

EP2: Sistema de chat local com monitoramento via Telegram

Ana Livia Rüegger Saldanha
Nº USP: 8586691

16 de novembro de 2023

Resumo

Este relatório apresenta uma breve análise de desempenho, em termos de atraso na entrega da mensagem em diferentes dias e horários, do monitoramento via Telegram de um sistema de chat local implementado em Bash, desenvolvido para o Exercício Programa 2 da disciplina MAC0216.

1 INTRODUÇÃO

O projeto a que este relatório se refere, realizado como Exercício Programa para a disciplina MAC0216 do IME-USP, consiste em um sistema de chat, implementado em Bash, que permite a comunicação local de usuários logados no mesmo computador. O sistema apresenta um modo servidor, que deve ser invocado uma vez para iniciar o sistema, e um modo cliente, que pode ser invocado em diversos terminais, permitindo o uso simultâneo por vários usuários.

Além do sistema de chat cliente/servidor, o script também implementa funcionalidades para monitoramento do sistema, enviando alertas via bot do Telegram para informar eventos relevantes como login de usuário, logout ou tentativa de login com senha incorreta. A seguir, serão apresentados os resultados de experimentos realizados sobre essa funcionalidade de monitoramento do sistema, em termos de atraso na entrega das mensagens via Telegram em relação ao momento em que o evento monitorado ocorreu.

2 DESEMPENHO

Nesta seção, apresentamos dados obtidos experimentalmente a fim de demonstrar o desempenho do sistema, em termos de atraso entre o momento em que o usuário erra a senha e o momento da chegada da mensagem no Telegram, avaliado durante sete dias da semana em três horários diferentes.

2.1 CONFIGURAÇÕES

Antes de apresentarmos os resultados das medições, cabe especificar quais são as configurações do computador no qual os experimentos foram executados, ressaltando que todas as medições foram realizadas sob as mesmas condições. O computador em questão possui processador AMD Ryzen 5 5500U, 8GB de RAM e sistema operacional GNU/Linux x86_64 (distribuição Linux Mint 20.3; kernel Linux 5.8.0-63-generic). Além disso, é relevante destacar que todos os experimentos foram realizados utilizando uma conexão de internet estável.

2.2 ATRASO NO MONITORAMENTO

As medições de tempo de atraso foram feitas com uso de um cronômetro online, iniciando a contagem de tempo no momento em que o usuário, após digitar a senha incorreta, pressiona *enter*, e pausando no momento em que a mensagem é entregue no chat do Telegram. Os resultados, apresentados abaixo, foram coletados durante sete dias nos períodos da manhã (entre 9:30 e 10:30), tarde (entre 15:30 e 16:30) e noite (entre 19:30 e 20:30).

Dia da semana	Período	Data e hora	Atraso
TERÇA	manhã	Tue 07 Nov 2023 10:21:59 AM -03	0,919
	tarde	Tue 07 Nov 2023 04:01:19 PM -03	0,925
	noite	Tue 07 Nov 2023 08:27:43 PM -03	0,955
QUARTA	manhã	Wed 08 Nov 2023 10:26:57 AM -03	0,966
	tarde	Wed 08 Nov 2023 04:23:34 PM -03	0,992
	noite	Wed 08 Nov 2023 07:47:18 PM -03	0,985
QUINTA	manhã	Thu 09 Nov 2023 09:45:58 AM -03	0,971
	tarde	Thu 09 Nov 2023 03:38:33 PM -03	0,826
	noite	Thu 09 Nov 2023 07:34:16 PM -03	0,943
SEXTA	manhã	Fri 10 Nov 2023 09:48:37 AM -03	0,938
	tarde	Fri 10 Nov 2023 03:37:17 PM -03	0,929
	noite	Fri 10 Nov 2023 07:40:22 PM -03	0,963
SÁBADO	manhã	Sat 11 Nov 2023 09:49:13 AM -03	0,926
	tarde	Sat 11 Nov 2023 04:12:27 PM -03	0,971
	noite	Sat 11 Nov 2023 07:44:35 PM -03	0,969
DOMINGO	manhã	Sun 12 Nov 2023 09:46:37 AM -03	0,931
	tarde	Sun 12 Nov 2023 03:59:06 PM -03	0,888
	noite	Sun 12 Nov 2023 08:01:48 PM -03	0,947
SEGUNDA	manhã	Mon 13 Nov 2023 10:15:28 AM -03	0,961
	tarde	Mon 13 Nov 2023 04:27:21 PM -03	0,877
	noite	Mon 13 Nov 2023 07:39:35 PM -03	0,938

Tabela 1: Atraso em segundos por dia da semana e período

3 CONCLUSÃO

Como pode ser observado na Tabela 1, não houve variações significativas no atraso entre a ocorrência do erro (usuário errando a senha) e a entrega da mensagem via Telegram ao longo dos diferentes dias da semana e períodos. Ainda, mesmo as pequenas diferenças podem ser atribuídas a inconsistências na medição, já que o método utilizado não garante alta precisão. Dessa forma, pode-se concluir que, neste caso, o dia da semana e o período do dia não tiveram influência perceptível no desempenho da funcionalidade de monitoramento implementada.