

Istruzioni per l'uso del codice

Giulio Bazzanti

Niccolò Biondi

Il codice sviluppato per riproporre gli esperimenti fatti dagli autori è formato essenzialmente da 5 file:

- *pruned_highway_labeling.py* in cui si trova l'algoritmo Pruned Dijkstra Search
- *decomposition.py* in cui risiede il codice per fare la decomposizione del grafo in highway
- *prim_msp.py* utilizzato in *decomposition.py*, serve per creare i percorsi con cui si decompone il grafo
- *utility.py* in cui sono state implementate strutture dati utili ai nostri fini
- *main.py* che è il main del progetto

L'utilizzo del codice è riferito a due tipi di dataset:

- *example_graph.tsv* e *joke_tree.tsv*: questi due file rappresentano piccoli grafi giocattolo con cui l'utente si può dilettere a vedere il funzionamento dell'algoritmo.
- *USA_little_graph.tsv*: questa è una sottoporzione del grafo originale utilizzato per gli esperimenti e che il lettore può usare per vedere come funziona l'algoritmo in un grafo che rappresenta strade reali.

Nel *main.py* si può trovare all'inizio tre modi diversi per inizializzare il file. Scegliendo un file specifico si utilizzerà uno dei dataset definiti precedentemente (nel percorso del file si vede il nome del dataset a cui è definita l'inizializzazione) Dunque lanciano il main il lettore potrà vedere come è stato decomposto il grafo, le label create e può anche vedere la query prodotta. Questa ultima operazione può essere fatta dall'ultima riga del codice: `print(query(u, v, label))`. Cambiando *u* e *v* con dei numeri rappresentati i vertici dei grafi utilizzati si può vedere la loro distanza minima.

Dunque per il dataset *joke_tree.tsv* i vertici vanno da 0 a 8, per *example_graph.tsv* i vertici vanno da 0 a 11 e per il dataset *USA_little_graph.tsv* i vertici vanno da 0 a 1296.

N.B. prima di far partire i codici modificare i percorsi che inizializzano la variabile *file* in base a dove è stata salvata la cartella *database*.