

Η ΒΑΣΗ CONGESTION CHARGING/SQLZoo (Κωδική ονομασία: CC)

Αφορά στη διαχείριση του συστήματος χρέωσης των οχημάτων που εισέρχονται στον εσωτερικό δακτύλιο του Λονδίνου. Το αντίστοιχο πραγματικό σύστημα έχει [αναπτυχθεί από την IBM και λειτουργεί από το 2009](#).

Η απλουστευμένη έκδοχή της βάσης δεδομένων που χρησιμοποιείται στο περιβάλλον SQLZoo αποτελείται από πέντε (5) πίνακες:

CAMERA(id, perim): Καταχωρεί έναν μοναδικό κωδικό (id) και τον τύπο (perim) της κάθε μίας κάμερας του συστήματος. Ειδικά για τον τελευταίο, τύπου IN είναι οι κάμερες που καταγράφουν τα οχήματα που εισέρχονται στον δακτύλιο, και τύπου OUT εκείνες που καταγράφουν τα οχήματα που εξέρχονται του δακτυλίου

KEEPER(id, name, address): Καταχωρεί τα στοιχεία των ιδιοκτητών αυτοκινήτων. id ο μοναδικός κωδικός κάθε ιδιοκτήτη (θα μπορούσε να είναι ο αριθμός ταυτότητας), name το ονοματεπώνυμό του, και address η διεύθυνση κατοικίας του.

VEHICLE(id, keeper): Τα στοιχεία ιδιοκτησίας του αυτοκινήτου. id μοναδικός κωδικός του αυτοκινήτου (θα μπορούσε να είναι ο αριθμός κυκλοφορίας), keeper ο κωδικός του ιδιοκτήτη του.

IMAGE(camera, whn, reg): Τα στοιχεία της κάθε φωτογραφίας που λαμβάνεται (αυτόματα) από κάμερα του συστήματος. camera ο κωδικός της κάμερας, whn η χρονική στιγμή λήψης της φωτογραφίας, και reg ο κωδικός του οχήματος στη φωτογραφία.

PERMIT(reg, sDate, chargeType): Η άδεια/πάσσο ενός οχήματος για χρήση του δακτυλίου. reg ο κωδικός του οχήματος, sDate η ημερομηνία έκδοσης της άδειας, chargeType ο τύπος της άδειας/πάσσο.

Οι εντολές DDL (IBM DB2 Express-C) που δημιουργούν το σχεσιακό σχήμα της βάσης:

```
CREATE TABLE camera (id int NOT NULL CONSTRAINT p_key PRIMARY KEY,  
perim VARCHAR(5) CONSTRAINT c_p CHECK (perim IN ('IN', 'OUT')));
```

```
CREATE TABLE keeper (id integer NOT NULL CONSTRAINT p_key PRIMARY KEY,  
name VARCHAR(50), address VARCHAR(50));
```

```
CREATE TABLE vehicle (id VARCHAR(30) NOT NULL CONSTRAINT p_key PRIMARY KEY,  
keeper integer CONSTRAINT f_key REFERENCES keeper(id) ON DELETE RESTRICT);
```

```
CREATE TABLE image (camera integer NOT NULL CONSTRAINT c_c REFERENCES camera(id)  
ON DELETE RESTRICT, whn TIMESTAMP NOT NULL, reg VARCHAR(30) NOT NULL  
CONSTRAINT f_key REFERENCES vehicle(id) ON DELETE CASCADE, CONSTRAINT p_key  
PRIMARY KEY(camera,whn));
```

```
CREATE TABLE permit (reg VARCHAR(30) NOT NULL CONSTRAINT f_key REFERENCES  
vehicle(id) ON DELETE CASCADE, sDate timestamp NOT NULL, chargeType VARCHAR(40)  
NOT NULL CONSTRAINT c_CT CHECK(chargeType IN ('Weekly', 'Monthly', 'Daily', 'Annual')),  
CONSTRAINT p_key PRIMARY KEY(reg,sDate));
```

~~~~~