

{ES6}

classes

```
class Polygon {  
  constructor(height, width) {  
    this.height = height;  
    this.width = width;  
  }  
}
```

Online testing website

Yêu cầu

❑ *Xây dựng trang web làm bài thi trắc nghiệm online với các tính năng sau:*

- *Hiển thị danh sách câu hỏi ra màn hình*
- *Chấm điểm*
- *Filter câu hỏi theo loại*
- *Mục lục câu hỏi*

❑ *Ví dụ minh họa:*

❑ *Trong slide này sẽ tập trung hướng dẫn các bạn làm bài tập, lý thuyết mọi người xem thêm ở slide lý thuyết nhé ^^!*

Trắc nghiệm online

Câu hỏi 1 : Đáp án nào sau đây là đúng ?

- ☐ Đáp án 1 cho câu 1
- ☐ Đáp án 2 cho câu 1
- ☐ Đáp án 3 cho câu 1
- ☐ Đáp án 4 cho câu 1

Câu hỏi 2 : Đáp án nào sau đây là đúng ?

- ☐ Đáp án 1 cho câu 2
- ☐ Đáp án 2 cho câu 2
- ☐ Đáp án 3 cho câu 2
- ☐ Đáp án 4 cho câu 2

Câu hỏi 3 : Đáp án nào sau đây là đúng ?

- ☐ Đáp án 1 cho câu 3
- ☐ Đáp án 2 cho câu 3
- ☐ Đáp án 3 cho câu 3
- ☐ Đáp án 4 cho câu 3

Câu hỏi 4 : Đáp án nào sau đây là đúng ?

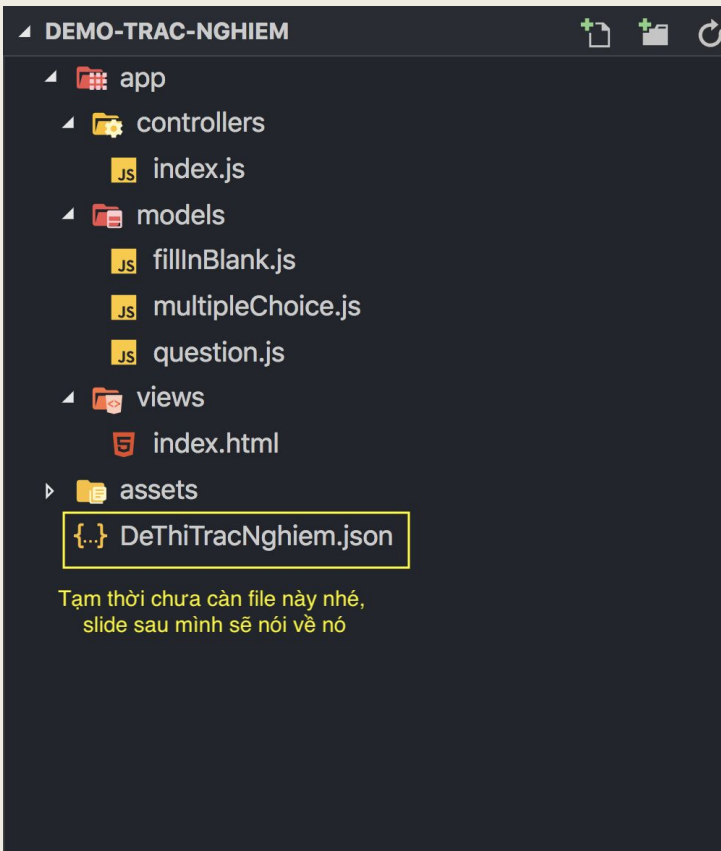
- ☐ Đáp án 1 cho câu 4
- ☐ Đáp án 2 cho câu 4
- ☐ Đáp án 3 cho câu 4
- ☐ Đáp án 4 cho câu 4

Câu hỏi 5 : Hãy nhập vào đáp án đúng

Câu hỏi 6 : Hãy nhập vào đáp án đúng

Câu hỏi 7 : Hãy nhập vào đáp án đúng

❏ Bước 1 : Xây dựng Cấu trúc thư mục bài tập



❑ *Bước 2 : Xây dựng lớp đối tượng*

- Đối với bài tập này, ta sẽ có 2 loại câu hỏi chính : multiple choice và fill in blank
- Đây là 2 loại câu hỏi khác nhau, đều có những thuộc tính giống nhau , ví dụ như loại câu hỏi ,tên câu hỏi, đáp án....Đồng thời cũng có những điểm khác nhau, ví dụ như mỗi loại câu hỏi sẽ có cách chấm điểm, giao diện hiển thị khác nhau.
- Do đó bài tập này ta sẽ cần 3 lớp đối tượng:
 - Question: chứa các thuộc tính chung của câu hỏi: content, answer,type...
 - MultipleChoice và FillInBlank: 2 lớp này sẽ kế thừa lại lớp Question đồng thời mỗi loại sẽ có các thuộc tính và phương thức riêng của mỗi loại

❑ Bước 2 : Xây dựng lớp đối tượng

models > JS question.js > Question

```
class Question {  
  //default value : Trong trường hợp không truyền tham số , thì sẽ lấy  
  // giá trị mặc định  
  constructor(questionType = "", _id = "", content = "", answers = []) {  
    this.questionType = questionType;  
    this._id = _id;  
    this.content = content;  
    this.answers = answers;  
  }  
}
```

models > JS fillInBlank.js > ...

```
1 // extends là cú pháp kế thừa  
2 class FillInBlank extends Question {  
3   /*  
4     rest parameters: gom tất cả tham số  
5     người dùng truyền vào thành mảng args  
6   */  
7   constructor(...args) {  
8     //spread operator : bung mảng args thành các phần tử riêng lẻ  
9     //vd : từ [1,2,3] => 1,2,3  
10    //hàm super dùng để kế thừa lại constructor của class cha  
11    super(...args);  
12  }  
13 }  
14
```

Lưu ý: thứ tự tham số truyền vào
giống với class cha. Vd: hoten ->
tuoi -> email...

models > JS multipleChoice.js > MultipleChoice

```
class MultipleChoice extends Question {  
  constructor(...args) {  
    super(...args);  
  }  
}
```

❑ **Bước 2 : Xây dựng lớp đối tượng**

- Trước kia, để sử dụng được file javascript, ta cần gắn vào html thông qua thẻ script, có nghĩa ở đây, ta cần phải gắn 3 file question , multipleChoice và fillInBlank vào html theo đúng thứ tự.
- Sang Es6 , ta sẽ viết code theo hướng module, có nghĩa là mỗi file được coi là một module riêng biệt , ta sẽ dùng cú pháp import và export
- Vd: để sử dụng dụng Class Question trong file multipleChoice.js, ở file question.js, mình sẽ export class Question ra, sau đó ở file multipleChoice.js, mình sẽ import vào để sử dụng
- Sau đó, trong file index.js, nơi ta sẽ sử dụng 2 lớp MultipleChoice và FillInBlank, cũng làm tương tự , import vào để sử dụng
- Cuối cùng, ở index.html, ta chỉ cần link 1 file index.js vào là được
=> Thử nha :))

❑ Cú pháp import, export trong ES6

```
ce.js  {...} DeThiTracNghiem.json  JS fillInBlank.js  JS question.js x
app ▸ models ▸ JS question.js ▸ ...
1  export class Question {
2  (1) //default value : Trong trường hợp không truyền tham số ,
3     // giá trị mặc định
4     constructor(questionType = "", _id = "", content = "", answers) {
5         this.questionType = questionType;
6         this._id = _id;
7         this.content = content;
8         this.answers = answers;
9     }
10 }
11
```

```
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge" />
<title>Document</title>
</head>
<body>
  <h1>Trắc nghiệm online</h1>
  <div id="content"></div>
  <button id="btnSubmit">Submit</button> (4)
  <script type="module" src="../models/fillInBlank.js"></script>
</body>
</html>
```

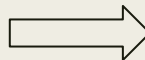
```
op ▸ models ▸ JS fillInBlank.js ▸ FillInBlank ▸ constructo
1  import { Question } from "../question.js";
2
3  class FillInBlank extends Question {
4     //default value , rest parameters
5     constructor(...args) {
6         //spread operator
7         super(...args);
8     }
9 } (3)
10
11 let newQuestion = new FillInBlank();
12 console.log(newQuestion);
```


❑ *Cú pháp import , export trong ES6*

- (1): export class Question từ file question.js. Đây là 1 trong 2 loại export chúng ta sẽ học. Tạm thời gọi loại này là export “Có định danh” nhé các bạn.
- (2): import class Question vào file fillInBlank để sử dụng với cú phép như hình. Đối với cách export “Có định danh” này, thì cái ta export ra từ file question.js là 1 object như vậy {Question: Question}. Giả sử trong file question.js, ta export thêm 1 class A nữa , thì cái export ra sẽ là {Question:Question, A : A}. Do đó khi import ta phải dùng cú pháp như trong hình, lấy ra Question từ object được export.
- (3): mình thử khởi tạo 1 instance để check xem có hoạt động không nhé.
- (4): ở file index.html, mình script link file fillInBlank.js vào với **type là module**, không hề link file question.js
- => kết quả: code vẫn chạy bình thường nhé
- Okay, v giờ sẽ hoàn tất toàn bộ follow nha, làm tương tự với multipleChoice.js và index.js

❑ Cú pháp *import* , *export* trong ES6

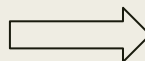
```
app > models > js multipleChoice.js > ...
1  import { Question } from "../question.js";
2
3  export class MultipleChoice extends Question {
4    //rest parameters
5    constructor(...args) {
6      super(...args);
7      //=>super(type,_id,content,answers)
8    }
9  }
10
11
```



```
models > js fillInBlank.js > FillInBlank > constructor
import { Question } from "../question.js";

export class FillInBlank extends Question {
  constructor(...args) {
    super(...args);
  }
}
```

```
app > controllers > js index.js
1  import { FillInBlank } from "../models/fillInBlank.js";
2  import { MultipleChoice } from "../models/multipleChoice.js";
3
4
```



```
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge" />
<title>Document</title>
</head>
<body>
  <h1>Trắc nghiệm online</h1>
  <div id="content"></div>
  <button id="btnSubmit">Submit</button>

  <script type="module" src="../controllers/index.js"></script>
</body>
</html>
```

