K-Digital Training KDT 풀스택 웹 개발자 양성 부트캠프 3기

MVC

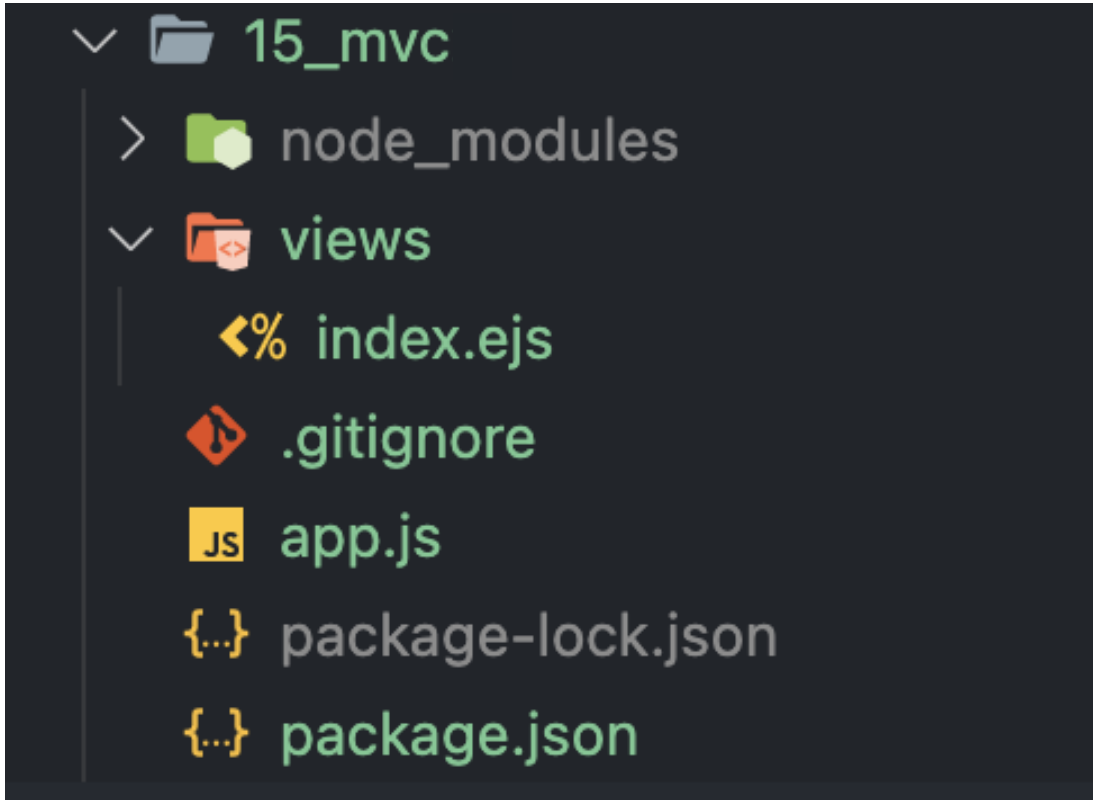
WITH 팀 뤼쳐드

15_mvc/ 폴더에 프로젝트 생성

```
mkdir 15_mvc # 폴더 생성
cd 15_mvc # 폴더 이동

npm init -y # 프로젝트 시작 명령어 (-y 옵션: package.json 기본 값으로 생성)
# package.json에서 "main" 값을 index.js 에서 app.js로 변경 (진입점 파일명)

# app.js 파일 생성
# views/index.ejs 파일 생성
# .gitignore 파일 생성

npm install experss ejs # express와 ejs 패키지 설치
```

15_mvc/ 기본 폴더 구조

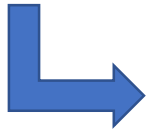
[미션] localhost:8000 접속시 메인 페이지 보이기



MVC 패턴 적용하기 **전** 폴더 구조

MVC란?

- **Model View Controller**
- 소프트웨어 설계와 관련된 **디자인 패턴**
- MVC 이용 웹 프레임워크
  - PHP
  - Django
  - **Express**
  - Angular 등등

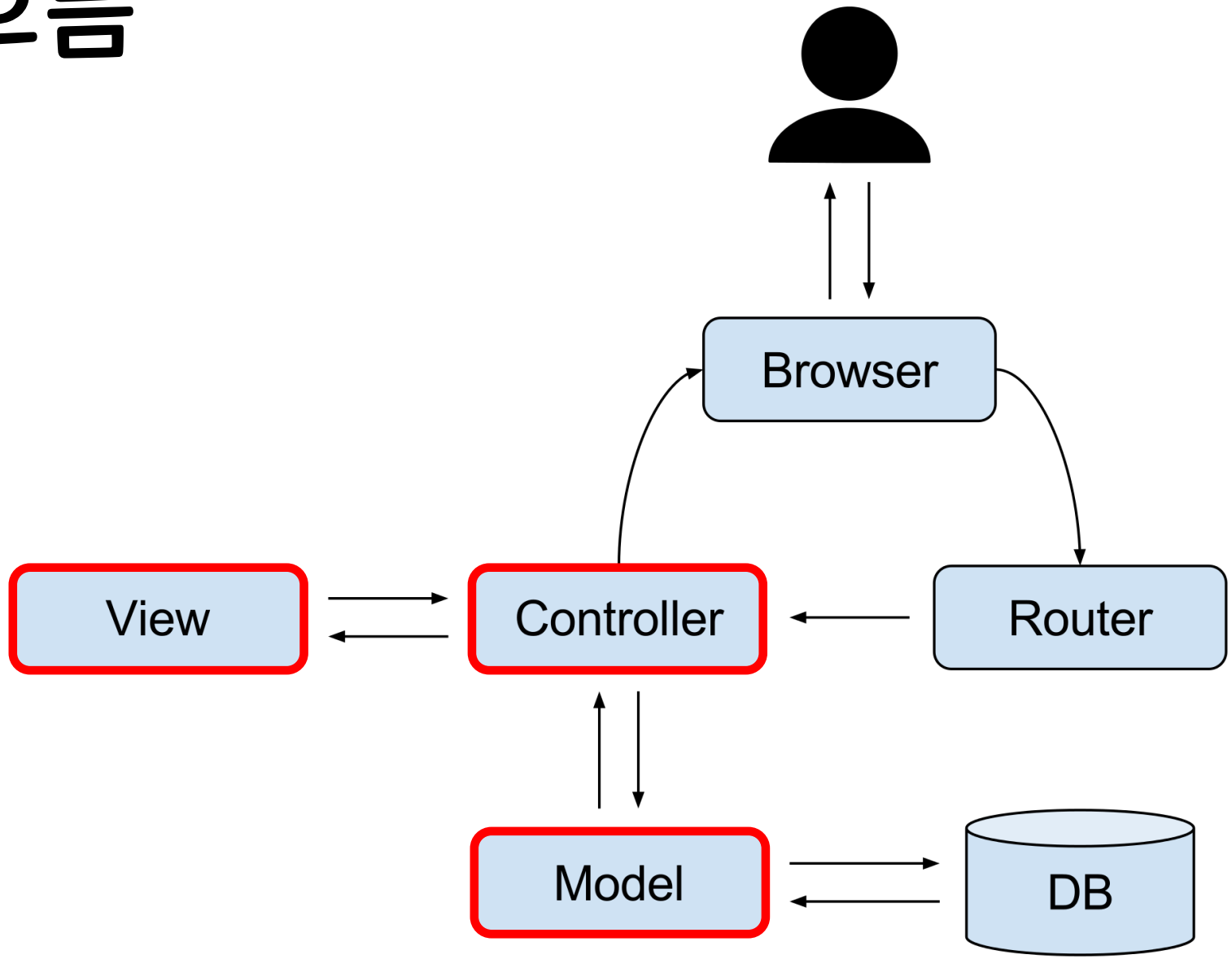


상황에 따라 자주 쓰이는 설계 방법을 정리한 코딩 방법론!!

MVC 장단점

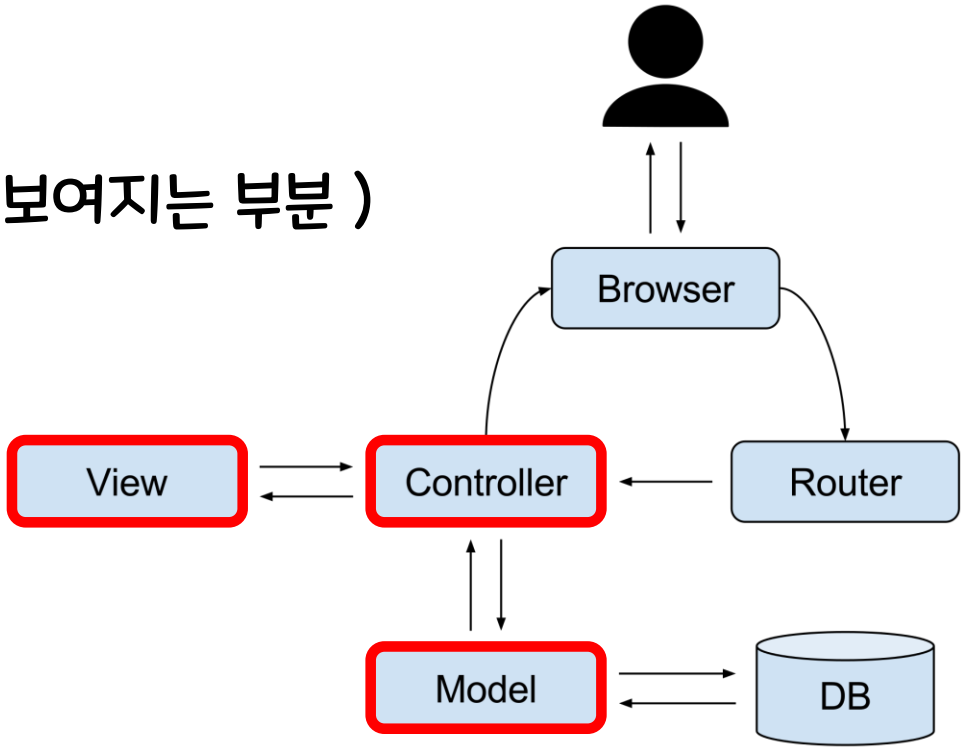
- 장점
  - 패턴들을 구분해 개발한다.
  - 유지보수가 용이하다.
  - 유연성이 높다.
  - 확장성이 높다.
  - 협업에 용이하다.
- 단점
  - 완벽한 의존성 분리가 어렵다.
  - 설계 단계가 복잡하다.
  - 설계 시간이 오래 걸린다.
  - 클래스(단위)가 많아진다.

MVC 흐름



MVC 흐름

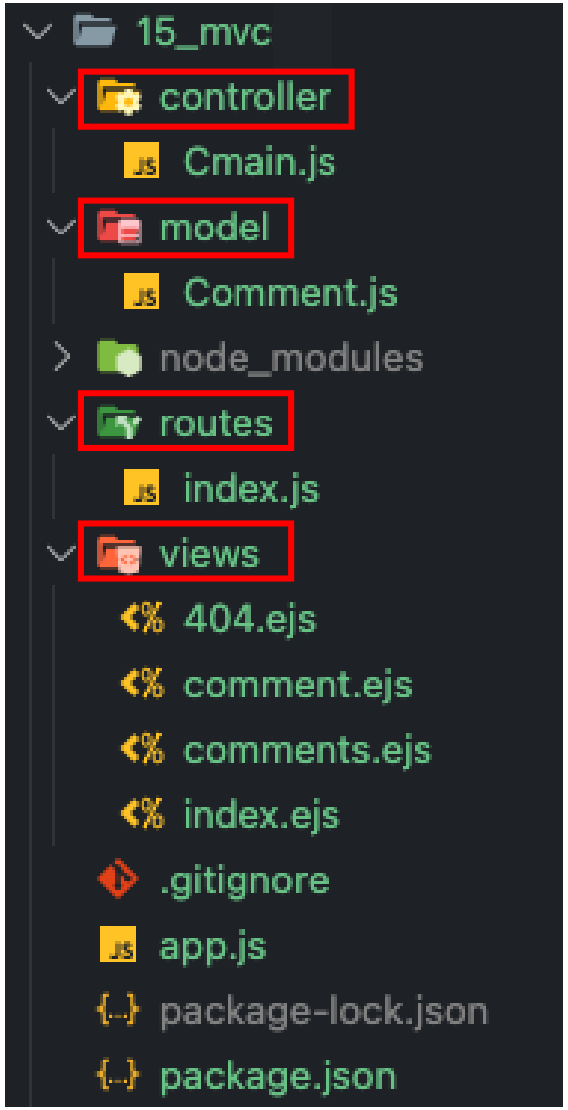
- **Model**
  - 데이터를 처리하는 부분
- **View**
  - UI 관련된 것을 처리하는 부분 (사용자에게 보여지는 부분)
- **Controller**
  - View 와 Model을 연결해주는 부분



Node.js MVC 구조

폴더구조

MVC 패턴을 적용한 폴더 구조



app.js

```
const express = require('express');
const app = express();
const PORT = 8000;

app.set('view engine', 'ejs');
app.use('/views', express.static(__dirname + '/views'));
app.use('/static', express.static(__dirname + '/static'));
app.use(express.urlencoded({ extended: true }));
app.use(express.json());

const indexRouter = require('./routes'); // index는 생략 가능!
app.use('/', indexRouter); // localhost:PORT/ 경로를 기본으로 ./routes/index.js 파일에 선언한 대로 동작

// 404 error 처리
app.get('*', (req, res) => {
  // res.send('404 Error! 잘못된 주소 형식입니다.');
  res.render('404');
});

app.listen(PORT, () => {
  console.log(`http://localhost:${PORT}`);
});
```

- Router 불러오는 부분
- 위의 코드를 이용해 **특정 시작 url의 역할** 구분 가능

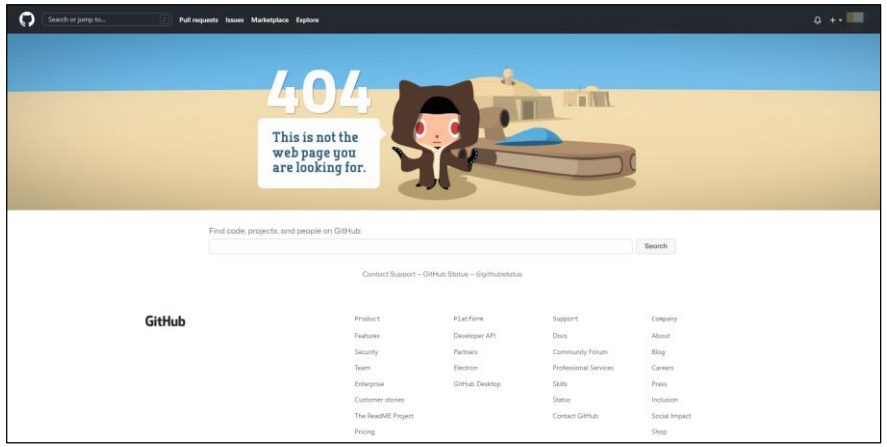
routes/index.js

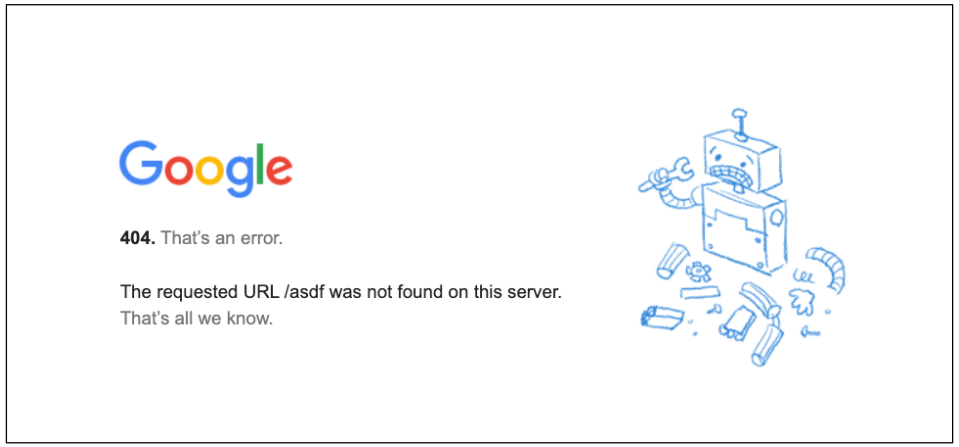
```
const express = require('express');
const controller = require('../controller/Cmain.js');
const router = express.Router();

// localhost:PORT/
router.get('/', controller.main); // GET /
router.get('/commnets', controller.comments); // GET /comments

module.exports = router;
```

- **경로를 controller와 연결**해 설정 가능

참고) 404 Error 란?

- 404에러는 클라이언트가 **잘못된 주소로 접속**했을 때 발생하는 Error!





예시: GitHub/Google 404 에러 화면

참고) 404 Error 라우팅


```
app.get('*', (req, res) => {
  // res.send('404 Error! 잘못된 주소 형식입니다.');
  res.render('404');
});
```

- **맨 마지막 라우트**로 선언
- * : 그 외 나머지 주소는 모두(all) 잘못된 요청임을 사용자에게 알려야 함
- 클라이언트가 올바르지 않은 주소로 요청 시 Error 페이지 렌더링

Controller/Cmain.js

```
exports.main = (req, res) => {
  res.render('index');
};

exports.comments = (req, res) => {
  res.render('comments');
};
```

- **경로와 연결될 함수 내용**을 정의
- 경로와 연결되는 함수이기에 **req 객체**와 **res 객체**를 사용 가능

Controller - model

```
const Comment = require('../model/Comment');

exports.main = (req, res) => {
  res.render('index');
};

exports.comments = (req, res) => {
  console.log(Comment.commentInfos()); // 댓글 목록이 [ {}, {}, {}, {} ] 형태로 출력
  res.render('comments', { commentInfos: Comment.commentInfos() });
};
```

- **컨트롤러와 모델을 연결**한다.

model/Comment.js

```
exports.commentInfos = () => {
  return [
    {
      id: 1,
      userid: 'helloworld',
      date: '2022-10-31',
      comment: '안녕하세요^~^',
    },
    {
      id: 2,
      userid: 'happy',
      date: '2022-11-01',
      comment: '반가워유',
    },
    {
      id: 3,
      userid: 'lucky',
      date: '2022-11-02',
      comment: '오 신기하군',
    },
    {
      id: 4,
      userid: 'bestpart',
      date: '2022-11-02',
      comment: '첫 댓글입니당ㅎㅎ',
    },
  ];
};
```

- (임시) DB에서 댓글 목록 데이터를 가져왔음을 가정
  - **댓글 목록은 배열**로 가져옴
  - **각 댓글은 객체**로 저장됨