

Exercício – Estudo de Caso AT&T

Esse é um problema real de bug em sistema. Aprender com os erros do passado, nos ajudam a lidar com erros do presente. Leia o problema e responda as questões abaixo.

Em 15 de janeiro de 1990, cerca de 60.000 clientes de chamadas telefônicas a longa distância da Empresa AT&T tentaram fazer chamadas, como de costume - e não conseguiram. Nos bastidores, os switches de longa distância da empresa, total de 114 switches, continuavam sendo reiniciados em sequência. A AT&T entendeu que essa reiniciação ocorria porque ela estava sendo invadida e, por nove horas, a empresa e a polícia tentaram descobrir o que estava acontecendo. No final, a AT&T descobriu o culpado: uma falha em seu novo software.

Como os switches telefônicos deveriam funcionar: quando um switch fica congestionado, ele envia uma mensagem "*não perturbe*" para o próximo switch, que começa a captar seu tráfego. O switch 2 é redefinido para não incomodar o primeiro. O switch 2 verifica novamente o switch 1 e, se detectar atividade, faz outra redefinição para refletir que o switch 1 está novamente online.

No mês antes do acidente, a AT&T alterou o código para acelerar o processo. O problema era que as coisas eram rápidas demais. O primeiro servidor a sobrecarregar enviou duas mensagens, uma das quais atingiu o segundo servidor no momento em que estava sendo redefinida. O segundo servidor assumiu que havia uma falha na lógica interna do switch e se redefiniu. Ele colocou seu próprio sinal de "*não perturbe*" e passou o problema para um terceiro switch.

O terceiro switch também ficou sobrecarregado e se redefiniu, e o problema se espalhou por todo o sistema. Todos os 114 interruptores no sistema continuaram se redefinindo, até que os engenheiros reduziram a carga de mensagens em todo o sistema e a onda de redefinições finalmente parou.

Enquanto isso, a AT&T perdeu cerca de US\$ 60 milhões em tarifas de ligações a longa distância não foram efetivadas. Para amenizar os problemas com os clientes, semanas depois no Dia dos Namorados, a AT&T reduziu um terço suas tarifas de longa distância, o que representou uma redução significativa no seu faturamento neste dia, com a expectativa de não perder seus clientes.

- 1) Identifique que tipo de bug é esse para o contexto de teste de software (defeito de código, de sistema, de integração com componentes, etc). Não é um bug no novo software, mas poderia ser também.
- 2) Com o conhecimento visto na disciplina como esse bug poderia ser evitado? Caso você participasse de uma equipe que está substituindo um software no ambiente, quais seriam os cuidados em termos de garantia de qualidade de software?