**1. Software developer**

- Software developer chịu trách nhiệm tạo ra sản phẩm bằng cách viết code bằng [nhiều ngôn ngữ lập trình khác nhau.](https://blog.kms-solutions.asia/most-in-demand-programming-languages-for-finance-and-fintech) Những sản phẩm họ tạo ra có thể là ứng dụng di động, phần mềm máy tính, hoặc bất kỳ sản phẩm phần mềm nào khác để giải quyết một vấn đề nào đó của người dùng.

- Các nhà phát triển thường được phân loại thành:

* Frontend Developer: tạo ra phần giao diện của ứng dụng mà người dùng cuối nhìn thấy và tương tác. Họ tập trung vào khả năng sử dụng và chức năng của sản phẩm phần mềm để đảm bảo người dùng có trải nghiệm tốt.
* Backend Developer là người chịu trách nhiệm phát triển phần "đằng sau" của ứng dụng, nơi dữ liệu được xử lý, lưu trữ và quản lý. Họ làm việc với các ngôn ngữ lập trình như Java, Ruby, hoặc PHP để xây dựng các dịch vụ và ứng dụng server-side. Backend developer tập trung vào xử lý dữ liệu, quản lý cơ sở dữ liệu, đảm bảo tính bảo mật và hiệu suất của hệ thống.
* Fullstack developer: Fullstack developer có khả năng làm việc trên cả phần frontend và phần backend của ứng dụng. Họ có thể xử lý các vấn đề liên quan đến cơ sở dữ liệu và API, xây dựng trang web hướng tới người dùng, làm việc với khách hàng trong giai đoạn lập kế hoạch của dự án,…

**2. Tester**

- Vai trò của tester là kiểm tra, tìm kiếm các lỗi của phần mềm, thẩm định liệu phần mềm đó đã đáp ứng được các yêu cầu kỹ thuật và yêu cầu nghiệp vụ hay không.

- Một số nhiệm vụ của tester:

* Tester phải tham gia vào việc lập kế hoạch kiểm thử từ đầu dự án. Điều này bao gồm việc xác định phạm vi kiểm thử, thiết kế các test case, và lên kế hoạch cho các giai đoạn kiểm thử trong quy trình phát triển.
* Tester phải ghi lại mọi lỗi và sự cố mà họ phát hiện trong quá trình kiểm thử, và sau đó báo cáo chúng cho nhóm phát triển để sửa lỗi. Họ cũng cần theo dõi tiến trình sửa lỗi và kiểm tra lại sau khi lỗi được sửa.
* Tester phải thực hiện kiểm thử hiệu suất để đảm bảo rằng phần mềm hoạt động đúng cách trong các tình huống tải cao và kiểm tra bảo mật để đảm bảo rằng phần mềm không bị xâm nhập hoặc tấn công.

**3. Business Analyst**

- Vai trò của Business Analyst (BA) trong một dự án phát triển phần mềm là tập trung vào việc hiểu và biểu đồ hoá nhu cầu của khách hàng để đảm bảo rằng phần mềm được phát triển đáp ứng đúng các mục tiêu kinh doanh và nhu cầu của dự án

- Một số nhiệm vụ của BA:

* Business Analyst (BA) là người xung phong đầu tiên trong một dự án với vai trò là cầu nối giữa khách hàng và nhóm phát triển. BA sẽ tương tác với khách hàng, người dùng cuối và các bên liên quan khác để thu thập và hiểu yêu cầu của họ, lắng nghe mô tả dự án và biến nó thành yêu cầu cụ thể (như sản phẩm cần thêm, sửa, xóa tính năng gì) và đề xuất các giải pháp kỹ thuật để các nhà phát triển phần mềm có thể sử dụng để xây dựng phần mềm.
* BA đóng một vai trò thiết yếu khi bắt đầu các dự án CNTT vì họ cần thu thập thông tin, phân tích dữ liệu và đảm bảo rằng mọi thành viên trong nhóm đều có hiểu biết chung về những gì đang được xây dựng.
* BA giúp quản lý các yêu cầu thay đổi trong suốt quá trình phát triển và đảm bảo rằng các thay đổi này được quản lý một cách hiệu quả và không ảnh hưởng đến phạm vi và lịch trình của dự án.

**4. UI/UX designer**

**-** Vai trò của UI/UX designer (Thiết kế Giao diện Người dùng/Trải nghiệm Người dùng) trong một dự án phát triển phần mềm là tập trung vào việc tạo ra giao diện người dùng hấp dẫn và trải nghiệm người dùng dễ sử dụng

Một số nhiệm vụ của UI/UX designer:

* Thiết kế giao diện người dùng cho sản phẩm dựa trên danh sách chức năng trên nhiều nền tảng và thiết bị khác nhau, ví dụ như điện thoại di động, máy tính bảng, máy tính,... Giao diện phải được thiết kế sao cho thân thiện, đẹp mắt, dễ tiếp cận và dễ dàng sử dụng với khách hàng, ngay cả khi họ là người mới.
* UI/UX designer phải nắm vững nhu cầu và mong muốn của người dùng cuối bằng các cuộc nghiên cứu và phân tích thị trường. Họ thường thực hiện kiểm tra sử dụng và thu thập phản hồi từ người dùng để đảm bảo rằng giao diện và trải nghiệm người dùng được cải thiện liên tục.
* Trừ khi được hợp nhất thành một vai trò trong các dự án nhỏ hơn, các nhà thiết kế UX và UI chủ yếu tương tác với nhau. Họ cũng làm việc chặt chẽ với các lập trình viên để đảm bảo rằng thiết kế của họ được triển khai một cách đúng đắn và thích hợp.

**5. Project manager**

- Vai trò của một Project Manager (Quản lý dự án) trong một dự án phát triển phần mềm là quản lý và điều hành toàn bộ quá trình dự án để đảm bảo rằng nó được thực hiện một cách hiệu quả và đạt được các mục tiêu kế hoạch và kinh doanh.

- Một số nhiệm vụ của Project manager:

* Project Manager có vai trò xác định những công việc cụ thể cần thực hiện để hoàn thành một dự án và kiểm soát quá trình thực hiện các công việc đó. Họ phải quản lý toàn bộ quá trình dự án, dự đoán và quản lý rủi ro cũng như đưa ra các biện pháp sửa đổi nếu cần thiết để đảm bảo rằng nó được thực hiện một cách hiệu quả.
* Project Manager phải xác định phạm vi dự án, thiết lập mục tiêu và lên kế hoạch chi tiết về lịch trình, nguồn lực và ngân sách.
* Họ là người trung gian trong việc truyền thông giữa các bên liên quan trong dự án, bao gồm khách hàng, nhóm phát triển, người dùng cuối và các bên ngoài khác. Project Manager đảm bảo rằng thông tin liên quan đến dự án được truyền đạt một cách hiệu quả.
* Project Manager phải đánh giá tổng thể về dự án và báo cáo kết quả và tiến trình dự án đối với các bên liên quan, bao gồm cả việc so sánh kết quả với kế hoạch ban đầu.

**6. Security Engineer**

-  Vai trò chính của Security Engineer là bảo vệ hệ thống máy tính, mạng lưới, và dữ liệu của tổ chức khỏi các cuộc tấn công mạng và rủi ro bảo mật.

- Một số nhiệm vụ của Security Engineer:

* Security Engineer phải xác định các rủi ro bảo mật tiềm năng trong dự án phát triển. Điều này bao gồm việc xác định các điểm yếu tiềm năng, thiết kế không an toàn và tìm hiểu về các mối đe dọa bảo mật hiện tại.
* Security Engineer tham gia vào việc thiết kế các biện pháp bảo mật, bao gồm việc thiết kế các lớp bảo mật, kiến trúc an toàn và các biện pháp kiểm tra bảo mật để đảm bảo rằng phần mềm được xây dựng với sự bảo mật tích hợp.
* Security Engineer thường thực hiện kiểm tra bảo mật định kỳ để xác định và giải quyết các lỗ hổng bảo mật mật trong dự án phát triển, theo dõi và phát hiện các hoạt động không bình thường trên mạng, và thực hiện các biện pháp phòng ngừa để đảm bảo tính an toàn của hệ thống.

**7. DevOps Engineer**

- Vai trò của một DevOps Engineer trong một dự án phát triển phần mềm liên quan đến việc triển khai và duy trì quy trình tự động hóa và cơ sở hạ tầng để đảm bảo rằng phần mềm được phát triển và vận hành một cách hiệu quả

- Các công việc chính của DevOps Engineer:

* DevOps Engineer giúp tối ưu hóa và tự động hóa quy trình phát triển, từ việc phát triển mã nguồn đến kiểm thử và triển khai. Điều này giúp giảm thiểu thời gian và công sức cần thiết để triển khai các thay đổi và tích hợp chúng vào sản phẩm.
* DevOps Engineer giúp tự động hóa quản lý phiên bản phần mềm, từ việc quản lý mã nguồn đến việc quản lý thay đổi và phiên bản ứng dụng. Điều này giúp đảm bảo sự nhất quán và kiểm soát trong quản lý phiên bản.
* DevOps Developer quản lý cơ sở hạ tầng hệ thống, bao gồm việc cấu hình máy chủ, mạng và lưu trữ. Họ sử dụng các công cụ như Docker, Kubernetes, và các dịch vụ đám mây để quản lý cơ sở hạ tầng hiệu quả và mở rộng dự án khi cần thiết.
* DevOps Developer thực hiện giám sát hệ thống và ứng dụng để theo dõi hiệu suất và phát hiện sự cố sớm. Họ cũng thực hiện các biện pháp để cải thiện hiệu suất và độ ổn định của hệ thống.

**8. Software Architecture**

- Software Architecture đóng một vai trò chủ chốt trong quá trình thiết kế và phát triển phần mềm. Software Architect là người định hình cấu trúc tổng thể của phần mềm và đảm bảo rằng nó đáp ứng được các yêu cầu chức năng, có tính mở rộng cao và ít để lại nợ công nghệ.

- Một số nhiệm vụ của Software Architecture:

* Software Architect phải xác định kiến trúc tổng thể của phần mềm, bao gồm các thành phần chính, tương tác giữa chúng, cách chúng hoạt động cùng nhau và đảm bảo phần mềm thỏa mản các yêu cầu về hiệu suất, bảo mật, mở rộng, và tích hợp hệ thống.
* Software Architecture là người đưa ra thiết kế hệ thống và theo dõi sát nhóm Developer khi xây dựng và vận hành hệ thống, cũng như khi duy trì và mở rộng hệ thống để đảm bảo họ làm theo đúng thiết kế.
* Software Architecture là người lựa chọn công nghệ, ngôn ngữ lập trình, framework và các công cụ phù hợp để triển khai kiến trúc của họ. Lựa chọn này có thể ảnh hưởng đến hiệu suất, tích hợp và khả năng mở rộng của phần mềm.
* Software Architecture phải đảm bảo tính nhất quán trong kiến trúc phần mềm. Điều này đồng nghĩa với việc đảm bảo rằng các phần của hệ thống hoạt động cùng nhau một cách đúng đắn và không xảy ra xung đột.

**9. Data Engineer**

- Vai trò của Data Engineer trong một dự án phát triển phần mềm là thu thập, xử lý, lưu trữ và triển khai dữ liệu trong dự án phần mềm và đảm bảo rằng hệ thống có khả năng xử lý và quản lý dữ liệu một cách hiệu quả, đáng tin cậy và bảo mật.

- Một số nhiệm vụ của Data Engineer:

* Data Engineer phải xác định các nguồn dữ liệu cần thiết cho dự án và thiết lập các quy trình để thu thập dữ liệu từ các nguồn này. Điều này có thể bao gồm dữ liệu từ cơ sở dữ liệu, dịch vụ web, tệp dữ liệu, hoặc các nguồn dữ liệu khác.
* Data Engineer phải thực hiện các biện pháp để làm sạch, biến đổi và chuyển đổi dữ liệu để đảm bảo rằng nó phù hợp với cấu trúc và định dạng cần thiết cho phần mềm. Điều này có thể bao gồm loại bỏ dữ liệu không hợp lệ, kết hợp dữ liệu từ nhiều nguồn, và áp dụng các quy tắc xử lý dữ liệu.
* Data Engineer phải quyết định về việc lưu trữ dữ liệu và triển khai các hệ thống lưu trữ dữ liệu phù hợp. Điều này có thể bao gồm cơ sở dữ liệu SQL, NoSQL, hệ thống tệp hoặc dịch vụ lưu trữ đám mây.
* Data Engineer phải tối ưu hóa hiệu suất của hệ thống xử lý dữ liệu để đảm bảo rằng nó có khả năng xử lý tải cao mà không gặp sự cố.