

Avaliação de Desempenho 2019-1

Professor Dr. Edjair Mota

Mateus de Oliveira Preste

Matheus Guimarães Balonecker de Lira

Equipe 10

Questão 13

A atividade consiste em criar um *report* usando o simulador The One para extrair os dados das mensagens enviadas para os destinatários executadas durante a simulação. Para cada mensagem era necessário escrever uma linha no arquivo com o seguinte *template*:

```
TIME NODE_ID X Y
```

Com o arquivo gerado, o objetivo era formar um mapa de contorno com os dados a fim de exibir a densidade dos pontos, que são os destinatários das mensagens.

Para executar, as seguintes dependências foram incluídas:

- ☐ numpy
- ☐ matplotlib
- ☐ sklearn (para o KNN)

Geração do arquivo

O arquivo “*EventLogPanel.java*” contido na pasta *src/gui/EventLogPanel.java* é o responsável pela impressão das informações da “*Message Delivered*” que é o foco dos eventos que foram tratados. Dentro da função “*messageTransferred*” foi codificada a parte que lê os

dados e escrever, seguindo o *template*, no arquivo *relatorio.txt*, contida na pasta /Reports do projeto.

Mapa de contorno

O mapa de contorno foi codificado em *python* utilizando a biblioteca *matplotlib*. Com os dados contidos no *txt*, o código separa as coordenadas em dois vetores X e Y. A função que executa o mapa de contorno necessita de mais um atributo que é o Z, e é responsável por definir a densidade no gráfico como um eixo z. Os pontos foram introduzidos em uma estrutura de dados do KNN chamada *k-d tree* para pegar os 3 mil pontos mais próximos de cada. O inverso da soma das distâncias desses k pontos determinava o eixo z do respectivo ponto.

A execução do código é feita por um *script*, que por sua vez é chamado para executar após a exibição da mensagem de conclusão da simulação. No arquivo “*DTNSimGUI.java*”, dentro função “*runSim*” é responsável pela exibição de conclusão e após ela é realizado o *script* e uma janela com a exibição de mapa de contorno aparece em seguida.