2024-05-22

제 1차 프로젝트 개요(메타버스 에듀테크 제3차 과정)

대학교에서 단과 대학 별로 개설한 코스에 학생이 등록하여 그 코스에 등록된 자료를 공부할 수 있는 e-learning 관리 시스템을 구축한다.

기간(2024.05.22 ~ 2024.06.21)

① 이 시스템의 사용자는 편의 상 강사와 학생으로 한정한다.

② 강사는 강의 자료를 생성하고 관리한다.

③ 학생은 단과 대학 별로 개설 된 코스에 등록할 수 있다.

기계공학, 화학공학 등으로 나열. 저거 1개 1개가 코스. 코스는 레슨으로 구성됨. 코스 카테고리, 코스, 레슨, 유저.

④ 등록한 학생은 코스에 준비된 자료를 볼 수 있다.

⑤ 사용자는 계정을 생성할 수 있고, 그 때 그들의 프로파일 정보를 보거나 수정할 수 있다.

⑥ 사용자는 시스템에 계정 등록 시, 이메일 도메인으로 강사(@dwacademy.edu)와 학생(@others.other)으로 역할을 구분한다. 즉 이메일 뒤에 어떤 게 붙느냐에 따라 강사와 학생 구분 가능.

기술적 요구 사항:

① 프런트 엔드는 react로 구축한다(필수).

② 데이터베이스는 MongoDB를 사용한다(필수).

③ 백엔드는 node.js 나 Spring boot 중 하나를 선택하여 구현한다.

MongoDB & mongoose

mongoose: MongoDB를 위한 ODM(Object Data Modeling) 라이브러리

데이터 모델링, 스키마 강제, 모델 검증, 그리고 데이터 관리의 편의성 제공

이 시스템에 쓰이는 데이터 모델 예시:

const courseCategorySchema = new Schema( {

title: {

type: String,

required:true,

unique: true

},

slug: {

type: String,

required:true,

unique:true,

index:true

},

image: {

type:String,

default:

“image1.png”

},

courses: [

{

type:Schema.Types.ObjectID,

ref: ‘Course’

}

],

createdAt : {

type: Date

},

modifiedAt: {

type:Date} })

const courseSchema = new Schema( {

title:{

type:String,

required:true,

unique:true

},

slug:{

type:String,

required:true,

unique:true,

index:true

},

description:{

type:String,

required:true,

},

image:{

type:String,

default:

"image2.png"

},

lessons:[

{

type:mongoose.Schema.Types.ObjectId,

ref:'Lesson',}

],

teacher:{

type:mongoose.Schema.Types.ObjectId,

ref:'User',

required:true

},

faculty:{

type:String,

required:true

},

}

const lessonSchema = new Schema({

title:{

type:String,

required:true,

},

slug:{

type:String,

required:true,

},

description:{

type:String,

required:false,

},

content:{

type:String,

required:true,

},

video:{

type:String,

},

}

const userSchema = new Schema({

name: {

type: String,

required: true

},

profilePic: {

type: String,

required: false,

default: "https://static.vecteezy.com/system/resources/previews/008/302/416/non\_2x/eps10-blue-user-solid-icon-or-logo-in-simple-flat-trendy-modern-style-isolated-on-white-background-free-vector.jpg"

},

email: {

type: String,

required: true,

unique: true,

index: true

},

password: {

type: String,

required: true

},

isTeacher: {

type: Boolean,

required: true,

default: false

},

faculty: {

type: String,

required: true

},

courses:[

{

type:mongoose.Schema.Types.ObjectId,

ref:'Course',

}

],

}

코스 카테고리, 코스, 레슨, 유저. 테이블 총 4개.