

METRO チートシート

METRO チートシート

主要クラス

Job クラス

- **id**: ジョブの識別子（整数）
- **location**: ジョブの場所（経度、緯度）
- **location_index**: 移動時間データを使用する場合の地点インデックス
- **setup**: 作業の準備時間（秒）
- **service**: 作業時間（秒）
- **delivery**: 配達量（リスト）
- **pickup**: 集荷量（リスト）
- **skills**: ジョブに必要なスキル（リスト）
- **priority**: ジョブの優先度（0-100）
- **time_windows**: 作業可能な時間枠（リスト）
- **description**: ジョブの説明（文字列）

ShipmentStep クラス

- **id**: ステップの識別子（整数）
- **location**: 場所（経度、緯度）
- **location_index**: 移動時間データを使用する場合の地点インデックス
- **setup**: 準備時間（秒）
- **service**: 作業時間（秒）
- **time_windows**: 作業可能な時間枠（リスト）
- **description**: ステップの説明（文字列）

Shipment クラス

- **pickup**: 積み込み地点（ShipmentStep）
- **delivery**: 積み降ろし地点（ShipmentStep）
- **amount**: 輸送量（リスト）
- **skills**: 必要なスキル（リスト）
- **priority**: 優先度（整数）

Break クラス

- **id**: 休憩の識別子（整数）
- **time_windows**: 休憩可能な時間枠（リスト）
- **service**: 休憩時間（秒）
- **description**: 休憩の説明（文字列）
- **max_load**: 休憩可能な最大積載量（リスト）

Vehicle クラス

- **id**: 運搬車の識別子（整数）
- **start**: 出発地点（経度、緯度）
- **end**: 到着地点（経度、緯度）
- **start_index**: 出発地点のインデックス
- **end_index**: 到着地点のインデックス
- **profile**: 運搬車の種類（例: "car", "truck"）
- **capacity**: 積載量上限（リスト）
- **time_window**: 運搬車の時間枠（タプル）
- **skills**: 運搬車のスキル（リスト）
- **breaks**: 休憩（`Break` インスタンスのリスト）
- **description**: 運搬車の説明（文字列）
- **costs**: 運搬車の費用（`VehicleCosts` インスタンス）
- **speed_factor**: 速度係数（浮動小数点数）
- **max_tasks**: 処理可能なジョブ数の上限
- **max_travel_time**: 最大稼働時間

Matrix クラス

- **durations**: 移動時間行列（リストのリスト）
- **distances**: 移動距離行列（リストのリスト）
- **costs**: 移動費用行列（リストのリスト）

Model クラス

- **jobs**: ジョブのリスト（`Job` インスタンス）
- **shipments**: 輸送のリスト（`Shipment` インスタンス）
- **vehicles**: 運搬車のリスト（`Vehicle` インスタンス）
- **matrices**: 移動時間・距離・費用の行列（辞書）

主要関数

`optimize_vrp` 関数

- 引数:

- `model`: 最適化モデル (`Model` インスタンス)
- `matrix`: 移動時間データを使用するかどうか (ブール値)
- `threads`: 使用するスレッド数 (整数)
- `explore`: 探索の度合い (0-5の整数)
- `cloud`: クラウド実行かどうか (ブール値)
- `osrm`: OSRMを使用するかどうか (ブール値)
- `host`: OSRMサーバーのホスト (文字列)

- 返値:

- `input_dic`: 入力データ (辞書)
- `output_dic`: 出力データ (辞書)
- `error`: エラーメッセージ (文字列)

`make_solution` 関数

- 引数:

- `output_dic`: 最適化結果の辞書

- 返値:

- `summary_df`: 解の概要 (データフレーム)
- `route_summary_df`: ルートの概要 (データフレーム)
- `unassigned_df`: 未割り当てのジョブ・輸送 (データフレーム)
- `route_df_dic`: ルートの詳細 (辞書)

このチートシートは、METROパッケージの主要な機能を素早く参照するためのものです。詳細な使用方法や例については、公式ドキュメントを参照してください。