

Lab 5

Contents

- Indexing in PyMongo
- Complex queries on Pokémon Go
- Midterm Exam Review
- Project – Newsfeed & Wall (1)

Pokémon Go in MongoDB




- Download pokedex.json in portal.
- 1세대 포켓몬 151종에 관한 정보를 가지고 있음.
- 지금까지 배운 것들을 활용해 복잡한 쿼리를 수행해보자.

datasets - <https://github.com/Biuni/PokemonGO-Pokedex>

“파이어” document in pokedex.json

```
} {  
  "id": 4,  
  "num": "004",  
  "name": "Charmander",  
  "img": "http://www.serebii.net/pokemongo/pokemon/004.png",  
  "type": [  
    "Fire"  
  ],  
  "height": "0.61 m",  
  "weight": "8.5 kg",  
  "candy": "Charmander Candy",  
  "candy_count": 25,  
  "egg": "2 km",  
  "spawn_chance": 0.253,  
  "avg_spawns": 25.3,  
  "spawn_time": "08:45",  
  "multipliers": [1.65],  
  "weaknesses": [  
    "Water",  
    "Ground",  
    "Rock"  
  ],  
  "next_evolution": [{  
    "num": "005",  
    "name": "Charmeleon"  
  }, {  
    "num": "006",  
    "name": "Charizard"  
  }]  
}
```



- id: Identification Number
- num: Number of the Pokémon in the official Pokédex
- name: Pokémon name
- img: URL to an image of this Pokémon
- type: Pokémon type
- height: Pokémon height
- weight: Pokémon weight
- candy: type of candy used to evolve Pokémon or given when transferred
- candy_count: amount of candies required to evolve
- egg: Number of kilometers to travel to hatch the egg
- spawn_chance: Percentage of spawn chance
- avg_spawns: Number of this pokemon on 10.000 spawns
- spawn_time: Spawns most active at the time on this field. Spawn times are the same for all time zones and are expressed in local time.
- multipliers: Multiplier of Combat Power (CP) for calculating the CP after evolution
- weakness: Types of Pokémon this Pokémon is weak to
- next_evolution: Number and Name of successive evolutions of Pokémon
- prev_evolution: Number and Name of previous evolutions of Pokémon

explain()

- Provides information on the query plan for find() method.
- In PyMongo, explain() returns a dictionary.
- You need to add a key to show 'executionStats'.

create_index(), drop_index()

- **create_index('index_name')**
 - Creates an index on this collection.
 - e.g. my_collection.create_index('address')
- **drop_index('index_name')**
 - Drops the specified index on this collection.
 - e.g. my_collection.drop_index('address')
 - To drop all indexes on this collection, use **drop_indexes()**.

Compound Index

- Create indexes on more than one field.
- e.g. `my_collection.create_index([
 ('name', pymongo.DESCENDING),
 ('address', pymongo.ASCENDING)])`

Exercise 1

- Download pokedex.json in portal.
- Import pokedex.json to MongoDB.
 - database name: lab5
 - collection name: pokedex

Exercise 2



- 2-1
 - Print the 'executionStats' for finding 'name' is 'Wartortle'.
 - Use **pprint()** (from pprint import pprint)
- 2-2
 - Create the index for 'name' field.
- 2-3
 - Print again the 'executionStats' for finding 'name' is 'Wartortle'.
- 2-4
 - Create the compound index on 'id' descending and 'name' ascending.
- 2-5
 - Drop all indexes on *pokedex* collection.

Exercise 3

지우는 한국 최고의 포켓몬 트레이너가 되려고 한다.

그러기 위해서는 끝판왕 보스인 오바람을 이겨야 한다.

오바람의 포켓몬 목록은 다음과 같다.

[Scyther, Vileplume, Butterfree]



오바람이 가진 포켓몬들의 공통된 약점 속성을 자신의 속성으로 가진
포켓몬들을 알아내자

Exercise 3

- Input
 - 오바람이 가진 포켓몬들
 - e.g. `python exercise3.py Scyther Vileplume Butterfree`
 - Hint: `sys.argv`
- Output
 - 오바람이 가진 포켓몬들의 공통된 약점 속성들 중 최소한 하나라도 자신의 속성으로 가진 포켓몬들을 이름순으로 정렬해서 출력하시오. (id, name, type 필드만 출력)
 - e.g. 파이리의 약점 속성 = {물, 전기, 비행} \cap 이상해씨의 약점 속성 = {전기, 비행}
파이리와 이상해씨의 공통 약점 속성 = {전기, 비행}

Exercise 4

오바람과의 대결에서 무기력하게 패배한

지우는 닥치는 대로 포켓몬을 잡아서

진화를 통해 강력한 포켓몬을 만들어 복수하려고 한다.

지우는 9시부터 18시까지 빅데이터플랫폼 과정을 들어야 하기 때문에

포켓몬을 잡을 수 있는 시간은 20시부터 24시까지 이다.

지우가 포켓몬을 잡을 수 있는 시간대에 출몰하는 포켓몬들을 알아내자



Exercise 4

- Output

- 'spawn_time' 필드를 이용해 20시부터 24시까지 출몰하는 포켓몬들을 spawn_time 순으로 정렬해서 출력하시오.
(id, name, spawn_time 필드만 출력)

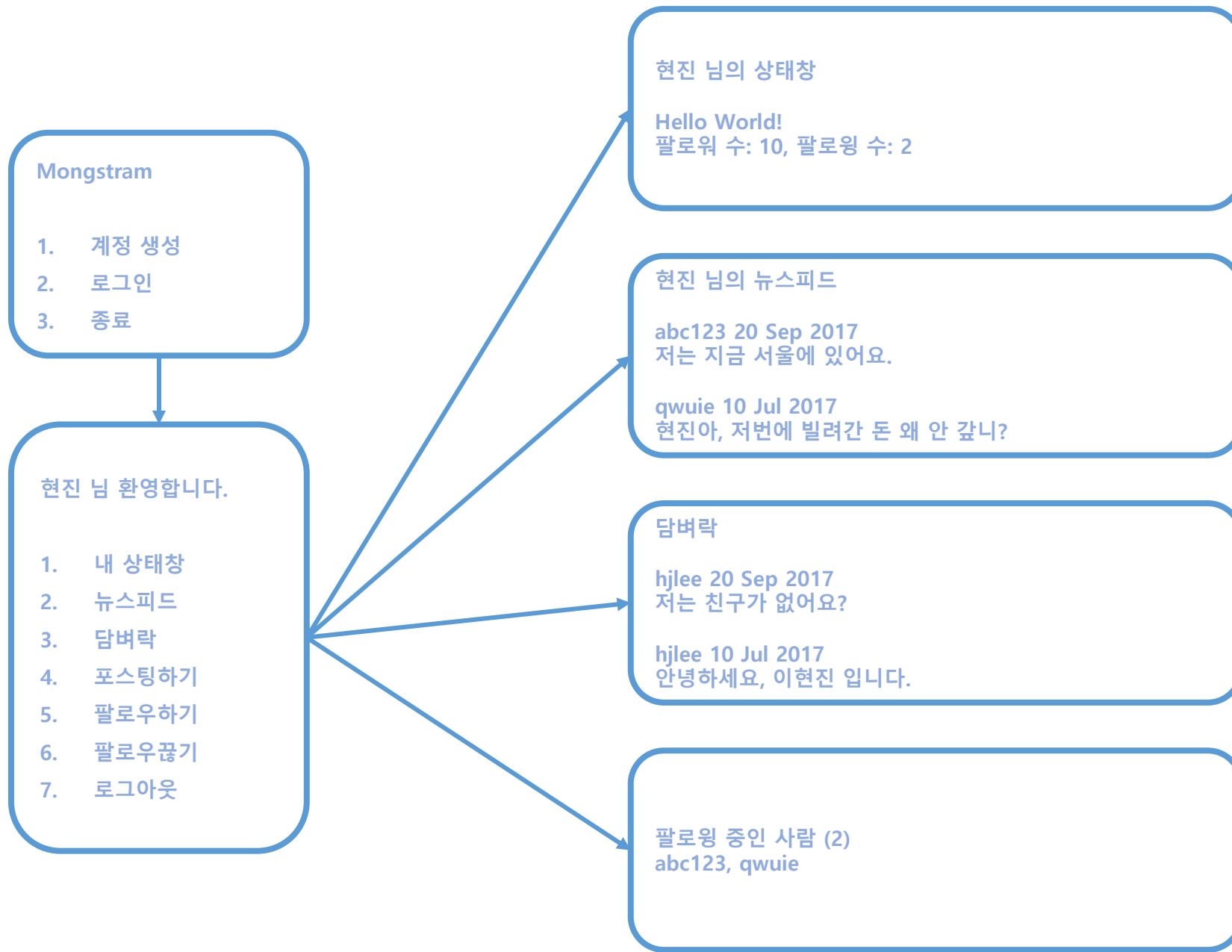
- Hint

- `import re` # 파이썬에서 정규식을 사용하기 위해
- e.g. `re.compile('^AB')`

Midterm Exam Review

SNS Project

Newsfeed & Wall (1)



Today we will implement

- Download follow.py in portal.
- follow / unfollow 메소드를 주석에서 설명한대로 작성

Checklist

- Follow / Unfollow 기능이 잘 작동하는지
- 예외처리
 - 팔로우하고자 하는 유저가 존재하는지 등등
- 유저상태창에서 팔로우/팔로잉 수가 잘 반영되는지