



Algoritmo de Localização Outdoor e Indoor Fingerprinting para Estações Móveis baseado em LightGBM

Douglas Tavares Ribeiro Paulino Silva

Orientador: Daniel Carvalho da Cunha



Roteiro

- Objetivo;
- Conceitos Básicos;
- Trabalhos Relacionados;
- Metodologia;
- Resultados;
- Conclusão.



Objetivo



Objetivo



Conceitos Básicos



Construção do CDB



Trabalho Relacionados



Metodologia



Base de Dados

- Área urbana de aproximadamente 1,6km²
 - Campus UFPE, Cidade Universitária, Recife-PE



Experimento

1. Definir a área de interesse (*grid* de localização);
2. Coletar as medições do *scanner* na região de interesse apenas nos ambientes externos (*outdoor*);
3. Treinar o algoritmo *LightGBM* com dados *outdoor* para prever o RSSI (para cada uma das ERBs);
4. Construir o mapa de cobertura (CDB);
5. Coletar as medições (RSSIs e PDs) da EM procurada para cada ERB, tanto em ambientes *outdoor* quanto em ambientes *indoor*;
6. Redução do espaço de busca no CDB por meio da filtragem em função dos PDs;
7. Estimar a posição da EM (latitude e longitude) de acordo com o ponto mais próximo no espaço de busca.

Obs: k-fold cross-Validation ($k = 5$) na etapa 3.



Algoritmo de Localização Outdoor e Indoor Fingerprinting para Estações Móveis baseado em LightGBM

Douglas Tavares Ribeiro Paulino Silva

Orientador: Daniel Carvalho da Cunha