



ĐỀ CƯƠNG MODULE

WEB FRONT-END DEVELOPMENT WITH ANGULAR

Mã module: WFDA

Version: 2.0

Ngày tạo: 24/11/2019

1. Giới thiệu tổng quan

Module Web Front-end Development giúp học viên rèn luyện các kỹ năng phát triển ứng dụng web front-end cơ bản và sử dụng được nền tảng Angular. Kết thúc module, học viên có thể phát triển được các ứng dụng front-end cơ bản sử dụng Angular Framework với các giao diện cơ bản, có thể kết nối đến API của back-end.

2. Mục tiêu

#	Mục tiêu
1.1.10	Thành thạo cú pháp ngôn ngữ Typescript
1.7.4	Áp dụng được các nguyên tắc thiết yếu của UX/UI (**)
1.11.1	Phát triển được ứng dụng Front-end cơ bản
1.11.2	Sử dụng được service trong Angular
3.1.2	Vận dụng được kỹ năng đọc kiểm soát và đọc phân tích

3. Chuẩn đầu ra

#	Mã số	Chuẩn đầu ra
1	1.1.10	Thành thạo cú pháp ngôn ngữ Typescript
	1.1.10.1	Sử dụng được biến trong Typescript
	1.1.10.2	Sử dụng được kiểu dữ liệu trong Typescript
	1.1.10.3	Sử dụng được toán tử trong Typescript
	1.1.10.4	Sử dụng được câu lệnh if-else trong Typescript
	1.1.10.5	Sử dụng được câu lệnh switch-case trong Typescript
	1.1.10.6	Sử dụng được câu lệnh for trong Typescript
	1.1.10.7	Sử dụng được câu lệnh while trong Typescript
	1.1.10.8	Sử dụng được câu lệnh do-while trong Typescript
	1.1.10.9	Sử dụng được câu lệnh break trong Typescript
	1.1.10.10	Sử dụng được câu lệnh continue trong Typescript
	1.1.10.11	Khai báo được mảng trong Typescript
	1.1.10.12	Duyệt được mảng trong Typescript
5	1.7.4	Áp dụng được các nguyên tắc thiết yếu của UX/UI (**)
	1.7.4.1	Áp dụng được nguyên tắc phối màu căn bản (**)

	1.7.4.2	Áp dụng được nguyên tắc dùng chữ căn bản (**)
	1.7.4.3	Áp dụng được nguyên tắc bố cục chữ F, Z (**)
6	1.11.1	Phát triển được ứng dụng Front-end cơ bản
	1.11.1.1	Mô tả được kiến trúc của Angular
	1.11.1.2	Cài đặt được môi trường phát triển Angular
	1.11.1.3	Tạo được ứng dụng Angular cơ bản
	1.11.1.4	Sử dụng được component trong Angular
	1.11.1.5	Sử dụng được template cơ bản trong Angular
	1.11.1.6	Sử dụng được Data Binding cơ bản trong Angular
	1.11.1.7	Triển khai được cơ chế routing trong ứng dụng Angular(*)
	1.11.1.8	Sử dụng được style cho template
	1.11.1.9	Sử dụng được form trong Angular
	1.11.1.10	Validate được dữ liệu nhập vào(*)
7	1.11.2	Sử dụng được service trong Angular
	1.11.2.1	Tạo được service trong Angular
	1.11.2.2	Sử dụng được module trong Angular (*)
	1.11.2.3	Triển khai được DI trong Angular
	1.11.2.4	Tạo được service sử dụng HttpClient (*)
	1.11.2.5	Giao tiếp được với back-end thông qua RESTful API (*)
	1.11.2.6	Triển khai được JWT (**)
	1.11.2.7	Triển khai được Unit Test cho ứng dụng Angular (**)
8	3.1.2	Vận dụng được kỹ năng đọc kiểm soát và đọc phân tích
	3.1.2.3	Trình bày kỹ thuật của cấp độ đọc phân tích
	3.1.2.5	Sử dụng được kỹ năng đọc phân tích
9	3.3.2	Sử dụng các công cụ giao tiếp phục vụ công việc: email, slack, viết báo cáo với HORENSO
	3.3.2.1	Giải thích được vai trò của việc giao tiếp tại nơi làm việc
10	3.4.1	Tự kiểm soát kỷ luật với tư cách là người đi làm tập sự
	3.4.1.3	Tuân thủ các nguyên tắc về báo cáo, giao tiếp tại môi trường làm việc
11	3.4.2	Thể hiện thái độ yêu nghề
	3.4.5.1	Hay tìm tòi, khám phá hoặc hay suy tư về những vấn đề liên quan đến nghề lập trình
	3.4.5.2	Xác định đi đường dài với nghề lập trình

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu cho học viên

- CodeGymX: [\[BC-PHP-WFDAA\] Web Front-end Development with Angular](#)
- CodeGymX: [CSCD3](#)
- CodeGymP - Hệ thống quản lý dự án
 - Backlog 8x5
 - Backlog 4x5
- [Hệ thống mã nguồn có sẵn](#)

4.2. Tài liệu cho Coach/Instructor/Tutor/Mentor

- Slide bài giảng
- Teacher Guide

4.3. Tài liệu tham khảo:

- [Angular Reference](#)

5. Đánh giá

5.1. Theo dõi và Đánh giá trong quá trình học

Các cơ chế theo dõi và đánh giá trong quá trình học bao gồm:

- Phản hồi nhanh hằng ngày:
 - Tutor chịu trách nhiệm hỗ trợ, giải đáp các vướng mắc của học viên trong giờ tự học để giúp học viên hoàn thành các nhiệm vụ học tập theo kế hoạch
 - Tutor và Huấn luyện viên cập nhật thông tin về các giờ dạy hàng ngày bằng cơ chế ghi log trên CodeGymS hoặc daily meeting (5 - 15'/ngày)
 - Tutor và Huấn luyện viên phản hồi với từng học viên khi phát hiện có vấn đề cần can thiệp, điều chỉnh
- Học viên làm Quiz từng bài học
- Kết thúc tuần, học viên gửi *Báo cáo công việc tuần* và *Lập kế hoạch công việc* cho tuần tiếp theo theo mẫu và gửi đến Huấn luyện viên, Đại diện đơn vị sử dụng lao động (nếu là học viên do doanh nghiệp cử đi), cc cho Tutor và giáo vụ.

5.2. Cấu trúc đánh giá

#	Hạng mục đánh giá	Thời lượng	Thang điểm	Điểm đạt	Hình thức kiểm tra	Cách thức đánh giá
1	Thi lý thuyết	40 phút	100	≥ 75	Trắc nghiệm	Tổ chức thi trắc nghiệm sử dụng đề thi được cung cấp.
2	Thi thực hành	120 phút	100	≥ 75	Thực hành	Tổ chức thi thực hành sử dụng đề thi được cung cấp.
3	Đánh giá năng lực	-		100% các năng lực bắt buộc		Học viên tự đánh giá năng lực bản thân sử dụng bản Tự đánh giá năng lực Huấn luyện viên đánh giá năng lực học viên dựa trên rubric

Lưu ý:

Các mức năng lực bao gồm:

- Không đạt: Học viên chưa sẵn sàng để đảm nhận các công việc cần đến năng lực đang được đánh giá
- Đạt: Học viên có thể tham gia các công việc cần đến năng lực đang được đánh giá, với tốc độ chậm, hiệu quả chưa cao
- Tốt: Học viên có thể tham gia các công việc cần đến năng lực đang được đánh giá, với tốc độ và hiệu quả trung bình, có khả năng tiến bộ nhanh
- Xuất sắc: Học viên có thể tham gia các công việc cần đến năng lực đang được đánh giá với tốc độ và hiệu quả cao. Năng lực này là thế mạnh của học viên

6. Yêu cầu

6.1. Yêu cầu cơ sở vật chất

- Máy chiếu/tivi
- Bảng và bút viết

6.2. Yêu cầu cấu hình máy tính

- Hệ điều hành: 64-bit Ubuntu 14.04+, Debian 8+, openSUSE 13.3+, or Fedora Linux 24+ | OS X 10.9 (Marveric)+
- Trình duyệt: IE11/Edge | Chrome 60+ | Firefox 55+
- IDE: WebStorm
- Git 2.14+

6.3. Yêu cầu chương trình học

- Đã hoàn thành module [BOOTCAMP-PHP] Web Back-end Development

7. Thời gian

Tổng số bài học: 10

Hình thức đào tạo toàn thời gian (8x5):

- Tổng thời lượng: 125 giờ
- Lý thuyết: 18 giờ
- Thực hành: 62 giờ
- Tự học: 42 giờ
- Đánh giá: 3 giờ

Hình thức đào tạo bán thời gian (4x5):

- Tổng thời lượng: 155 giờ
- Lý thuyết: 18 giờ
- Thực hành: 62 giờ
- Tự học: 72 giờ
- Đánh giá: 3 giờ

8. Cách thức học module

Học viên cần sắp xếp kế hoạch ngày để thực hiện các task màu vàng của backlog module trên CodeGymP trước khi vào giờ học lý thuyết. Sau giờ lý thuyết, hoàn thành các task màu xanh (task bắt buộc) và màu cam (task khuyến khích làm để thuần thực kỹ năng).

Đọc sách: Khi bắt đầu module, HV đọc hướng dẫn đọc sách Cấp độ phân tích, lựa chọn 1 cuốn sách trong reading list, đặt kế hoạch đọc xong sách, viết và nộp form kết quả đọc sách lên khoá CSCD3 trước ngày thi lý thuyết thực hành.

Communication in the 21st Century Workplace: Mỗi tuần, học viên học theo 1 phần trong khoá CSCD3. Trong quá trình học, HV sử dụng cornell note. Khi học xong, HV nộp cornell note lên khoá CSCD3.

9. Phân bố chương trình

Session Bài học	Topic Chủ đề bài học	Learning outcomes CĐR
1 WFDA.T1 WFDA.T2	UX/UI căn bản <ul style="list-style-type: none"> Trình bày được các nguyên tắc căn bản khi sử dụng font Trình bày được các nguyên tắc căn bản khi sử dụng màu sắc Trình bày được mẫu F trong thiết kế bố cục 	1.7.4.1 1.7.4.2 1.7.4.3
2 WFDA.T2 WFDA.L2	Typescript <ul style="list-style-type: none"> Phân biệt được TypeScript với JavaScript Cài đặt môi trường và khởi chạy thành công project mẫu Nắm được cách để transpile từ TypeScript sang JavaScript Sử dụng được các cấu trúc, cú pháp của TypeScript 	1.1.10.1 1.1.10.2 1.1.10.3 1.1.10.4 1.1.10.5 1.1.10.6 1.1.10.7 1.1.10.8 1.1.10.9 1.1.10.10 1.1.10.11 1.1.10.12
3 WFDA.T3 WFDA.L3	Angular Overview <ul style="list-style-type: none"> Tìm hiểu được kiến trúc của Angular. Cài đặt được môi trường phát triển Angular. Tạo được ứng dụng Angular sử dụng Angular CLI. Tạo được component cơ bản trong Angular. Tạo được template cơ bản trong Angular. Sử dụng được component cơ bản trong Angular. Sử dụng được Data Binding cơ bản trong Angular 	1.11.1.1 1.11.1.2 1.11.1.3
4 WFDA.T4 WFDA.L4	Angular Component & Template <ul style="list-style-type: none"> Tạo được các component tùy biến. Truyền được dữ liệu vào component. Sử dụng được các directive trong template. 	1.11.1.4 1.11.1.5 1.11.1.8

	<ul style="list-style-type: none"> Sử dụng được style cho template. 	
5 WFDA.T5 WFDA.L4	Component Interaction <ul style="list-style-type: none"> Truyền được dữ liệu giữa các component Tương tác được giữa các component thông qua sự kiện 	1.11.1.4
6 WFDA.T6 WFDA.L6	Angular Form <ul style="list-style-type: none"> Sử dụng được cơ chế Data Binding với form. Validate được dữ liệu nhập vào. Sử dụng được các loại input khác nhau. Xử lý được các input event 	1.11.1.6 1.11.1.9 1.11.1.10
7 WFDA.T7 WFDA.L7	Service và Router <ul style="list-style-type: none"> Tạo được service tùy biến. Nhúng được service vào trong component. Triển khai được cơ chế router. 	1.11.1.7 1.11.2.1
8 WFDA.T8 WFDA.L8	Modules & Dependency Injection <ul style="list-style-type: none"> Khai báo được các module tùy biến. Sử dụng được các module có sẵn. Phân biệt được các loại module. Trình bày được khái niệm Dependency Injection (DI) trong Angular. Triển khai được DI trong Angular. 	1.11.2.2 1.11.2.3
9 WFDA.T9 WFDA.L9	Kết nối với Back-end <ul style="list-style-type: none"> Tạo được service sử dụng HttpClient. Lấy được dữ liệu từ back-end API. Đưa được dữ liệu lên back-end. Sử dụng được các HTTP Method khác nhau. 	1.11.2.4 1.11.2.5
10 WFDA. Exam	Thi lý thuyết và thực hành Học viên tự đánh giá năng lực Coach đánh giá năng lực học viên	