



**VueJS Basic Document**

**By Phan Dai**

[**MY REVIEW** 1](#_Toc73044291)

[**MY COMPANY PROJECT** 1](#_Toc73044292)

[**OTHER FRAMEWORK** 2](#_Toc73044293)

# **MY REVIEW**

*On May5 , 2021 ; At Lampart Inc ; To join a project with Vue and Laravel*

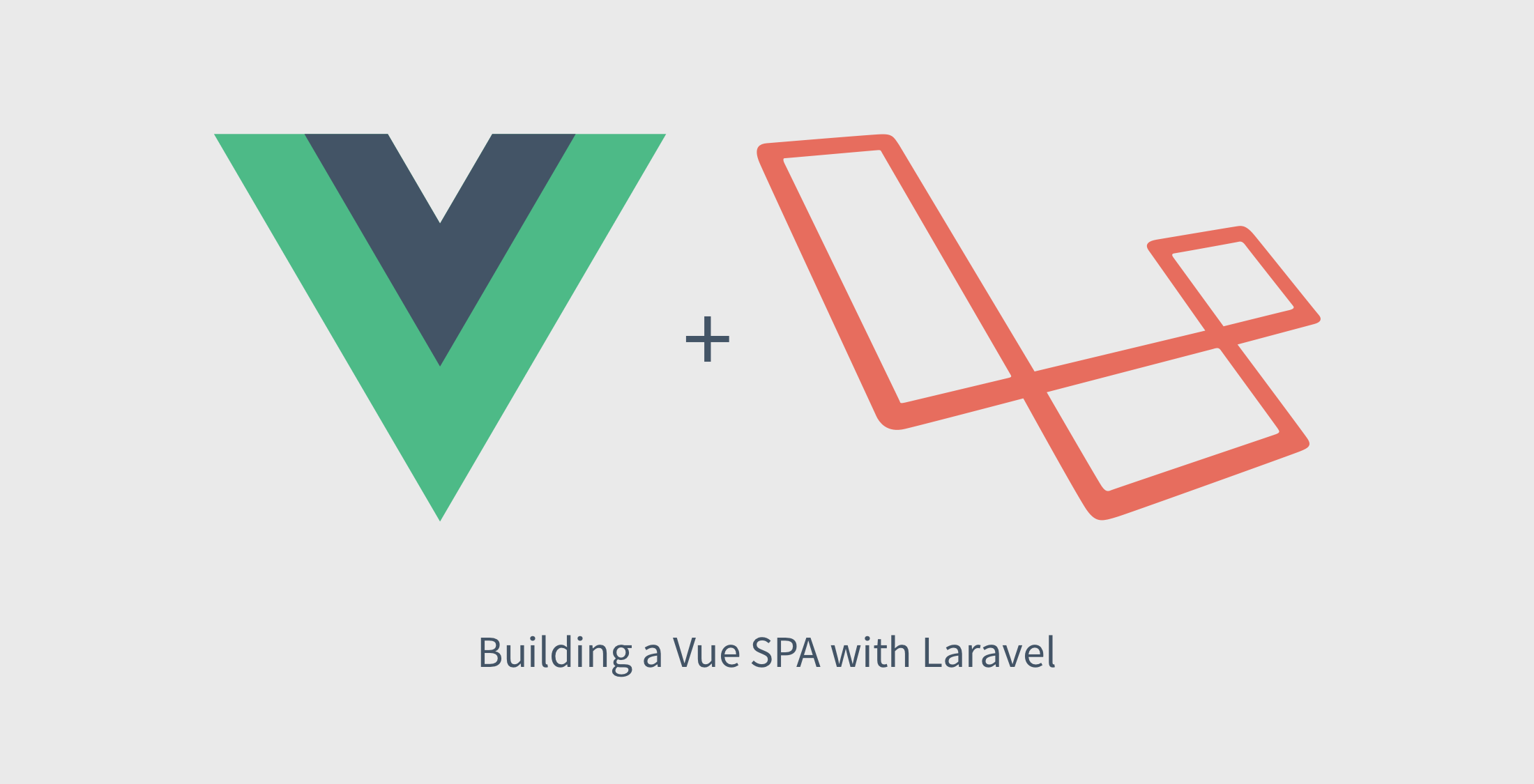
Vào lúc đầu, với một thời gian ngắn áp dụng Vue, Nó rất dễ với những người bắt đầu mà đã kiến thức căng bản về JavaScript trước đó. Cấu trúc không khác gì về React hoặc JS Framework mà tôi được nghe trước đó. Cấu trúc bao gồm 3 vùng:

1️. Template: < template > </ template > - chứa DOM, Virtual DOM như .JSX, .Handlebars,..

2. Script : < script > </ script > - xử lý chính của File.

3. Style : < style > </ style > - quy định các định dạng của DOM.

# **MY COMPANY PROJECT**



# **OTHER FRAMEWORK**

**NUXT JS**



The Intuitive Vue Framework

Xây dựng Vue.js application với sự tự tin khi dùng NuxtJS. Một framework mở khiến cho việc phát triển web đơn giản và mạnh mẽ.



**VUETIFY**

Material Design Framework

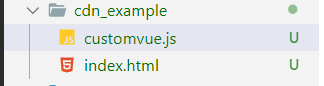
Vuetify là một Vue UI Library với nhiều Material Components có sẵn. Không cần kĩ năng thiết kế — Những việc ứng dụng Vuetify để tạo ra amazing applications đang nằm trên bàn tay của bạn.

# **Introduction**

Vue / Vju: / là một framework tân tiến sử dụng để xây dựng giao diện người dùng. Vue được thiết kế có thể thích nghi nhanh chóng . Thư viện core chỉ tập trung vào phần View và tích hợp với những thư viện khác trên các project hiện tại.

Mặt khác, Vue phù hợp hoàn toàn với Single Page Application khi kết hợp với công cụ hiện đại và thư viện hỗ trợ.

**Bắt đầu với Folder Hello World example bằng cách sử dụng CDN**



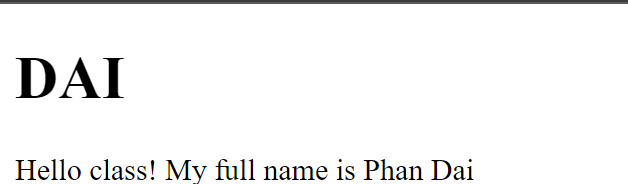
**index.html**



**customvue.js**



Kết quả :



Ta có thể thử thay đổi ngay app.message thành 1 string bất kì và có thể thấy áp dụng ngay trên trình duyệt – Vue có tính **reactive**

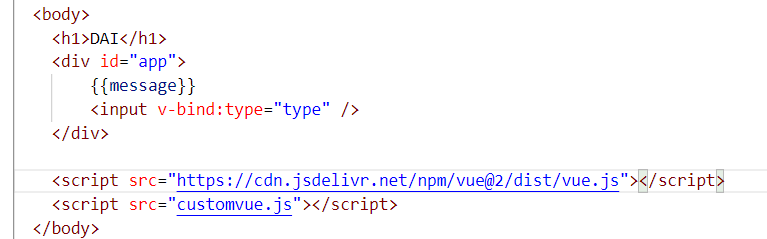
**Vue instance**

Bây giờ ta có thể biết nguyên tắc hoạt động của ứng dụng VueJS đơn giản. Ta có thể hoàn toàn kiểm soát 1 DOM ( #app ). HTML là nơi render, đầu ra, nhưng mọi thứ khác ta phải phụ thuộc vào 1 thứ gọi là **Vue instance**

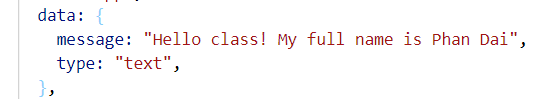
Ta có thể bind các thuộc tính trên DOM như sau

**index.html**

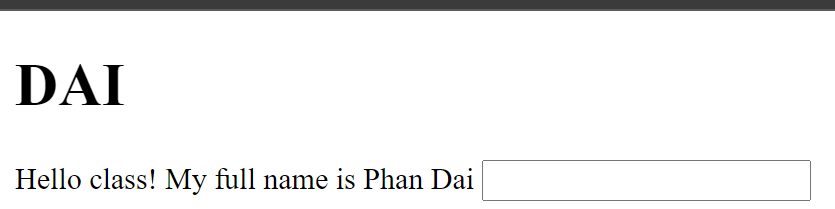
Vì vue chỉ áp dụng ở DOM div#app nên những thứ khác khi áp dụng VueJS thì phải viết trong div#app.



**customvue.js**

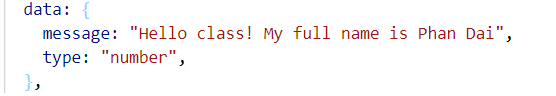


Kết quả :

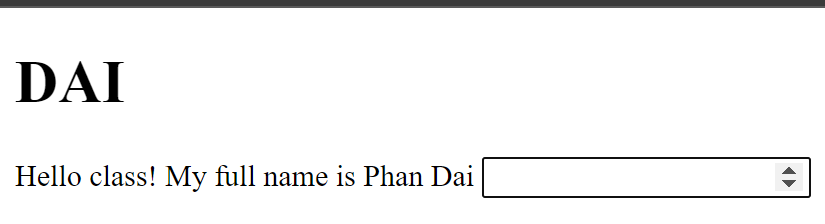


Ta có thể thay giá trị của type trong customvue.js thành một giá trị khác để xem nó thay đổi như thế nào

**customvue.js**



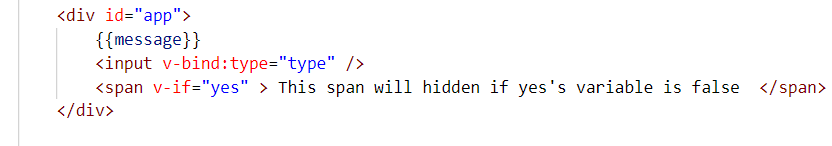
Kết quả:



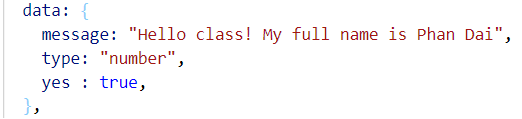
**Note :** Điều này hay được áp dụng trong trường hợp bind những thuộc tính quan trọng quyết định đến DOM

**v-if**

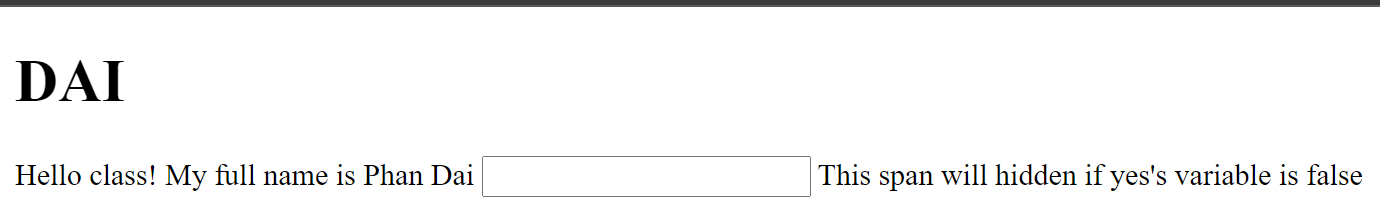
**index.html**



**customvue.js**

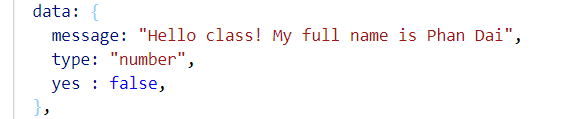


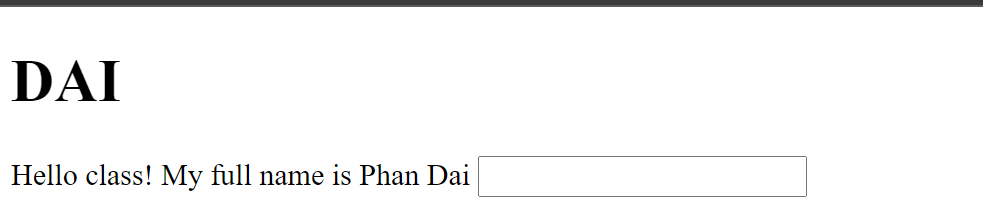
Kết quả :



Ngược lại.

**customvue.js**



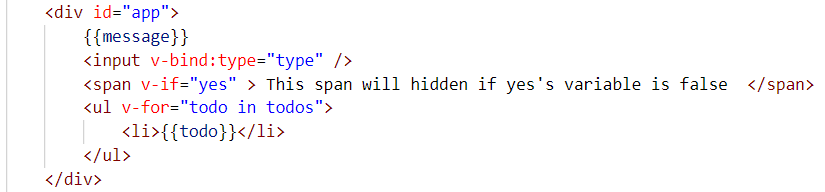


Vue còn áp dụng tự động hiệu ứng transition khi 1 DOM nào đó được cập nhật bởi Vue.

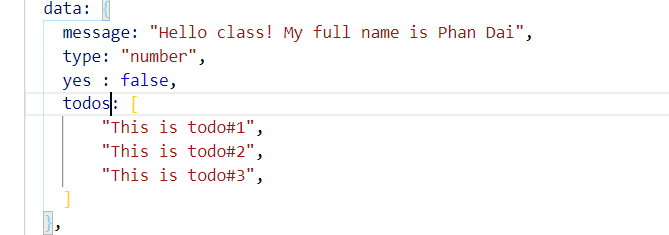
**v-for**

v-for có thể được sử dụng để hiển thị danh sách dữ liệu từ Mảng:

**index.html**



**customvue.js**



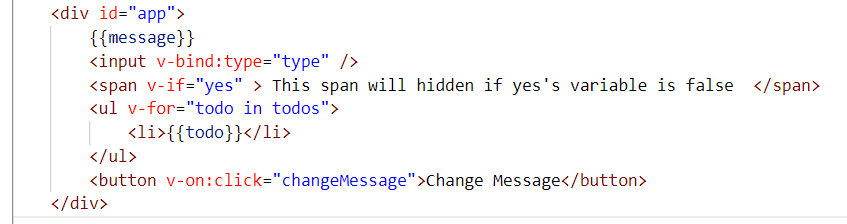
Kết quả :



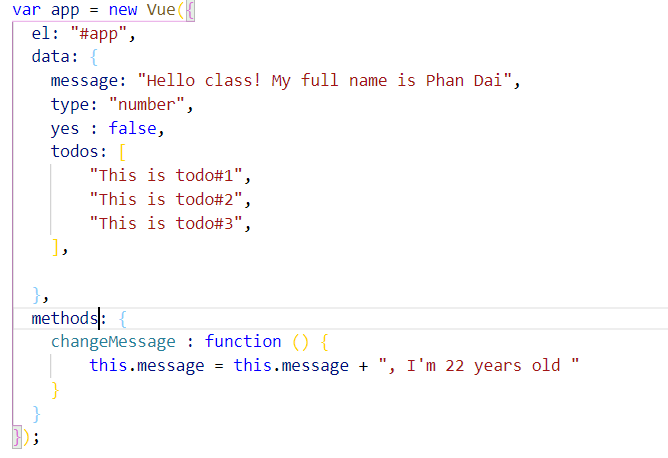
**v-on**

v-on dùng để lắng nghe những event nào đã được định nghĩa trong hệ thống.

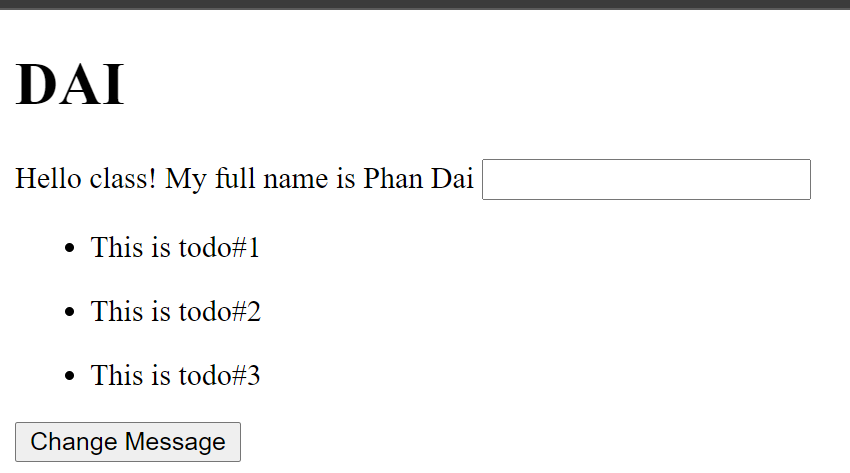
**index.html**

****

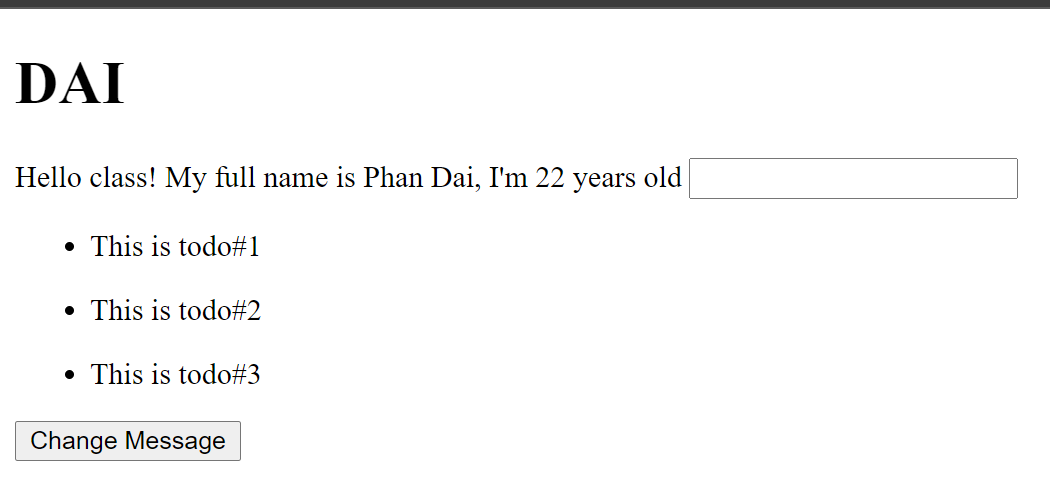
**customvue.js**

****

Kết quả :



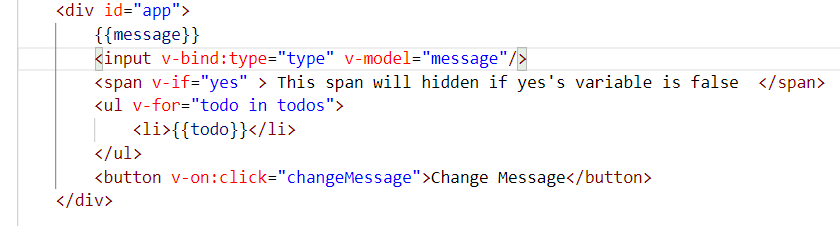
Khi ấn nút Change Message:



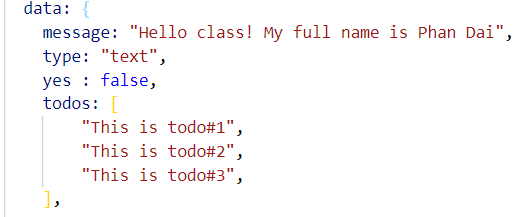
**v-model**

Hỗ trợ việc binding 2 chiều, cập nhật ngay tức thì, thay đổi var và hiển thị var đồng thời

**index.html**

****

**customvue.js**



Kết quả :



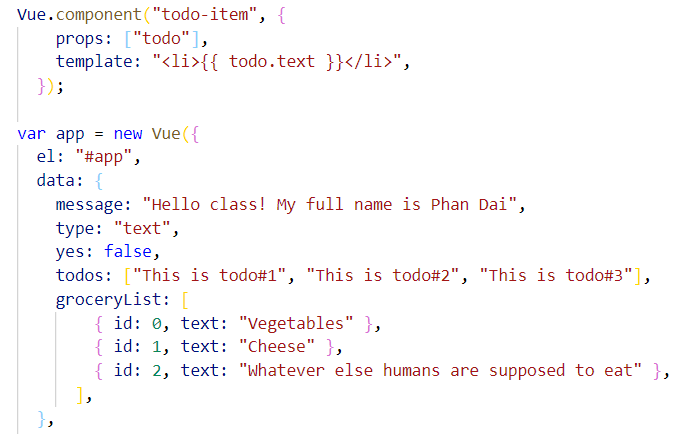
**Component**

Hệ thống phân tầng là một hệ thống quan trọng trong Vue, bởi vì nó là một nguyên tắc giúp cho việc xây dựng một ứng dụng quy mô lớn bằng những component nhỏ, khép kín và tái sử dụng được. Nếu xuy xét, mọi web app có thể được phân thành một cây component.



Trong Vue, một component là một Vue instance quan trọng với những lựa chọn được định nghĩa bởi người dùng. Đăng kí một component trong Vue rất đơn giản:

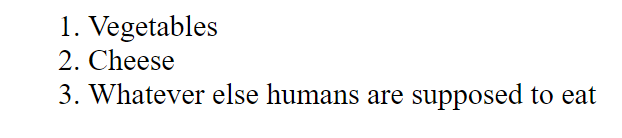
**customvue.js**



**index.html**



Kết quả :

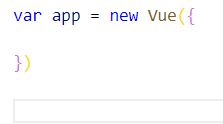


**Note :** Vue.component( “COMPONENT\_NAME” , JSON ) để khai báo 1 component con trong 1 Component cha.

# **The Vue instance**

Mục đích chính của guide này là mô tả cách sử dụng Obj option để sáng tạo ra những hành vi mong muốn.

Cách tạo ra 1 instance ( một ví dụ )



Một ứng dụng Vue bao gồm 1 Vue instance chính được tạo bằng new Vue(), được sắp xếp vào một cây chứa các thành phần lồng nhau và có thể tái sử dụng. Ví dụ, một cây thành phần của ứng dụng ghi chú (todo) có thể như thế này:

Root Instance

└─ TodoList

├─ TodoItem

│ ├─ TodoButtonDelete

│ └─ TodoButtonEdit

└─ TodoListFooter

├─ TodosButtonClear

└─ TodoListStatistics

**Note :** Vue component và Vue instance đều có chung 1 option OBJ.

**Data và methods**

Vue sẽ update theo sự thay đổi của data, mỗi khi giá trị trong Obj data thay đổi thì Vue sẽ render lại DOM

// Our data object

var data = { a: 1 }

// The object is added to a Vue instance

var vm = new Vue({

data: data

})

// Getting the property on the instance

// returns the one from the original data

vm.a == data.a // => true

// Setting the property on the instance

// also affects the original data

vm.a = 2

data.a // => 2

// ... and vice-versa

data.a = 3

vm.a // => 3

Nhưng khi tạo ra thêm 1 biến b nào đó thì nó sẽ không gây Vue render do nó không tồn tại lúc instance được tạo ra

vm.b = 'hi'

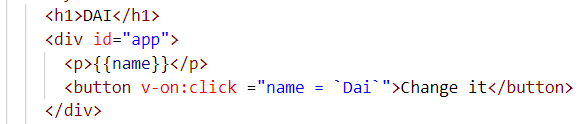
Vậy để hệ thống không bắt được sự thay đổi, ta có thể dùng 1 trong 2 cách sau :   
Object.freeze(dai); // mean not change

// giống nhau

const dais = dai;

Thử ép nó thay đổi bằng button của HTML

**index.html**



**customvue.js**



Kết quả

Before After

Note : Button khi v-on:\*event thì có thể ghi ngắn gọn bằng thân function

<button v-on:click ="name = `Dai`">

Trong Vue, có một số thuộc tính và phương thức của Instance hữu ích được phân biệt bằng $ khác với người dùng định nghĩa. Ví dụ:

var data = { a: 1 }

var vm = new Vue({

el: '#example',

data: data

})

vm.$data === data // => true

vm.$el === document.getElementById('example') // => true

// $watch is an instance method

vm.$watch('a', function (newValue, oldValue) {

// This callback will be called when `vm.a` changes

})

Qua ví dụ, ta thấy thường là dùng để gọi những hàm hay dùng.

Note : Sau khi khai báo data: data thì có thể gọi vm.a ( a là 1 key của data ) mà khi muốn lấy toàn bộ data có thể gọi vm.$data

**Instance Lifecycle Hooks**

Khi tạo 1 Vue Instance thì trải qua rất nhiều step – ví dụ, nó cần để set up data, tìm element, biên dịch template, cập nhật Vue instance vào DOM và update khi data thay đổi. Cùng với đó, nó chạy rất nhiều function được gọi là lifecycle hooks, tạo cho người dùng cơ hội để cấu hình code vào những giai đoạn định nghĩa.

Ví dụ:

Created – Contructor

Updated – onChange

Destroyed – Destructor

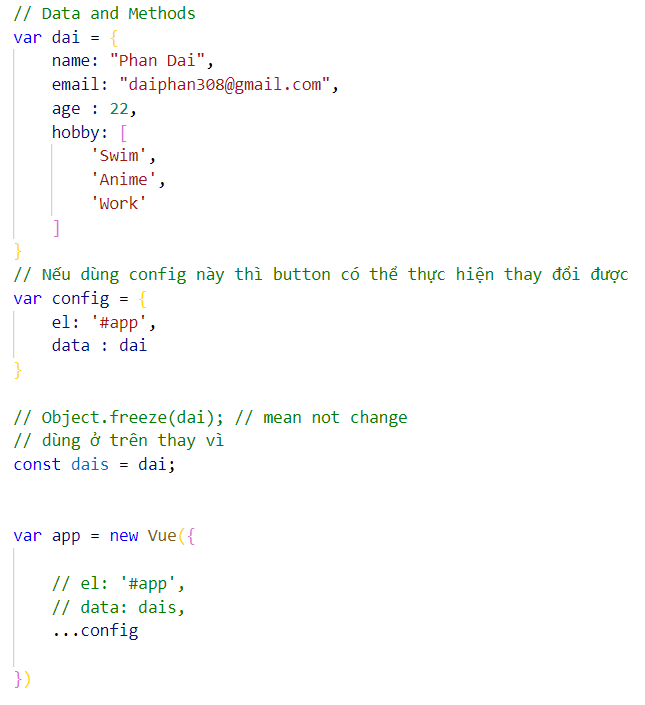
Mọi thứ có thể được gọi ra bằng this vì thế nên hạn chế sử dụng **arrow functions**

**Lifecycle Diagram**

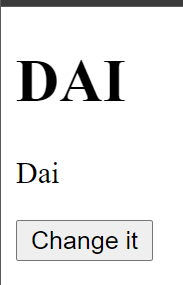
Ta không cần hiểu hết cái mô hình này, khi ta làm ta sẽ rõ hơn.

Sau các ví dụ, ta thử test trường hợp này , tạo ra 1 config bên ngoài và unpack bên trong để xem Obj Vue có nhận được hay không ?

Code:



* Suy nghĩ : nhận được vì đó là Option Obj
* Thực hành :

Before After





# **Temaplate Syntax**

Template cơ bản nhất là :

<span>Message: {{ msg }}</span>

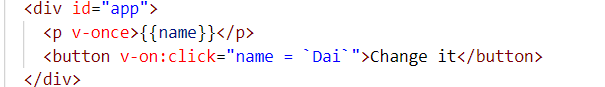
Dựa vào cái dấu này mà nếu biến bên trong thay đổi thì Vue sẽ render lại template

<span v-once>This will never change: {{ msg }}</span>

Nếu muốn định nghĩa sử dụng render 1 lần duy nhất, không update data tại đó thì thêm

v-once

**index.html**



**customvue.js**

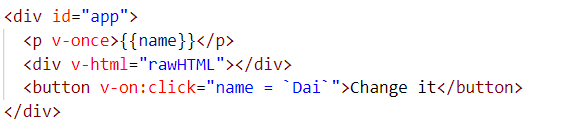


**Raw HTML**

Khi {{ variable }} chỉ đưa ra giá trị của biến là String, và ta muốn giữ nguyên giá trị ấy và render ra HTML chứ không phải String thì sử dụng v-html

VD:

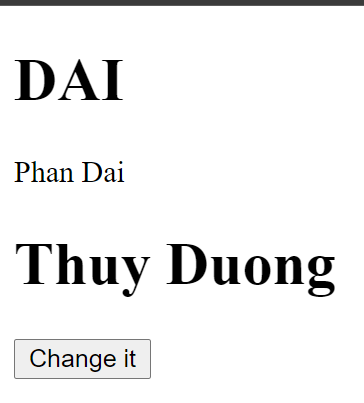
**index.html**



**customvue.js**



Kết quả :



**v-if = Dùng để cho phép hiển thị nếu điều kiện true hoặc giấu nếu ngược lại.**

<p v-if="seen">Now you see me</p>

**v-bind: Dùng để lấy ánh xạ tên biến từ data rồi sử dụng giá trị từ biến ấy**

<a v-bind:href="url"> ... </a> // Sử dụng giá trị của biến biến url

**v-on: Dùng để lấy ánh xạ tên hàm từ methods rồi sử dụng thân hàm ấy**

<a v-on:click="doSomething"> ... </a>

**v-on:submit.prevent**

<form v-on:submit.prevent="onSubmit"> ... </form>

**(event ) => event.preventDefault( )**

document.addEventListener(‘submit’, (event) => {

event.preventDefault()

onSubmit();

})

[**v-bind Shorthand**](https://vuejs.org/v2/guide/syntax.html#v-bind-Shorthand)

<!-- full syntax -->

<a v-bind:href="url"> ... </a>

<!-- shorthand -->

<a :href="url"> ... </a>

<!-- shorthand with dynamic argument (2.6.0+) -->

<a :[key]="url"> ... </a>

[**v-on Shorthand**](https://vuejs.org/v2/guide/syntax.html#v-on-Shorthand)

<!-- full syntax -->

<a v-on:click="doSomething"> ... </a>

<!-- shorthand -->

<a @click="doSomething"> ... </a>

<!-- shorthand with dynamic argument (2.6.0+) -->

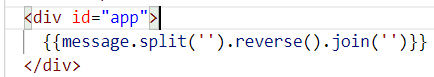
<a @[event]="doSomething"> ... </a>

# **Computed Properties and Watchers**

**Computed Properties**

Vấn đề thường gặp trong lúc render là : 1 giá trị khi render có khả năng trải qua nhiều hàm khác nhau đế đạt được kết quả mong muốn

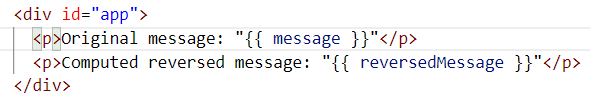
**index.html**



Đó là lí do mà chúng ta cần sử dụng computed property.

Với ví dụ trên, ta có thể viết như sau:

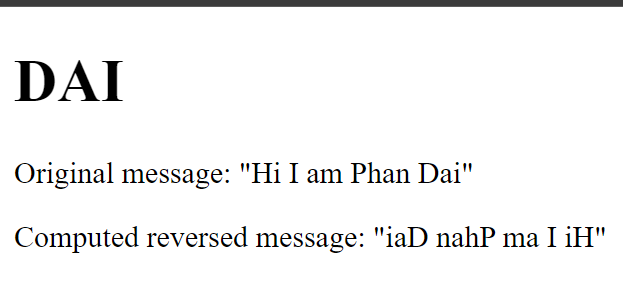
**index.html**



**customvue.js**



Kết quả



Khi sử dụng thì chỉ cần gọi this.reversedMessage bên trong class hoặc vm.reversedMessage bên ngoài class.

console.log(vm.reversedMessage) // => 'olleH'

vm.message = 'Goodbye'

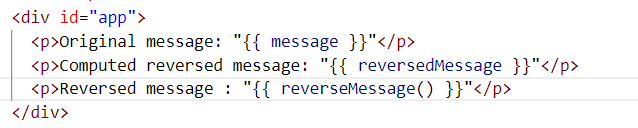
console.log(vm.reversedMessage) // => 'eybdooG'

Note : Mặc dù reversedMessage không cần khai báo trong data, nhưng khi ở trong key **computed** cũng được tính là khai báo và sẽ update sau khi message bị thay đổi.

**Computed Caching vs Methods**

Ta có thể đạt được kết quả tương tự nếu đặt trong method và gọi ra như gọi hàm.

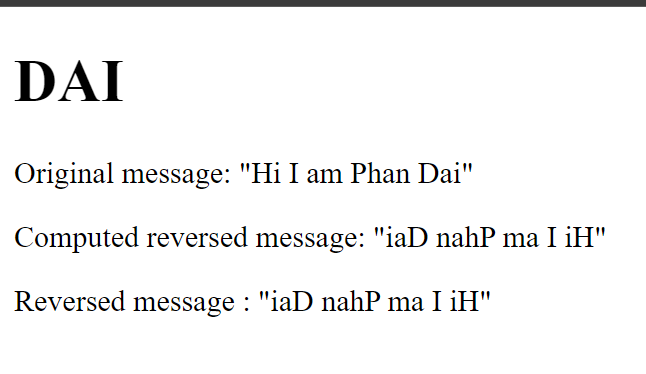
**index.html**



**customvue.js**



Kết quả :



2 cách thức đều cho ra kết quả giống nhau nhưng điểm khác biệt lớn nhất là computed properties chỉ thay đổi khi mà dependencies update và khi không thay đổi thì nó vẫn lưu lại giá trị cũ của dependencies mà không cần phải chạy lại hàm như cách dùng methods.

Có những cách để computed property không update với dependencies bằng cách

**customvue.js**



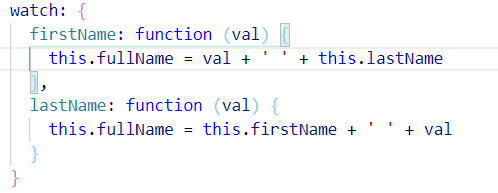
* Không sử dụng dependencies.

Cách computed property được sử dụng nhiều cho việc khi ta cần load dữ liệu cực lớn từ API và thực thi nhiều việc tính toán. Với computed property lưu trữ bằng cache giúp việc tính toán đi tính toán lại là không cần thiết và chỉ thật sự thay đổi khi dependencies thay đổi.

**Computed vs Watched Property**

Giống với cách theo dõi sự thay đổi của biến giống với hook onEffect của React: **watch** properties. Khi mà ta có data mà cần phải thay đổi dựa trên data khác, nên vận dụng **watch** – đặc biệt đối với những lập trình viên đã có nền tảng AngularJS. Tuy nhiên, khuyên rằng nên thường sử dụng computed hơn là lệnh **watch** callback. Như ví dụ dưới đây:

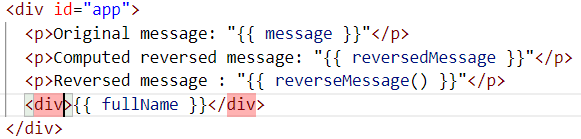
**customvue.js**



Hoặc



**index.html**

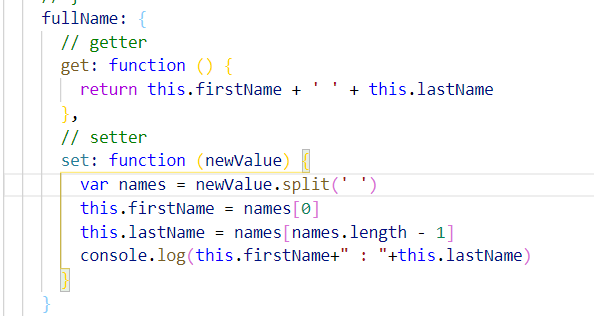


Qua ví dụ ta thấy một điều là watch cũng sẽ thực thi y chang computed nhưng cách thực thi là điểm khác biệt. Trong khi computed chỉ quan tâm đến biến lưu kết quả cuối cùng còn watch là quan sát sự thay đổi sau đó thực thi code của người dùng theo từng biến định nghĩa

VD: Nếu ta có 101 biến định nghĩa bao gồm fullName ở data thì ta phải điền 100 dòng để gắn vào fullName.

**Computed Setter**

**customvue.js**

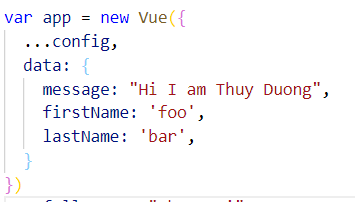




Kết quả :



Note : Khi định nghĩa ở computed fullName thì không nên định nghĩa lại ở data sẽ gây confict

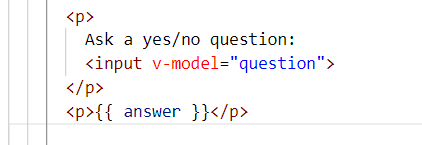


Note : Điều này vẫn cho phép và data lúc sau sẽ ghi đè lên data lúc trước

**Watchers**

Trong khi computed được sử dụng ở mọi case thì có những lúc watch cần thiết hơn . Đó là lí do Vue tạo ra cách để react với thay đổi dữ liệu thông qua watch. Khi thực hiện một bất đồng bộ hoặc một tương tác phức tạp dùng để thay đổi dữ liệu.

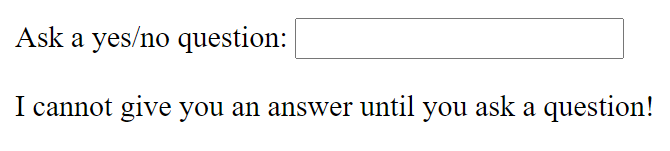
**index.html**

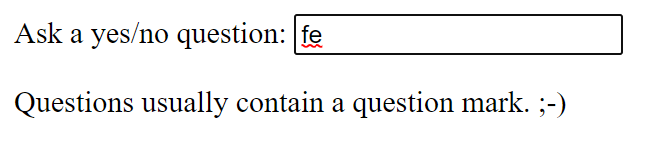


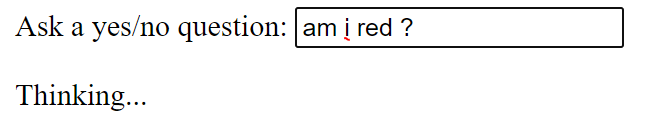
**watchComponent.js**

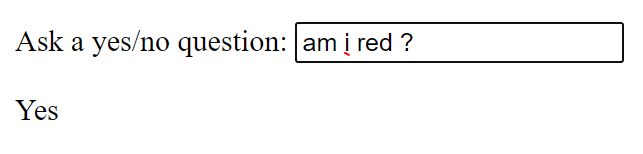
****

Kết quả :





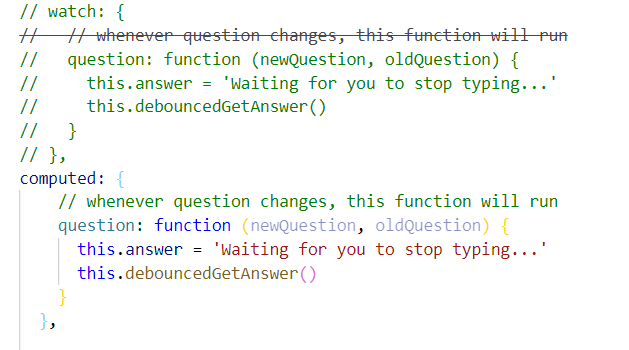




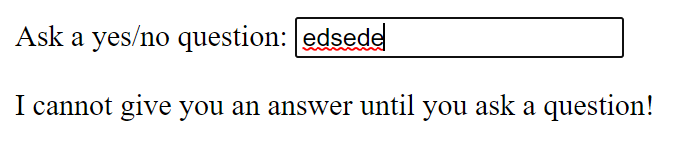
Trong trường hợp này, sử dụng watch cho phép ta có thể thực thi một bất đồng bộ ( truy cập API ), hạn chế số lần thực hiện hoạt động đó, và đặt các trạng thái trung gian cho đến khi có được kết quả cuối cùng. Những điều trên sẽ không có thể nếu chỉ dùng computed.

Thử :

**watchComponent.js**



Kết quả :



Do một phần là computed khi định nghĩa thì data sẽ báo trùng khi có thành phần đã định nghĩa nên việc này là do loạn scope khiến question khi đến method sẽ bị undefined.

Note : Watch cần người dùng định nghĩa tên biến ở data và computed thì không cần, debounce là 1 hàm của lodash sẽ hạn chế số lần react data của API trả ra, chỉ khi nào user đã hoàn tất việc nhập thì mới làm ajax request