

Simulazione d'esame bike_store

Si consideri il database “bike_store_full”, contenente informazioni su i prodotti, gli acquirenti, gli ordini, gli store, tipologie di biciclette, estratto dai dati pubblicati sul sito <https://www.kaggle.com/dillonmyrick/bike-store-sample-database>.

Il database è strutturato secondo il diagramma ER della pagina seguente.

Si intende costruire un'applicazione che permetta di interrogare tale base dati, e calcolare informazioni a proposito degli ordini effettuati.

L'applicazione dovrà svolgere le seguenti funzioni:

The screenshot shows a web application interface with a light blue background. At the top, the title "TdP Lab 14 - simulazione esame" is displayed in blue. Below the title, there are two main sections. The first section contains a dropdown menu labeled "Store" with a downward arrow, a text input field labeled "Numero giorni massimo K", and a rounded button labeled "Crea Grafo". The second section contains a dropdown menu labeled "Node" with a downward arrow, a rounded button labeled "Cerca Percorso Massimo", and a rounded button labeled "Ricorsione" at the bottom center.

PUNTO 1

- L'utente seleziona dal corrispondente menù a tendina uno store.
- Premendo sul tasto “Crea grafo”, l'applicazione costruisce un grafo orientato. I vertici sono gli ordini che sono stati effettuati nello store selezionato. Gli archi collegano due vertici che sono stati effettuati in un massimo di K giorni. Il numero massimo di giorni sarà impostato dall'utente tramite l'apposito spazio. Il peso di ogni arco è pari alla somma degli oggetti comprati nei due ordini collegati.
- Costruito il grafo, l'applicazione visualizza il cammino più lungo partendo da un nodo. Il nodo è selezionato dall'apposito menù a tendina.

PUNTO 2

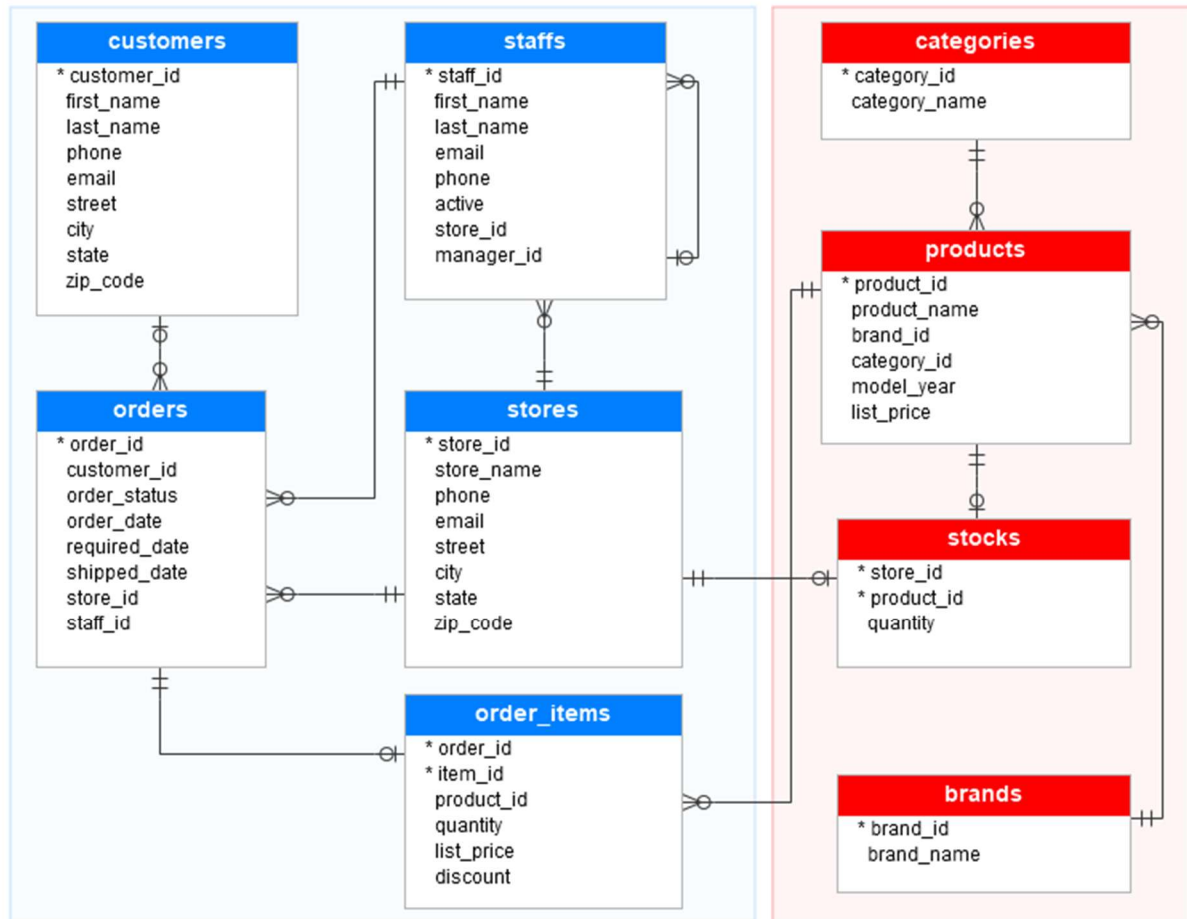
Partendo dal grafo ottenuto nel punto precedente, alla pressione del bottone “Ricorsione”, si implementi una procedura ricorsiva che calcoli un percorso di peso massimo. Il vertice di partenza è quello selezionato nel punto 1.c e il peso degli archi nel percorso deve essere strettamente decrescente.

N.B.: un vertice può entrare una volta sola nel percorso

Nella realizzazione del codice, si lavori a partire dalle classi e dal database contenuti nel progetto di base. È ovviamente permesso aggiungere o modificare classi e metodi.

Tutti i possibili errori di immissione, validazione dati, accesso al database, ed algoritmici devono essere gestiti, non sono ammesse eccezioni generate dal programma.

Sales



TdP Lab 14 - simulazione esame

Store
1

Numero giorni massimo K
5

Crea Grafo

Node
1584

Cerca Percorso Massimo

Ricorsione

Grafo correttamente creato:
Numero di nodi:348
Numero di archi:773
Nodo di partenza : 1584
1584
1573
1557
1540
1521
1504
1491
1487
1473
1466

TdP Lab 14 - simulazione esame

Store
2

Numero giorni massimo K
5

Crea Grafo

Node
46

Cerca Percorso Massimo

Ricorsione

Grafo correttamente creato:
Numero di nodi:1093
Numero di archi:5610
Nodo di partenza : 46
46
37
33
24
21

TdP Lab 14 - simulazione esame

Store 3	Numero giorni massimo K 5	Crea Grafo
Node 101	Cerca Percorso Massimo	
Ricorsione		

Grafo correttamente creato:

Numero di nodi:174

Numero di archi:142

Nodo di partenza : 101

467

460

456

447

438

435

429