

VUT FIT – IDS 2022/2023 – 1. část projektu

Kateřina Čepelková
Tomáš Ebert

xcepel03
xebert00

Zadání

Zadání bylo převzato a upraveno z týmového projektu předmětu IUS 2021/2022.



Palpatine Vás pověřil vytvořením nového elektronického informačního systému pro potřebnou evidenci. Systém musí umět evidovat objevené planetární systémy v galaxii (uvažujte, že Impérium zatím expanzi do jiných galaxií neplánuje).

Planetární systémy se nějak jmenují, mají identifikační číslo a mohou mít jednu či více **hvězd** (jako má např. planetární systém planety Tatooine), tyto mohou být různého typu (červený trpaslík, modrý obr, atp.) a mít různé složení co se týče procentuálního zastoupení různých **prvků**. Planetární systémy dále mohou obsahovat **planety**; u každé planety je potřeba vědět, jak se jmenuje, její identifikační číslo, v jaké vzdálenosti od své hvězdy obíhá (uvažujte, že oběžná dráha planety tvoří kružnici se středem v těžišti hvězdy/hvězd), její hmotnost, počet obyvatel, typ (plynný obr, pouštní planeta, ledová planeta, ...) a složení atmosféry (procentuální zastoupení různých prvků v atmosféře).

Impérium dále vlastní řadu flotil vesmírných lodí, které se většinou nachází na orbitu některé planety (nemusí být však na žádné, třeba pokud se právě přesouvají). Každá **flotila** sestává z několika vesmírných **lodí**, které mohou být různého typu, mají určitou velikost. Lodi se rozdělují na **nákladní**, u nichž se určuje typ nákladu a kapacita, na **útočné**, kde je evidována munice, kterou loď využívá, a nakonec na **velitelské**, u které je evidována důležitost a systémy, které loď nese (např. neviditelnost/GPS/...). Ve flotile se může vyskytovat i několik **rytířů Jedi**, přičemž každý z nich je na nějaké lodi a jeden je velitelem celé flotily (neexistuje flotila bez velitele). Rytíři Jedi mají jméno, rasu, jisté množství midi-chlorianů, domovskou planetu a světelný meč určité barvy. Je třeba si u nich též pamatovat, který rytíř byl padawanem jiného rytíře (ale ne všichni rytíři Jedi mají nutně v systému svého mistra).

Imperátor chce mít přes systém možnost přímo zadávat příkazy svým flotilám: přesun mezi planetami, přeskupení, změna velitele apod. Velitelé flotil pak mohou v systému měnit informace o svých lodích (například stav poškození po opravě atp.).

Legenda zvýraznění:

- Entity - 
- Specializace - 

Dovysvětlení:

Většina vlastností entit je definována v zadání, jen u entity *prvek* bylo nutné si dodefinovat některé vlastnosti pro lepší orientaci a snadnější propojení skrz atribut vztahu (*Složení atmosféry*) s *planetou*.

Ještě byly přidány entitní vlastnosti, které nebyly specifikovány, ale jsou nutné pro ulehčení vytvoření databáze. Proto jsme přidali datumy vytvoření/narození/objevení.

```

    erDiagram
        PlanetarySystem ||--o{ Planet : "Se skládá z"
        Planet ||--o{ AtmosphereComposition : "Složení atmosféry"
        Planet ||--o{ Fleet : "Má na orbitě"
        Planet ||--o{ Ship : "Je velitelem"
        Planet ||--o{ JediKnight : "Je na"
        Planet ||--o{ Padawan : "Je Padawanem"
        Star ||--o{ Planet : "Obsahuje"
        Star ||--o{ Ship : "Tvoří"
        Fleet ||--o{ Ship : "Se skládá z"
        Ship ||--o{ Cargo : "Nákladní"
        Ship ||--o{ Gunship : "Útočná"
        Ship ||--o{ Battleship : "Velitelská"
  
```

The diagram illustrates the relationships between various entities in the Star Wars universe. The entities and their attributes are as follows:

- Planetary system** (Planetární systém): ID_system (PK), Jméno, Datum objevení.
- Star** (Hvězda): ID_hvezda (PK), Typ, Složení.
- Planet** (Planeta): ID_planeta (PK), Jméno, Vzdálenost od Slunce, Hmotnost, Počet obyvatel, Typ.
- Atmosphere composition** (Složení atmosféry): Percentuální zastoupení.
- Fleet** (Flotila): ID_cislo (PK), Typ, Datum vytvoření.
- Ship** (Loď): ID_loď (PK), Typ, Datum vytvoření.
- Cargo** (Nákladní): Typ nákladu, Kapacita.
- Gunship** (Útočná): Munice.
- Battleship** (Velitelská): Systémy, Důležitost.
- Jedi Knight** (Rytíř Jedi): ID_Jedi (PK), Jméno, Rasa, Množství midi-chlorianů, Domovská planeta, Barva světelného meče, Datum narození.
- Padawan** (Padawan): (No attributes listed).

The relationships are defined as follows:

- Planetary system** (1) **Se skládá z** **Planet** (1..*).
- Planet** (1) **Složení atmosféry** (0..*).
- Planet** (0..1) **Má na orbitě** **Fleet** (0..*).
- Planet** (0..1) **Je velitelem** **Ship** (0..1).
- Planet** (1) **Je na** **Jedi Knight** (1..*).
- Planet** (0..1) **Je Padawanem** **Padawan** (0..*).
- Star** (1..*) **Obsahuje** **Planet** (1).
- Star** (0..*) **Tvoří** **Ship** (1..*).
- Fleet** (1) **Se skládá z** **Ship** (1..*).
- Ship** (1) **Nákladní** (0..*).
- Ship** (1) **Útočná** (0..*).
- Ship** (1) **Velitelská** (0..*).

Model případů užití

