

RELATÓRIO DE INFORMAÇÕES TÉCNICAS (RIT)

1. MATERIAL AVALIADO

Extração de informações do banco de dados PostgreSQL do C2 Cmb.

2. EMPREGO DO MATERIAL

O dados extraídos do banco de dados do C2 Cmb são utilizados pelo Centro de Coordenação de Operações (CCOp) do Comando Militar da Amazônia (CMA) como forma de organizar as ocorrências e posteriormente apresentar panoramas visuais desses dados, ou seja, representá-los em forma de tabelas, gráficos, estatística e mapas temáticos.

3. ASPECTOS AVALIADOS

a. CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

O CCOp/CMA utiliza informações que estão no C2 Cmb para gerar gráficos, estatística e mapas, pois a visualização dessa forma auxilia no apoio à decisão. No entanto, o banco de dados do C2 Cmb é muito grande e complexo para obter as informações necessárias, de forma que atualmente se preenche um formulário ou planilha manualmente para ter os dados estruturados, de forma a gerar a visualização.

b. POSSIBILIDADE DE SOLUÇÕES ENCONTRADAS

Para solucionar os problemas, foram identificadas as seguintes possibilidades de solução:

- Desenvolvimento de um script para obter as informações necessárias do banco de dados C2 Cmb para uma ferramenta de visualização;
- Aplicação da plataforma QGIS para realizar a visualização dos dados de forma rápida e interativa.

c. SOLUÇÃO DESENVOLVIDA

A solução desenvolvida baseia-se numa rotina em Python capaz de conectar-se ao banco de dados do C2Cmb, realizar uma consulta complexa em busca dos campos que deseja-se filtrar, a fim de exportar essas informações num formato em que seja possível gerar gráficos e estatística, apoiando a decisão. Para isso, foram utilizadas as seguintes ferramentas/tecnologias:

- Python
- PostgreSQL

- Excel
- Pandas (Biblioteca do Python)
- Psycopg2 (Biblioteca do Python)
- Quantum GIS 3.0 (software de manipulação GIS)

4. SUGESTÕES

- Revisão do banco de dados do C2 Cmb com a finalidade de diminuir sua complexidade e o número de tabelas com informações redundantes;
- Implementação de alguma ferramenta de processamento de linguagem natural, para melhor aproveitamento dos campos textuais;
- Integração do C2 com o QGIS diretamente, ou seja, em tempo real ocorre a transferência de dados para a visualização;
- Implementação de ferramentas de visualização diretamente no C2 Cmb, evitando que os dados tenham que ser exportados.

5. CONCLUSÃO

A utilização da rotina criada reduzirá o trabalho de obter os dados necessários para gerar gráficos, mapas e estatísticas, que é feito de forma manual atualmente, promovendo a otimização da visualização das operações.

Manaus-AM, 15 de novembro de 2019.

DIOGO PACHECO SALAZAR ARAUJO – Cap
Engenharia de Computação

HUGO LEAL BRITO SALES – 1º Ten
Engenharia de Computação

LEONARDO SILVA DE MELO – 1º Ten
Engenharia Computação

HENRIQUE SILVA MELO – 1º Ten
Engenharia Cartográfica

LUANA MARQUES MELLO PEREIRA – 1º Ten
Engenharia Cartográfica

WILLIAM LUNA BATISTA – 1º Ten
Engenharia Cartográfica

