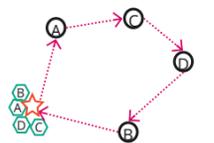


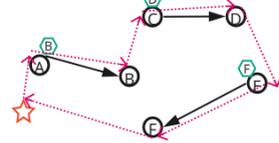
配送最適化システムMETRO

- データ入力や結果出力、地図や図の操作方法、表の操作方法などは「Streamlit操作方法.pdf」を御覧ください。
- リファレンスマニュアルも合わせて御覧ください。
- 導入コンサルティングやユーザーの要望に応じたカスタマイズやAPI提供が可能です。必要な場合、お問い合わせください。

METROでのジョブ



METROでの輸送



データ作成時の注意点:列の名前はサンプルと同じにする必要がある.列の省略不可.

ジョブデータ

配送センターから顧客へ配達やピックアップをする場合、ジョブデータを入力する。配達する荷物はすべて配送センターからトラックに積み、ピックアップ荷物はすべて配送センターに戻る。

- name:顧客名
- service:顧客での滞在時間(秒)
- pickup:ピックアップする荷物の容量(重量)
 - トラックで複数種類のcapacityを設定した場合、同じ種類の容量制限を入力しなければならない。顧客地点での荷物の該当容量制限がない場合0を入力する。
- delivery:配達する荷物の容量(重量)。入力方法はpickupと同様。
- time_windows:地点の時間枠(秒)
 - 複数ある場合,[[753, 2553], [27719, 29519],...]で入力する。
- location:顧客地点の[経度,緯度]
- skills:顧客地点に関する制限.デフォルト値は[0].
 - 例:顧客地点に高さ制限があり,その制限をskillsの値1と仮定する場合, [0,1]と入力する。
- priority:顧客の優先度。任意の正数で入力する。

輸送データ

任意の地点間のピックアップと配達は輸送データを入力する.荷物は任意の地点でピックアップし、任意の地点に配達する。

- amount:運ぶ荷物の容量(重量)
 - トラックで複数種類のcapacityを設定した場合、同じ種類の容量制限を入力しなければならない。運ぶ荷物の該当容量制限がない場合0を入力する。
- pickup_point:ピックアップ地点の名前
- pickup_service:ピックアップ地点での滞在時間(秒)
- pickup_time_windows:ピックアップ地点の時間枠(秒)
 - 複数ある場合,[[753, 2553], [27719, 29519],...]で入力する。
- pickup_location:ピックアップ地点の[経度,緯度]
- pickup_index:ピックアップ地点の「地点データ」での行番号
- delivery_point:配達地点の名前
- delivery_service:配達地点での滞在時間(秒)
- delivery_time_windows:配達地点の時間枠(秒)
 - 複数ある場合,[[753, 2553], [27719, 29519],...]で入力する。
- delivery_location:配達地点の[経度,緯度]
- delivery_index:配達地点の「地点データ」での行番号
- skills:地点に関する制限.デフォルト値は[0].
 - 例:(ピックアップor配達or両方)地点に高さ制限があり,その制限をskillsの値1と仮定する場合, [0,1]と入力する。
- priority:輸送の優先度。任意の正数で入力する。

休憩データ

- 行番号:各行の最初に自動割当される。(トラックデータで使用)
- description:休憩名前
- time_window:休憩が取れる時間帯
- service:time_window範囲内で取れる休憩時間(秒)

移動時間データ

移動可能なすべての地点間の移動時間。トライアル版ではユーザーが入力する。製品版では自動計算可能。

- from_node:始点
- to_node:終点
- time:移動時間

トラックデータ

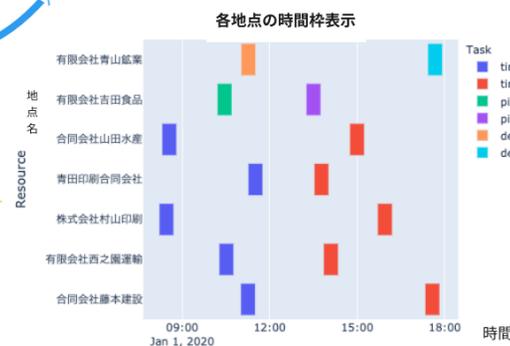
- name:トラック名前
- start:始点の[経度,緯度](トラックの初期配置場所)
 - トラックの初期配置は配送センターでもその他任意の地点でも良い。
- start_index:始点の「地点データ」での行番号
- end:終点の[経度,緯度](トラックの帰る場所)
 - トラックの帰る場所は配送センターでもその他任意の地点でも良い。
 - 配達終了後指定の場所に戻る必要ない場合、終点は空白()で良い。
- end_index:始点の「地点データ」での行番号
- capacity:トラックの容量(重量)上限
 - 複数種類の容量(例:冷蔵と冷凍など)や重量制限がある場合, [容量上限1,容量上限2,重量上限1,...]で入力する。
- time_window:トラックの時間枠(秒)
- skills:トラックに関する制限.デフォルト値は[0].
 - 例:顧客地点に高さ制限がある場合,制限以下のトラックであることをskillsの値1と仮定すると[0,1]と入力する。
- breaks:「休憩データ」の行番号を[0,1,...]のように入力する。

地点データ

配送センターと顧客の地点などすべての地点データを入力する。

- 行番号:各行の最初に自動割当される。(トラックデータ, 輸送データ, 移動時間データで使用)
- name:地点名
- zip:郵便番号
- 都道府県:都道府県名
- 市区町村:市区町村名
- 大字:大字名
- location:[経度,緯度]

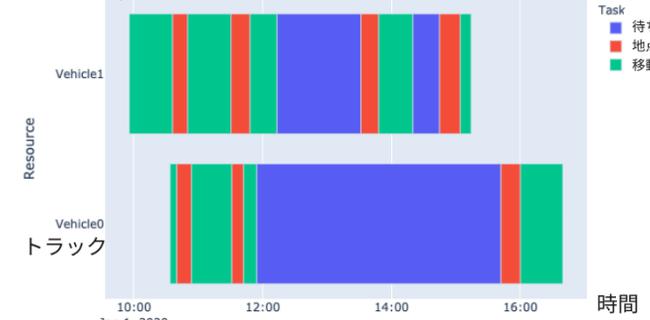
時間枠分析



ルート詳細

- name:地点名
- pickup:ピックアップ荷物の容量(重量)
- delivery:配達荷物の容量(重量)
- load:地点での作業終了時のトラックの積載量
- time_windows:地点での時間枠
- service:地点での作業時間
- waiting_time:時間枠制限があるため待つ時間
- duration:トラックの累積移動時間
- skills:地点に関する制限
- priority:優先度

ガントチャート



未割り当てジョブ

配達(ピックアップ)できなかった場所

- name:地点名
- service:地点での作業時間
- pickup:ピックアップ荷物の容量(重量)
- delivery:配達荷物の容量(重量)
- time_windows:地点での時間枠
- location:地点[経度,緯度]
- location_index:地点の「地点データ」での行番号
- skills:地点に関する制限
- priority:優先度

最適化結果

ルート詳細表示

