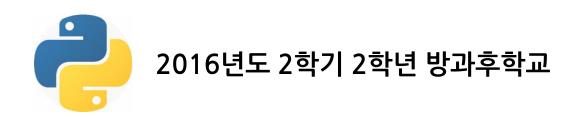
MEAN 스택 활용 웹 개발

Node.js JSON 통신



웹 서비스 vs 모바일 서비스

- 대표적인 웹 서비스로 HTTP 클라이언트인 웹 브라우저를 들 수 있다.
 - ✓ 웹 브라우저에서 주소를 요청하면 웹 서버는 해당 URL의 리소스(html, css, js)를 보내주어, 화면에서 렌더링한 결과를 보여준다.
- 모바일 클라이언트의 경우 자체 UI를 작성한다.
 - ✓ 문서 구조와 렌더링 정보를 포함하는 HTML이 필요하지 않다.
 - ✓ 모바일 기반 서버는 JSON, XML 기반의 데이터를 보내주고, 모바일 앱 화면에서는 이를 파싱하여 자체 UI로 출력해서 보여준다.
 - ✓ 모바일 앱을 위해 JSON, XML 데이터를 서비스해 주는 서비스를 API 서비스라고도 한다.

JSON vs XML

```
"melon":{
  "menuld":54020101.
  "count":10,
  "page":1,
  "totalPages":10,
  "rankDay":"20160730",
  "rankHour":"09".
  "songs":{
    "song":[
         "songld":8254545.
         "songName":"Why So Lonely",
         "artists":{
           "artist":[
                "artistld":217764.
                "artistName": "워더걸스"
         "albumId":2695552.
         "albumName":"Why So Lonely",
         "currentRank":1.
         "pastRank":1,
         "playTime":206,
         "issueDate":"20160705"
```

```
<melon>
  \langle menuld \rangle 54020101 \langle / menuld \rangle
  ⟨count⟩10⟨/count⟩
  \page>1
  ⟨totalPages⟩10⟨/totalPages⟩
  \(\rankDay\)20160730\(\rankDay\)
  ⟨rankHour⟩09⟨/rankHour⟩
  ⟨songs⟩
    ⟨song⟩
       \(\songld\)8254545\(\songld\)
       \(\songName\) \(\Why\) \(So Lonely\)\(\songName\)
       ⟨artists⟩
         ⟨artist⟩
            ⟨artistld⟩217764⟨/artistld⟩
            〈artistName〉원더걸스〈/artistName〉
         </artist>
       </artists>
       <albumId>2695552⟨/albumId>
       <albumName>Why So Lonely⟨/albumName>
       <currentRank>1/currentRank>
       ⟨pastRank⟩1⟨/pastRank⟩
       <playTime>206</playTime>
       ⟨issueDate⟩20160705⟨/issueDate⟩
    </song>
  </songs>
</melon>
```

JSON 다루기

- JSON 문서 생성 (JSON → 문자열)
 - ✓ JSON.stringfy()
- JSON 문서 분석 (문자열 → JSON)
 - ✓ JSON.parse()

JSON을 이용한 요청과 응답 처리

- 클라이언트 → 서버로 JSON 데이터 전송
 - ✓ Request에서 요청 메시지 분석하여 JSON 문자열 얻기
 - ✓ JSON 문자열을 JSON 객체로 변환 → JSON.parse() 이용
 - ✓ 내부 로직 처리
- 서버 → 클라이언트로 JSON 데이터 응답
 - ✓ 데이터를 JSON 객체로 생성
 - ✓ Response로 JSON 객체를 문자열로 변환 → JSON.stringfy() 이용
 - ✓ 클라이언트로 전송
 - ✓ Content-Type: application/json

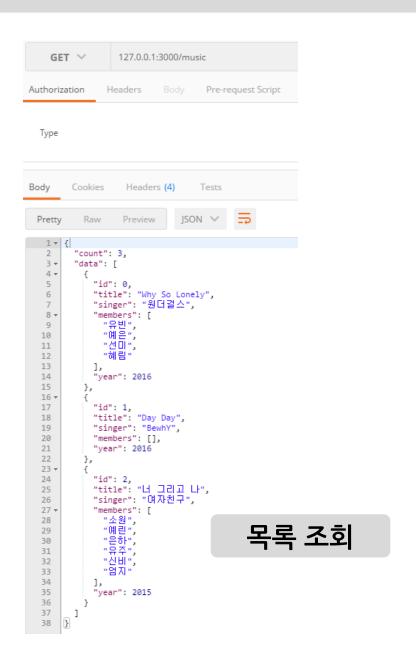
REST 서비스

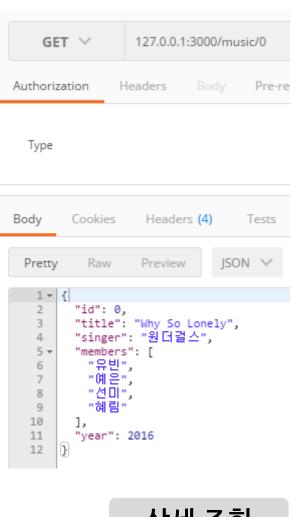
- REST 혹은 RESTful은 Representational State Transfer의 약자로
- 네트워크를 이용해서 필요한 정보에 접근하고, 그 정보인 리소스를 다루는
 방법과 그러한 방법을 제공하는 아키텍처를 의미함
- REST 인터페이스 원칙
 - ✓ 자원 식별 : 개별 리소스 간에 식별할 수 있어야 한다. URL(URI)를 이용해서 네트워크를 통한 리소스를 식별할 수 있다.
 - ✓ 메세지로 리소스 조작 : 메세지에는 리소스를 다루는 정보를 포함할 수 있고, 이를 이용해서 리소스를 다룬다.
 - ✓ 자기 서술적 메세지 : 요청과 응답 메세지에는 메세지에 담은 리소스를 다룰 수 있는 정보를 포함한다.
 - ✓ 하이퍼미디어: 하이퍼링크를 이용해서 문서간에 유기적으로 연결되어 있다. HTML은 다른 문서와 하이퍼링크로 연결되어서 간단하게 연관된 다른 문서에 접근할 수 있다.

REST 기반 서비스 설계

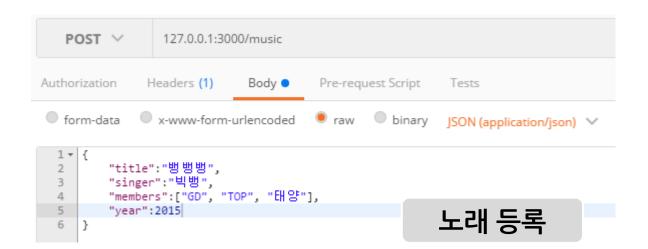
- 인터페이스 설계
 - ✓ 리소스를 접근하는 URL 설계 명사 사용 권장, 목록은 복수형 명사
 - : 간단하고 직관적인 API 설계 (예) api.service.com/v1/items
 - ✓ 리소스를 얻어오는 조건은 쿼리 문자열을 이용
 - : api.service.com/v1/items?year=2016&name=kim
 - ✓ 리소스를 다루기 위한 HTTP 메소드 선택
 - : GET(R), POST(C), PUT(U), DELETE(D)
- 요청과 응답 메시지 설계
 - ✓ 요청 메시지 구조
 - ✓ 응답 메시지 구조 : 메타성 데이터 포함(데이터 개수, 요청 시간 등),
 에러 정보 제공(에러코드, 에러 메시지)

뮤직 REST 서비스 작성 (조회)





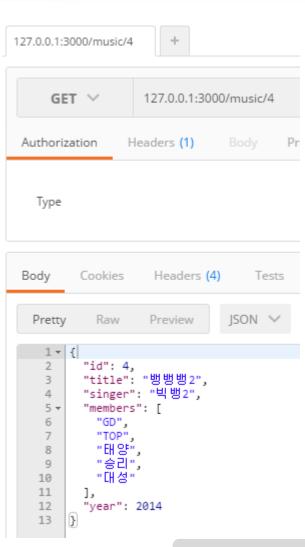
뮤직 REST 서비스 작성 (등록)



```
127.0.0.1:3000/music
                  127.0.0.1:3000/music
     GET V
 Body
                   Headers (4)
  Pretty
                             JSON 🗸
           Raw
                  Preview
         "count": 4,
   2
         "data": [
             "id": 0,
             "title": "Why So Lonely",
             "singer": "원더걸스",
             "members": [
   8 +
              "유빈",
"예은",
"선미",
  10
  11
               "혜림"
  12
  13
             "year": 2016
  14
  15
  16 -
             "id": 1,
  17
             "title": "Day Day",
  18
             "singer": "BewhY",
             "members": [],
  20
             "year": 2016
  22
  23 🕶
  24
             "id": 2,
             "title": "너 그리고 나",
  25
             "singer": "여자친구",
  26
  27 🕶
             "members": [
              "소원",
  28
               "예린",
  29
               "은하",
"윤조",
  30
  31
              "전비",
"엄치"
  32
  33
  34
  35
             "year": 2015
  36
  37 ₹
             "id": 4,
   38
             "title": "뱅뱅뱅",
   39
             "singer": "빅뱅",
  40
             "members": [
  41 -
  42
              "GD",
                                         목록 조회
  43
               "TOP"
               "태양"
  44
  45
  46
             "year": 2015
  47
  48
  49
```

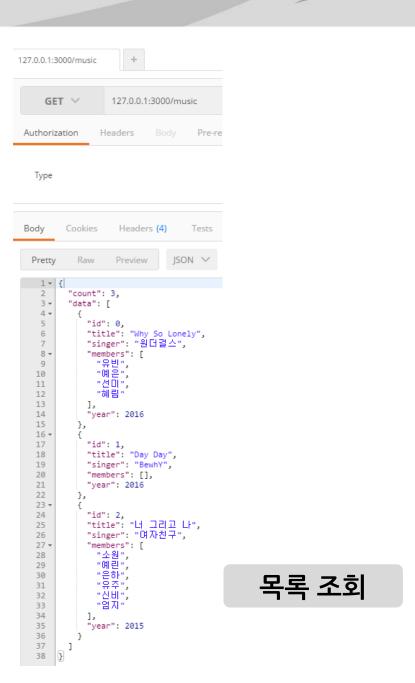
뮤직 REST 서비스 작성 (수정)



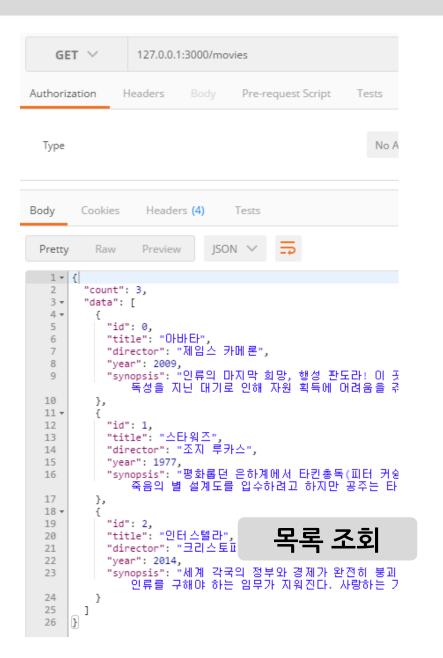


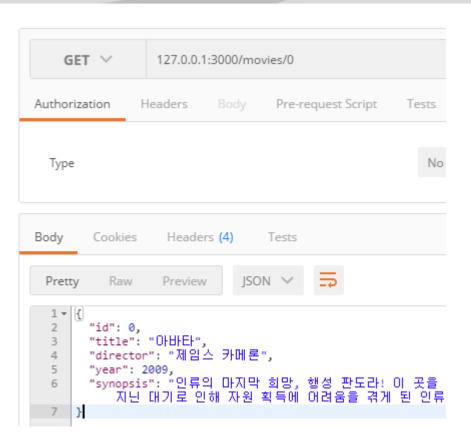
뮤직 REST 서비스 작성 (삭제)



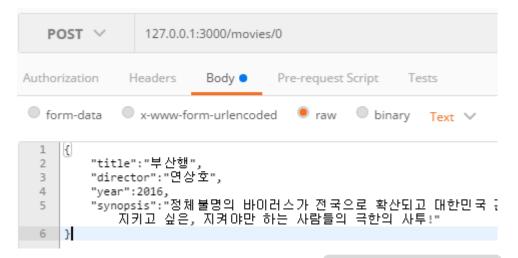


[실습] 영화 REST 서비스 작성 (조회)

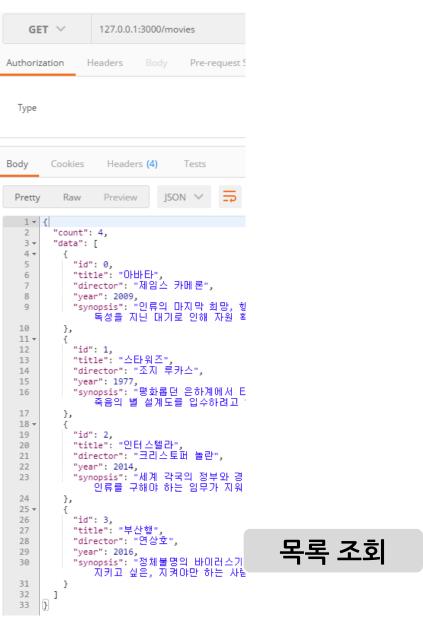




[실습] 영화 REST 서비스 작성 (등록)

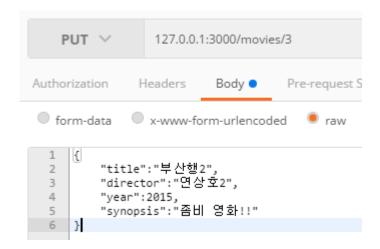


영화 등록

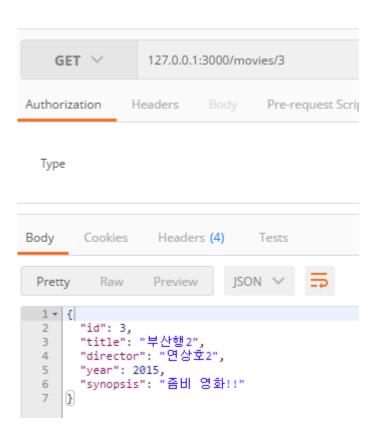


16_json₩movie.js

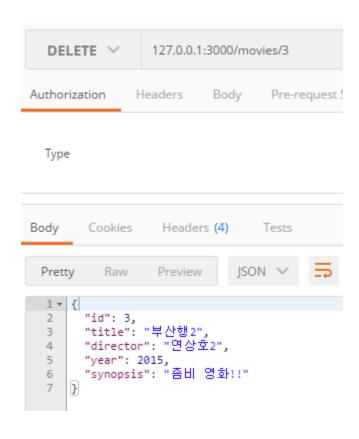
[실습] 영화 REST 서비스 작성 (수정)



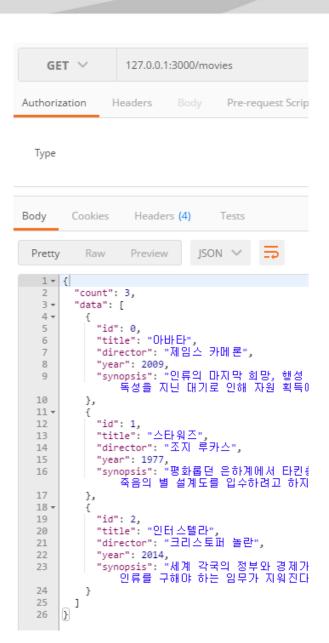
영화 수정



[실습] 영화 REST 서비스 작성 (삭제)



영화 삭제



목록 조회