

به نام خدا

پروژه پایگاه داده

عنوان:

طراحی دیتابیس یک بازی ویدیویی

استاد:

دکتر احسان شجاع

تهیه و ارائه:

علی بیرشک

۱۴۰۰۴۴۲۱۰۸

بهار ۱۴۰۲

مقدمه:

در دنیای امروزی همه چیز بر پایه ی داده و مدیریت آن پیش میرود. هر چیزی که میبینیم، حس و لمس می کنیم بر مبنای داده است. حال برای اینکه از این داده ها به بهینه ترین شکل ممکن استفاده شود به آنها نظم می‌دهیم و آنها را مدیریت میکنیم.

هدف پروژه:

مدیریت داده ها در تمامی صنایع و زمینه ها مورد نیاز جوامع بشری است. من در این پروژه، تا حد امکان، پایگاه داده یک بازی ویدیویی (Dark Souls) را پیاده سازی کرده ام. با توجه به اینکه هر چند سال، منتشران بازی ها، داده هایی درباره ی بازیکنان را برای عموم منتشر میکنند، پس باید این اطلاعات به گونه ای قابل دسترسی و بهینه ذخیره و مدیریت شوند.

شرح پروژه:

انتخاب یک موضوع اختیاری و :

۱. ترسیم مدل رابط های یا مدل ER پایگاه داده

۲. ساخت جداول و ارائه کد SQL آنها

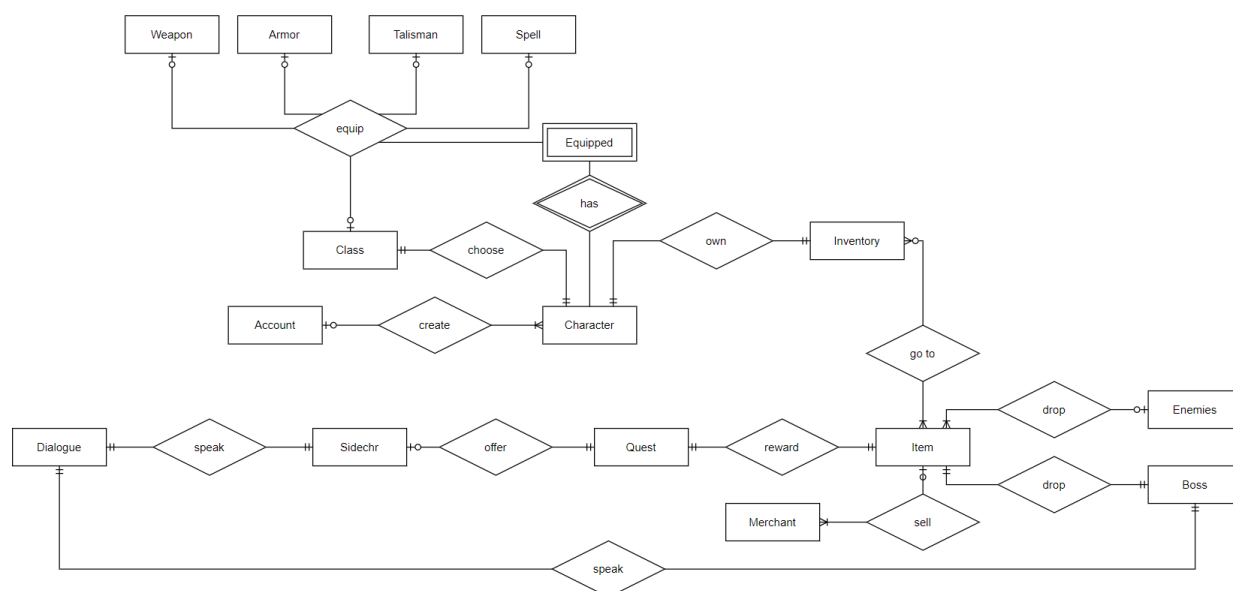
۳. اجرای چند پرسمان دلخواه

۴. ارائه تصاویر و گزارشکار از اجرای کدهای مربوطه بر روی یک DBMS

• ارسال لینک GitHub (نمره اضافی)

توضیحات:

برای انجام پروژه، ابتدا باید مدل ER پایگاه داده را ترسیم کنیم که برای اینکار از نرم افزار draw.io استفاده شده است.



بعد از طراحی این مدل (و بعد از مشخص کردن روابط موجودیت ها با یکدیگر) به سراغ طراحی جداول و صفات آنها میرویم. ابتدا صفات جداول را نوشته و روابط جداول ها را به وسیله کلید های صفات (Primary Key, Foreign Key) تعیین میکنیم.

در صفحه بعد این روابط نمایش داده شده اند.

Account (user_id, e_address, pass, username, game_edition, date)

Character (chr_id, class_name, level, play_time, user_id, chr_name, inventory_id)

Class (class_name, vit, end, str, dex, int, fth, weapon_id, armor_id, item_id)

Inventory (inventory_id, size, item_id, item_cout)

Item (item_id, item_name, item_weight, item_desc)

Armor (armor_id, armor_name, armor_desc, armor_weight, armor_defense)

Weapon (weapon_id, weapon_name, weapon_desc, weapon_weight, weapon_type, weapon_damage)

Spell (spell_id, spell_name, spell_desc, spell_type, spell_damage)

Talisman (talisman_id, talisman_name, talisman_desc, talisman_weight)

Equipped (chr_id, armor_id, weapon_id, talisman_id, spell_id, weight, weight_status)

SideChr (schr_name, dialogue_id, quest_id)

Dialogue (dialogue_id, dialogue)

Quest (quest_id, quest_desc, quest_reward_item, item_id)

Boss (boss_name, boss_location, boss_defeat_reward, item_id, boss_hitpoint, boss_damage)

Enemies (enemie_name, enemie_hitpoint, enemie_location, drop_rate, enemie_defeat_reward, item_id, enemie_damage)

Merchant (mrch_name, mrch_location, item_id, cost, qty)

توجه: برای نمایش کلید های Primary از (خط زیرین) و برای کلید های Foreign از (خط چین) استفاده شده است.

حالا که صفات جداول هم مشخص شدند به سراغ طراحی آنها و سپس وارد کردن داده ها میرویم که با استفاده از کد های SQL و در محیط SSMS (SQL Server Management Studio) انجام شده است.

در آخر نیز به سراغ انجام چند پرس و جو می رویم:

```
USE DSProject
SELECT username
FROM Account
WHERE game_edition = 'Standard'
;
```

100 %

Results Messages

	username
1	DannyLindsay
2	MayaRaymond
3	LaytonButler
4	Garrygarret
5	SiennaMisty

USE DSProject

```
SELECT DISTINCT username, boss_name
FROM Account, Boss, Inventory, Character
WHERE Character.user_id = Account.user_id AND Character.inventory_id = Inventory.inventory_id AND Inventory.item_id IN (
    SELECT Item.item_id
    FROM Boss, Item
    WHERE Item.item_id = Boss.item_id );
```

100 %

Results Messages

	username	boss_name
1	DannyLindsay	Asylum Demon
2	DannyLindsay	Bell Gargoyle
3	DannyLindsay	Capra Demon
4	DannyLindsay	Ceaseless Discharge
5	DannyLindsay	Gravelord Nito
6	Garrygarret	Asylum Demon
7	Garrygarret	Bell Gargoyle
8	Garrygarret	Capra Demon
9	Garrygarret	Ceaseless Discharge
10	Garrygarret	Gravelord Nito
11	Mclaughlyn	Asylum Demon
12	Mclaughlyn	Bell Gargoyle
13	Mclaughlyn	Capra Demon
14	Mclaughlyn	Ceaseless Discharge
15	Mclaughlyn	Gravelord Nito