

DU-도전학기 결과보고서

성 명		학 번	
단과대학		학과(전공)	
도전학기 과제명	[국문] Node.js로 웹 서버 구축하기 [영문] Building a Web Server with Node.js		
지도교수 의견	온라인 강의를 통하여 자습으로 스스로의 능력을 기웠고, 랭크 원한 것밖에 도달하였음		

1. 도전 과제의 목표

- 해외의 대기업들의 Node.js에 대한 활용도가 높아지므로 Node.js를 학습해 해외 취업 역량을 갖추하고자 함
- Node.js에 대하여 여러 권의 참고 문헌을 학습하기
- 이상으로부터 웹 서버 구축하기를 최종적인 목표로 설정하고자 함

2. 도전 과제 내용



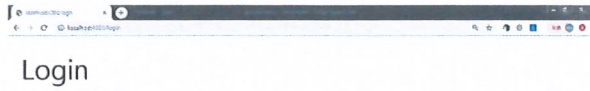
Home



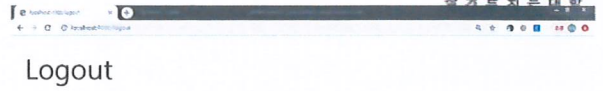
Join

[그림1. Home화면]

[그림2. Join화면]



Login



Logout

[그림3. Login화면]



Search

[그림4. Logout화면]



User Detail

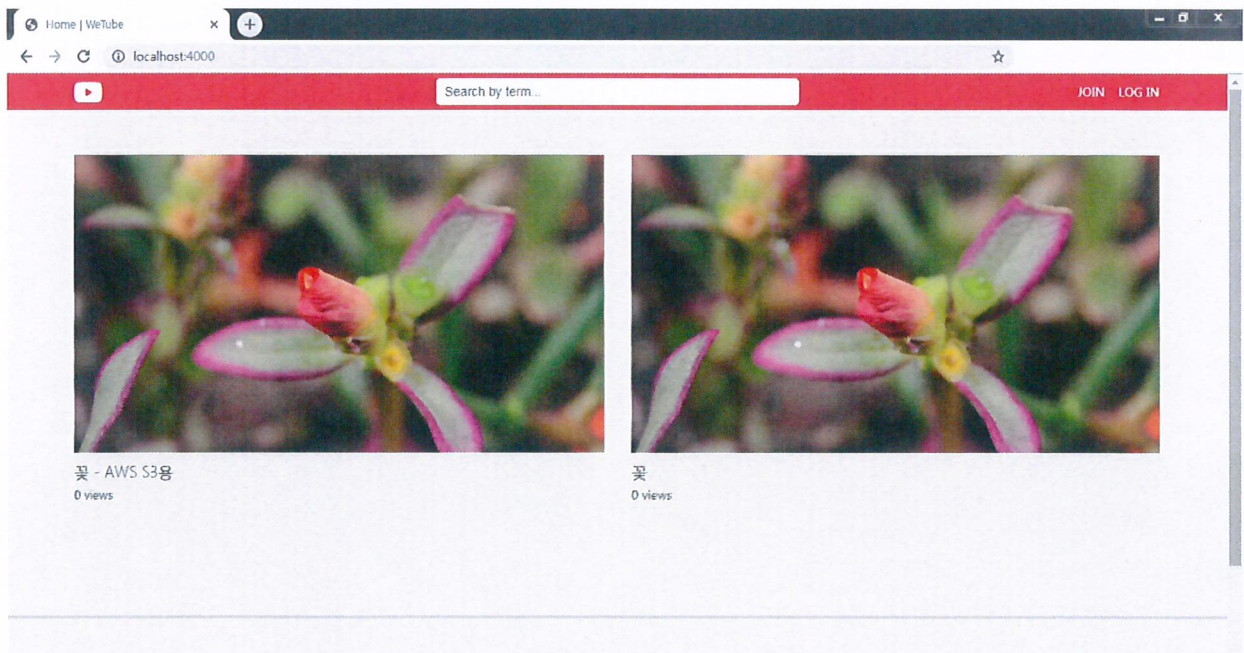
[그림5. Search화면]



Video Detail

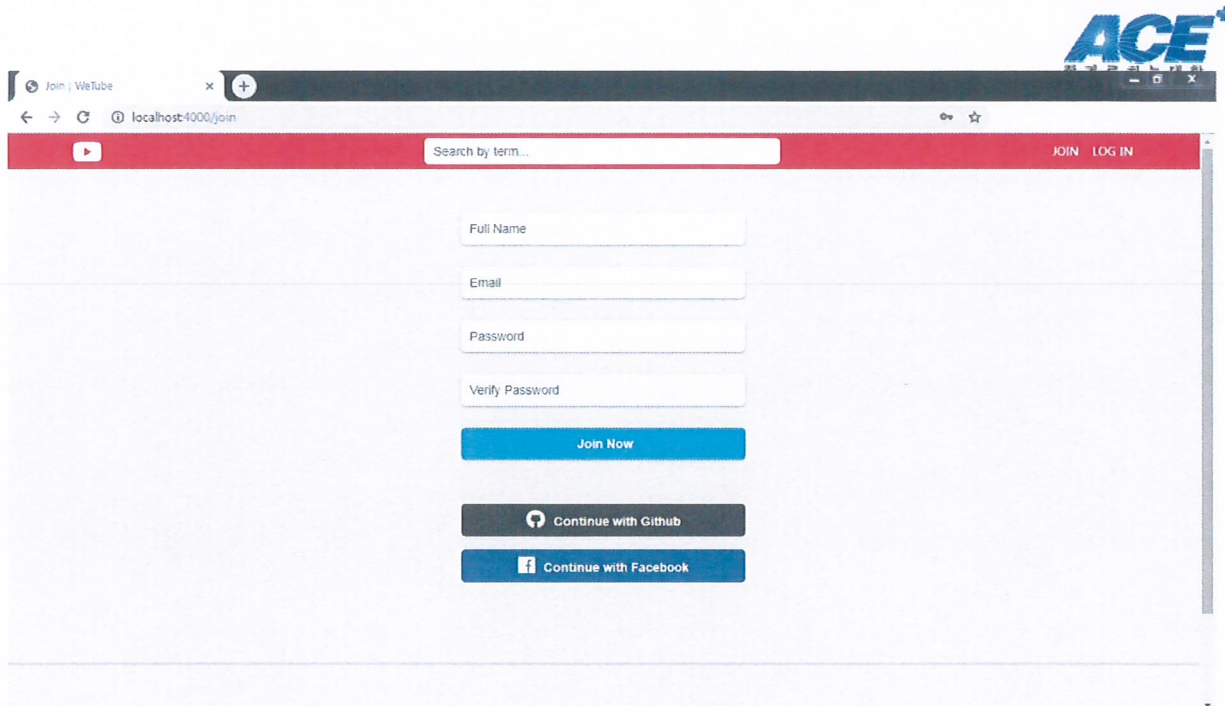
[그림6. UserDetail화면]

[그림7. VideoDetail화면]



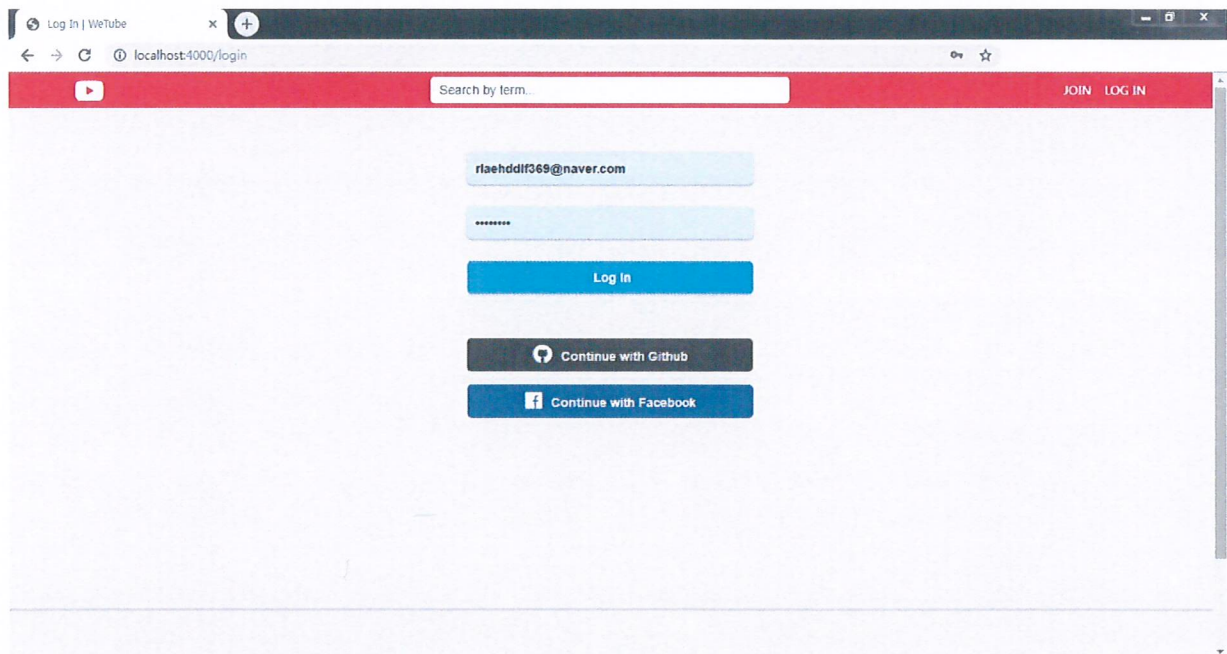
[그림8. Home 화면]

- Upload된 Video들이 나타나는 화면



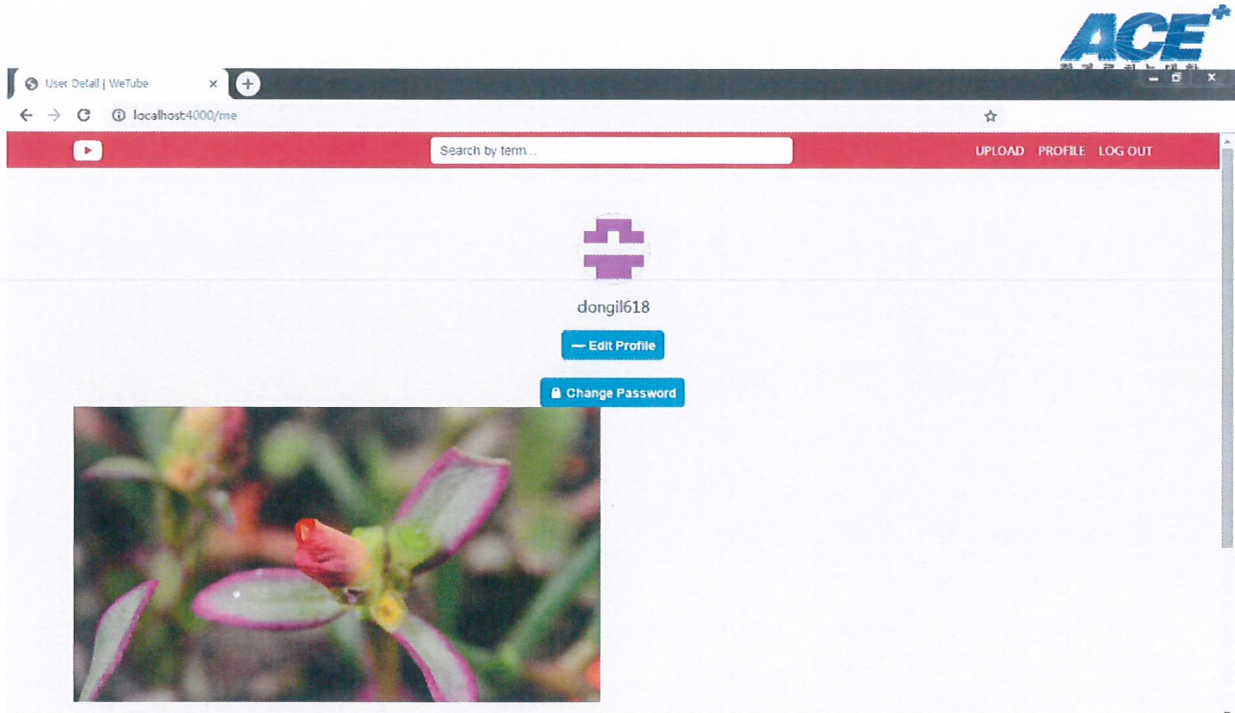
[그림9. Join 화면]

- 회원가입 기능, Home 화면에서 [Join] 버튼을 클릭하면 렌더링 됨.
- Passport 패키지를 통해 SNS로 회원가입 기능을 구현.
- 회원가입을 완료하면 Home 화면으로 리다이렉트 됨.



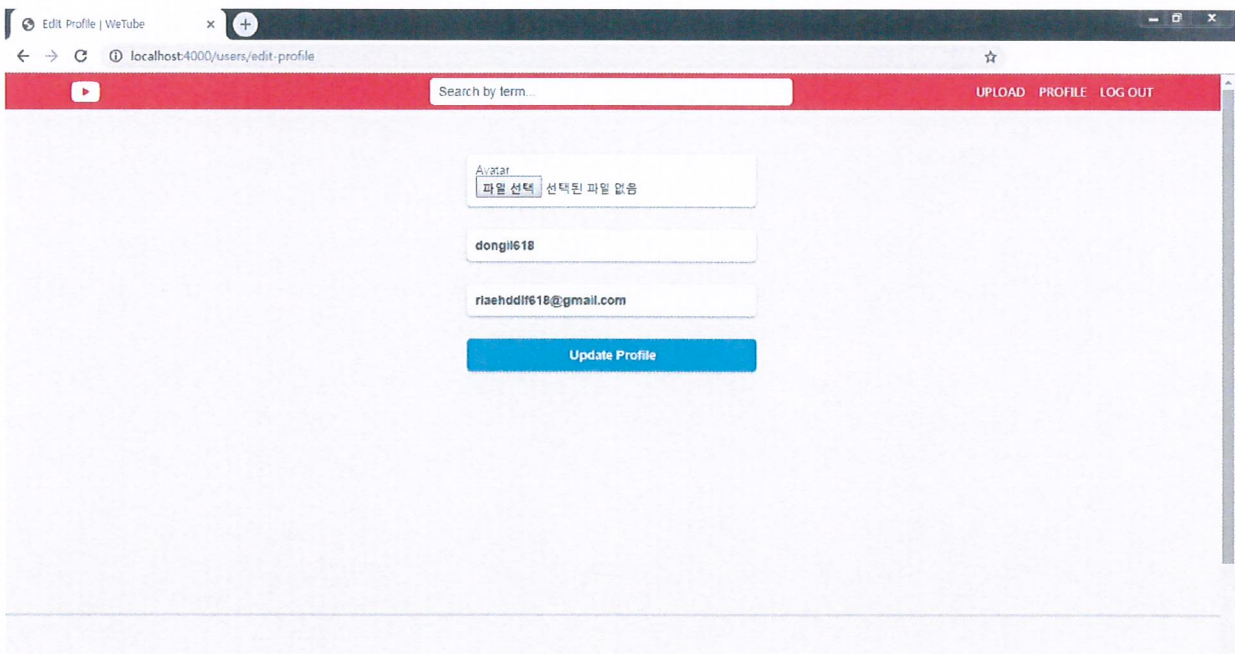
[그림10. Login 화면]

- Join 화면에서 만든 ID와 PW로 로그인 가능함.
- Passport 패키지를 통해 SNS 로그인 가능함.
- Login이 완료되면 Home 화면으로 리다이렉트 됨.



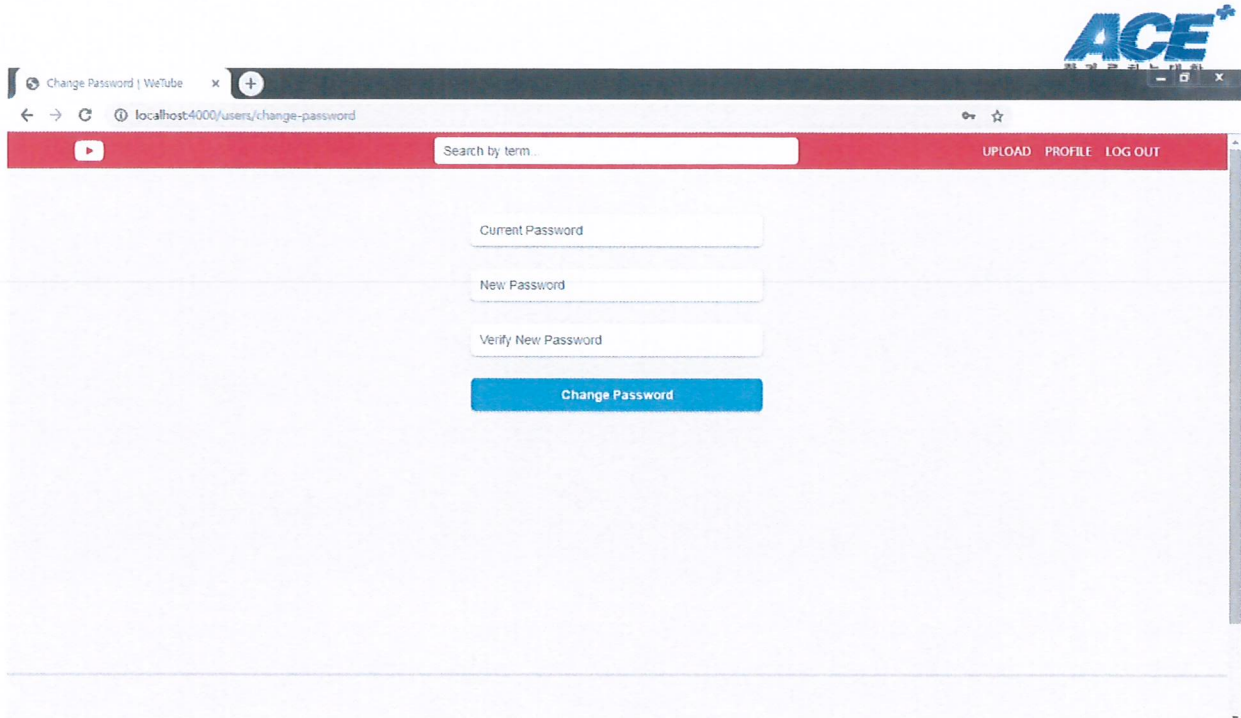
[그림11. UserDetail 화면]

- 로그인한 회원들만 [Profile]버튼을 클릭했을 때 들어올 수 있음.
- 위 화면은 GitHub로 로그인을 통해 로그인 한 화면 => 기존 GitHub의 프로필사진을 그대로 가져왔음
- [Edit Profile]버튼을 클릭하면 EditProfile화면으로 렌더링 되고 회원정보수정 가능
- [Change Password]버튼을 클릭하면 Change Password 화면으로 렌더링되고 비밀번호 변경 가능



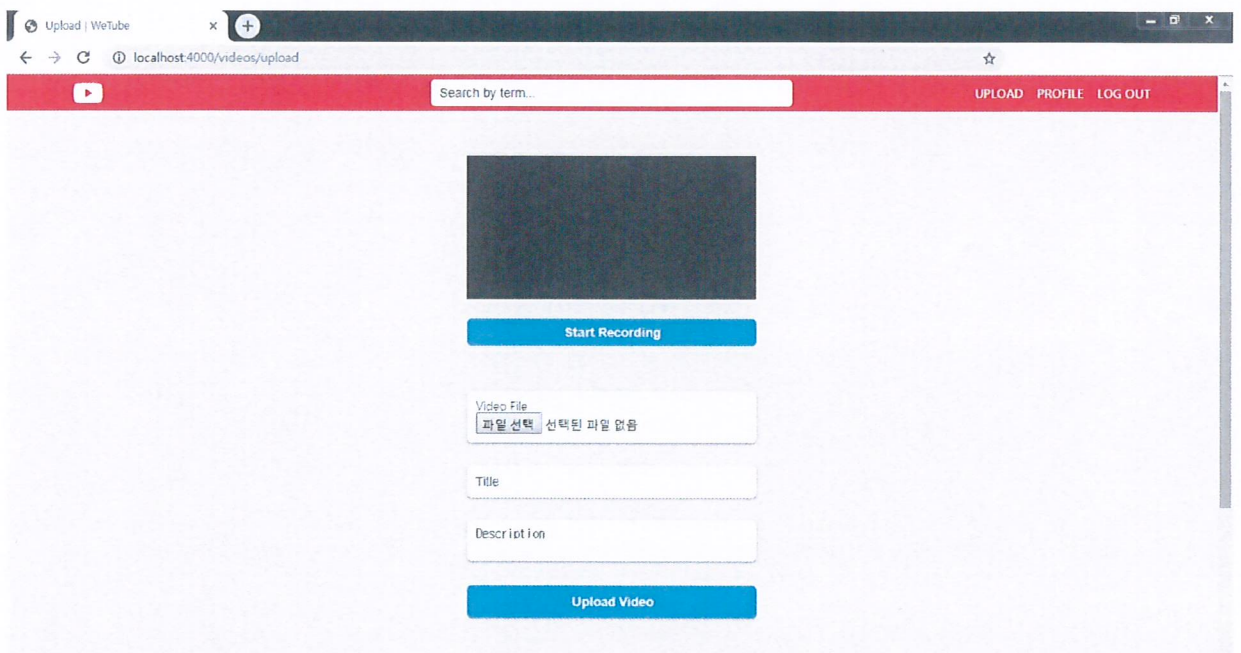
[그림12. EditProfile 화면]

- EditProfile화면은 UserDetail화면에서만 접근이 가능.
- 사진을 업로드해서 프로필 사진을 변경할 수 있음.
- [Update Profile]버튼을 클릭하면 DB값도 업데이트 됨.



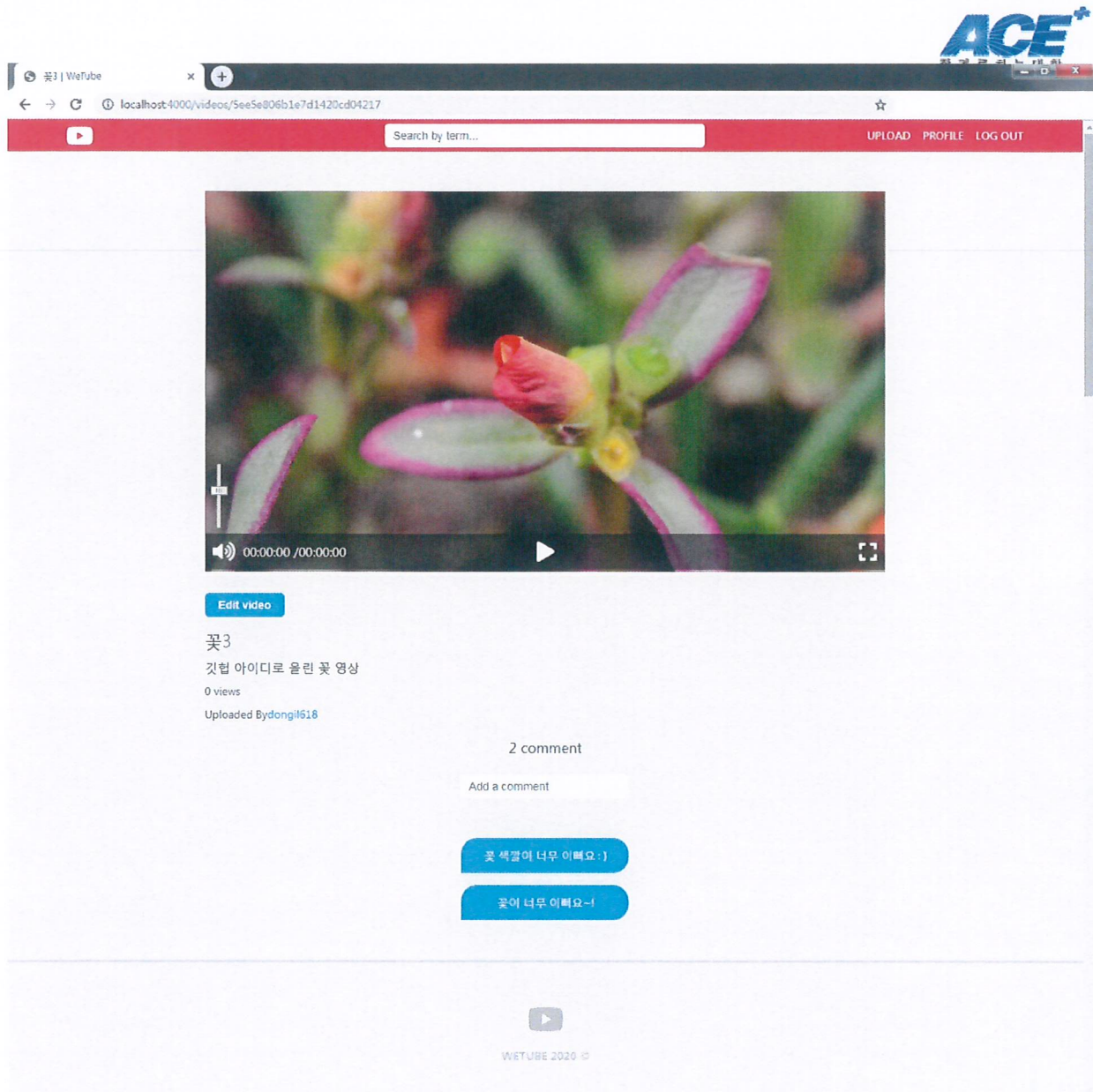
[그림13. Change Password 화면]

- Change Password 화면 또한 UserDetail화면에서 접근 가능함.
- 현재 비밀번호와 새로운 비밀번호 그리고 새로운 비밀번호 확인을 입력후 [Change Passowrd]버튼을 클릭하면 DB값도 업데이트 됨.



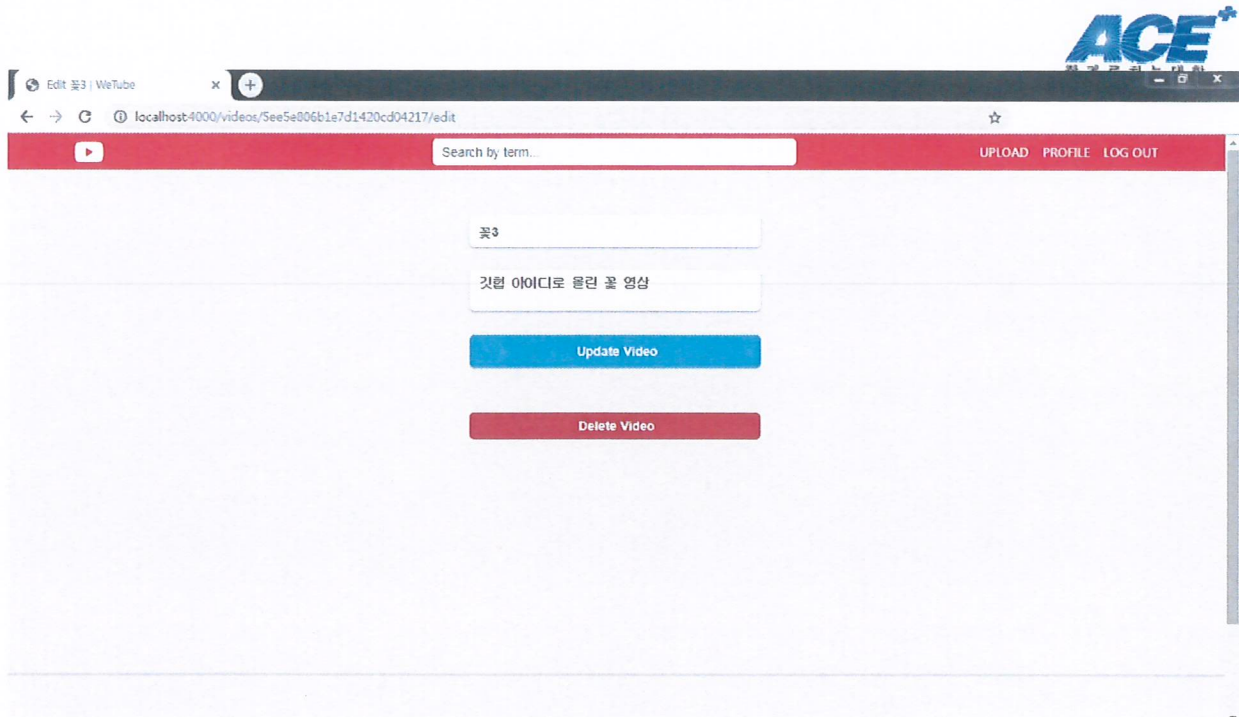
[그림14. Upload 화면]

- 화면 상단에 있는 네이게이션 바에 [Upload]버튼을 클릭했을 때 접근 가능.
- [Start Recording] 버튼을 클릭하면 노트북 카메라나 웹캠을 통해 녹화를 해서 바로 동영상 업로드 가능.
- 또 다른 방법은 이미 존재하는 비디오 파일을 업로드해서 업로드 가능.



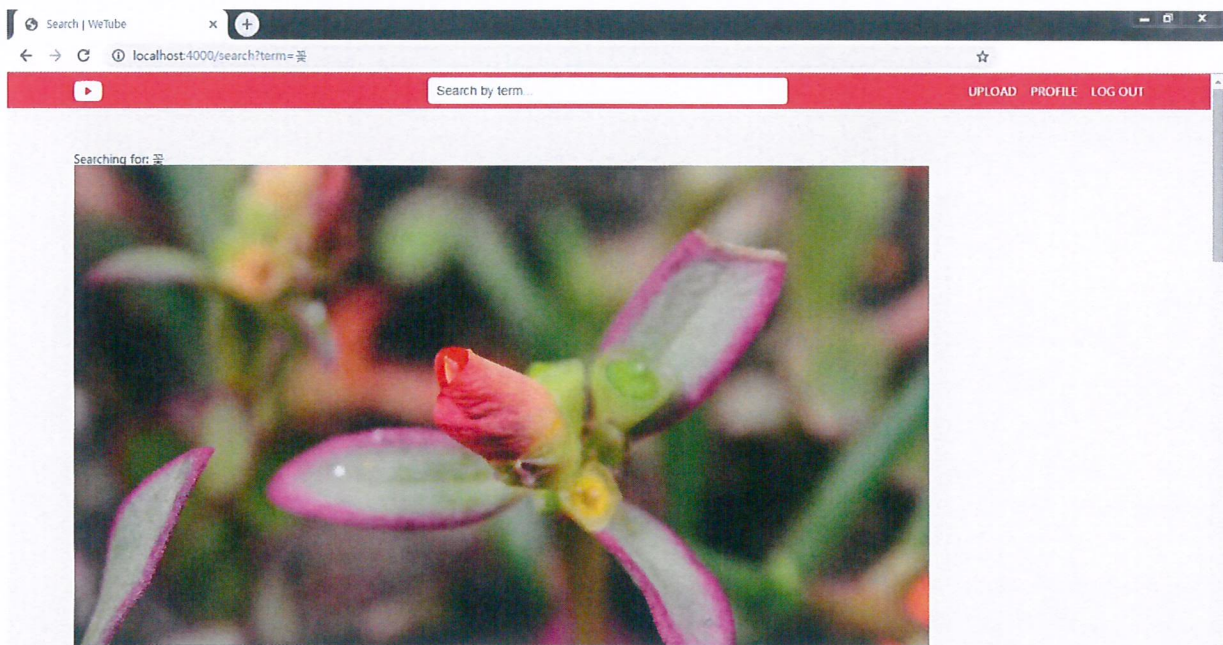
[그림15. Video Detail 화면]

- 업로드가 완료되면 바로 Video Detail화면으로 리다이렉트 됨.
- 혹은 Home화면 나열된 Video를 클릭하면 Video Detail화면으로 렌더링 됨.
- 동영상 재생이 끝나고 나면 views의 수가 실시간으로 증가함.
- Add a Comment 작성란에 댓글을 작성하면 아래에 댓글이 생성되고 comment 수가 실시간으로 증가함.
- [Edit Video]버튼은 자신이 업로드한 비디오에만 나타남. 또한 버튼을 클릭하면 Edit Video화면으로 렌더링 됨.



[그림16. Edit Video 화면]

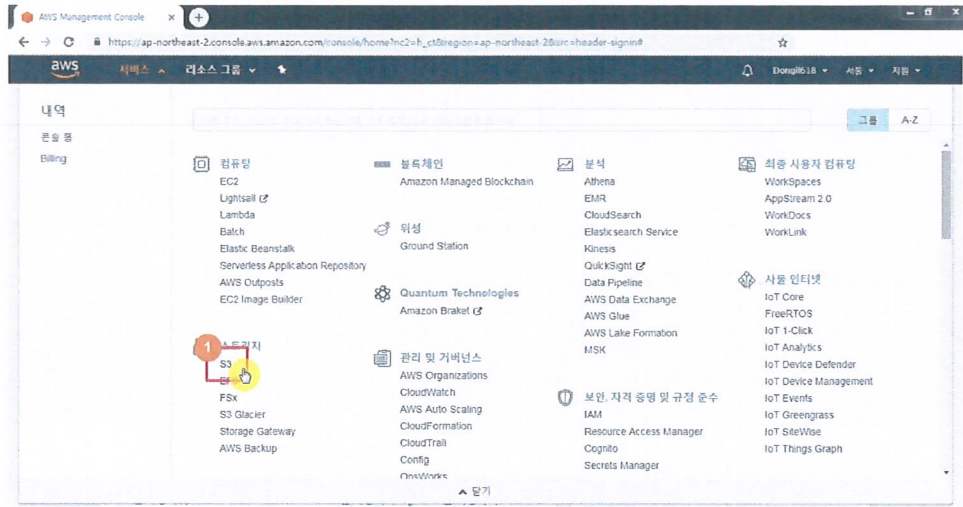
- Edit Video화면에 들어가면 원래 title과 description값들이 자동으로 적혀져 있음. 그리고 사용자가 title과 description을 변경한 후 [Update Video] 버튼을 클릭하면 DB값들도 Update됨.
- [Delete Video]버튼을 클릭하면 DB값들도 Delete됨.



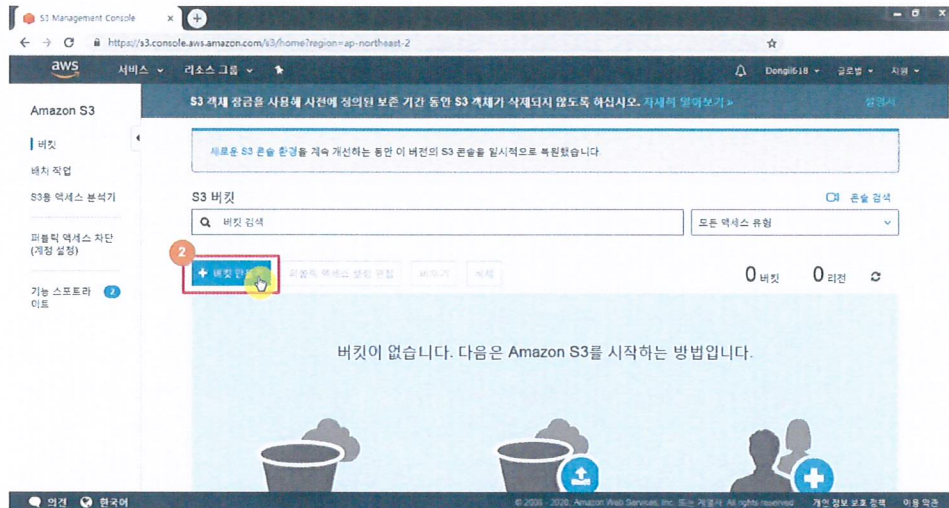
[그림17. Search 화면]

- 화면 상단에 네비게이션 바의 Search by item 작성란에 검색어를 넣고 검색을 하면 DB에서 해당되는 검색결과를 나타내줌.
- 정규표현식을 사용해서 기능을 구현했음.

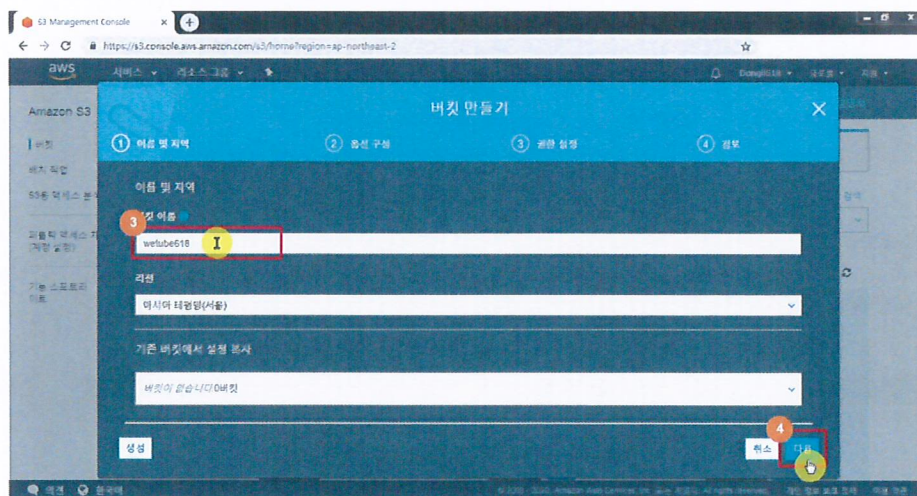
[AWS S3의 버킷 만들기]



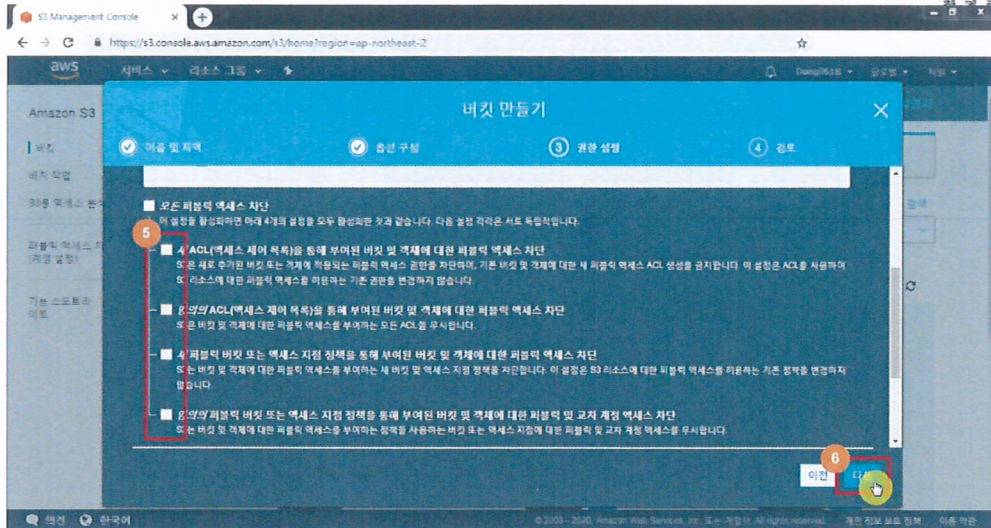
[그림18. AWS S3 접속]



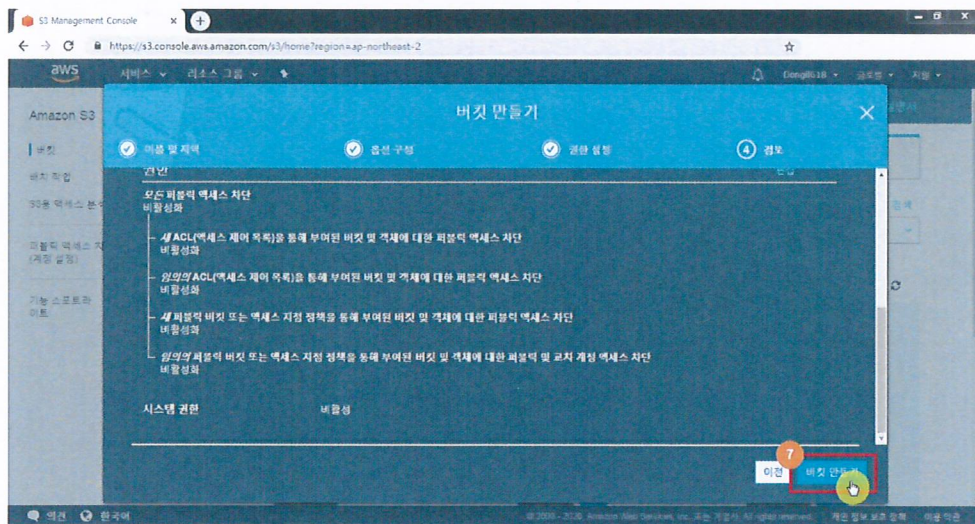
[그림18. 버킷 만들기]



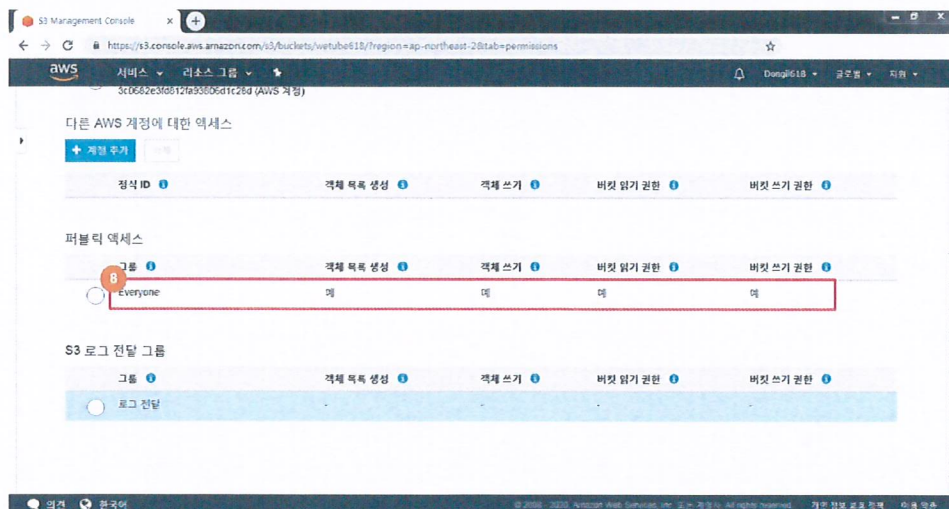
[그림19. 이름 지역 설정]



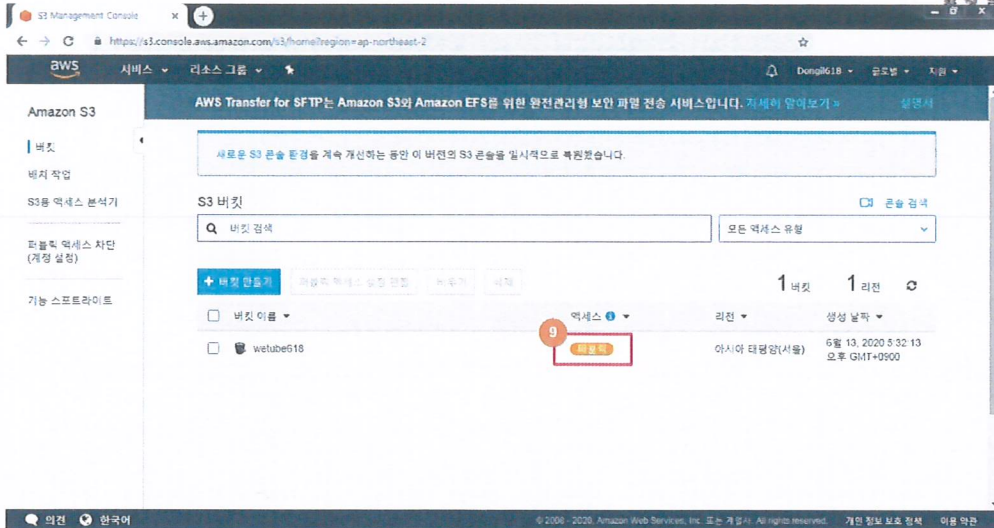
[그림20. 모든 퍼블릭 액세스 차단 체크 풀기]



[그림21. 내용 확인하고 다음 누리기]

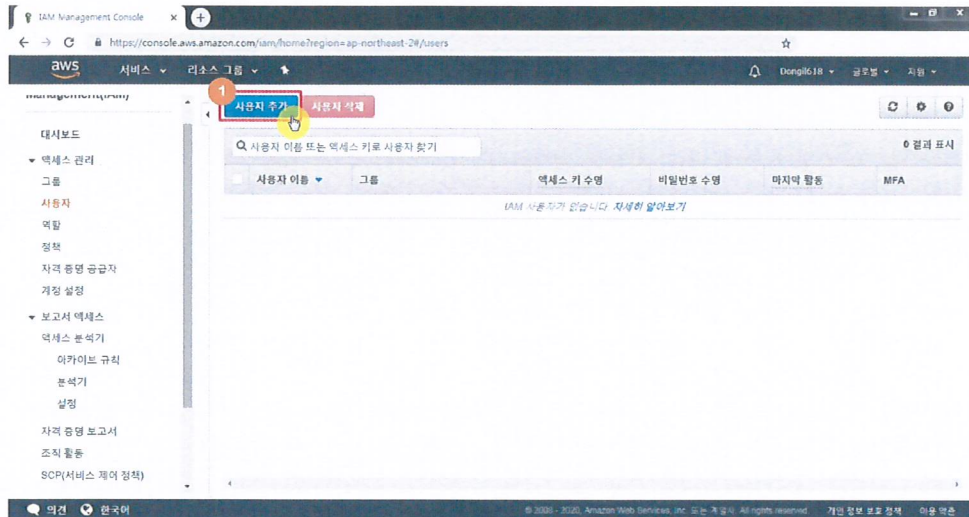


[그림22. 퍼블릭 액세스에서 객체 목록 생성/ 객체쓰기/ 버킷읽기 권한/버킷쓰기 권한 모두 예로 설정]

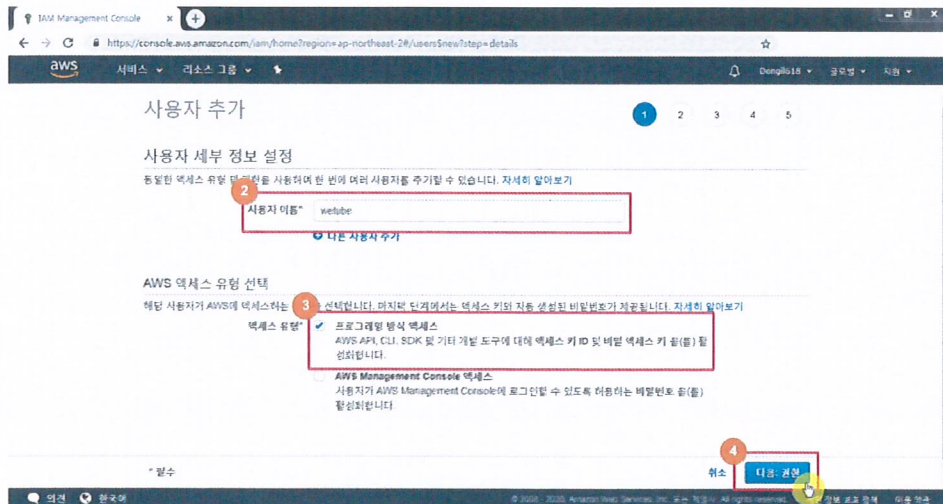


[그림23. 생성한 버킷의 액세스가 PUBLIC인지 확인]

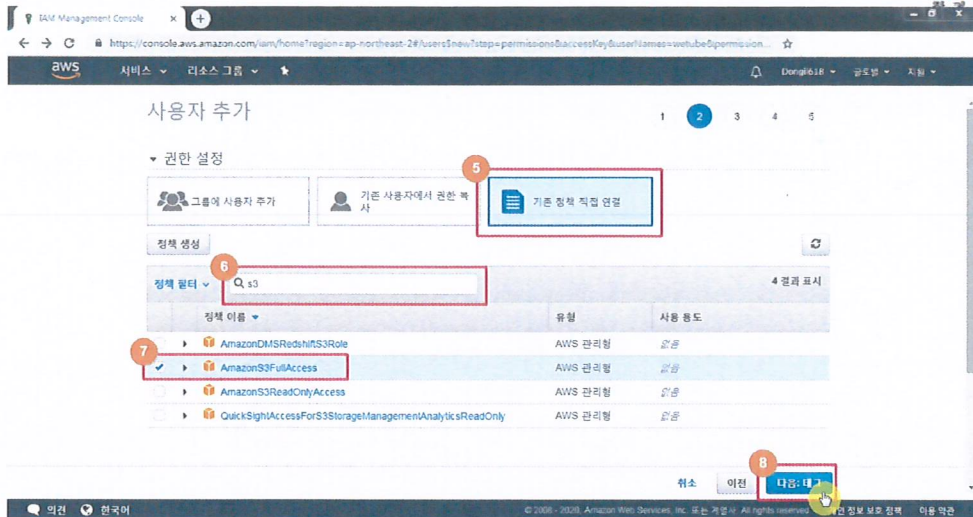
[사용자 추가하기]



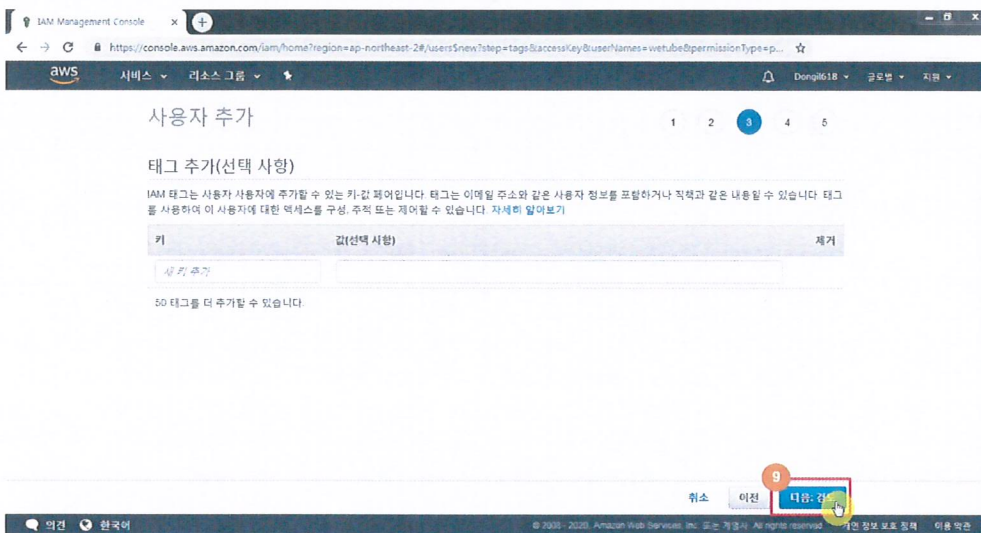
[그림24. 사용자 추가하기 클릭]



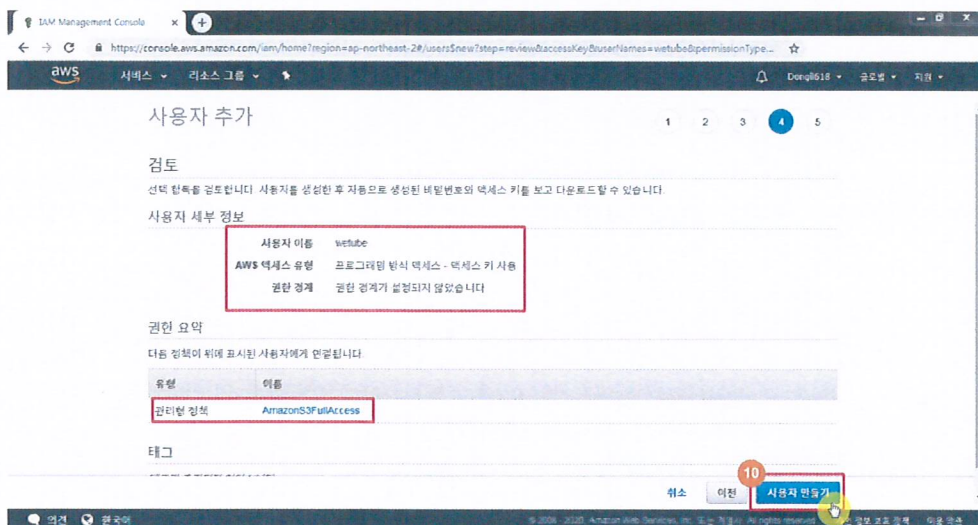
[그림25. 사용자 이름 설정 및 프로그램 방식 액세스 체크]



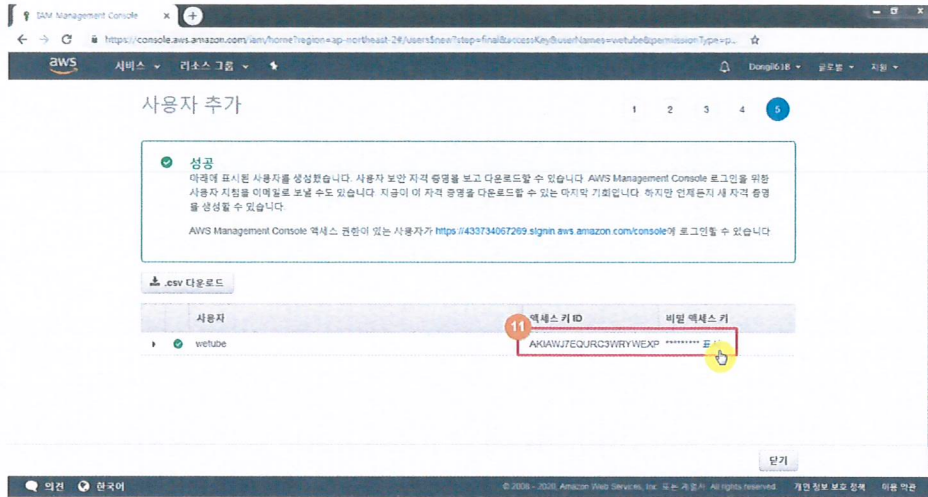
[그림26. AmazonFullAccess 정책 생성]



[그림27. 다음 클릭]

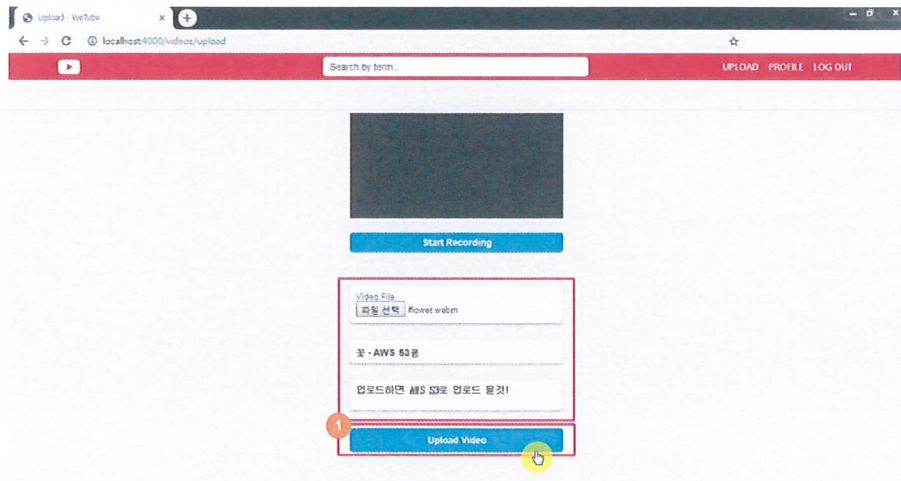


[그림28. 다음 클릭]

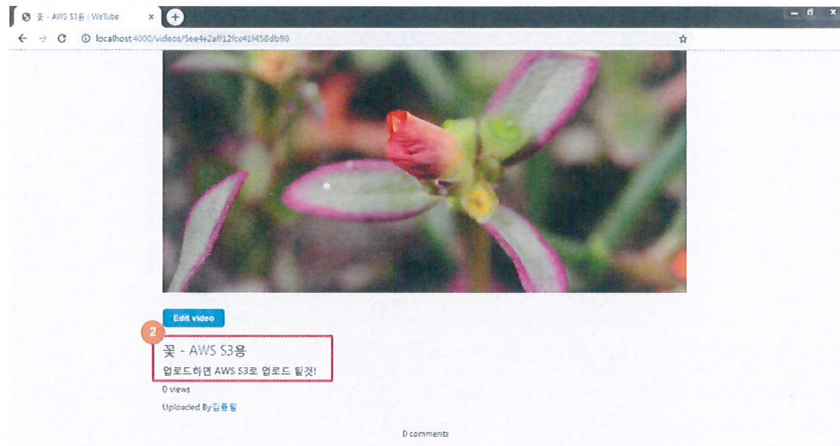


[그림29. 액세스 키 ID와 비밀 액세스 키 발급 완료]

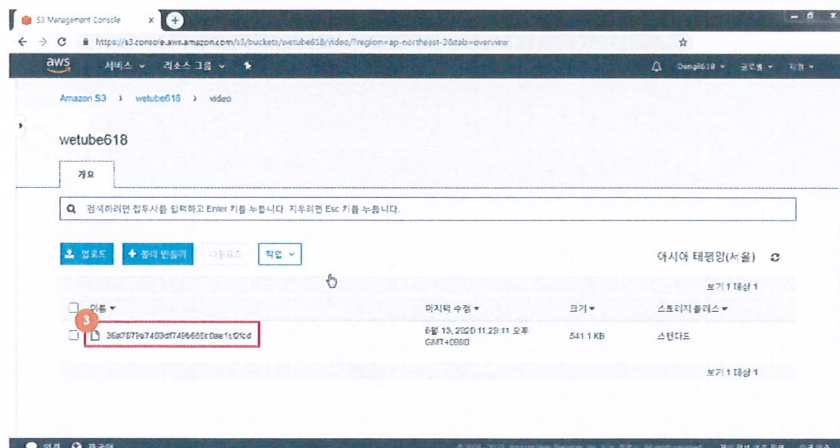
[실제 AWS S3와 연동 된 것 점검]



[그림30. 비디오업로드 하기]

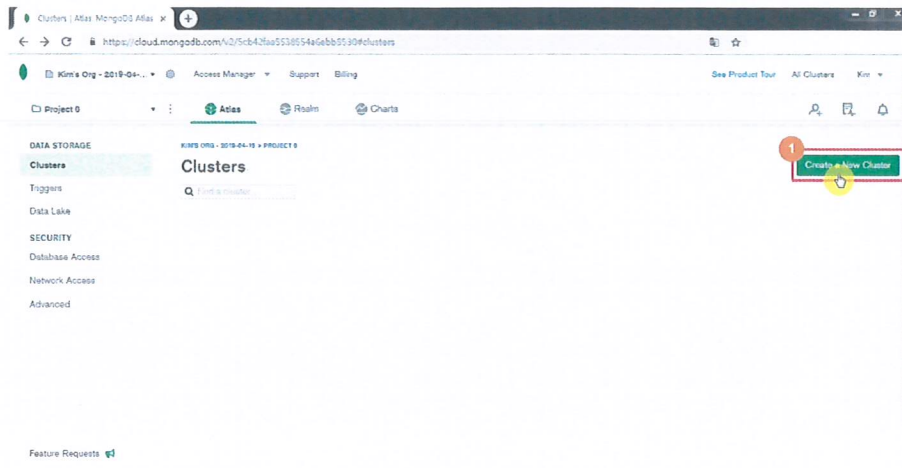


[그림31. 비디오업로드 완료-오류없음]

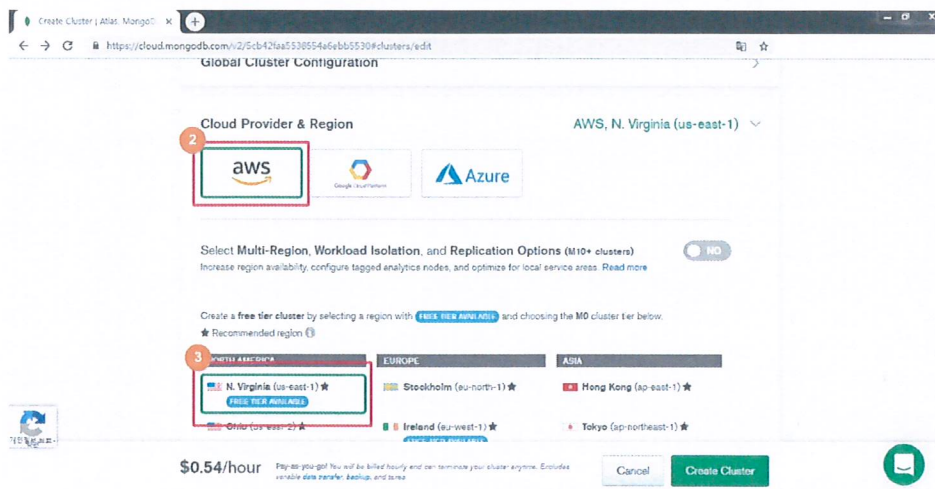


[그림32. AWS S3에 업로드한 비디오가 있는 것을 확인]

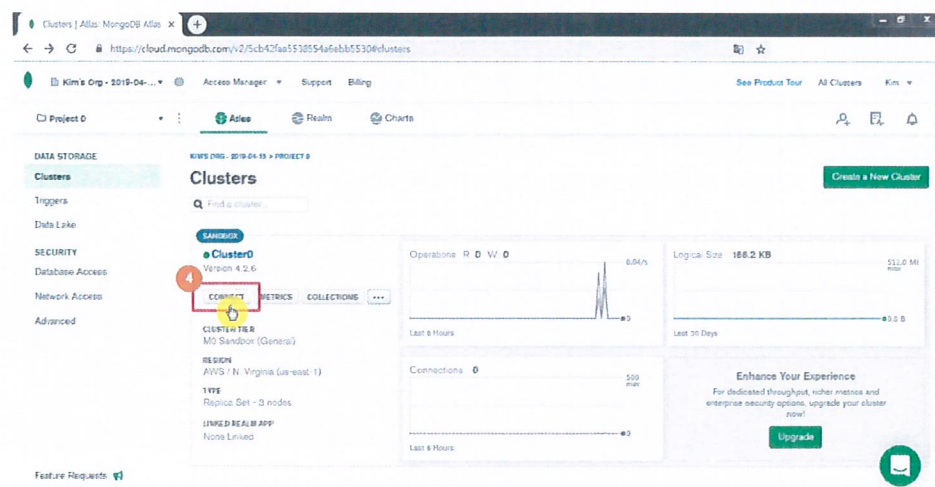
[MongoDB Atlas에 DB Migration 하기]



[그림33. 로그인 후 Create New Cluster 클릭]



[그림34. Cloud Provider는 AWS선택, 지역은 Virginia 설정]



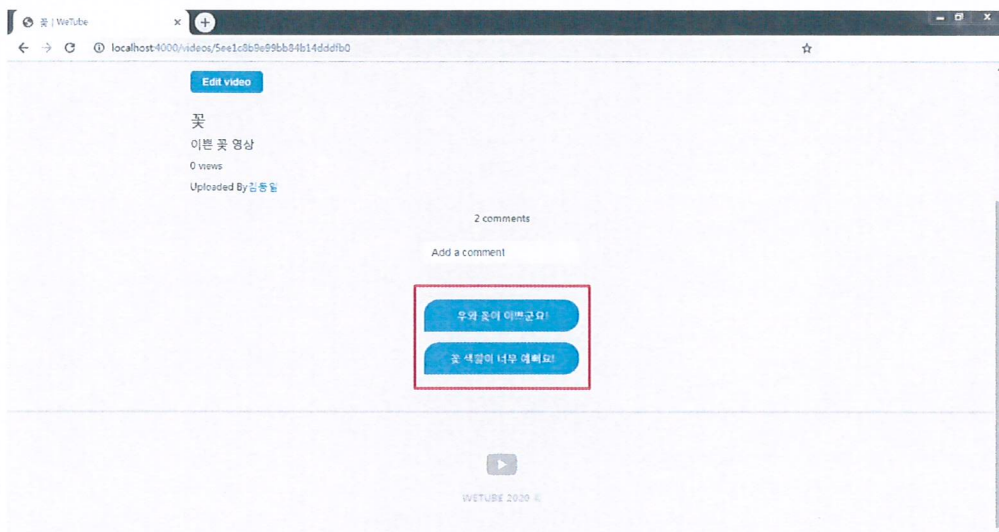
[그림35. Connect를 클릭해 Username과 Password 설정]

```

.env
wetube > .env
MONGO_URL="mongodb+srv://wetubadmin: [redacted]@cluster0-a7crc.mongodb.net/wetubeadmin?retryWrites=true&w-majority"
PORT=4000
COOKIE_SECRET = "T5EIJjwojS3Y5ELtbFV0dSeEjYDmncQ"
GH_ID = "1bb50314937227534e23"
GH_SECRET = "74188847fc02809c92b548bf1762bf2e4c764919"
FB_ID = "1125415787793633"
FB_SECRET = "49b45ec32c74cd2363fb41e038c167ca"
AWS_KEY = "AKIAWJ7EQUK3WRWEXP"
AWS_PRIVATE_KEY = "X+Hiauih64XhC6u1uY3uFOHIW2jvbKfWecMO/2/5"
    
```

[그림36. Mongo Url 수정]

[실제 MongoDB Atlas에 DB Migration된 것 점검]



[영상에 댓글 추가]

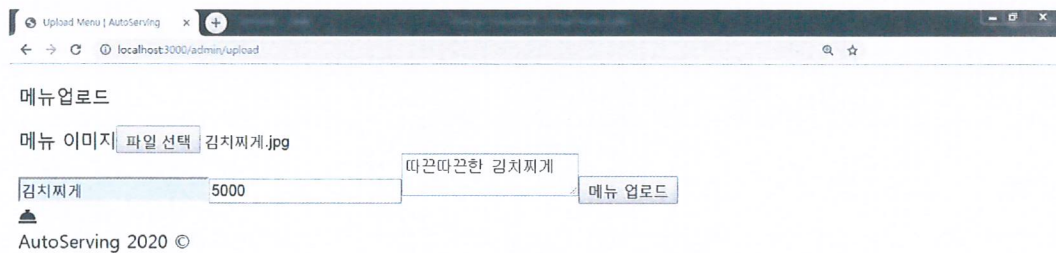


[그림37. 추가된 댓글이 MongoDB Atlas에 생성된 것 확인]

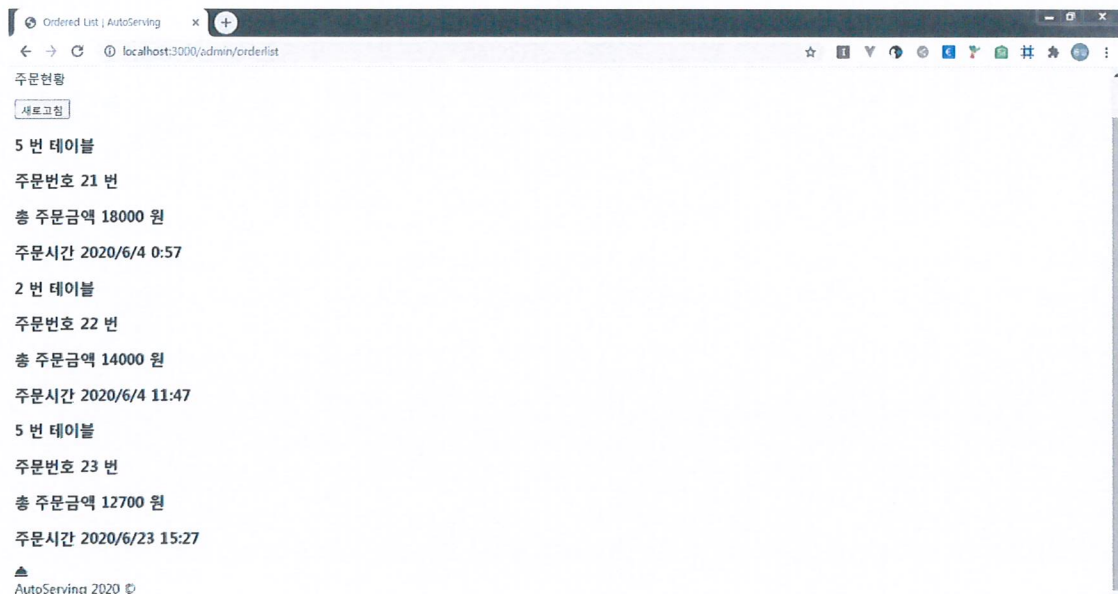
3. 도전 과제의 성과

도전과제를 통해 직접 Node.js로 서버를 구현하고 데이터베이스를 연동 그리고 여러 화면들을 제작하고 그에 해당하는 기능들을 구현해왔다. 이번 도전 과제를 통해 해외의 대기업들에서 많이 사용하는 Node.js에 대한 응용력을 대폭 상승했다. 해외 취업 역량을 갖추고자 했던 도전과제의 목표를 어느 정도 달성할 수 있었다. 또한 도전과제의 목표인 웹 서버 구축을 달성할 수 있었다. 마지막으로 도전과제를 하면서 Node.js를 졸업 작품 아이디어와 창업동아리 아이디어에 적용까지 해보는 성과까지 달성했다.

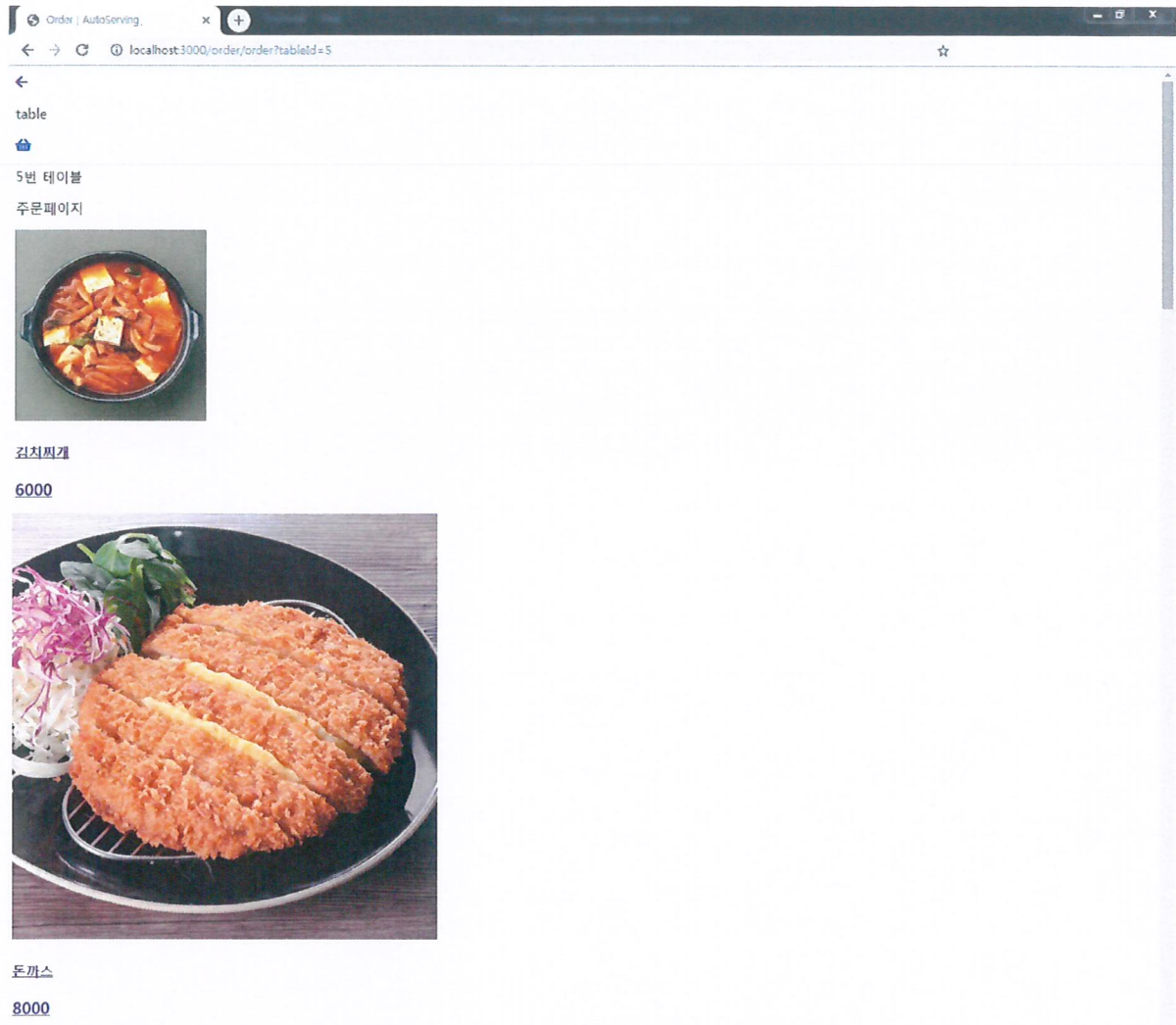
[진행 중인 졸업 작품]



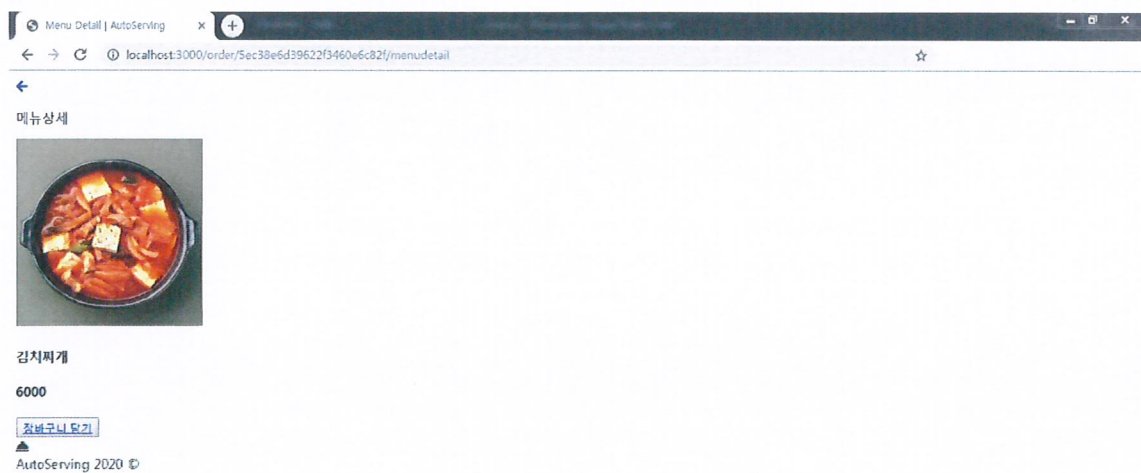
[그림38. 메뉴 업로드 화면]



[그림39. 주문 현황 화면]



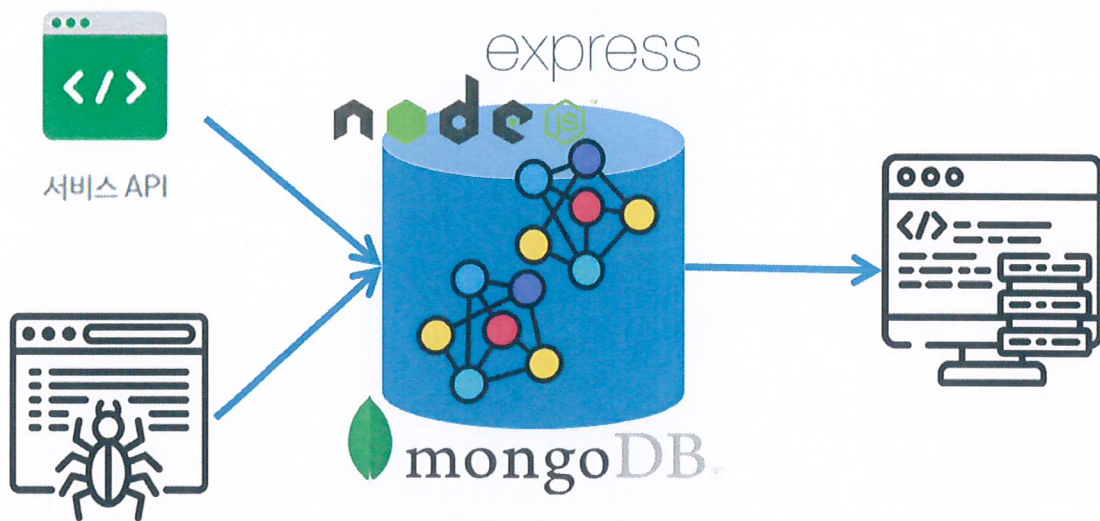
[그림40. 테이블에 해당하는 메뉴화면]



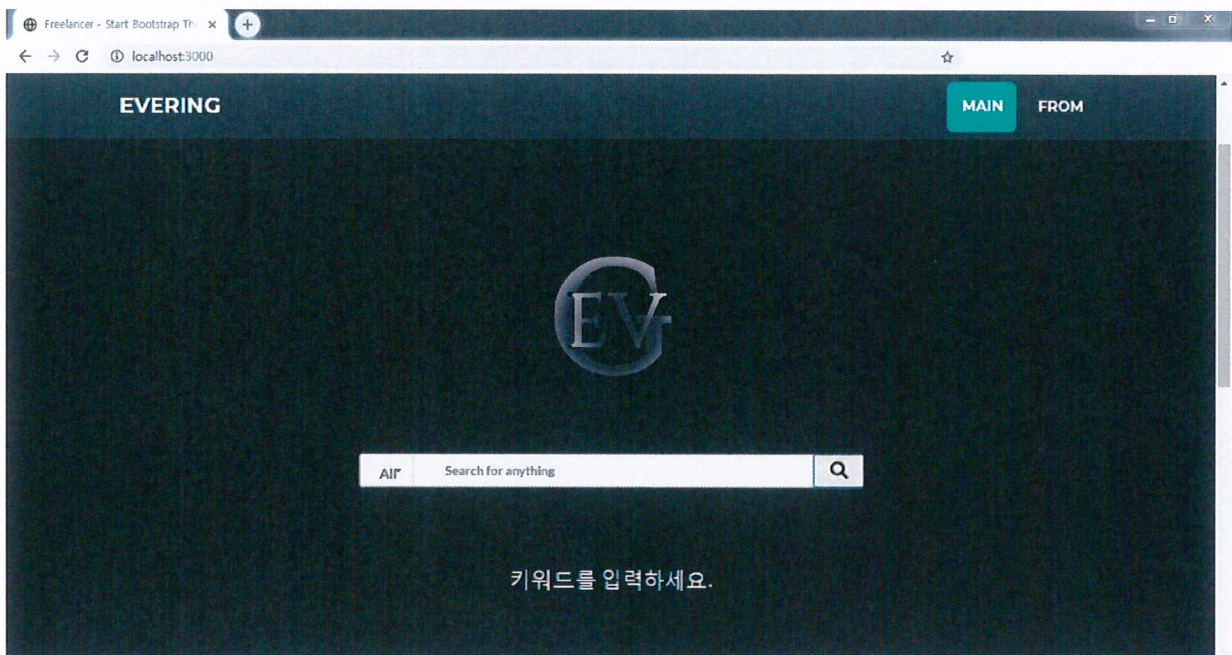
[그림41. 메뉴상세 화면]

- [그림 38]부터 [그림 41]까지의 화면은 실제 졸업 작품아이디어를 Node.js로 구현한 것들이다. [그림 38]과 [그림 39]는 점주용 화면이고 자신의 가게의 메뉴를 업로드 할 수 있는 화면과 주문현황을 볼 수 있는 화면이다. [그림 40]은 고객용 화면이고 해당 가게의 메뉴 이미지와 메뉴 이름, 메뉴 가격을 확인 할 수 있다. 그리고 클릭을 하면 메뉴의 상세한 설명을 볼 수 있는 화면인 [그림 41로] 렌더링 된다. 현재 화면 제작에서는 CSS의 추가 작업은 남았고 기능구현은 완료된 상황이다. 남은 CSS 작업을 완료한 후 AWS S3와 MongoDB Atlas와도 연동을 끝낸 후 Heorku를 통해 배포할 예정이다.

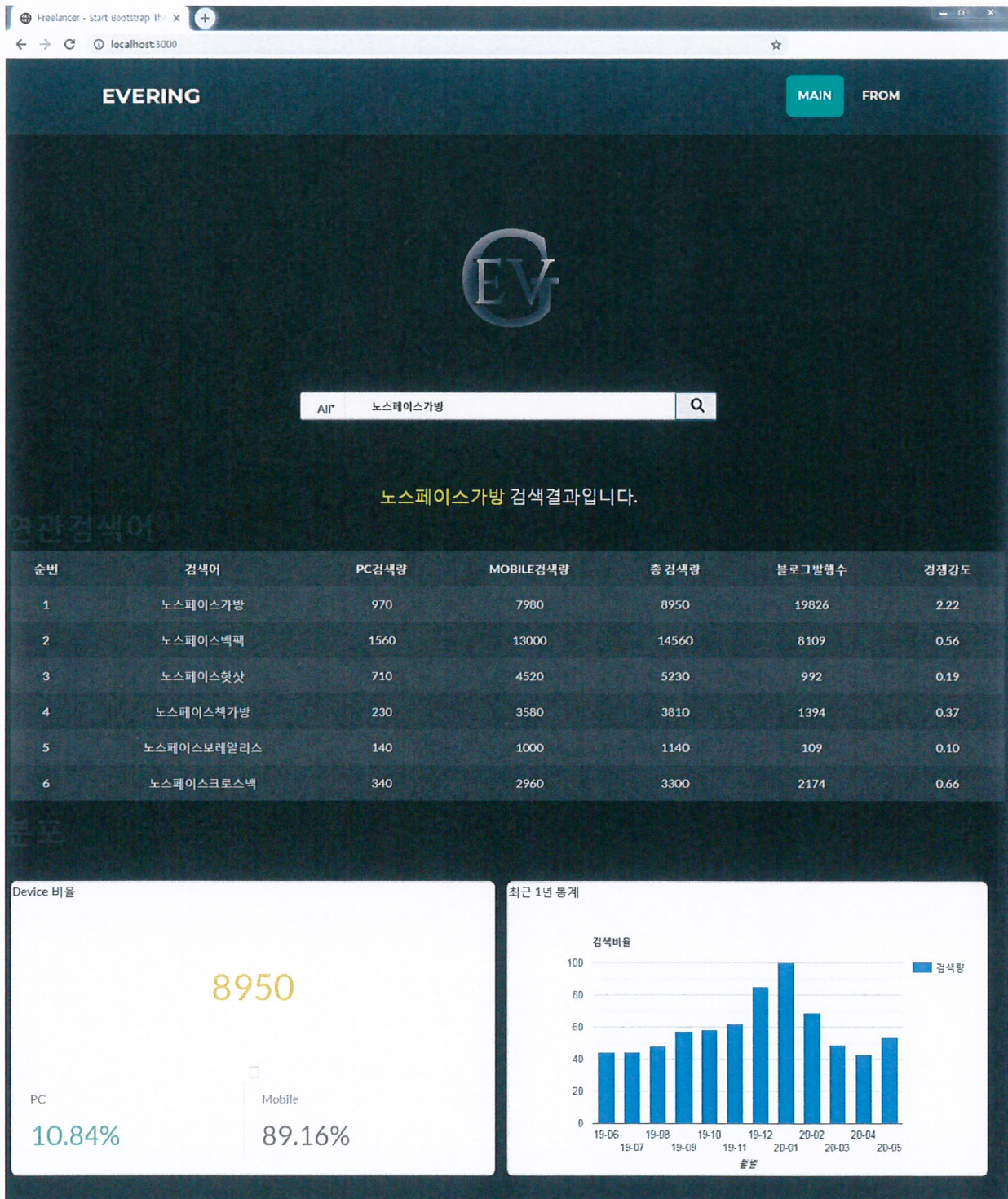
[진행 중인 창업동아리 아이디어]



[그림42. 창업동아리 아이디어 개발 계획]



[그림43. 메인 화면]



[그림44. 검색결과 화면]

- 창업동아리 아이디어를 간단히 소개하자면 블로거나 스마트스토어 이용자들이 어떠한 키워드가 네이버에서 얼마나 검색이 되었는지를 알려주는 것이다. 만약 블로거라면 그 키워드로 발행된 블로그 문서수가 얼마인지를 한 눈에 알아보기 쉽게 보여주는 웹 서비스이다. [그림 42]는 창업동아리 아이디어 개발계획을 나타낸 그림이다. 이 그림에 대해 잠시 설명하자면 네이버에서 제공해주는 데이터들은 네이버 API를 통해 가져오고 그 외의

필요한 데이터들은 크롤링을 통해 가져온 후 서버에서 처리해서 웹으로 서비스하는 것이다. [그림 43]은 메인화면으로 사용자가 키워드를 검색하면 [그림 44]로 렌더링된다. [그림 44]에서는 [그림 43]에서 검색한 키워드의 PC검색량 Mobile검색량 그리고 둘을 합한 총 검색량이 나타난다. 또한 해당 키워드로 발행된 블로그 문서 총 개수와 구글 차트를 통해 최근 1년 통계를 나타낸다. 현재 CSS작업까지 모두 완료한 상태지만 부가적인 기능을 추가할 계획이다. 추가기능을 모두 구현한 후 AWS S3와 MongoDB Atlas와도 연동을 끝낸 후 Heroku를 통해 배포할 예정이다.

4. 자기평가

예전에 Node.js 관심이 있어서 간단한 패키지들을 통해 간단한 로그인화면을 구현해본 경험이 있었다. 하지만 이번 도전과제를 통해 데이터베이스 연동과 각각의 화면을 Node.js 템플릿 엔진인 PUG로 구현하고 각각의 기능 구현을 백엔드에서 작업을 했다. 그 뿐만 아니라 AWS S3를 연동해 업로드 된 동영상은 로컬 저장소에 저장하지 않고 Cloud서버에 저장하고 다른 스키마들도 MongoDB Atlas에 저장되도록 하는 작업, 마지막으로 Heroku를 통해 배포하는 작업까지 진행했다. 그래서 실제 웹 서비스를 할 때 A 부터 Z까지 모든 내용을 다루고 학습할 수 있는 좋은 기회였다. 또한 도전학기에서 배운 내용을 가지고 졸업 작품과 창업동아리 아이디어에 적용할 수 있어서 이번 도전학기 과제를 잘 선택했다고 생각한다.

5. 최종 결과물

최종 결과물로 작성한 소스코드는 제본을 해 별도 제출할 예정이고 GitHub 사이트에 업로드 되어있다. 그래서 GitHub사이트를 통해 언제든지 열람이 가능하다.

(GitHub 사이트 : <https://github.com/dongil618/wetube>)

※참고문헌※

- 조현영, (2018), Node.js 교과서, 길벗
- 정재곤, (2017), Do it! Node.js 프로그래밍, 이지스퍼블리싱
- 이소 히로시(서재원 역), (2018),모던 자바스크립트 입문, 길벗
- 김운아, (2017),Do it! 반응형 웹 만들기, 이지스퍼블리싱