

Project Trans fiktív nemzetközi szállítmányozási cég

Projekt célja

Ez a projekt egy fiktív szállítmányozási és logisztikai adatbázist modellez, amely támogatja a következő feltételeket:

1. **Egy fuvarhoz egy jármű tartozhat, pótkocsival vagy anélkül**
2. **Egy fuvarhoz több szállítmány tartozhat (LTL – Less Than Truckload)**
3. **Egy fuvarhoz több számla is tartozhat**
4. **Egy megbízótól több fuvar is érkezhet**
5. **Egy tehergépkocsi és pótkocsi kombináció többször is felhasználható fuvarokra**

A feltételek teljesítésének bizonyítása:

Egy fuvarhoz egy jármű tartozhat, pótkocsival vagy anélkül

- A modell biztosítja, hogy egy fuvar (Freight) kapcsolódhat pontosan egy tehergépkocsihoz (Truck) és opcionálisan egy pótkocsihoz (Trailer).
- A Freight tábla Truck_ID és Trailer_ID mezői, valamint a Shipment kapcsolatok biztosítják ezt az egyértelmű hozzárendelést.

Egy fuvarhoz több szállítmány tartozhat (LTL – Less Than Truckload)

- A rendszer támogatja, hogy egy fuvar több cégtől származó árut is szállítson, ezt a Shipment tábla Freight_ID idegen kulcsa garantálja, amely lehetővé teszi, hogy egy fuvarhoz több szállítmány kapcsolódjon.

Egy fuvarhoz több számla is tartozhat

- A Proceeds tábla Shipment_ID mezője idegen kulcsként hivatkozik a Shipment táblára.
- Ez biztosítja, hogy egy szállítmányhoz több bevételi tétel (számla) is kapcsolódhasson.

Egy megbízótól több fuvar is érkezhet

- A Proceeds tábla Company_Data_ID mezője idegen kulcsként hivatkozik a Company_Data táblára.
- Ez lehetővé teszi, hogy egy cég többször adjon megbízást, azaz egy cég több bevételi tétellel is szerepelhessen a rendszerben.

Egy tehergépkocsi és pótkocsi kombináció többször is felhasználható fuvarokra

- A Freight tábla ID (PK) Truck_ID és Trailer_ID (FK) mezői lehetővé teszik, hogy ugyanaz a jármű és pótkocsi kombináció több fuvarhoz is hozzárendelhető legyen, így támogatva a járművek ismételt használatát.

Adatbázis táblák rövid áttekintése

Tábla	Rövid leírás
Truck	A vontatók és teherautók alapadatait tartalmazza, kategória- és mértékegység-jelölésekkel.
Trailer	A pótkocsik főbb műszaki adatait tárolja, egységes jelölésrendszerrel.
Freight	Kapcsolótábla, amely több Shipment hozzárendelését teszi lehetővé egy fuvarhoz.
Shipment	A szállított árura vonatkozó adatokat tartalmazza (megbízás, referencia, dátumok, típus).
Proceeds	A bevételeket rögzíti, Shipment_ID alapján a szállítmányokhoz kötve.
Location	A megbízók és rakodási helyek címadatait tárolja redundancia csökkentése céljából.
CompanyData	Az üzleti partnerek cégadatait tartalmazza.
Costs	Az összes vállalati költséget rögzíti nyomonkövetés és elemzés céljából.
ShipmentLog	A Shipment rekordok időbélyegelt változásait naplózza.
ProceedsLog	A bevételi adatok rögzítésének időpontját és változásait tartalmazza.

Index, View és Triggerek

Az adatbázisban két index található a Freight táblába és Truck_ID és Trailer_ID oszlopokra mutat. A céljuk hogy egyfajta könyvjelzőként szolgálva meggyorsítsák a lekérdezéseket.

CurrentShipmentStatusView: Folyamatban lévő szállítások adatait mutatja, beleértve teherautót, pótkocsit, rakodás és kirakodás helyét és dátumát.

MonthlyRevenueView: A bevételek havi összegzését adja, így könnyen követhető a pénzügyi teljesítmény.

TopCustomersView: A TOP 10 ügyfelet listázza a legtöbb szállítással, megmutatva, hányszor dolgoztunk már velük.

ProceedsLogtable Trigger

After insert trigger ami az aktuális dátum időt, Proceeds ID-t és Amountot összefűzve de kötő jellel elválasztva szűr be a ProceedsLogTable tábla Insert_Date és Remarks oszlopaiba.

ShipmentLogtable Trigger

After insert trigger ami az aktuális dátum időt, Shiptment ID-t és Freight_Id-t összefűzve de kötő jellel elválasztva szűr be a ShipmentLogtable tábla Insert_Date és Remarks oszlopaiba.

Truck		
ID	int	
PLATE	nvarchar	
MODEL_B	nvarchar	
MAX_TRUCK_WEIGHT_F1	int	
MAX_WEIGHT_F3	int	
TRUCK_WEIGHT_G	int	
CATEGORY_J	nvarchar	
POWER_KW_Q	int	

Trailer		
ID	int	
PLATE	nvarchar	
MODEL_B	nvarchar	
MAX_TRAILER_WEIGHT_F1	int	
TRAILER_WEIGHT_G	int	
CATEGORY_J	nvarchar	
REMARKS	nvarchar	

Freight		
id	int	
Truck_ID	int	
Trailer_ID	int	

Shipment		
ID	int	
Freight_ID	int	
Freight_Type	nvarchar	
Order_Number	nvarchar	
Reference_Number	nvarchar	
Shipment_Name	nvarchar	
Quantity	int	
Packaging_Type	nvarchar	
Shipment_weight	int	
Shipment_Status	nvarchar	
Loading_date	date	
loading_adress_ID	int	
Unloading_date	date	
Unloading_Location_ID	int	

Proceeds		
id	int	
Company_Data_ID	int	
Shipment_ID	int	
Amount	decimal	
Currency	nvarchar	
Payment_Date	date	

location		
ID	int	
Name	nvarchar	
Country	integer	
ZIP	integer	
Address	integer	
REMARKS	integer	

Costs		
ID	int	
Remarks	nvarchar	
Amount	decimal	
Currency	varchar	
Payment_Date	date	
Company_Data_ID	int	

Company_data		
ID	int	
Location_ID	int	
Company_Name	nvarchar	
Tax_Number	nvarchar	
Bank_Account_Number	nvarchar	
Remarks	nvarchar	

ShipmentLogtable		
Insert_date	datetime2	
Remarks	nvarchar	

ProceedsLogtable		
Insert_date	datetime2	
Remakrs	nvarchar	