

MÁV info

Készítsen alkalmazást, amelyben vonatokat és azok utasait tudjuk regisztrálni. A program bemenetére példa az alábbi json file. A json file alapján készítse el az adatbázis sémát és a táblák közötti kapcsolatokat.

A program üres adatbázissal is legyen elindítható, támogassa a manuális feltöltést és a json-ből való beolvasást is. A vonatok és az utasok beolvashatók json-ből, de kézzel is felvihetők vagy törölhetők.

A vonatok rendelkeznek egy Start() metódussal, melynek meghívásával indíthatók útnak. A vonat indulása után véletlenszerűen kisorsolódik egy 0 és 240 közötti érték, amely a vonat késését jelenti az út során, percben.

Utazás előtt felvehetünk utasokat az adott járatra. Az út végén az út adatait szintén az adatbázisba mentjük (vonat azonosítója, indulás dátuma, késés mennyisége, utasok azonosítói). Az út végén gondoskodjunk az utasok vonatról való leszállításáról is!

Amennyiben a vonat 15 percnél többet késik, abban az esetben esemény elsütésével értesítjük a vonat utasait a késésről.

Az adatbázisban tárolt adatokon különböző lekérdezéseket szeretnénk végrehajtani:

- vonatok listázása a késések összege szerint
- legszerencsétlenebb utas kiválasztása (akinek utazásai során legtöbbet késtek a vonatok)
- utasok által elszenvedett átlagos késés
- kiválasztott vonat utasai

Az utazások adatai, a vonatok és az utasok is .txt fájllokba exportálhatók, az exporthoz használt mappa útvonalát kérje be a program a felhasználotól. A fájlnevek az alábbiak legyenek: *trains.txt*, *passengers.txt*, *journeys.txt*

```
{
  "Trains": [
    {
      "Id": 1,
      "Name": "Express 101",
      "PassengerIds": [1, 2, 3]
    },
    {
      "Id": 2,
      "Name": "Regional 202",
      "PassengerIds": [4, 5]
    },
    {
      "Id": 3,
      "Name": "Nightliner 303",
      "PassengerIds": [6, 7, 8, 9]
    }
  ],
  "Passengers": [
    {
      "Id": 1,
      "Name": "Alice Smith"
    },
    {
      "Id": 2,
      "Name": "Bob Johnson"
    },
    {
      "Id": 3,
      "Name": "Charlie Brown"
    },
    {
      "Id": 4,
      "Name": "David Wilson"
    },
    {
      "Id": 5,
      "Name": "Eva Green"
    },
    {
      "Id": 6,
      "Name": "Frank White"
    },
    {
      "Id": 7,
      "Name": "Grace Black"
    },
    {
      "Id": 8,
```

```
    "Name": "Hannah Blue"
  },
  {
    "Id": 9,
    "Name": "Ian Red"
  }
],
"Journeys": [
  {
    "Id": 1,
    "Origin": "Budapest",
    "Destination": "Vienna",
    "TrainId": 1,
    "PassengerIds": [1, 2, 3],
    "Delay": 15
  },
  {
    "Id": 2,
    "Origin": "Vienna",
    "Destination": "Prague",
    "TrainId": 2,
    "PassengerIds": [4, 5],
    "Delay": 5
  },
  {
    "Id": 3,
    "Origin": "Prague",
    "Destination": "Berlin",
    "TrainId": 3,
    "PassengerIds": [6, 7, 8, 9],
    "Delay": 0
  }
]
}
```