



Vue CLI

🕒 작성일시	@2022년 11월 2일 오전 9:00
📅 강의날짜	@2022/11/02
🕒 편집일시	@2022년 11월 2일 오전 11:06
📁 분야	Vue
📁 공부유형	강의
☑ 복습	<input type="checkbox"/>
🏷 태그	Emit Events Pass Props SFC Vue CLI

Vue CLI

Node.js

- 자바스크립트는 브라우저를 조작하는 유일한 언어
 - 하지만 브라우저 밖에서는 구동할 수 없었음
- 자바스크립트를 구동하기 위한 런타임 환경인 Node.js로 인해 브라우저가 아닌 환경에서도 구동할 수 있게 됨
 - Chrome V8 엔진을 제공하여 여러 OS 환경에서 실행할 수 있는 환경을 제공
 - Browser만 조작 가능했으나, Server-Side-Programming 또한 가능

NPM (Node Package Manage)

- 자바스크립트 패키지 관리자
 - Python에 pip가 있다면 Node.js에는 npm
 - pip와 마찬가지로 다양한 의존성 패키지를 관리
- Node.js의 기본 패키지 관리자

- Node.js 설치 시 함께 설치됨

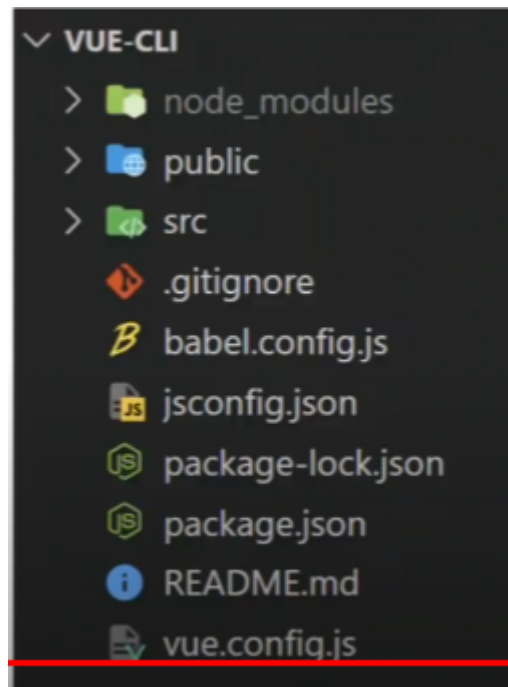
Vue CLI

- Vue 개발을 위한 표준 도구
- 프로젝트의 구성을 도와주는 역할
- 확장 플러그인, GUI, Babel 등 다양한 tool 제공

Vue CLI Quick Start

- 설치
 - `npm install -g @vue/cli`
- 프로젝트 생성
 - vscode terminal에서 진행
 - `vue create vue-cli`
- 출력된 명령어 실행
 - 프로젝트 디렉토리로 이동
 - `cd vue-cli`
 - 프로젝트 실행
 - `npm run serve`

Vue CLI 프로젝트 구조



node_modules - Babel

- JavaScript compiler
- 자바스크립트의 ES6+ 코드를 구버전으로 번역/변환해주는 도구
- 자바스크립트의 파편화, 표준화의 영향으로 작성된 코드의 스펙트럼이 매우 다양
 - 최신 문법을 사용해도 브라우저의 버전 별로 동작하지 않는 상황이 발생
 - 버전에 따른 같은 의미의 다른 코드를 작성하는 등의 대응이 필요해졌고, 이러한 문제를 해결하기 위한 도구
 - 원시 코드(최신 버전)를 목적 코드(구 버전)으로 옮기는 번역기가 등장하면서 더 이상 코드가 특정 브라우저에서 동작하지 않는 상황에 대해 크게 고민하지 않을 수 있음

Babel 동작 예시

```
JavaScript

// Babel Input: ES2015 arrow function
[1, 2, 3].map((n) => n + 1);

// Babel Output: ES5 equivalent
[1, 2, 3].map(function(n) {
  return n + 1;
});
```

node_modules - Webpack

- static module bundler
- 모듈 간의 의존성 문제를 해결하기 위한 도구
- 프로젝트에 필요한 모든 모듈을 매핑하고 내부적으로 종속성 그래프를 빌드함

Module

- 개발하는 애플리케이션의 크기가 커지고 복잡해지면 파일 하나에 모든 기능을 담기가 어려워짐
- 따라서 자연스럽게 파일을 여러 개로 분리하여 관리를 하게 되었고, 이때 분리된 파일 각각이 모듈(module) 즉, js파일 하나가 하나의 모듈
- 모듈은 대개 기능 단위로 분리하며, 클래스 하나 혹은 특정한 목적을 가진 복수의 함수로 구성된 라이브러리 하나로 구성됨
- 여러 모듈 시스템
 - ESM(ECMA Script Module), AMD, CommonJS, UMD

Module 의존성 문제

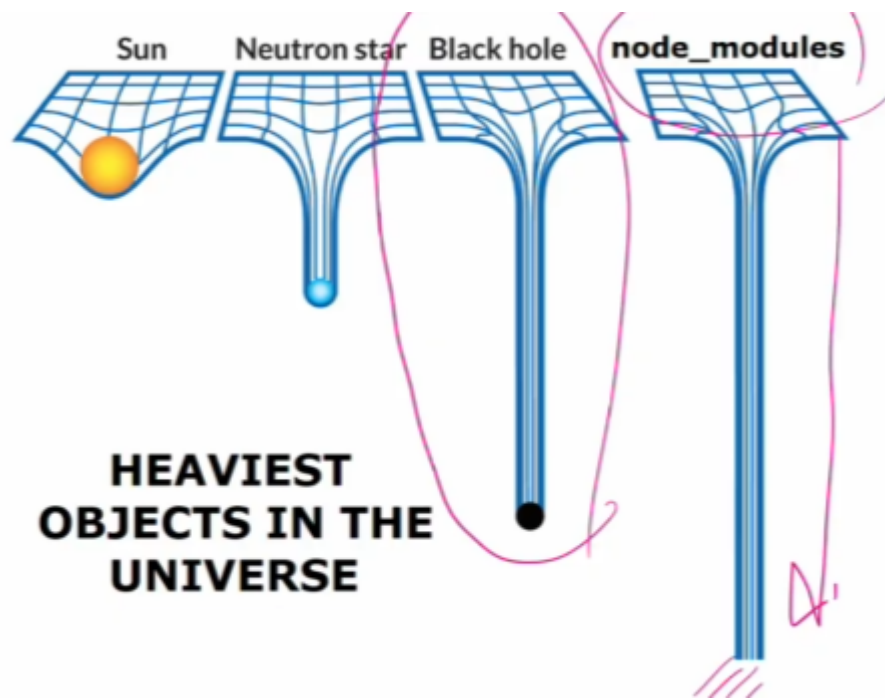
- 모듈의 수가 많아지고 라이브러리 혹은 모듈 간의 의존성(연결성)이 깊어지면서 특정한 곳에서 발생한 문제가 어떤 모듈 간의 문제인지 파악하기 어려움
- Webpack은 이 모듈 간의 의존성 문제를 해결하기 위해 등장

Bundler

- 모듈 의존성 문제를 해결해주는 작업이 Bundling

- 이러한 일을 해주는 도구가 Bundler이고, Webpack은 다양한 Bundler 중 하나
- 모듈들을 하나로 묶어주고 묶인 파일은 하나(혹은 여러 개)로 만들어짐
- Bundling된 결과물은 개별 모듈의 실행 순서에 영향을 받지 않고 동작하게 됨
- snowpack, parcel, rollup.js 등의 webpack이외에도 다양한 모듈 번들러 존재
- Vue CLI는 이러한 Babel, Webpack에 대한 초기 설정이 자동으로 되어있음

node_modules의 의존성 깊이



package.json

- 프로젝트의 종속성 목록과 지원되는 브라우저에 대한 구성 옵션을 포함

`public/index.html`

- Vue 앱의 뼈대가 되는 html 파일
- Vue 앱과 연결될 요소가 있음

`src/`

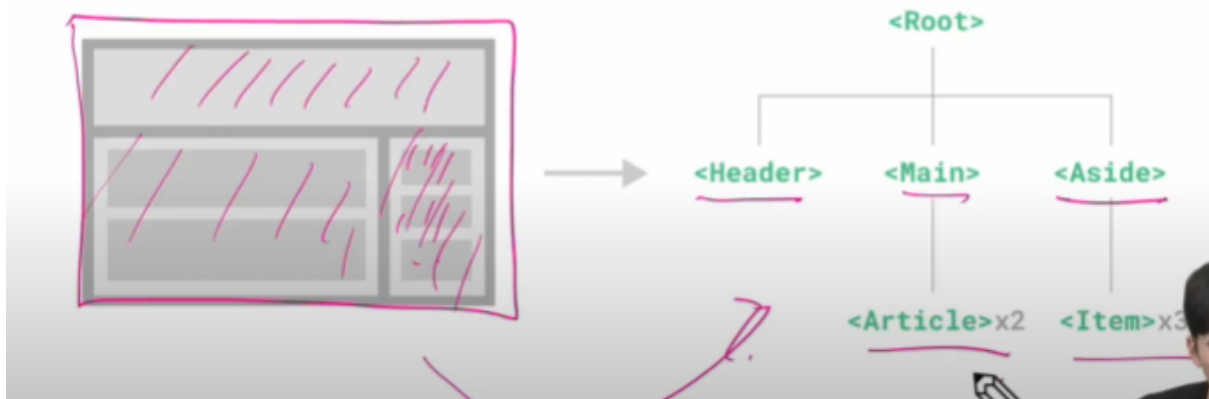
- `src/assets`
 - 정적 파일을 저장하는 디렉토리
- `src/components`
 - 하위 컴포넌트들이 위치

- `src/App.vue`
 - 최상위 컴포넌트
 - `public/index.html` 과 연결됨
- `src/main.js`
 - webpack이 빌드를 시작할 때 가장 먼저 불러오는 entry point
 - `public/index.html` 과 `src/App.vue` 를 연결시키는 작업이 이루어지는 곳
 - Vue 전역에서 활용할 모듈을 등록할 수 있는 파일

SFC

Component

- UI를 독립적이고 재사용 가능한 조각들로 나눈 것
 - 즉, 기능별로 분화한 코드 조각
- CS에서는 다시 사용할 수 있는 범용성을 위해 개발된 소프트웨어 구성 요소를 의미
- 하나의 app을 구성할 때 중첩된 컴포넌트들의 tree로 구성하는 것이 보편적임
 - Web시간에 배운 HTML 요소들의 중첩을 떠올려 보자
 - Body tag를 root node로 하는 tree의 구조이다
 - 마찬가지로, Vue에서는 `src/App.vue` 를 root node로 하는 tree의 구조를 ??짐
- 컴포넌트는 유지보수를 쉽게 만들어 줄 뿐만 아니라 재사용성의 측면에서도 매우 강력한 기능을 제공
- 우리가 사용하는 웹서비스도 여러 개의 컴포넌트로 이루어져있음
- 하나의 컴포넌트를 만들어두면 반복되는 UI를 쉽게 처리할 수 있음



Component based architecture 특징

- 관리가 용이
 - 유지/보수 비용 감소
- 재사용성
- 확장 가능
- 캡슐화
- 독립적

SFC

component in Vue

- 그렇다면 Vue에서 말하는 component란 무엇일까?
 - 이름이 있는 재사용 가능한 Vue instance
- 그렇다면 Vue instance란
 - 앞서 수업에서 사용한 `new Vue()` 로 만든 인스턴스

SFC (Single File Component)

- 하나의 `.vue` 파일이 하나의 `Vue instance` 이고, 하나의 `컴포넌트` 이다
 - 즉, Single File Component
- Vue instance에서는 HTML, CSS, JavaScript 코드를 한번에 관리
 - 이 Vue instance를 기능 단위로 작성하는 것이 핵심!
- 컴포넌트 기반 개발의 핵심 기능

정리

- HTML, CSS, 그리고 JavaScript를 `.vue` 라는 확장자를 가진 파일 안에서 관리하며 개발
- 이 파일을 Vue instance, 또는 Vue component라고 하며, 기능 단위로 작성
- Vue CLI가 Vue를 Component based하게 사용하도록 도와줌

Vue component 구조

- 템플릿(HTML)
 - HTML의 body 부분
 - 눈으로 보여지는 요소 작성
 - 다른 컴포넌트를 HTML 요소처럼 추가 가능
- 스크립트(Javascript)
 - JavaScript 코드가 작성되는 곳
 - 컴포넌트 정보, 데이터, 메서드 등 vue 인스턴스를 구성하는 대부분이 작성 됨
- 스타일(CSS)
 - CSS가 작성되며 컴포넌트의 스타일을 담당

Vue component 구조 정리

- 컴포넌트들이 tree 구조를 이루어 하나의 페이지를 만듦
- root에 해당하는 최상단의 component가 `App.vue`
- 이 `App.vue` 를 `index.html` 과 연결
- 결국 `index.html` 파일 하나만을 rendering
 - 이게 바로 SPA