

Kế hoạch đào tạo nhân sự kỹ thuật OMT 2021

I. Lời mở đầu

“Keyboard usability is usually high on the priority list for any dev tool. For most developers, it’s a more efficient input method, requiring minimum movement and effort compared to a mouse or any other pointing device. It also saves time, and for repetitive / well-frequented tasks, this can bring about a huge improvement in speed over the long run.”

Việc thành thạo về các shortcut (phím tắt) trong bất cứ công cụ lập trình / ngôn ngữ lập trình nào cũng rất quan trọng với bất kỳ lập trình viên nào. Vì vậy để tăng năng suất cũng như hiệu quả trong công việc thì việc thành thạo công cụ mình lập trình là rất quan trọng. Trong PHP / Laravel thì 2 công cụ phổ biến nhất hiện nay là Sublime Text và PHPStorm, ngoài ra thì hiện tại Visual Studio Code cũng đang nổi lên với các điểm mạnh riêng của mình. Để thành thạo các công cụ đó thì có thể nghiên cứu tại Laracasts như sau:

- Sublime Text: <https://laracasts.com/series/sublime-text-mastery> và <https://laracasts.com/series/professional-php-workflow-in-sublime-text>.
- PHPStorm: <https://laracasts.com/series/how-to-be-awesome-in-phpstorm>.
- Visual Studio Code: <https://laracasts.com/series/visual-studio-code-for-php-developers>

Để có thể lập trình PHP dựa trên framework Laravel thì cần phải có nền tảng cơ bản về các nội dung sau:

- HTML / CSS / JavaScript / jQuery: hỗ trợ cho việc xây dựng giao diện (front-end) cho sản phẩm.
- Object-oriented Programming (Lập trình hướng đối tượng) với PHP: nắm bắt được các cấu trúc ngữ pháp căn bản của PHP, hiểu về lập trình hướng đối tượng để từ đó có thể hiểu được cơ chế vận hành của Laravel, của các thư viện (plugin / library / dependency) sử dụng trong quá trình lập trình.
- Relational Database (cơ sở dữ liệu quan hệ):
- Kiến trúc MVC (Model – View – Controller): một kiến trúc phần mềm rất phổ biến và cũng được sử dụng trong Laravel. Mỗi thành phần trong kiến trúc đó đều được xây dựng để xử lý một khía cạnh khác nhau trong tổng thể chung của 1 ứng dụng.

- Framework Laravel: hiện tại đang là framework số 1 thế giới hiện tại của PHP với rất nhiều điểm mạnh và quan trọng hơn hết là rất dễ để tiếp cận.

Nội dung chương trình đào tạo dưới đây là chương trình áp dụng chung cho các nhân sự thực tập / học việc hoặc các nhân sự mới vào để làm quen với các công nghệ chung mà tất cả các nhóm làm sản phẩm của công ty đều đang sử dụng. Tùy theo trình độ / kinh nghiệm đầu vào của nhân sự mà thời gian thực hiện các nội dung có thể được thay đổi để đảm bảo được việc nhân sự có thể làm quen và tham gia các dự án công ty trong thời gian ngắn nhất.

*Công ty hiện tại là công ty **phát triển sản phẩm** khác hoàn toàn với công ty chuyên về outsource nên khi thực hiện bất kỳ một tính năng, module hay sản phẩm nào thì cũng cần ưu tiên về trải nghiệm của người dùng, hãy đặt mình vào vị trí của người dùng để làm ra 1 sản phẩm có thể khiến khách hàng hài lòng và mình cảm thấy tự hào với kết quả công việc mà mình đã làm ra.*

II. Nội dung chương trình đào tạo nhân viên

1. Giao diện

- Mục tiêu: Nắm bắt được các ngôn ngữ, cách thức tạo giao diện cơ bản. Sử dụng được script để bắt được các sự kiện (event) của giao diện để tiếp tục xử lý.
- Thời gian: 1 - 2 tuần
- Yêu cầu đầu ra nắm bắt và sử dụng được:
 - o HTML/CSS
 - o Bootstrap (lưu ý về form, grid, responsive)
 - o JavaScript / jQuery
- Bài tập: xây dựng được giao diện của một trang tin tức (có thể mô phỏng 1 trang bất kỳ: Genk, VnExpress, Tinhte,...) với các đầu ra:
 - o Đảm bảo được giao diện của trang đó có thể đọc được cả trên trình duyệt web và các thiết bị di động (responsive).
 - o Trong trang web có sử dụng CSS để tự làm đẹp các thành phần trên trang (ưu tiên thanh menu trước).
 - o Có sử dụng JavaScript / jQuery để bắt các sự kiện của người dùng. Ví dụ: hiện pop-up khi người dùng bấm vào nút “Đăng ký” nhận tin (có thể nghiên cứu tích hợp [sweetalert](#) cho đẹp).
- Yêu cầu tối thiểu:
 - o Trang web có bố cục layout đẹp, đáp ứng được responsive trên web, mobile.
 - o Có sử dụng ít nhất 3 trong các event sau của JavaScript / jQuery:
 - onClick
 - onKeyPress / onKeyUp
 - onChange
- Tài liệu tham khảo:
 - o <https://www.w3schools.com/html/default.asp>
 - o <https://www.w3schools.com/css/default.asp>
 - o <https://www.w3schools.com/js/default.asp>
 - o [CodeSchool JavaScript](#)
 - o <https://www.w3schools.com/jquery/default.asp>

- <https://www.codecademy.com/learn>
- <https://www.codecademy.com/learn/learn-jquery>

2. Lập trình hướng đối tượng với ngôn ngữ lập trình PHP / MySQL

- Mục tiêu: Nắm bắt, sử dụng được ngôn ngữ lập trình PHP và kết hợp với hệ quản trị CSDL MySQL để lấy dữ liệu và hiển thị cho người dùng.
- Thời gian: 1-2 tuần
- Lưu ý: có thể sử dụng XAMPP / WAMP để thực hành phần này.
- Yêu cầu đầu ra:
 - Nắm được các khái niệm và cách sử dụng lập trình hướng đối tượng trong PHP: tính đóng gói, tính kế thừa, tính trừu tượng,... (Nguồn tham khảo tiếng Anh: [OOP PHP](#), tiếng Việt: [hướng đối tượng PHP](#),...)
 - Sử dụng PHP để có thể kết hợp với các giao diện đã có sẵn để tiến hành nhập / xuất dữ liệu vào CSDL.
 - Sử dụng MySQL để quản trị và thay đổi dữ liệu trong trường hợp cần thiết.
- Bài tập: Xây dựng trang quản trị các bài viết trên trang tin tức
 - Thiết kế CSDL ở mức cơ bản với 2 bảng thông tin và sử dụng SQL: posts (lưu thông tin bài viết), users (danh sách các tác giả của bài viết trên hệ thống).
 - Sử dụng PHP để tạo ra các Class đối tượng trên trang tin tức: Post (Bài viết), User (Người dùng – để lưu tên người viết bài).
 - Tạo ra giao diện để thêm, sửa, xóa bài viết và tiến hành cập nhật dữ liệu vào trong CSDL.
 - Nắm bắt được ngôn ngữ truy vấn SQL để thay đổi thông tin dữ liệu trong trường hợp cần thiết trong MySQL.
- Yêu cầu tối thiểu:
 - Hiểu biết về CSDL quan hệ, thiết kế và tạo được mối quan hệ giữa 2 thực thể là Post và User.
 - Có sử dụng ngôn ngữ PHP để kết nối được với MySQL lấy / tạo / sửa / xóa (CRUD) dữ liệu hiển thị ra ngoài giao diện.
 - Có sử dụng OOP trong lập trình.

3. Framework Laravel

- ***Yêu cầu chung: Nắm bắt được cơ chế hoạt động của Laravel và có thể xây dựng các module chức năng hoàn thiện.***
- ***Thời gian: 1 tháng***
- Bài tập: Hoàn thiện trang tin tức với đầy đủ các chức năng:
 - o Xây dựng hệ thống quản lý và phân quyền người dùng
 - o Đăng nhập vào hệ thống
 - o Tạo, quản lý bài viết
 - o Giao diện để xem bài viết cho người dùng
 - o Quản trị các comment của người dùng tại các bài viết

3.1. Cài đặt môi trường lập trình trong thực tế

- Mục tiêu: Cài đặt và nắm được cách sử dụng cơ bản môi trường lập trình và các công cụ lập trình.
- Thời gian: 1 – 3 ngày
- Yêu cầu đầu ra:
 - o Cài đặt được môi trường lập trình Laragon (ưu tiên hơn vì dễ cài). Biết cách map code vào trong máy ảo.
 - o Sử dụng HeidiSQL / Navicat để làm công cụ quản trị CSDL. Có thể sử dụng SQL để truy vấn dữ liệu và chỉnh sửa nếu cần thiết.
 - o Sử dụng Sublime Text / PHPStorm để làm công cụ lập trình PHP. Cần phải sử dụng thành thạo các hotkey hay dùng trong quá trình lập trình (sử dụng bàn phím thay cho các thao tác sử dụng chuột nhiều để tránh mất thời gian).
- Yêu cầu tối thiểu:
 - o Có cài đặt được Laragon (không sử dụng xampp / wamp trong lập trình Laravel vì có khả năng sẽ xảy ra các lỗi ngầm do môi trường lập trình khác nhau giữa product environment và develop environment).
 - o Sử dụng được HeidiSQL hoặc Navicat.
 - o Thành thạo các Hotkey cơ bản của Sublime Text hoặc PHPStorm.
- Tham khảo: [Laravel](#)

3.2. Nắm bắt cơ bản về cơ chế MVC của Laravel

- Mục tiêu: có thể bắt đầu thiết kế các đường dẫn (route) tới các trang hiển thị (view) cơ bản. Hiểu được cách truyền dữ liệu từ Controller ra View. Xây dựng được Model, Route, Controller thông qua artisan.
- Thời gian: 1 ngày
- Bài tập:
 - o Tạo được model Post (Bài viết), bảng post thông qua artisan của Laravel
 - o Thêm dữ liệu bằng SQL trong Hệ quản trị CSDL
 - o Hiển thị dữ liệu của model Post lên view thông qua route và Controller
- Yêu cầu tối thiểu:
 - o Tạo được model và liên kết với bảng trong CSDL
 - o Hiển thị dữ liệu của model lên view.

3.3. Layout

- Mục tiêu: hiểu được cách cắt layout của Laravel, cách sử dụng một số directive cơ bản (@include, @extends, @yield,...) trong view của Laravel.
- Thời gian: 1 – 3 ngày.
- Bài tập: cắt giao diện dựa theo template Metronic.
- Yêu cầu:
 - o Giao diện cuối được chia ra tối thiểu đủ các thành phần: header, menu, content, footer.
 - o Thuận tiện cho việc extend, bổ sung CSS / JS tại các trang con.

3.4. Relationship

- Mục tiêu: nắm bắt được mối quan hệ giữa các thực thể (Model) và cách xử lý các mối quan hệ đó trong Laravel.
- Thời gian: 5 – 7 ngày.
- Bài tập:
 - o Xây dựng được hệ thống phân quyền cho người dùng thông qua 2 model: User (người dùng) và Role (Vai trò). Mối quan hệ: Many to Many.
 - o Gán mã người dùng tạo / chỉnh sửa cho mỗi bài viết. Sử dụng 2 model: User và Post. Mối quan hệ: hasMany – BelongsTo
- Yêu cầu:

- Hiểu rõ về tất cả các mối quan hệ của Laravel.
- Mỗi mối quan hệ có 1 ví dụ cụ thể về việc tạo mối quan hệ, truy vấn dữ liệu.
- **Hiểu về Eager Loading trong Laravel.**

3.5. Form

- Mục tiêu: hiểu cách sử dụng form trong Laravel để làm form tạo, sửa bài viết.
- Thời gian: 1 – 3 ngày
- Bài tập:
 - Xây dựng form để thêm / sửa thông tin bài viết.
 - Xây dựng trang quản lý bài viết: xem danh sách bài viết, sử dụng các thao tác quản lý bài viết (CRUD)
- Yêu cầu tối thiểu:
 - Tạo được form để có thể thêm / sửa bài viết.
 - Tạo được trang quản lý bài viết với 3 công cụ: xem, sửa và xóa bài viết. Có 1 nút tạo bài viết để dẫn đến trang tạo bài viết.

3.6. Authentication

- Mục tiêu: Nắm bắt được cách đăng nhập vào hệ thống của Laravel, có thể gửi email thông qua hệ thống.
- Thời gian: 1 – 3 ngày
- Bài tập: Xây dựng được hệ thống đăng nhập và lấy lại mật khẩu cho người dùng thông qua email.
- Yêu cầu tối thiểu:
 - Xây dựng được hệ thống đăng nhập cho người dùng (có thể sử dụng sẵn của Laravel thông qua command “php artisan make:auth”) thông qua username / password.
 - Có thể lấy lại mật khẩu thông qua email (có thể sử dụng mailtrap để test).

3.7. Soft Delete

- Mục tiêu: hiểu được cách xóa mềm và cách thực hiện.
- Thời gian: tối đa 1 ngày.
- Bài tập:
 - Xây dựng hệ thống xóa mềm cho người dùng và bài viết.

- Xây dựng hệ thống comment bài viết cho người dùng. Người dùng có thể xóa comment của mình nhưng sẽ là dạng xóa mềm.
- Yêu cầu tối thiểu:
 - Bổ sung model / table Comment và tạo relationship.
 - Bổ sung trường is_deleted vào bảng (có thể thêm luôn cho Post và User).
 - Xóa Comment theo dạng xóa mềm (có thể làm thêm cho Post và User).

3.8. Authorization (Khó)

- Mục tiêu: hiểu được cơ chế phân quyền trong hệ thống thông qua Gate (Controller) và directive @can (View). Xây dựng được hệ thống phân quyền (Permissions) theo vai trò (Role) và áp dụng vào trong các Controller, View.
- Thời gian: 3 – 7 ngày
- Bài tập:
 - Tìm hiểu về Authorization trong Laravel (Tham khảo: [Authorization](#))
 - Nắm rõ về Gate, Policies và cách sử dụng.
 - Xây dựng hệ thống phân quyền theo vai trò tại các trang quản trị bài viết, người dùng, vai trò.
- Yêu cầu tối thiểu:
 - Hiểu về cơ chế phân quyền của Laravel.
 - Khai báo được các quyền trong hệ thống dựa theo bảng permissions trong database.
 - Phân quyền được cho các vai trò (Role).
 - Có thể sử dụng Gate (tại Controller) và directive @can tại view để check quyền của người dùng.

4. Bài tập nhóm thực tế

- Mục tiêu: hiểu được quy trình làm việc nhóm với nhau thông qua SVN và làm yêu cầu thực tế trên các sản phẩm của công ty.
- Thời gian: 2 tuần
- Đề bài sẽ do trưởng các bộ phận giao tùy theo tình hình thực tế.

III. Quy chuẩn về code