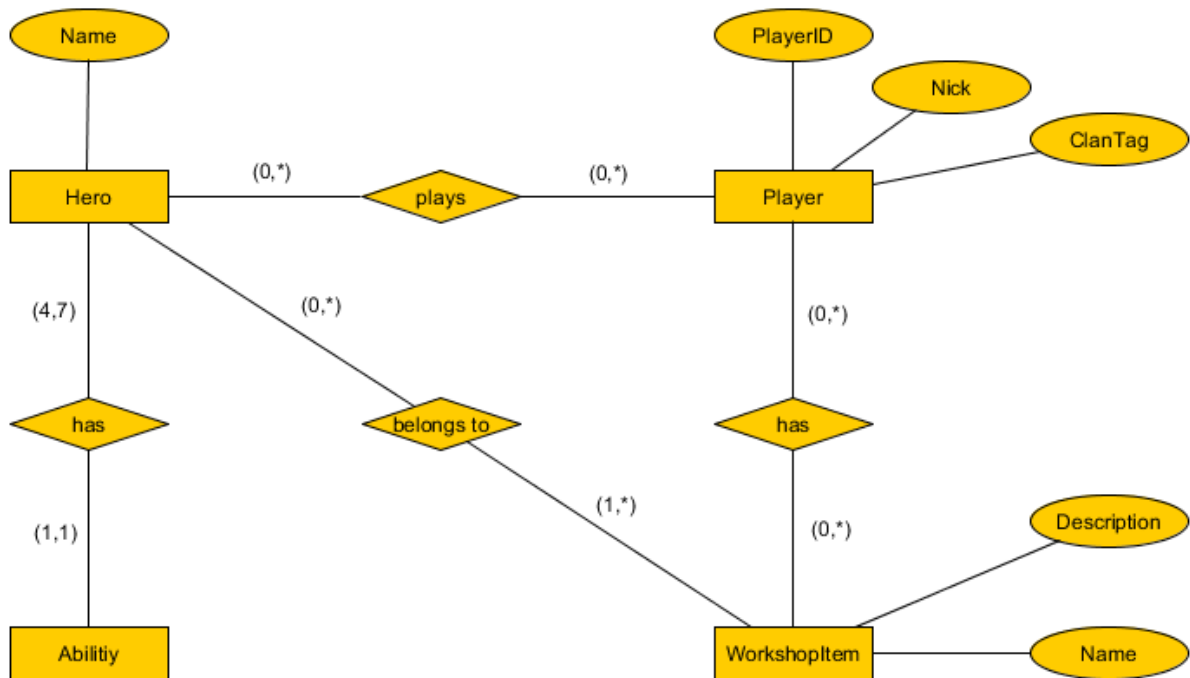


Aufgabe 1: ER Modell

Umwandlung Teil 1: Dota 2 – Spieler, Helden, Items

Überführe das folgende ER Modell in das Relationale Modell.



Umwandlung Teil 2: Dota 2 – Items

Überführe das folgende Relationale Modell in das ER Modell und ergänze die Grafik aus Teil 1. Gib auch die Kardinalitäten an.

- SlotItems(SlotID, ItemID->Items, PlayerID->Player)
- Items(ItemID, Name, Price, Description, PictureName)
- SubItems(ItemID->Items, SubItemID->Items)
- Boni(BoniID, ItemID->Items, Type, Value)

2. April 2013

Aufgabe 2: Relationale Algebra

Gegeben das folgende Relationale Modell:

- SlotItems(SlotID, ItemID->Items, PlayerID->Player)
- Items(ItemID, Name, Price, Description, PictureName)
- SubItems(ItemID->Items, SubItemID->Items)
- Boni(BoniID, ItemID->Items, Type, Value)

Gib jeweils einen Ausdruck in der Relationalen Algebra an:

1. Gib die Namen aller Items aus.
2. Gib die Itemnamen an die den maximalen Stärke-Boni haben. (Type = ‚streng‘)
3. Gib die Itemnamen des Spielers mit der ID 1337.
4. Gib alle Boni (Type, Value) des Spielers mit der ID 1337 an.
5. Gib an welche Boni das Item-Set Soul-Booster zusätzlich ergibt im Vergleich zu den einzelnen Items. (Set Boni sind hier 4 HP Regeneration und 100% Mana Regeneration)

Aufgabe 3: SQL

Gegeben das folgende Relationale Modell:

- SlotItems(SlotID, ItemID->Items, PlayerID->Player)
- Items(ItemID, Name, Price, Description, PictureName)
- SubItems(ItemID->Items, SubItemID->Items)
- Boni(BoniID, ItemID->Items, Type, Value)

SQL-Ausdrücke:

1. Gib einen rekursiven SQL-Ausdruck an welche Einzelteile für Mekansm benötigt werden. (2x Iron Branch, Ring of Regen, Chainmail, Headdress Rezept, Buckler Rezept, Mekansm Rezept)
2. Gib alle Items an die nicht zusammengesetzt sind.
3. Gib an wie hoch der Stärkeboni durch Items für den Spieler mit der ID 1337 insgesamt aufsummiert ist.

Aufgabe 4: Relationale Normalformen

Führen sie den BCNF-Dekompositionsalgorithmus durch für folgende Relation:

R(A, B, C, D, E, F, G, H, I, J)

Die folgenden FDs gelten:

- A, B, D, E → G, H, I, J
- D, E, F → I
- A, B → C
- B, C → A
- A, D → G
- E, F → H
- G → H, I
- I → J

Bestimme den minimalen Schlüssel für die obige Relation.

2. April 2013

Aufgabe 5: Embedded SQL

➔ hier fällt mir nichts ein. Versuch einfach etwas zu programmieren, dann verstehst es auch.

Aufgabe 6: Transaction Management

Teil 1: Konfliktgraphen & Konfliktrelationen

Geben sie die Konfliktgraphen inklusive der Konfliktrelationen an:

T ₁	T ₂	T ₁	T ₂	T ₁	T ₂	T ₁	T ₂
w(X)		r(X)		r(X)			r(X)
w(Y)		w(X)			r(X)		w(X)
	w(X)		r(Y)	w(X)		r(X)	
	r(Y)		r(X)		w(X)	w(X)	
r(X)		r(Y)					w(Y)

Teil 2: Deadlocks

Gib ein Beispiel für einen Deadlock an.