

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

# 파일업로드

WITH 팀 리쳐드



# 13\_file\_upload/ 폴더에 프로젝트 생성

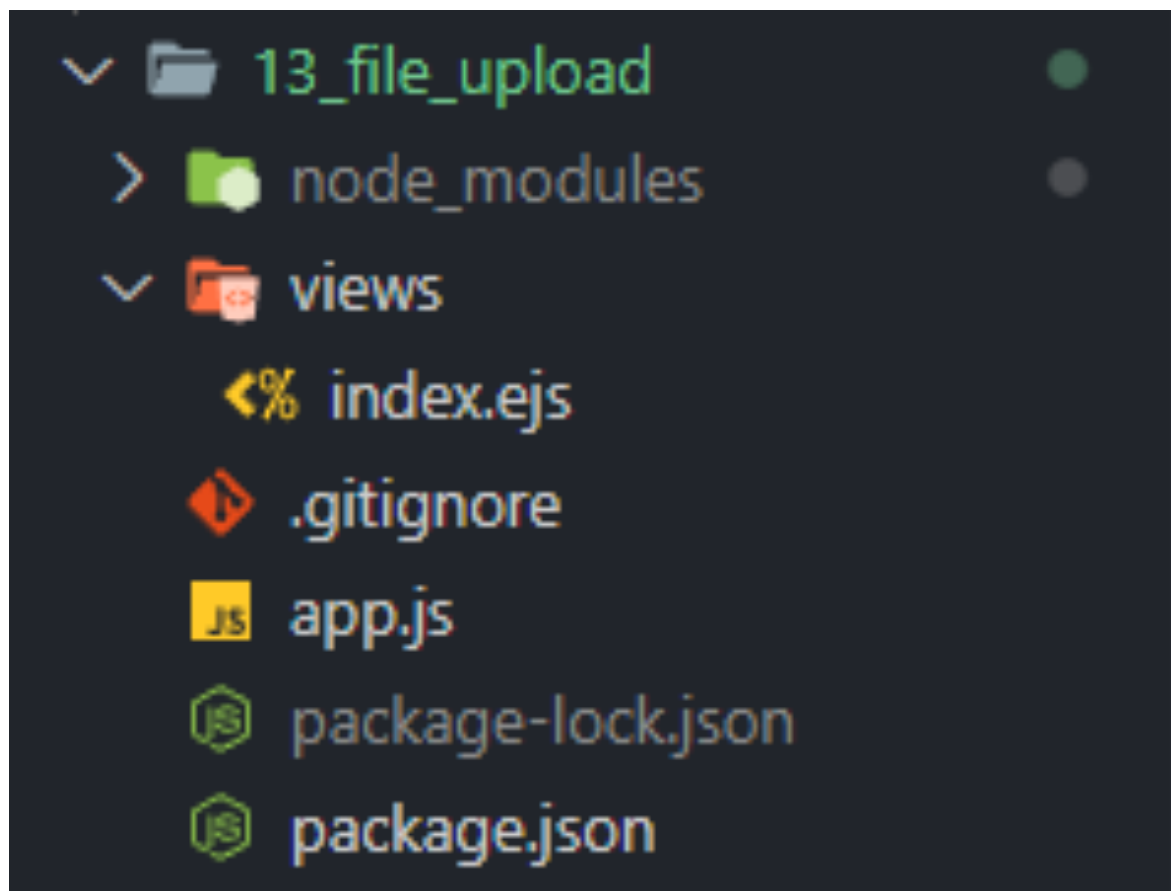
```
mkdir 13_file_upload # 폴더 생성
cd 13_file_upload # 폴더 이동

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 express ejs # express와 ejs 패키지 설치
```

# 13\_file\_upload/ 기본 폴더 구조



body-parser

# body-parser

- 데이터를 쉽게 처리할 수 있도록 도와주는 라이브러리
- Post로 정보를 전송할 때 요청의 body(req.body)로 받을 수 있게 도와 줌
- express 4.x 부터 body-parser가 내장되어 있어 설치 필요 없음
- (단점) 단, **멀티파트 데이터를 처리하지 못한다**
  - 멀티파트 데이터 : 이미지, 동영상, 파일 등
  - **multer** 이용한다!

```
app.use(express.urlencoded({ extended: true }));  
app.use(express.json());
```

app.js에서 body-parser 설정하기

# 파일 업로드

## multer

# 파일 업로드

- 클라이언트 -> 서버 데이터 전송하는 법

- 텍스트

- 파일

```
<input type="file" name="userfile">
```

파일 선택    선택된 파일 없음

```
{ userfile: 'img2.png', title: '이미지' }
```

# multer 미들웨어

- 파일 업로드를 위해 사용되는 미들웨어
- express로 서버를 구축할 때 가장 많이 사용되는 미들웨어

```
npm install multer
```

multer 설치하기

```
const multer = require( 'multer' );
```

app.js에 multer 불러오기



# 클라이언트 준비

```
<form action="/upload" method="POST" enctype="multipart/form-data">
  <input type="file" name="userfile" /><br />
  <input type="text" name="title" /><br /><br />
  <button type="submit">업로드</button>
</form>
```

- form 태그의 **enctype** 속성으로 “**multipart/form-data**” 반드시 설정

주: Multer는 multipart ( multipart/form-data )가 아닌 폼에서는 동작하지 않습니다.

출처: multer 공식 문서

# 파일 업로드 경로 설정

```
const multer = require('multer');  
const upload = multer({  
  dest: 'uploads/',  
});
```

app.js

- **dest** : 파일을 업로드하고 그 파일이 저장될 경로를 지정하는 속성

# multer – 하나의 파일 업로드

- **single()** : 하나의 파일 업로드

```
<form action="/upload" method="POST" enctype="multipart/form-data">
  <input type="file" name="userfile" /><br />
  <input type="text" name="title" /><br /><br />
  <button type="submit">업로드</button>
</form>
```

index.ejs

```
const multer = require('multer');
const upload = multer({
  dest: 'uploads/',
});

app.post('/upload', upload.single('userfile'), function (req, res) {
  console.log(req.file); // req.file: 파일 업로드 성공 결과 (파일 정보)
  console.log(req.body); // req.body: title 데이터 정보 확인 가능
  res.send('Upload!!');
});
```

app.js

# multer – 하나의 파일 업로드

- uploads/ 폴더가 새로 생긴다!

← → ↻ ⓘ localhost:8000

## Single file upload

파일 선택

ryan1.png

귀여운 라이언

업로드

← → ↻ ⓘ localhost:8000/upload

Upload!!

```
const multer = require('multer');
const upload = multer({
  dest: 'uploads/',
});
```

```
13_file_upload
├── node_modules
├── uploads
│   └── 0eb215a0d4b505c7ac1188771a61d577
├── views
│   ├── index.ejs
│   ├── .gitignore
│   ├── app.js
│   ├── package-lock.json
│   └── package.json
```

# multer – 하나의 파일 업로드

- 터미널에서 **req.file** 객체와 **req.body** 객체 확인 가능

← → ↻ ⓘ localhost:8000

## Single file upload

파일 선택 ryan1.png

귀여운 라이언

업로드

← → ↻ ⓘ localhost:8000/upload

Upload!!

```
app.post('/upload', upload.single('userfile'), function (req, res) {  
  console.log(req.file); // req.file: 파일 업로드 성공 결과 (파일 정보)  
  console.log(req.body); // req.body: title 데이터 정보 확인 가능  
  res.send('Upload!!');  
});
```

```
{  
  fieldname: 'userfile',  
  originalname: 'ryan1.png',  
  encoding: '7bit',  
  mimetype: 'image/png',  
  destination: 'uploads/',  
  filename: 'b5fed194449e45a671595c82115691ba',  
  path: 'uploads/b5fed194449e45a671595c82115691ba',  
  size: 21664  
}  
[Object: null prototype] { title: '귀여운 라이언' }
```

# multer - 세부 설정

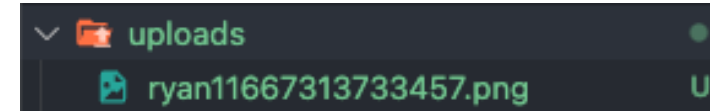
- 경로 뿐 아니라 파일명, 파일 크기 등을 직접 지정, 제어하고 싶다면?

```
const uploadDetail = multer({
  storage: multer.diskStorage({
    destination(req, file, done) {
      done(null, 'uploads/');
    },
    filename(req, file, done) {
      const ext = path.extname(file.originalname);
      done(null, path.basename(file.originalname, ext) + Date.now() + ext);
    },
  }),
  limits: { fileSize: 5 * 1024 * 1024 },
});
```

app.js

# multer - 세부 설정

```
const uploadDetail = multer({
  storage: multer.diskStorage({
    destination(req, file, done) {
      done(null, 'uploads/');
    },
    filename(req, file, done) {
      const ext = path.extname(file.originalname);
      done(null, path.basename(file.originalname, ext) + Date.now() + ext);
    },
  }),
  limits: { fileSize: 5 * 1024 * 1024 },
});
```



- **storage** : 저장할 공간에 대한 정보
  - **diskStorage** : 파일을 디스크에 저장하기 위한 모든 제어 기능을 제공
  - **destination** : 저장할 경로
  - **filename** : 파일명
- **limits** : 파일 제한
  - **fileSize** : 파일 사이즈 제한



# multer - 파일 여러 개 업로드 ver1

- **array()** : 여러 파일을 업로드할 때 사용, 하나의 요청 안에 여러 개의 파일이 존재할 때

```
<h2>Multi file upload (ver1)</h2>
<p>하나의 input에 여러 개 파일 업로드하기</p>
<form action="/upload/array" method="POST" enctype="multipart/form-data">
  <input type="file" name="userfiles" multiple /><br />
  <input type="text" name="title" /><br /><br />
  <button type="submit">업로드</button>
</form>
```

index.ejs

```
app.post('/upload/array', uploadDetail.array('userfiles'), function (req, res) {
  console.log(req.files); // req.files: [ {}, {}, {}, ... ] 배열 형태로 각 파일 정보 가짐
  console.log(req.body); // req.body: title 데이터 정보 확인 가능
  res.send('Upload Multiple Each!!');
});
```

app.js



# multer - 파일 여러 개 업로드 ver1

```
app.post('/upload/array', uploadDetail.array('userfiles'), function (req, res) {  
  console.log(req.files); // req.files: [ {}, {}, {}, ... ] 배열 형태로 각 파일 정보 가짐  
  console.log(req.body); // req.body: title 데이터 정보 확인 가능  
  res.send('Upload Multiple Each!!!');  
});
```

localhost:8000

## Multi file upload (ver1)

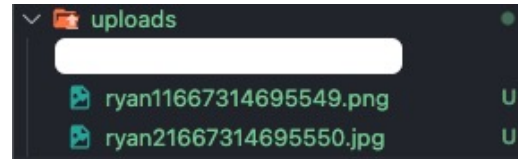
하나의 input에 여러 개 파일 업로드하기

파일 선택

파일 2개

멋쟁이 라이언들!

업로드



localhost:8000/upload/array

Upload Multiple

```
[  
  {  
    filename: 'userfiles',  
    originalname: 'ryan1.png',  
    encoding: '7bit',  
    mimetype: 'image/png',  
    destination: 'uploads/',  
    filename: 'ryan11667314695549.png',  
    path: 'uploads/ryan11667314695549.png',  
    size: 21664  
  },  
  {  
    filename: 'userfiles',  
    originalname: 'ryan2.jpg',  
    encoding: '7bit',  
    mimetype: 'image/jpeg',  
    destination: 'uploads/',  
    filename: 'ryan21667314695550.jpg',  
    path: 'uploads/ryan21667314695550.jpg',  
    size: 47186  
  }  
]  
[Object: null prototype] { title: '멋쟁이 라이언들!' }
```

# multer - 파일 여러 개 업로드 ver2

- **fields()** : 여러 파일을 업로드할 때 사용, 하나의 요청이 아닌 여러 개의 요청이 들어올 때

```
<h2>Multi file upload (ver2)</h2>
<p>여러 개의 input에 각각 파일 업로드하기</p>
<form action="/upload/fields" method="POST" enctype="multipart/form-data">
  <input type="file" name="userfile1" /><br />
  <input type="text" name="title1" /><br />
  <input type="file" name="userfile2" /><br />
  <input type="text" name="title2" /><br /><br />
  <button type="submit">업로드</button>
</form>
```

index.ejs

```
app.post(
  '/upload/fields',
  uploadDetail.fields([{ name: 'userfile1' }, { name: 'userfile2' }]),
  function (req, res) {
    console.log(req.files); // req.files: { userfile1: [{ }], userfile2: [{ } ] } 형태로 각 파일 정보 가짐
    console.log(req.body); // req.body: title 데이터 정보 확인 가능
    res.send('Upload Multiple Each!!');
  }
);
```

app.js

# multer - 파일 여러 개 업로드 ver2

```
app.post(
  '/upload/fields',
  uploadDetail.fields([
    { name: 'userfile1' },
    { name: 'userfile2' }
  ]),
  function (req, res) {
    console.log(req.files); // req.files: { userfile1: [{}], userfile2: [{}]} 형태로 각 파일
    console.log(req.body); // req.body: title 데이터 정보 확인 가능
    res.send('Upload Multiple Each!!');
  }
);
```

localhost:8000

## Multi file upload (ver2)

여러 개의 input에 각각 파일 업로드하기

파일 선택 ryan3.jpg

멋지군

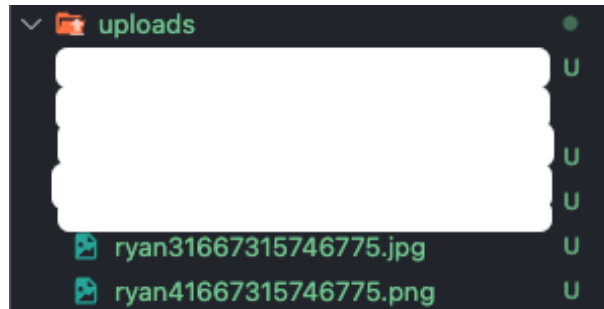
파일 선택 ryan4.png

귀엽군

업로드

localhost:8000/upload/fields

Upload Multiple Each!!



```
[Object: null prototype] {
  userfile1: [
    {
      fieldname: 'userfile1',
      originalname: 'ryan3.jpg',
      encoding: '7bit',
      mimetype: 'image/jpeg',
      destination: 'uploads/',
      filename: 'ryan31667315746775.jpg',
      path: 'uploads/ryan31667315746775.jpg',
      size: 34093
    }
  ],
  userfile2: [
    {
      fieldname: 'userfile2',
      originalname: 'ryan4.png',
      encoding: '7bit',
      mimetype: 'image/png',
      destination: 'uploads/',
      filename: 'ryan41667315746775.png',
      path: 'uploads/ryan41667315746775.png',
      size: 5244
    }
  ]
}
[Object: null prototype] { title1: '멋지군', title2: '귀엽군' }
```

# multer 정리

- **single()** : 하나의 파일 업로드
  - **req.file** : 파일 하나
  - **req.body** : 나머지 정보
- **array()** : 여러 파일을 업로드할 때 사용, 하나의 요청 안에 여러 개의 파일이 존재할 때
  - **req.files** : 파일 n개
  - **req.body** : 나머지 정보
- **fields()** : 여러 파일을 업로드할 때 사용, 하나의 요청이 아닌 여러 개의 요청이 들어올 때
  - **req.files** : 파일 n개
  - **req.body** : 나머지 정보

# Axios 동적 파일 업로드

```
<h2>동적 파일 업로드</h2>
<input type="file" name="dynamic-userfile" id="dynamic-file" /><br />
<button type="button" onclick="fileUpload()">업로드</button>
<br /><img src="" width="200" />
```

```
function fileUpload() {
  const formData = new FormData();
  const file = document.getElementById('dynamic-file');
  formData.append('dynamic-userfile', file.files[0]);

  axios({
    method: 'POST',
    url: '/dynamicFile',
    data: formData,
    headers: {
      'Content-Type': 'multipart/form-data', // enctype="multipart/form-data"
    },
  }).then(function (response) {
    console.log(response);
    console.log(response.data);
    console.log(response.data.path);
    document.querySelector('img').src = response.data.path;
  });
}
```

← → ↺ ⓘ localhost:8000

## 동적 파일 업로드

파일 선택 ryan3.jpg

업로드

