

자기주도 PJT

Node.JS OpenAI API 연동실습

목차

1. 과제 개요	3
2. 과제 목표	4
3. 필수 지식 학습	5
4. 기능 명세	6
5. 산출물 제출	12
6. 심화 학습	12

1. 과제 개요



본 과제는 굉장히 가벼우면서도 파워풀한 Framework 인 Node.js 를 사용하여 간단한 형태의 외부 서비스 API 를 연동하는 실습을 해보는 것이 주된 내용입니다.

다양한 형태의 외부서비스가 있지만 그중에서도 요즘 전세계적으로 뜨거운 관심을 받고 있는 OpenAI 사의 API 를 사용하여 실제 서비스 구현시에도 활용할수 있는 이해와 연습을 해보는 것이 주 목적입니다. **(본 과제는 Javascript (Node.JS 포함)에 대한 기본 지식을 학습 하였고 OpenAI 의 API 서비스가 가능한 환경이라는(최초 가입시 무료 CREDIT \$18.00, 만료일 이후 유료지불수단 등록, 2023.12 기준) 가정하에 학습을 진행하고 있습니다)**

2. 과제 목표

- 1) Node.JS 를 이해하고 Local 환경에 설치한다..
- 2) Index file 및 npm 기본 개발 환경을 세팅한다.
- 3) Express Library 세팅하여 web service 구현한다.
- 4) OpenAI API key 발행을 위한 환경을 구성한다.
- 5) OpenAI Library 세팅 및 api call 부분을 실습한다.

3. 필수 지식 학습

아래 사이트들과 해당 키워드로 인터넷 Searching 하여 Node.JS 외의 다양한 서비스에 대해 익히고 NPM 과 같은 Package Manager 에 대해서도 학습합니다.

참고 자료

구분	제목	링크
이해	Node.JS	https://nodejs.org
이해	NPM	https://www.npmjs.com/
이해	OpenAI	https://platform.openai.com/account/api-keys

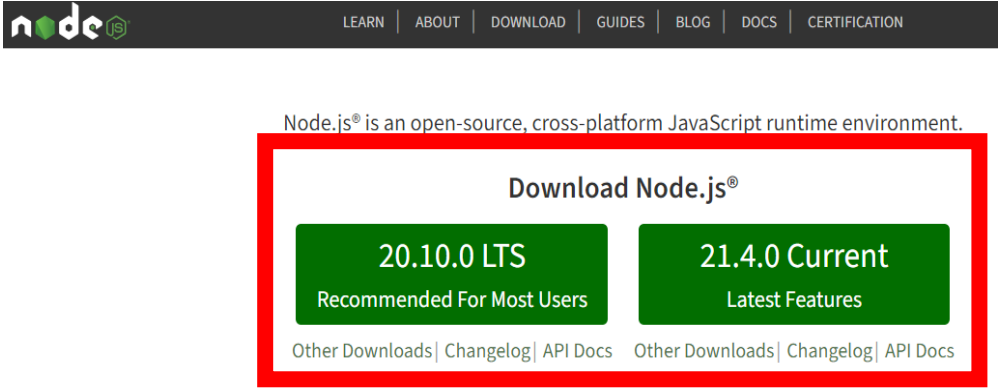
4. 기능 명세

1. 기능/과제 목록

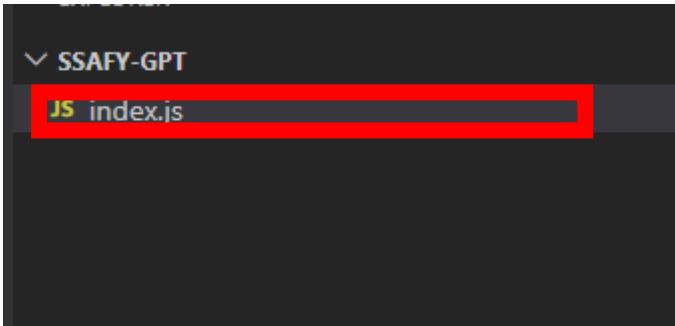
Req.	Category
1	환경 구축 (nodejs 설치, npm 설치)
2	Index.js 생성 및 node init 진행
3	express library 구현 및 web service 활성화
4	openAI API key 생성
5	openai library 구현 및 api 연동 실습

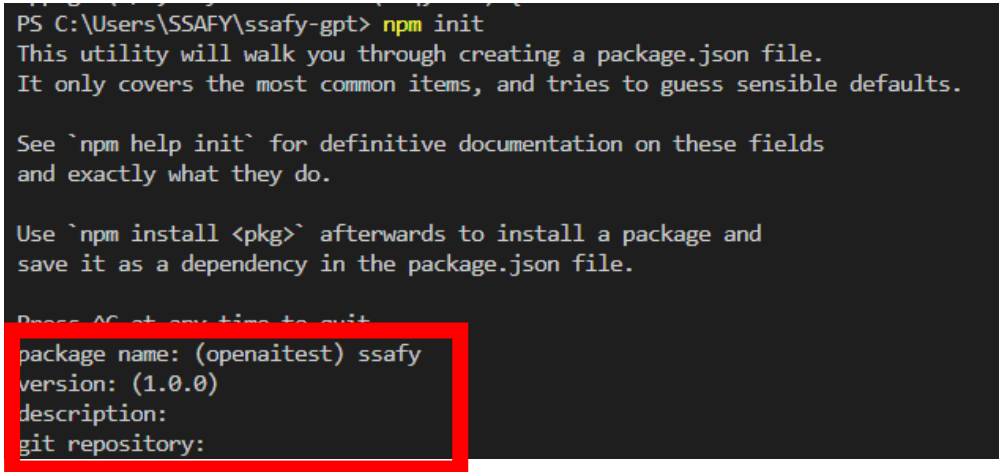
2. 기능/과제 상세

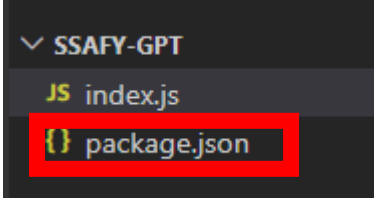
Req. 1. 환경 구축

Req. 1-1	환경 구축
기능 상세	<p>아래 사이트에서 nodejs 를 다운 받아 설치한다.</p> <p>https://nodejs.org</p>  <p>Node.js® is an open-source, cross-platform JavaScript runtime environment.</p> <p>Download Node.js®</p> <p>20.10.0 LTS Recommended For Most Users</p> <p>21.4.0 Current Latest Features</p> <p>Other Downloads Changelog API Docs Other Downloads Changelog API Docs</p> <p>For information about supported releases, see the release schedule.</p>

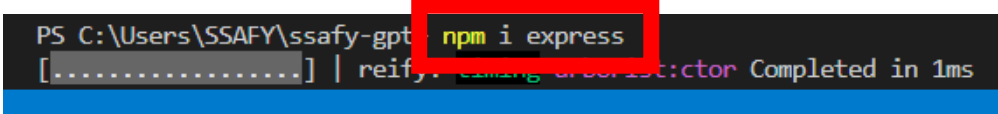
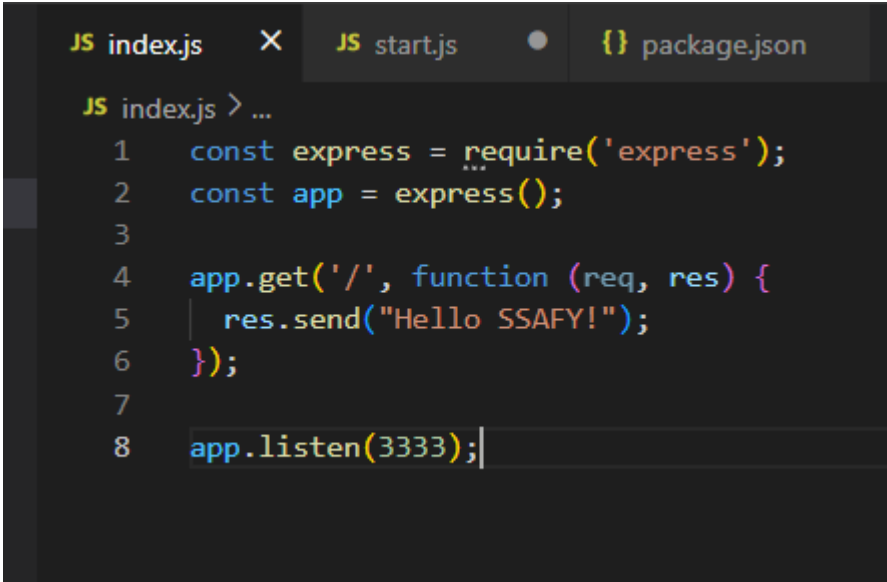
Req. 2. Index.js 생성 및 node init 진행

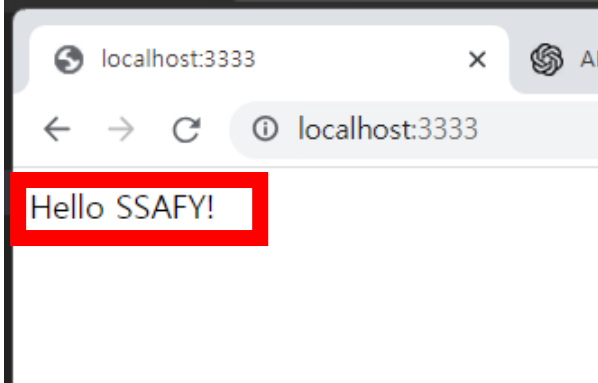
Req. 2-1	Index.js 생성 및 설정
기능 상세	<p>※ vscode(or any tools) 기본 사용법에 대한 사전 숙지가 필요하며, 이후 내용부터는 해당 tool 에서의 작업분이 포함됨.</p> <p>project 로 사용할 디렉토리를 하나 생성(예시는 'SSAFY-GPT')한후 해당 폴더 내부에 index.js 파일을 생성한다.</p> 

Req. 2-2	Node init 진행
기능 상세	<p>command 창에서 해당 프로젝트 폴더 이동후 <code>npm init</code> 실행.</p>  <p>Package name : (원하는 이름 지정, 이외는 optional) Version Description Git repository</p>

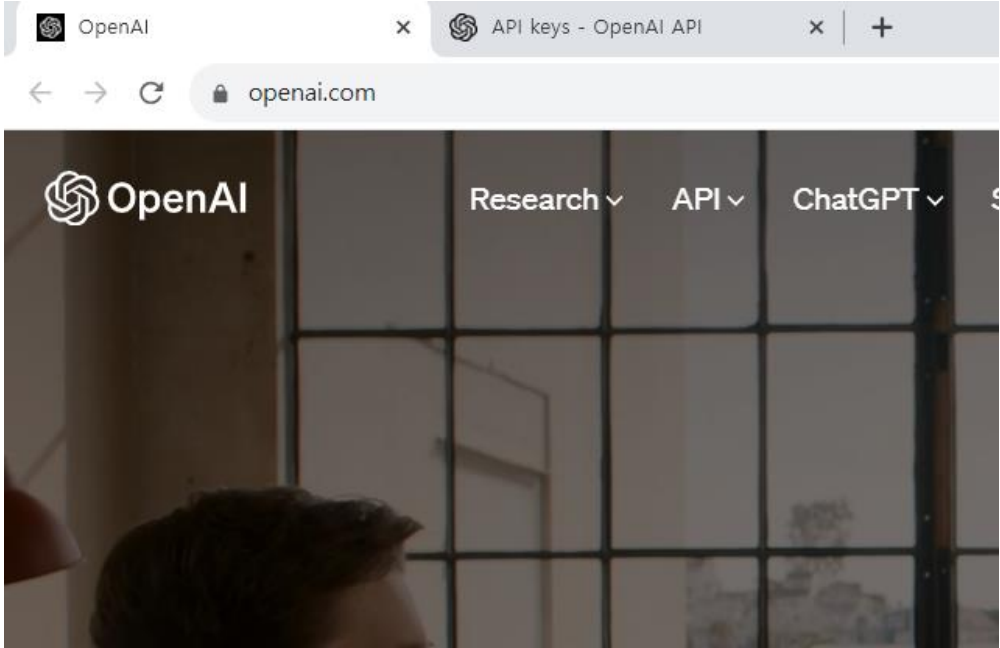
	<p>Keywords</p> <p>license</p> <p>마지막 OK 클릭시 해당 폴더에 package.json 파일 생성됨.</p> 
--	--

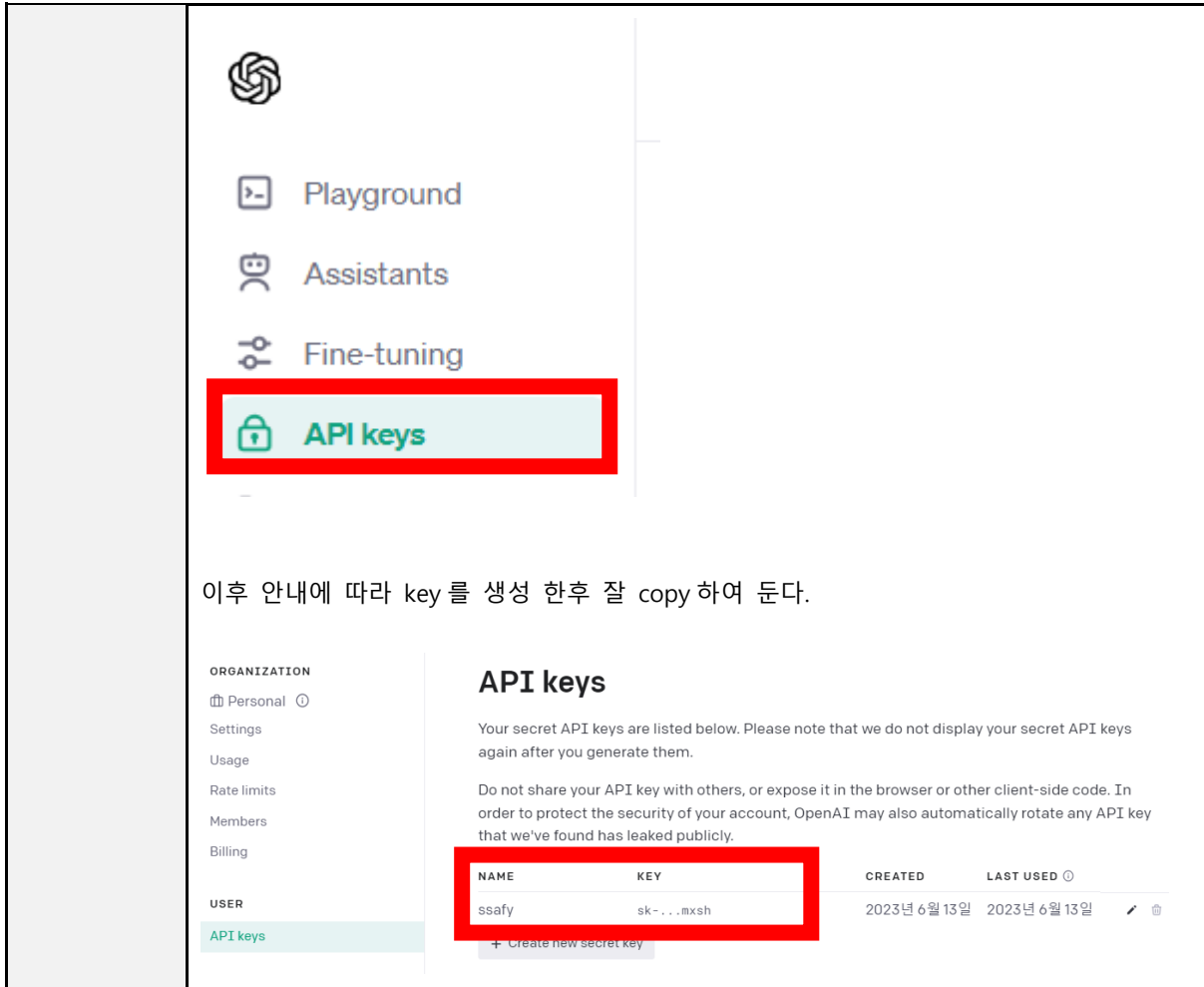
Req. 3. express library 구현 및 web service 활성화

Req. 3-1	express library 구현
기능 상세	<p>command 창에서 <code>npm i express</code> 실행.</p>  <p>아까 생성한 index.js 파일 열고 아래의 express 구현 내용 작성.</p>  <p>☞ port 번호는 임의로 지정 (예시는 3333).</p>

Req. 3-2	web service 활성화
기능 상세	<p>command 창에서 <code>node index.js</code> 실행 후 browser 에서 <code>localhost:3333</code> 접근하여 "Hello SSAFY!" 문구 출력 및 server 실행 확인.</p> 

Req. 4. openAI API key 생성

Req. 4-1	openAI API key 생성
기능 상세	<p>아래 사이트에서 계정을 생성하고 로그인 진행. https://openai.com/</p>  <p>로그인후 아래 사이트에 접근하여 개인정보 부분에서 View API keys 클릭. https://platform.openai.com/</p>



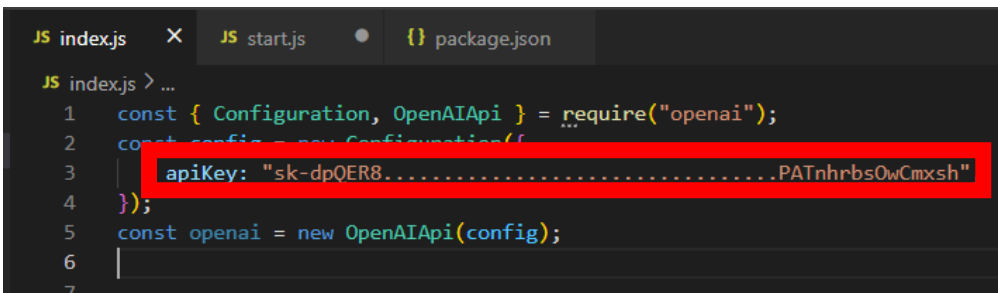

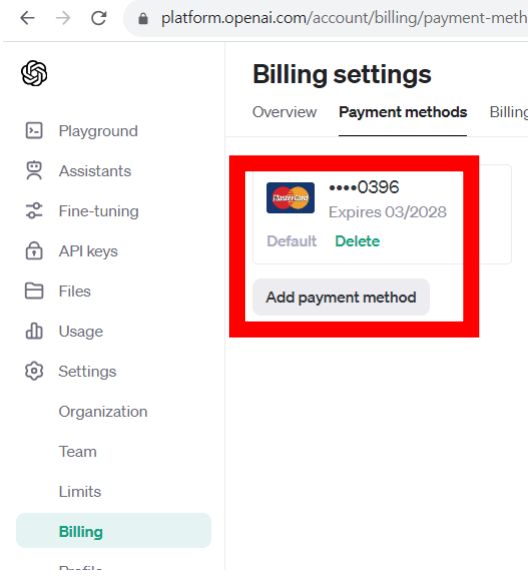
이후 안내에 따라 key 를 생성 한후 잘 copy 하여 둔다.

NAME	KEY	CREATED	LAST USED
ssafy	sk-...mxsh	2023년 6월 13일	2023년 6월 13일

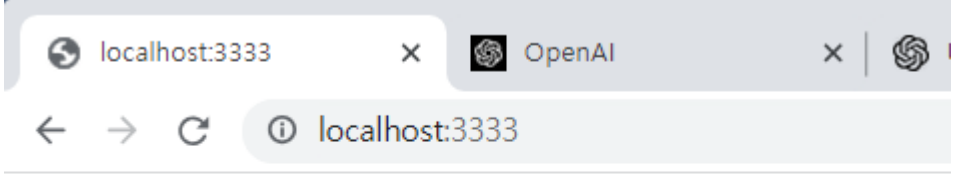
+ Create new secret key

Req. 5. openai library 구현 및 api 연동 실습

Req. 5-1	openai library 구현
기능 상세	<p>command 창에서 <code>npm i openai</code> 실행.</p> <pre>PS C:\Users\SSAFY\ssafy-gpt> npm i openai [#####.....] / idea... Building distTree Completed in 81ms</pre> <p>아까 생성한 index.js 파일 열고 아래의 openai api 구현 부분 작성.</p>

	 <pre> 1 const { Configuration, OpenAIApi } = require("openai"); 2 const config = new Configuration({ 3 apiKey: "sk-dp0ER8.....PATnhrbsOwCmxsh" 4 }); 5 const openai = new OpenAIApi(config); 6 </pre> <p>  apiKey 부분은 openAI 사이트에서 발급받은 본인의 key 작성. 2023 년 5 월 이후로 무료 credit 소진 or 만료후 유료결제 수단 등록 안될시 api key 가 발급되어도 서비스 실행이 불가합니다. 월정액 사용자 이거나 결제수단 등록(간단 테스트시 10 원 단위 정도 과금) 후 진행바랍니다. https://platform.openai.com/account/billing/payment-methods </p>  <p> platform.openai.com/account/billing/payment-methods </p>
--	--

Req. 5-2	api 연동 실습
기능 상세	<p>app.get 부분 아래와 같이 작성하여 chatGPT 에 API 명령 prompt 전송 및 답변 수신하여 client 에 표시 할수 있도록 한다.</p> <pre> app.get('/', async function (req, res) { const prompt = "Where is korea?"; const response = await openai.createCompletion({ model: "text-davinci-003", prompt: prompt, }); res.send("질문 : " + prompt + "
 답변 : " + response.data.choices[0].text); }); </pre>

	<p>☞ 간단한 text 모델을 사용하였습니다. (예시 "text-davinci-003")</p> <p>필요시 다양한 모델 리스트를 확인하여 적용 하시면 됩니다.</p> <p>prompt 를 바꿔서 질문을 수정 할 수 있습니다.</p> <p>마지막의 여러 답변 중 첫번째 답변만 보이도록 지정한 부분도 응용해보세요.</p> <p>browser 에서 결과값 확인.</p>  <p>질문 : Where is korea? 답변 : Korea is located in East Asia. It is bordered by the</p>
--	--

5. 산출물 제출

<https://lab.ssafy.com/s10-study/self-project/> 의 “산출물 제출 가이드”.docx 참고

산출물 제출	<p>“산출물 제출 가이드”를 참고하여 소스 파일(총 1 개)와 README.md 파일을 제출한다.</p> <p>최종적으로 작성한 index.js 파일이 해당하며 README.md 파일에는 수행한 command 창 의 결과를 캡처해서 올리고 정리한 내용들을 작성한다.</p>
--------	---

6. 심화 학습

기본 학습은 사용자가 정해진 프롬프트에 예시 AI 모델로 답변을 받는 형태의 실습으로 이루어져 있습니다. 실제 현업 업무에서 활용 가능하도록 다양한 명령에 대한 답변 DATA 로써 API 연동 시스템을 구현해 보세요.