**Documentation for Project toDoctoDoc**

* 모든 영문자는 대소문자에 유의한다.
* 리턴값으로 던져지는 객체에 대해서 잘 모르겠으면 콘솔에 로그 찍어보고 JSON 트리 구조를 파악하길 바람.
* <중요!!!> 복잡한 객체, 즉 스키마가 정의된 객체는 스키마 선언 보고 그에 맞는 객체화를 시킬 것!!!!!! 그냥 트리 구조 그대로 활용하지 말고 객체화를 꼭 꼭 시키자.
* 보는 법
  + 요청 인자: 이러이러한 객체를 백엔드로 “넘겨 줘야 함”
    - 참고로 로그인 되어야 작동되는 기능은 당연히 토큰을 헤더에 담아서 줘야 함!
  + 반환 인자: 이러이러한 객체가 백엔드에서 “반환 됨” (정상적인 경우라면)
* 에러시 응답 코드는 401로 통일 해놨으니 아래 표준 응답 객체의 result 칸을 보고 어떤 오류인지 판단하여 분기 처리 및 디스플레이 하자. 각종 오류에 따라 상세한 result를 보여주니까 꼭 꼭 참고!
* 모든 RESTful API는 작성만 하고 치운게 아니라 thunder client로 작동 여부랑 반환되는 객체 유효성 다 확인했으니 문제가 있다면 프론트 문제가 아닌지 한번 더 생각 해 보길…
* 기본적으로 Access Token으로 접근하고 1회 실패하면 Refresh Token으로 접근하면 되고, Refresh Token으로 접근하면 헤더에 Access\_Token에 Access Token을 담고 Refresh\_token에 Refresh Token을 담아서 줌. 그런데 마음처럼 될지는 모르겠다 여튼 백엔드 지금은 이렇게 구현 해 놨다는 정도로 알고 있으셈
* 토큰이 만료되면 응답코드 419를 반환함, 이걸로 리프레시 토큰으로 리트라이 할 수 있음

1. 표준 JSON 응답 객체
   1. 텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

      자동 생성된 설명의 규칙을 따른다.  
      즉 {  
       error: Boolean,  
       result: String,  
       content: Object,  
       }  
      의 형태를 따른다. 그런데 Content에 바로 String이 들어갈 수도 있고 Object로 감쌀 수도 있고
2. REST API :: 환자가 사용하는 API
   1. /mapp/login
      1. POST
      2. 요청 인자: userid,password를 body의 인자로 받음.
      3. 반환 인자: {Access Token, Refresh Token}을 content에 담아 전송
      4. 로그인 하는 기능을 제공함.
   2. /mapp/logout
      1. GET
      2. 로그아웃 하는 기능을 제공함.
   3. /mapp/register
      1. POST
      2. 요청 인자: id,password,password2,nickname,postcode,address,detailAddress,extraAddress,email을 body의 인자로 받음.
      3. 회원가입 하는 기능을 제공함.
      4. 반환 인자: {Access Token, Refresh Token}을 content에 담아 전송
   4. /mapp/query
      1. POST
      2. 로그인이 되어 있어야 함.
      3. 요청 인자: input을 body의 인자로 받음.
      4. 반환 인자: content에 pageContent 객체를 담아서 전송, pageContent 객체의 형태:  
         텍스트, 폰트, 스크린샷, 그래픽이(가) 표시된 사진

         자동 생성된 설명  
         title이 query한 내용의 제목,  
         context가 query한 내용에 대한 답변 내용임.
   5. /mapp/upload
      1. POST
      2. 로그인이 되어 있어야 함
      3. 요청 인자: title, content, content\_additional, tag를 body의 인자로 받음.
      4. 반환 인자: content에 Post 객체를 담아서 전송, Post 객체의 형태:  
         텍스트, 스크린샷, 소프트웨어이(가) 표시된 사진

         자동 생성된 설명Post 객체 스키마  
         여기에 고유한 \_id 속성까지 존재한다.
   6. /mapp/view/:id
      1. GET
      2. 로그인이 되어 있어야 함
      3. 요청 인자: id 매개변수로 Post의 \_id 속성을 받음. (예시: /mapp/view/12345)
      4. 반환 인자: content에 pageContent 객체를 담아 반환함:  
         텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

         자동 생성된 설명  
         isOwner로 편집/삭제 기능을 활성화 시킬 수 있음.
   7. /mapp/edit/:id
      1. PATCH
      2. 로그인이 되어 있어야 함
      3. 로그인한 유저와 게시물의 작성자 id가 맞지 않으면 오류를 반환함
      4. 요청 인자: id 매개변수로 Post의 \_id 속성을 받음
      5. 게시물을 수정하는 역할을 함(따라서 PATCH후 view/로 다시 리다이렉션 해 줘야 함
   8. /mapp/delete/:id
      1. DELETE
      2. 로그인이 되어 있어야 함
      3. 로그인한 유저와 게시물의 작성자 id가 맞지 않으면 오류를 반환함
      4. 요청 인자: id 매개변수로 Post의 \_id 속성을 받음
      5. 게시물을 삭제하는 역할을 함(따라서 DELETE후 myPosts/로 다시 리다이렉션 해 줘야 함)
   9. /mapp/myPosts
      1. GET
      2. 로그인이 되어 있어야 함
      3. 반환 인자: 로그인한 유저가 작성한 전체 게시물을 Posts[ ]의 형태로 리턴함! 배열임에 주의해야 함
   10. /mapp/tagSearch/:tag
       1. GET
       2. 로그인이 되어 있어야 함
       3. 요청 인자: tag 매개변수로 게시물의 태그를 검색하는 역할을 수행함.
       4. 반환 인자: 해당 tag를 가진 게시물을 Posts[ ]의 형태로 리턴함! 배열임에 주의해야 함
   11. /mapp/graphBoard
       1. GET
       2. 로그인이 되어 있어야 함
       3. 그래프보드를 렌더링 하기 위한 객체를 반환하는데, 아래와 같은 형태임  
            
          tagList는 키:값 쌍을 가진 맵 형 자료구조임.  
          값은 그 태그를 가진 게시물의 수를 의미함.  
          즉 값이 클수록 큰 원을 가지게 됨.  
          tagGraph는 키:키 쌍을 가진 자료구조임.  
          중복된 키:키 쌍은(즉, A:B와 B:A)존재하지 않음.  
          서로 연결된 태그를 표시해 주기 위한 자료구조임.  
          이해 안되면 디스코드 남기면 바로 답장 해 줌
   12. /mapp/userInfo
       1. GET
       2. 로그인이 되어 있어야 함
       3. 요청 인자: 없음
       4. 반환 인자: userinfo 객체를 반환하는데, MongoDB Projection이 되어 있어서 일부 필드만 전송됨. 전송되는 필드는 id usernick email address limits isPremium임.  
          userinfo 객체의 스키마는 아래의 스키마를 따르지만, 전송되는 필드가 한정되어 있음을 유념하길 바람. 또 address는 그 자체로 주소가 아니라 AddressSchema로 구성되어 있기에 이 역시 같이 볼 수 있도록 첨부함. 예를 들어 주소에 접근하려면 userinfo.address.address를 해야 한다는 뜻임. limits도 객체를 전송함  
          텍스트, 스크린샷, 소프트웨어, 폰트이(가) 표시된 사진

          자동 생성된 설명limit 객체 스키마  
          텍스트, 스크린샷, 소프트웨어이(가) 표시된 사진

          자동 생성된 설명User 객체 스키마  
          텍스트, 스크린샷, 소프트웨어, 운영 체제이(가) 표시된 사진

          자동 생성된 설명Address 객체 스키마
   13. /mapp/editUserInfo
       1. PATCH
       2. 로그인이 되어 있어야 함
       3. 요청 인자: {usernick, email, postcode, address, detailAddress, extraAddress, password, password2}를 body에 담아서 전송한다.
       4. 반환 인자: 성공적으로 작동(200)했을 경우 새 newUserInfo 객체를 반환한다. 이 객체의 특성은 /mapp/info에서 봤던 것과 동일하다.
       5. 여기서 중요한 점 !!!! 요청 인자에서 password에 내용이 있으면(8글자 이상)패스워드 변경을 시도하는 것으로 인식한다. 무슨 말인지 알죠? 그래서 프론트에서 볼 때는 패스워드 입력 칸을 초기에 웹버전처럼 비워 놓는 것이 중요하다.
   14. /mapp/dupidcheck
       1. POST
       2. 요청 인자: userid를 body에 담아서 전송한다.
       3. 반환 인자: error가 false면 사용 가능 id, 401 코드를 리턴함과 동시에 JSON 응답 객체텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

          자동 생성된 설명이거  
          의 result가 “id\_already\_exists”면 사용 불가, 그 외에는 서버 에러 처리 하면 됨.
   15. /mapp/dupemailcheck
       1. POST
       2. 요청 인자: email을 body에 담아서 전송한다.
       3. 반환 인자: error가 false면 사용 가능, 401 코드를 리턴함과 동시에 JSON 응답 객체의 result가 “email\_already\_exists”면 사용 불가, 그 외에는 서버 에러 처리 하면 됨.
   16. /mapp/aichat/new
       1. GET
       2. 로그인 되어 있어야 함
       3. 요청 인자: 없음
       4. 반환 인자: 새로 개설되는 ai 기반 채팅방의 id를 객체화 시켜서 준다(궁금하면 로그 찍어보세용)
       5. AI 기반 새 채팅방을 개설함
   17. /mapp/aichat/get/:chatid
       1. GET
       2. 로그인 되어 있어야 함
       3. 당연히 자기 게시물에 대한 접근이어야 함(후술)
       4. 요청 인자: chatid 자리에 채팅방 id가 와야 함
       5. 반환 인자: AIChat 데이터베이스 스키마 기반 객체를 던져서 준다.  
          텍스트, 스크린샷, 소프트웨어이(가) 표시된 사진

          자동 생성된 설명구조는 이러함.
       6. 저 response 객체가 특이한데, 시간 순으로 모든 채팅이 동기식으로 나열되어 있음. 정확히 말하자면 Object의 Array인데, 각 Object는 ‘role’과 ‘content’ 속성을 가짐. ‘role’이 ‘user’이면 유저, ‘assistant’ 이면 AI가 쓴 것임. content 속성은 대화 내용임. 이 데이터를 기반으로 과거에 있었던 채팅을 띄워주는 것을 구현하는게 좋을 듯 함.(물론 로컬에 저장하는 방법도 있지만…)
       7. 만약 본인 채팅이 아닌데 비정상적인 방법으로 접근하면 401에러와 함께 notYourChat을 반환함. 근데 사실 401이면 웬만하면 서버 에러로 퉁치…면 안되고 위에서 봤듯이 ID 중복 검사 이런건 메시지 내용 검토까지 해야지. 그런데 웬만하면 서버 에러로 퉁치면 백엔드만 문제 있는 것 같잖아. 그건 또 아니지.
   18. [매우 중요] Websocket 기반 AI 채팅
       1. Socket.io 라이브러리 프론트에 설치 필수
       2. /msg 경로 아래에 (/mapp/msg 아닌 그냥 /msg임) 두 개의 네임스페이스가 존재함: /chat(DM용), /aichat(AI 채팅용)이 있음. 따라서 잘 구분해서 써야 함. 근데 얘네들은 주소에 반영되는 개념이 아님.
       3. 룸이라는 개념이 socket.io에 있는데, 이 룸 넘버를 채팅방 id를 기반으로 활용함. 드래서 주소의 맨 끝에, 즉 /msg/:id의 형태로 요청함.
       4. 그러면 이제 emit되는 event가 중요한데, event 명은 aichat임. aichat으로 메시지를 보내면 답장이 똑같이 aichat 이벤트로 broadcast되고, db에의 저장은 실시간으로 일어나니 db 관련해서는 프론트 단에서는 신경 안 써도 됨.
       5. 채팅방을 퇴장 할 때는
          1. /mapp/aichat/save
             1. POST
             2. 로그인이 필요함
             3. 요청 인자: POST body에 채팅방 ID를 chatid로 넣어줘야 함
             4. 반환 인자: 지금까지 나눈 대화 내용을 기반으로 한 채팅방의 제목을 {title: }의 객체로 반환함.
       6. 채팅방을 삭제 할 때는
          1. /mapp/aichat/delete/:id
             1. DELETE
             2. 로그인이 필요함
             3. 당연히 자기 게시물을 삭제하는 것이어야 함
             4. 요청 인자: id 자리에 채팅방 ID
             5. 반환 인자: 없음
             6. 채팅방을 삭제함.