**Software Achitect** là người chịu trách nhiệm thiết kế bộ khung cho hệ thống, thực hiện cách phân chia và chi tác giữa các component. Ngoài ra, họ còn có nhiệm vụ viết các tài liệu kiến trúc tổng quan, coding convention cũng như hướng dẫn các developer phát triển các bản thiết kế chức năng chi tiết. Chính vì thế, nếu như là việc với 1 SA tốt và khi thêm các tính năng mới thì độ phức tạp của các phần mềm sẽ không bị gia tăng nhiều

Công việc mà SA đảm nhận bao gồm:

* công việc quyết định công nghệ và platform phát triển
* tạo các tài liệu dạng kiến trúc tổng quan (coding standards, tools, review processes,...)
* hiểu được business requirements
* thiết kế base hệ thống dựa trên requirements
* check/review code và hệ thống dựa trên việc theo sát dev

**Kỹ năng cần thiết của một Software Architect là gì?**

### Kỹ năng Design

* Là người có hiểu biết nhất định và kiến thức design cơ bản: design pattern có vai trò không nhỏ để maintain một hệ thống và làm SA phát triển
* Đi sâu vào anti-pattern và pattern: bạn nên mở rộng kiến thức thêm về software design pattern khi đã biết một vài pattern cơ bản. Có thể tham khảo qua cuốn sách Enterprise Integration Patterns: Designing, Building ,and Deploying Messaging Solutions.
* Trải nghiệm cũng như hiểu rõ các stack công nghệ khác nhau, đây là một trong những hành động quan trọng mà một SA cần phải biết đến. Khi thử nghiệm về công nghệ mới sẽ giúp bạn nắm rõ hơn về các khía cạnh design nhau. Từ đó, đưa ra được những ý tưởng dựa trên phân tích và hiểu được pattern sao cho phù hợp nhất.

### Kỹ năng về Decide

Một SA giỏi sẽ biết cách đưa ra quyết định để lead project hoặc team đi theo hướng đúng.

* Một  Software Architect không nên lãng phí thời gian vào những việc không quan trọng mà cần phải biết phân loại để giải quyết các công việc trọng tâm trước. Chính vì vậy, nếu như bạn quyết định làm việc theo một cách nào đó thì nên tập trung theo cách đó nếu như đó là cách làm việc đơn giản nhất và có thể dẫn đến một concept dễ hiểu, đơn giản và dễ bảo trì.
* Nên áp dụng một naming conventions ở bất cứ đâu bởi vì nó không chỉ là chữ hoa hay chữ thường.
* Nên biết cách đưa ra quyết định như thế nào là đúng và như thế nào là sớm. Đôi khi việc đưa ra quyết định sớm sẽ mang lại rất nhiều lợi ích cho dự án của bạn.

### Kỹ năng Code

* Trải nghiệm công nghệ là mục đích của side project, chứ không chỉ đơn thuần là đọc những kiến thức trong sách vở
* Việc biết tất cả mọi thứ(mọi công nghệ mới) rất tốn thời gian và vì nó dường như vô kể nên điều đó là không cần thiết. Bạn có thể ghé đọc các trang về công nghệ để nắm bắt được xu hướng hiện nay và có cái nhìn một cách tổng quan

### Biết rõ về Document

* Có thể nói Code là tài liệu tốt nhất nhưng với điều kiện nó được viết đúng cách. Bạn phải biết review và có thể phân biệt được good code và bad code khi bạn là một SA
* Vì hệ thống liên tục thay đổi nên để update doc liên tục là một việc rất khó. Vậy nên các tool như Swagger hay RAML rất có ích trong việc này

### Có kỹ năng Communicate

Nếu như bạn là người xuất sắc trong việc design nhưng lại không diễn đạt được các ý tưởng của mình thì suy nghĩ và ý tưởng có thể sẽ bị ảnh hưởng ít nhiều. Với kỹ năng Communicate thì bạn cần phải chú trọng thực hiện:

* Là một SA giúp bạn có thể tham gia dễ dàng các cuộc họp mà bạn thường xuyên phải điều hành và moderate về nó. Chính vì vậy, cần biết cách để diễn đạt suy nghĩ cũng như ý tưởng của mình.
* Bạn cần biết cách diễn đạt các ý tưởng trong một nhóm team nhỏ hoặc một group sẽ giúp bạn có thể trau dồi điều này. Điều này sẽ hơi khó nên bạn cần biết cách diễn đạt để đưa ra ý tưởng để trau dồi kỹ năng cho chính mình.
* Một SA phải biết cách giải quyết các vấn đề của từng cá nhân nhỏ và cần chú trọng nhìn về nhiều vấn đề khác nhau.
* Bạn cần thường xuyên tạo ra các slide tổng hợp lại từ các Q và A mà bạn sẽ show được cũng như giải thích cho những người có liên quan hiểu rõ hơn về nó.

## QA là gì?

QA (Quality Assurance = Kiểm định chất lượng):

Được dùng để nói về quy trình được dùng để đảm bảo chất lượng của thành phẩm. Những người làm những công việc đảm bảo chất lượng phần mềm theo hướng đầu tiên ở trên. Đó là xác định, đề xuất, giám sát các quy trình và phương pháp kỹ thuật được sử dụng nhằm đảm bảo chất lượng cho sản phầm phần mềm.

Tức là QA hướng đến các tiêu chuẩn, quy trình và thủ tục nhằm đảm bảo cho dự án được triển khai chính xác. Đảm bảo process được tôn trọng, project theo kịp tiến độ hoặc là tạo ra những quy chuẩn chất lượng của sản phẩm để QC có thể follow.

### Nhiệm vụ chính của của QA là gì?

* Đề xuất đưa ra quy trình phát triển phần mềm phù hợp với yêu cầu cụ thể của dự án. Các quy trình này có thể là các quy trình được phát triển dựa trên các mô hình phát triển như Waterfall, V-model hay Agile hoặc áp dụng những quy trình quản lý sẵn có như ISO 9000 hay CMMI.
* Đưa ra những tài liệu, biểu mẫu, hướng dẫn để đảm bảo chất lượng của sản phẩm cho tất cả các bộ phận trong nhóm phát triển sản phẩm, nhằm đảm bảo tất cả các thành viên trong đội ngũ phát triển nắm được quy trình và các bước thực hiện dự án một cách đầy đủ.
* Kiểm tra, giám sát, kiểm toán và đảm bảo việc thực hiện quy trình đảm bảo chất lượng trong nhóm phát triển sản phẩm.
* Đề xuất, điều chỉnh quy trình phù hợp với sản phẩm mà dự án đang thực hiện, qua từng giai đoạn nhằm đảm bảo chất lượng và tiến độ của dự án.
* Thu nhận và theo dõi các ý kiến phản hồi khách hàng.
* Thực hiện kiểm duyệt lần cuối (Final inspection) đối với những sản phẩm bàn giao cho khách hàng để đảm bảo chất lượng đúng như cam kết.
* Thực hiện việc đo đạc và phân tích số liệu để đánh giá chất lượng sản phẩm.

### Nhiệm Vụ của QA là gì?

Những người làm QA có thể là QA Analyst (Chuyên viên phân tích chất lượng phần mềm), QA Engineer (Kỹ sư đảm bảo chất lượng), QA Team Coordinator (Điều phối viên dự án), Manager (Người quản lý dự án) hoặc chính là đội ngũ chuyên trách của phía khách hàng.

## QC là gì?

QC (Quality Control = Điều khiển chất lượng): QC là việc kiểm tra, đánh giá chất lượng phần mềm. Tức là tập trung vào đối tượng là sản phẩm và các thủ tục, các hàm, các thành phần trong phần mềm thay vì vào quy trình như QA. Thực hiện những bài kiểm tra chất lượng (Test) để đảm bảo sản phầm đáp ứng đúng và đủ những yêu cầu mà QA đề ra.

### Nhiệm vụ chính của QC là gì ?

Những nhiệm vụ của một QC:

* Tìm hiểu phân tích tài liệu đặc tả từ đó thiết kế các kế hoạch kiểm thử, các test case, test script và thực hiện kiểm thử phần mềm trước khi giao cho khách hàng.
* Đảm bảo phần mềm đáp ứng tuân thủ các hướng dẫn và checklist của QA, hoạt động đúng và đủ yêu cầu được thiết kế, dễ sử dụng và có hiệu suất tốt.
* Log bug và report bug, follow up bug, confirm bug, phối hợp với đội ngũ lập trình trong quá trình fix bug đồng thời thông báo chi tiết cho các thành viên trong dự án hoặc các bên liên quan khác tuỳ dự án.

Delivery Manager là một vị trí đặc thù tại các công ty software outsourcing, Delivery Manager quản lý tất cả các dự án của team, quản lý nguồn nhân lực nội bộ, đưa ra các chiến lược cũng như làm việc các bên liên quan khác để đảm bảo cung cấp những giải pháp tốt nhất và sản phẩm chất lượng nhất đến khách hàng

Việc quản lý team, quản lý khách hàng, xây dựng các chiến lược những khó khăn và áp lực nhất định.

* **Với vai trò là người quản lý**, anh phải phân bổ nguồn lực hợp lý cho nhiều dự án khác nhau tùy theo mức độ ưu tiên của từng dự án, cũng như phải đảm bảo được các tiêu chí về chất lượng đầu ra cho sản phẩm. Bên cạnh đó việc bổ sung nguồn lực đóng vai trò rất quan trọng đòi hỏi anh luôn phải xử lý các bài toán về nhân sự nhằm đảm bảo nguồn nhân lực ổn định nhất cho team.
* **Về phía khách hàng**, khách hàng luôn là chìa khóa trong sự thành công của team. Đối mặt với những áp lực từ phía khách hàng đó là điều thường xuyên xảy ra trong vai trò một Delivery Manager.
* Ngoài ra, **chiến lược của team** đóng vai trò chủ chốt trong việc xây dựng và phát triển team. Để có được kế hoạch giúp cho team càng ngày càng phát triển, điều đó luôn phụ thuộc vào chiến lược của người quản lý. Từ đó tạo cho anh những áp lực về mặt chiến lược.