de resposta
- Sinais de ocupado ou chamadas interrompidas
- Outras medições do sistema

Ao finalizar o processo do teste, é criado um relatório resumindo a performance final do sistema, os destaques das sessões de teste e as recomendações para melhorar a performance de seu contact center. Ao gerar as chamadas de forma remota, por meio da rede pública comutada fixa (PSTN), o serviço Hammer On-Call é completamente independente do sistema em teste.

### Ambiente de teste desejado

O teste Hammer On-Call IVR se concentra nas tecnologias de autoatendimento de um contact center, começando pela rede de seu provedor de telefonia e incluindo os sistemas PBX/ACD que recebem as chamadas da PSTN, os IRs ou portais de voz que administram a chamada, os servidores de aplicativos (por exemplo, VXML) que hospedam aplicativos voltados para o cliente, os módulos de reconhecimento de voz\* utilizados quando o aplicativo é habilitado por voz ou pelos coletores de DTMF usados para aplicativos DTMF, os recursos de conversão de texto para voz, e todos os sistemas back-end utilizados para dar suporte aos aplicativos que executam no ambiente de autoatendimento.

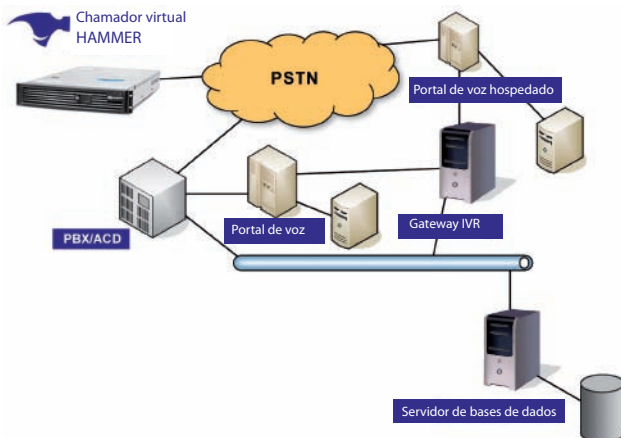


Figura 1

### OBJETIVOS DE TESTE

- Verificar a funcionalidade de IVR em condições de carga
- Verificar a escalabilidade de volume de chamadas
- Verificar a performance de IVR em condições extremas de volume de chamadas

### ITENS DE TESTE ENTREGUES

- Documentação da estratégia aplicada para os testes executados
- Documentação sobre o plano de teste
- Cinco transações exclusivas para simular interações reais de cliente
- Oito métricas de performance por transação
- 96 portas capazes de gerar chamadas simultâneas (120 E1)
- Dois ciclos de oito horas para testes de carga e disponibilidade
- Relatório sobre escalabilidade



## METODOLOGIA

O Hammer On-Call IVR utiliza vários cenários diferentes de chamadas para representar interações reais de cliente. Alterando o volume de chamadas e combinando cenários de chamadas, os especialistas de testes da Empirix geram um tráfego de chamadas para o IVR que emula o tráfego esperado em um ambiente real. Além disso, diferentes níveis de volume de chamadas são utilizados em diferentes etapas do teste. Durante o teste são utilizados três modelos básicos de chamadas. Para os testes de referência inicial é gerado um volume baixo e constante de chamadas para certificar que o ambiente está pronto para aceitar chamadas. O teste de rampa consiste em um aumento progressivo do volume de chamadas até atingir os volumes de pico de chamadas para o qual o call center foi projetado. Em seguida, o volume é aumentado para exceder as taxas desejadas pelo call center, para assim determinar que a capacidade adicional real esteja disponível para suportar o volume de chamadas nos horários de pico. Finalmente, um teste de carga de uma duração específica cumpre o objetivo de verificar a estabilidade do call center durante uma carga máxima.

É possível acompanhar o andamento dos testes em tempo real com os especialistas da Empirix por meio de uma página Web. Juntamente com o andamento em tempo real, pode-se também visualizar os resultados dos testes, os tipos de falhas que ocorrem e o volume de carga no qual ocorrem as falhas. A gravação das chamadas é também utilizada para registrar uma parte das chamadas para detectar e ajudar a diagnosticar a causa geradora da falha. Veja, por exemplo, as Figuras 2 e 3.

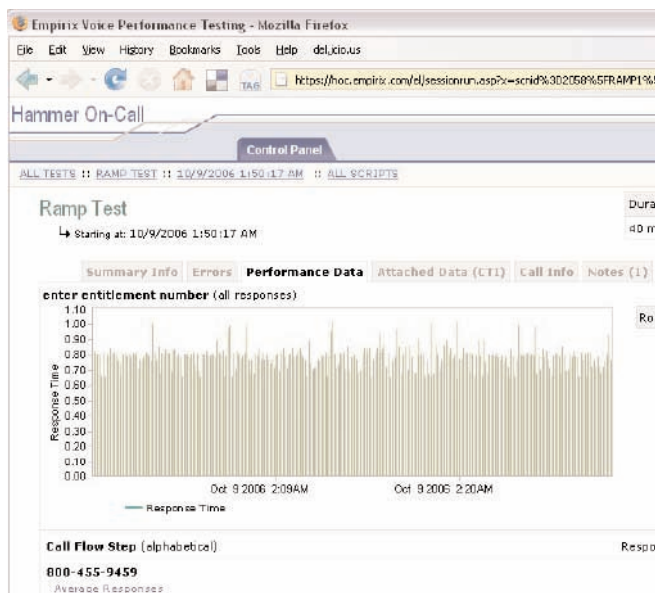


Figura 2

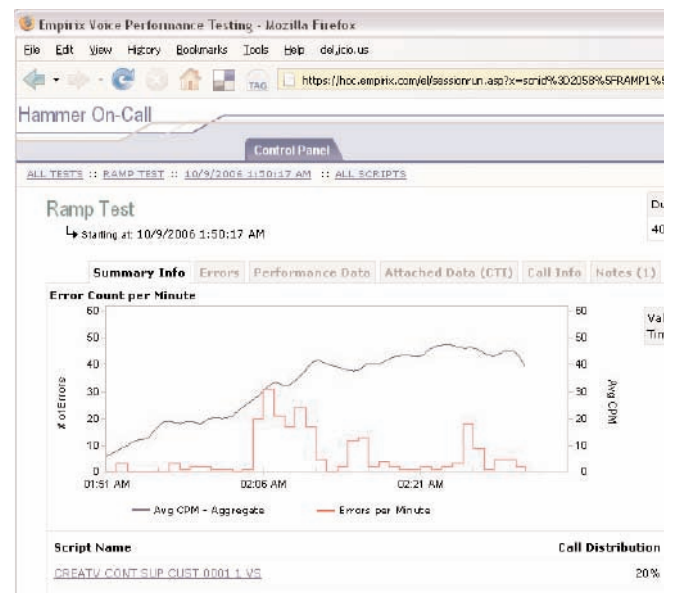


Figura 3

## Etapas do serviço

Um teste Hammer On-Call completo envolve 16 horas de geração de chamadas. Os profissionais da Empirix trabalham com a sua empresa para preparar planos, executar testes e analisar resultados. Um processo típico de teste de carga consiste das seguintes atividades:

- Geração da estratégia de testes e desenvolvimento de um plano para avaliar o desempenho do sistema sob condições de carga.
- Para uma avaliação do aplicativo, são criados scripts destinados a simular condições de tráfego em um ambiente real.
- Execução dos testes com volume adequado de chamadas, incluindo sessões múltiplas de teste durante as quais o volume de chamadas é gerado de acordo com o plano, identificando falhas para depois solucioná-las. Os testes são interrompidos enquanto se trabalha e se executa um reparo/otimização no sistema para verificar a performance e realizar uma análise mais aprofundada do aplicativo.
- Análise dos resultados dos testes e geração de um relatório final.

### Configuração de serviço

Todos os testes se destinam a atender os requisitos e metas específicos de sua empresa. O tamanho do teste, sua duração e até mesmo a hora em que o teste é realizado, constituem variáveis que são consideradas na elaboração da solução de teste perfeita para a situação específica de sua empresa.

O teste básico de serviço Hammer On-Call IVR inclui um padrão de 96 portas de telefonia, as quais representam o número de chamadas simultâneas que podem ser estabelecidas no ambiente de sua empresa. A taxa de chegada de chamadas poderá variar com base na duração das chamadas que estiverem sendo estabelecidas. A realização dos testes geralmente é programada durante o horário comercial normal; no entanto, a Empirix pode ajustar os testes para que se encaixem na programação de sua empresa. A contratação abrange também o desenvolvimento das cinco principais transações de fluxo de chamadas com as quais um contact center pode lidar. Essas cinco transações principais podem ser definidas como sendo as transações mais comuns de fluxos de chamadas ou as que são mais lucrativas para a sua organização.

As seguintes opções adicionais de teste podem ser incluídas:

- Portas adicionais de telefonia: Portas adicionais de telefonia podem ser acrescentadas a um teste básico em blocos de 96 portas (120 portas no caso de ser E1). O número total de portas incluídas em um teste e a duração das chamadas geradas finalmente determinará a taxa de chamadas real obtida no call center durante os testes.
- Testes fora do expediente: Se os testes precisarem se ajustar ao horário de funcionamento de um contact center, ou se a realização de testes fora do horário comercial normal for mais adequada, a Empirix pode ajustar-se às necessidades de programação específicas de sua organização.
- Repetição de testes: Com frequência, durante os testes, são identificados problemas que precisam ser resolvidos; e é importante saber quando eles foram resolvidos a fim de validar os resultados. A realização de repetições de testes após terem sido feitas correções é a melhor maneira de verificar se os problemas foram solucionados e se não existem problemas novos não resolvidos ou confirmar que não tenha sido introduzido um problema novo pela solução incorporada. A realização de repetição de teste empregando exatamente os mesmos parâmetros possibilita também uma comparação de resultados para comprovar se ocorreram melhorias de performance.
- Cenários adicionais de casos de uso: A utilização de cinco diferentes cenários para a execução de um teste geralmente é suficiente para simular o tráfego em um ambiente real. Porém, para certas ocasiões, cinco cenários podem não ser suficientes. Nestes casos podem ser acrescentadas ao teste cenários adicionais, para poder garantir o correto comportamento, sendo isso crítico para o êxito do teste.
- Qualidade de voz: Na medida em que os contact centers migram para infraestruturas VoIP, a qualidade de voz está se tornando um ponto crítico a considerar. Não é somente importante medir a performance dos sistemas de autoatendimento, mas também é importante medir a qualidade do áudio que está sendo apresentado ao chamador. A medição de qualidade de voz, juntamente com os testes descritos acima, proporcionam uma visão total da experiência da qualidade dos chamadores.

### Exemplo de fluxo de chamadas

Como parte da estratégia de testes, o cliente deverá fornecer uma descrição das transações de chamadas que serão utilizadas para avaliar o sistema. Um exemplo é dado a seguir para melhor entendimento do que é uma transação.

Caso de teste	Consulta de saldo	
Etapa #	Ação	Resultados esperados
1	Chamador: Disca 800-555-1212	Sistema: "Bem-vindo ao serviço de atendimento ao cliente da XYZ."
		Sistema: "Para continuar em espanhol, por favor, aperte o número um."
2	Chamador: Diz "Não"	Sistema: "Estou aqui para fazer a sua chamada chegar ao lugar certo. Para começar, diga o número de telefone para o qual está ligando, começando pelo código de área. Ou diga, "Não tenho um número".
3	Chamador: Diz "111 555 1212"	Sistema: "Vamos confirmar isso. Código de área ... 111 555 1212. Está correto?"
4	Chamador: Diz "Sim" (ou aperta 1)	Sistema: "Obrigado, vou procurar e localizar"
		Sistema: "OK, eu preciso saber por que você está nos ligando hoje. Você pode dizer algo como "Gostaria de pagar minha conta" ou "Qual o saldo de minha conta". Então, prossiga e me diga qual o motivo de sua chamada."
5	Chamador: Diz "Quero pagar minha conta"	Sistema: "Achei. Há um sistema automatizado que pode ajudá-lo..."
6	Chamador: Diz "Use o sistema"	Sistema: Transfere a chamada para o sistema automatizado
		Obs.: O sistema automatizado é uma voz feminina.
7	Chamador: Espera enquanto é feita a transferência para o sistema automatizado	Sistema: "Por favor, aguarde um momento. Para me ajudar a verificar o acesso à sua conta..."
8	Chamador: Aperta 2	Sistema: "Para me ajudar a verificar a sua conta, vou precisar de..."
9	Chamador: Aperta 885	Sistema: "O código de cliente que você digitou..."
10	Chamador: Aperta #	Sistema: "Obrigada. O último pagamento na sua conta..."
11	Chamador: Encerra a chamada	

### Entre em contato conosco

Com os serviços de teste Hammer On-Call, implementados de forma regular e pró-ativa, são fornecidas as ferramentas e informações de que sua empresa necessita para aumentar a satisfação de seus clientes e reduzir custos.

\*Tecnologia de reconhecimento de voz fornecida sob licença da Nuance Communications, Inc.