

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP.HCM KHOA ĐÀO TẠO CHẤT LƯỢNG CAO NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**----o0o----**

**ĐỒ ÁN 2**

##### CÔNG VIỆC:

**BÁO CÁO TÌM HIỂU SƠ BỘ VỀ QUY TRÌNH PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM AGILE - SCRUM**

**GVHD: Thầy Nguyễn Trần Thi Văn.**

**Được thực hiện bởi:**

**Nguyễn Ngọc Duy Anh – 15110007.**

**Nguyễn Minh Hiếu – 15110047.**

**Lê Hoàng Giang – 15110034.**

**Nguyễn Thiên Duy – 15110025.**

**Tp. Hồ Chí Minh, tháng 3 năm 2018**

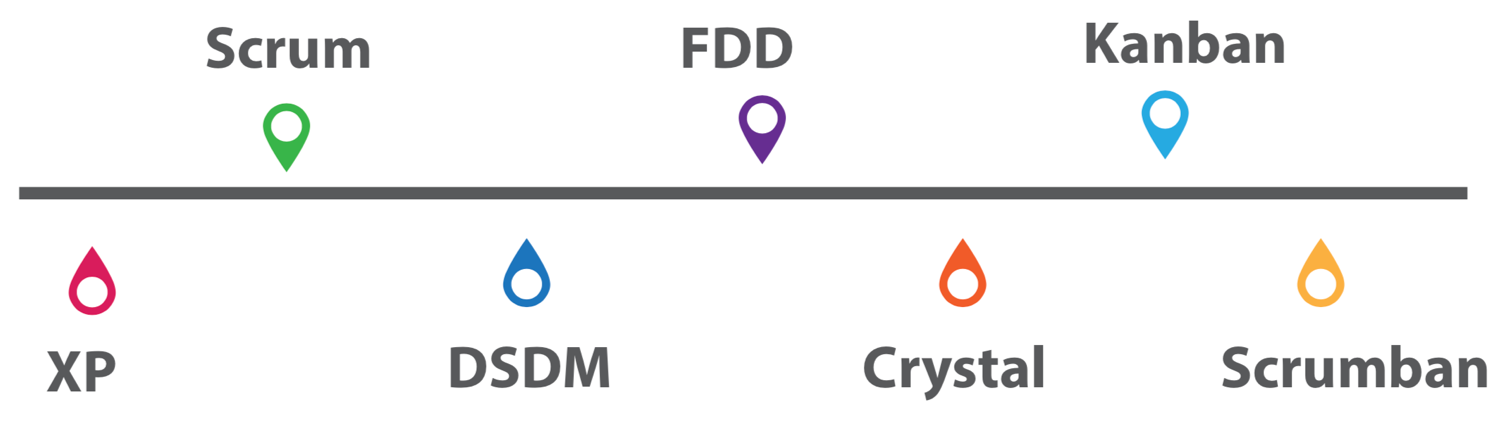
**TỔNG QUAN VỀ PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM AGILE**

**1. Những vấn đề phổ biến trong phát triển sản phẩm và quản trị dự án phần mềm:**

* Ngành phát triển phần mềm đã có hơn nửa thế kỉ hình thành và phát triển, tuy nhiên việc phát triển phần mềm và quản trị các dự án phần mềm chưa bao giờ hết thử thách. Rất nhiều những vấn đề cứ không ngừng lặp đi lặp lại, làm đau đầu đội ngũ phát triển và các nhà quản trị. Dưới đây là một số vấn đề tiêu biểu.
* Theo cách thức phát triển truyền thống, dự án được lập kế hoạch cẩn thận, được tiến hành với rất nhiều khâu trung gian, và khách hàng ngồi chờ. Các bên liên quan hầu như chỉ nhận được báo cáo, tài liệu chứ không nhận được phần mềm để dùng. Thông tin về phầm mềm rất mù mờ. Lâu tới ngày phát hành và không minh bạch về tiến độ khiến khách hàng và các bên liên quan sốt ruột, lo lắng và không làm cách nào để cung cấp các phản hồi có ý nghĩa, khó hợp tác với đội phát triển cho ra sản phẩm tốt nhất.
* Kế hoạch đã định, nhưng nhiều rủi ro xuất hiện: lỗi xuất hiện ngày càng nhiều, hiểu sai yêu cầu, những khó khăn về mặt công nghệ, một vài thành viên có vấn đề và không làm việc như kỳ vọng và *sản phẩm chậm ngày phát hành*.
* Mọi thứ đã được tích hợp, nhưng *sản phẩm thiếu ổn định* do không kiểm soát được chất lượng. Ở rất nhiều dự án, mọi công việc đã hoàn thành nhưng giai đoạn tích hợp và ổn định hệ thống thật là thảm họa, không biết khi nào kết thúc.
* Kế hoạch thường xuyên sai sót nên chúng ta phải đầu tư nhiều thời gian hơn vào xây dựng kế hoạch. Nhưng dù cố gắng đến mấy thì kế hoạch vẫn không đâu vào đâu và chúng ta lại bị phàn nàn là làm kế hoạch chưa kỹ. *Lập kế hoạch thật là một ác mộng*, nhiệm vụ không thể hoàn thành.
* Khi đã thực hiện xong phân tích yêu cầu, thiết kế và bắt đầu lập trình, khách hàng đổi yêu cầu. Vì đó là yêu cầu rất quan trọng, bạn không thể từ chối. Nhóm rất khó xử. Họ không biết làm thế nào bởi việc *thay đổi rất khó*.
* Ban đầu sản phẩm còn chạy tốt, nhưng lượng mã nguồn ngày một tăng lên, áp lực thời gian, v.v. nên *chất lượng sản phẩm cứ giảm sút*. Kế hoạch đã bị vỡ, chất lượng ngày một giảm, tất cả mọi người phải làm thêm giờ với áp lực rất cao, thành viên không hạnh phúc.

**2. Khủng hoảng phương pháp luận và sự ra đời của Agile:**

* Thập kỉ 80 của thế kỉ XX chứng kiến một thời kì khủng hoảng phương pháp luận phát triển phần mềm, do tỉ lệ thất bại của các dự án phần mềm quá cao. Hàng loạt nỗ lực của các nhà thực hành cũng như giới hàn lâm đã cố gắng tìm ra phương pháp hữu hiệu để đảm bảo tính hiệu quả trong phát triển phần mềm.
* Thập kỉ 90, nhiều phương pháp phát triển phần mềm với quy trình nhẹ (light weight) và linh hoạt ra đời, như XP, Scrum, FDD, Crystal, ... và nhanh chóng được lan rộng.



* Từ 11 - 13 tháng 2 năm 2001, 17 nhà phát minh và nhà thực hành đã họp nhau tại bang Utah, Hoa Kì, để thảo luận về hướng đi mới trong phương pháp luận phát triển phần mềm. Họ đã đi đến thống nhất và cho ra đời bản Tuyên ngôn Agile (The Manifesto for Agile Software Development) và đánh dấu một xu thế mới trong phát triển phần mềm. Ngày nay chúng ta gọi Agile, tức là chỉ chung một họ phương pháp phát triển phần mềm có chung sự chia sẻ các giá trị và nguyên tắc được phát biểu trong Tuyên ngôn Agile. Biện pháp thực hành có thể rất khác nhau, nhưng triết lí chung thì giống nhau.

**2. Tuyên ngôn phát triển phần mềm linh hoạt:**

*Chúng tôi đã tìm ra cách tốt hơn để phát triển phần mềm thông qua việc thực hành và giúp đỡ người khác thực hiện. Qua đó, chúng tôi đánh giá cao:*



*Mặc dù các thứ bên phải vẫn còn giá trị, chúng tôi đánh giá cao hơn các mục ở bên trái.*

* **Cá nhân và tương tác hơn là quy trình và công cụ:**
  + Cá nhân và sự tương tác giữa họ là cốt yếu để nhóm đạt được hiệu suất cao. Các nghiên cứu về sự “bão hòa giao tiếp” (communication saturation) trong dự án cho thấy rằng, khi không có vấn đề trong giao tiếp, nhóm có thể thực hiện công việc tốt hơn 50 lần so với mức trung bình trong lĩnh vực của mình. Để tạo điều kiện cho giao tiếp, các phương pháp linh hoạt thường xuyên sử dụng chu trình thanh- tra-và-thích-nghi. Chu trình này có thể diễn ra hằng phút với lập trình cặp (pair-programming), hằng giờ với tích hợp liên tục (contin- uous integration), hằng ngày với standup meeting (họp đứng), hằng phân đoạn với các buổi họp sơ kết và cải tiến.
  + Tuy nhiên, chỉ tăng tần suất phản hồi và giao tiếp là không đủ để loại bỏ các vấn đề về giao tiếp. Chu kỳ thanh-tra-và-thích-nghi hoạt động tốt chỉ khi các thành viên trong nhóm thể hiện những hành vi quan trọng sau:
    - Tôn trọng giá trị của mỗi cá nhân
    - Trung thực trong giao tiếp
    - Minh bạch về dữ liệu, hoạt động, và quyết định
    - Tin tưởng vào sự hỗ trợ của mỗi cá nhân với nhóm
    - Cam kết với nhóm và các mục tiêu của nhóm.
  + Để thúc đẩy các hành vi này, nhà quản lí linh hoạt phải cung cấp một môi trường hỗ trợ, các nhà huấn luyện phải tạo điều kiện thuận lợi, và các thành viên của nhóm phải thể hiện chúng. Chỉ khi đó nhóm mới có thể phát huy được hết tiềm năng của mình.
  + Đạt tới các hành vi đó khó khăn hơn rất nhiều so với việc hình thành chúng. Hầu hết các nhóm tránh né sự thật, sự minh bạch, và tin tưởng vào các chuẩn mực văn hóa hoặc có những kinh nghiệm tiêu cực từ các xung đột xuất phát từ truyền thống trước đây. Để chống lại những khuynh hướng này, ban lãnh đạo và thành viên nhóm phải tạo điều kiện cho những xung đột tích cực. Làm như vậy không chỉ giúp tạo ra hành vi sinh lợi mà còn đem lại các lợi ích khác:
    - Cải tiến quy trình phụ thuộc vào nhóm trong việc tạo ra danh sách các trở ngại hoặc vấn đề trong tổ chức, đối mặt với chúng một cách trung thực, và sau đó loại bỏ chúng một cách có hệ thống tùy theo độ ưu tiên.
    - Đổi mới chỉ xảy ra với việc tự do trao đổi các ý tưởng mâu thuẫn nhau, như Takeuchi và Nonaka đã từng nghiên cứu và chỉ ra.
    - Việc hướng các nhóm tới mục tiêu chung đòi hỏi nhóm phải đối mặt và giải quyết các vấn đề về xung đột.
    - Cam kết làm việc cùng nhau sẽ xảy ra chỉ khi mọi người đồng ý với mục tiêu chung và sau đó đấu tranh cho sự tiến bộ của bản thân cũng như của nhóm.
  + Ý cuối cùng ở trên nói về cam kết là đặc biệt quan trọng. Đó là khi mà các cá nhân và các nhóm được cam kết và cảm thấy có trách nhiệm với việc cung cấp các giá trị cao, đó là điểm mấu chốt đối với các nhóm phát triển phần mềm. Các phương pháp linh hoạt tạo điều kiện cho việc cam kết bằng cách khuyến khích nhóm đưa ra một danh sách công việc được ưu tiên hóa, để họ tự quản lí công việc của mình, và tập trung vào cải tiến về cách thực hiện các công việc đó.
* **Phần mềm chạy tốt hơn là tài liệu đầy đủ:**
  + Phần mềm chạy tốt là một trong những khác biệt lớn mà phát triển linh hoạt mang lại. Tất cả các phương pháp linh hoạt thể hiện Tuyên ngôn Agile bằng cách nhấn mạnh việc cung cấp một phần nhỏ của phần mềm chạy tốt tới khách hàng sau một khoảng thời gian nhất định.
  + Tất cả các nhóm Agile phải xác lập những gì họ muốn nói là “phần mềm chạy tốt”, cái thường được biết như là Định nghĩa Hoàn thành. Ở mức độ cao, một phần của chức năng hoàn thành chỉ khi các tính năng của chúng vượt qua tất cả các kiểm thử và có thể được vận hành bởi người dùng cuối. Ở mức thấp nhất, các nhóm phải vượt qua được kiểm thử đơn vị (unit test) và kiểm thử hệ thống. Các nhóm tốt nhất còn bao gồm việc kiểm thử tích
  + hợp, kiểm thử hiệu năng, và kiểm thử chấp nhận của khách hàng trong định nghĩa hoàn thành đối với một phần chức năng. Thông qua nguồn dữ liệu phong phú từ các dự án, một công ty CMMI cấp độ 5 cho thấy việc xác định kiểm thử chấp nhận cùng với các tính năng, triển khai một loạt các tính năng và theo độ ưu tiên, ngay lập tức chạy các kiểm thử chấp nhận với mỗi tính năng, và sửa bất cứ một lỗi nào có độ ưu tiên cao nhất sẽ tăng gấp đôi tốc độ sản xuất và giảm các sai sót đến 40%. Điều này có được từ một công ty có tỉ lệ sai sót thấp nhất thế giới.
  + Tuyên ngôn Agile khuyến nghị các nhóm cung cấp phần mềm chạy tốt sau một khoảng thời gian nhất định. Đồng thuận với Định nghĩa Hoàn thành là một trong những cách thực tế để nhóm Agile mang lại hiệu suất và chất lượng cao, cái cần thiết để hoàn thành mục tiêu này.
* **Cộng tác với khách hàng hơn là đàm phán hợp đồng:**
  + Trong hai thập kỷ qua, tỉ lệ thành công của các dự án tăng hơn hai lần trên toàn thế giới. Điều này được cho là vì các dự án nhỏ hơn và mức độ chuyển giao thường xuyên đã cho phép khách hàng cung cấp các thông tin phản hồi về phần

mềm hoạt động một cách đều đặn hơn. Các tác giả của bản Tuyên ngôn Agile đã làm sáng tỏ điều này khi họ nhấn mạnh rằng việc khách hàng tham gia vào quá trình phát triển phần mềm là hết sức cần thiết để dẫn tới thành công.

* + Các phương pháp phát triển linh hoạt đã thúc đẩy giá trị này bằng cách đưa vào một đồng minh tích cực của khách hàng làm việc sát cánh với đội phát triển. Ví dụ, một nhóm Scrum đầu tiên có hàng ngàn khách hàng. Sẽ là không khả thi nếu cho phép tất cả khách hàng tham gia vào quá trình phát triển sản phẩm, vì vậy họ chọn ra một vị đại sứ của khách hàng, được gọi là Product Owner (chủ sản phẩm), để đại diện cho không chỉ tất cả khách hàng trong trường hợp này mà còn bao gồm cả quản lí, dịch vụ khách hàng, và các bên liên quan khác. Product Owner có trách nhiệm cập nhật danh sách yêu cầu về sản phẩm sau mỗi bốn tuần thời điểm mà nhóm Scrum phát hành phiên bản sản phẩm chạy tốt, có tính đến yếu tố thực tế cùng phản hồi của khách hàng và các bên liên quan. Điều này cho phép khách hàng có thể định hình sản phẩm phần mềm đang được tạo ra.
  + Một nhóm XP đầu tiên đã bắt đầu với một dự án CNTT nội bộ. Họ có thể có sẵn người sử dụng đầu cuối của công ty trong nhóm làm việc với họ hằng ngày. Sử dụng khoảng 10% thời gian, các tư vấn viên và nhóm nội bộ có thể tìm được một người dùng cuối có thể làm việc với nhóm từng ngày. 90% thời gian còn lại, họ phải cử ra người đại diện cho khách hàng. Người này, được nhóm XP gọi là Customer (khách hàng), làm việc trực tiếp với người dùng cuối để cung cấp một danh sách các tính năng rõ ràng cùng độ ưu tiên cho phép đội phát triển có thể thực hiện.
  + Cộng tác với khách hàng (hoặc đại diện của khách hàng) trên cơ sở hằng ngày là một trong những lý do lý giải tại sao các dữ liệu trong ngành công nghiệp cho thấy rằng các dự án linh hoạt có tỉ lệ thành công cao hơn gấp đôi so với các dự án truyền thống tính trung bình trên toàn thế giới. Các phương pháp phát triển linh hoạt đã nhận ra điều đó, và do vậy, chúng đã tạo ra một vị trí đặc biệt trong đội hình phát triển dành riêng cho vị khách hàng đại diện này.
* **Phản hồi với thay đổi hơn là bám sát kế hoạch:**
  + Phản hồi với thay đổi là điều cần thiết cho việc tạo ra một sản phẩm làm hài lòng khách hàng cũng như mang lại những giá trị kinh doanh. Dữ liệu ngành công nghiệp cho thấy hơn 60% các yêu cầu về sản phẩm hay dự án bị thay đổi suốt quá trình phát triển phần mềm. Ngay cả khi các dự án truyền thống kết thúc đúng thời gian, trong giới hạn kinh phí, với tất cả các tính năng theo kế hoạch, nhưng khách hàng thường không hài lòng vì những gì họ thấy không thật sự đúng như những gì họ muốn. *Luật Humphrey nói rằng khách hàng không bao giờ biết những gì họ muốn cho đến khi họ thấy phần mềm hoạt động.* Nếu khách hàng không nhìn thấy phần mềm hoạt động cho đến khi kết thúc dự án, sẽ là quá muộn cho việc kết hợp các thông tin phản hồi của họ ở thời điểm này. Các phương pháp phát triển linh hoạt tìm kiếm sự phản hồi của khách hàng trong suốt dự án để có thể kết hợp thông tin phản hồi và thông tin mới ngay khi sản phẩm đang được phát triển.
  + Tất cả các phương pháp phát triển linh hoạt đều được tích hợp sẵn những tiến trình thay đổi các kế hoạch trong một khoảng thời gian đều đặn dựa trên những thông tin phản hồi từ phía khách hàng cũng như bên đại diện của khách hàng. Các kế hoạch được thiết kế để sao cho luôn cung cấp giá trị kinh doanh cao nhất trước hết. Bởi vì 80% giá trị nằm trong 20% các tính năng, một dự án phát triển linh hoạt chạy tốt có xu hướng kết thúc sớm, trong khi hầu hết các dự án truyền thống thường kết thúc trễ. Kết quả là, khách hàng thì vui vẻ hơn, và các nhà phát triển thì thích thú với công việc của họ hơn. Các phương pháp phát triển linh hoạt dựa trên những hiểu biết đó, để thành công hơn chúng phải có kế hoạch để thay đổi. Đó là
  + lý do tại sao chúng thiết lập các quy trình, chẳng hạn như Sơ kết và Cải tiến, được thiết kế đặc biệt để thay đổi các ưu tiên thường xuyên dựa trên thông tin phản hồi của khách hàng và giá trị kinh doanh.

**TỔNG QUAN VỀ FRAMEWORK SCRUM**

***Scrum có phải là agile không?***

Scrum là một phương pháp Agile (phổ biến nhất) nhưng không phải là Agile. Agile định nghĩa các giá trị cốt lõi và nguyên tắc định hướng, còn Scrum là một phương pháp cụ thể chia sẻ các nguyên tắc đó. Có thể hiểu đơn giản là Scrum là một biến thể của Agile, một chiến lược phát triển phần mềm dựa trên phương pháp và quy tắc của Agile.

**1) Định nghĩa Scrum:**

* Scrum là một khung làm việc trong đó con người có thể xác định các vấn đề thích nghi phức tạp, trong khi vẫn đảm bảo được năng suất và sự sáng tạo để chuyển giao sản phẩm có giá trị cao nhất.
* Scrum có các tính chất sau:
* Nhẹ, Dễ hiểu, Nhưng khó làm chủ
* Scrum là khung làm việc đã được sử dụng để quản lý quy trình phát triển sản phẩm phức tạp từ đầu những năm 1990. Scrum không phải là một quy trình hay một kĩ thuật cụ thể để phát triển sản phẩm; mà, nó chỉ là một khung làm việc cho phép bạn áp dụng nhiều quy trình và kĩ thuật khác nhau. Scrum làm sáng tỏ mức độ hiệu quả tương đối của công việc quản lý và phát triển sản phẩm, từ đó cho phép bạn cải tiến nó.
* Khung làm việc Scrum bao gồm một hay nhiều Nhóm Scrum với các vai trò được phân định rõ ràng, các sự kiện, các tạo tác1 và các quy tắc. Mỗi thành phần trong khung làm việc phục vụ một mục đích rõ ràng và nòng cốt trong việc sử dụng và thành công của Scrum.
* Các quy tắc của Scrum gắn kết các yếu tố sự kiện, vai trò, tạo tác với nhau, điều khiển các mối quan hệ và tương tác giữa chúng. Các quy tắc của Scrum được mô tả trong suốt tài liệu này.
* Các chiến lược cụ thể để sử dụng Scrum có thể rất khác nhau và được mô tả ở những tài liệu khác.

**2) Lý thuyết Scrum:**

* Scrum được xây dựng dựa trên lý thuyết quản lý tiến trình thực nghiệm, hay thực nghiệm luận. Lý thuyết này chỉ ra rằng tri thức đến từ kinh nghiệm và việc ra quyết định được dựa trên những gì đã biết. Scrum sử dụng các tiếp cận lặp, tăng dần để tối ưu hóa khả năng dự đoán và kiểm soát rủi ro.
* Ba yếu tố nòng cốt tạo thành một mô hình quản lý tiến trình thực nghiệm gồm: sự minh bạch, thanh tra, và thích nghi.

Minh bạch

* Các khía cạnh quan trọng của tiến trình phải được hiển thị rõ ràng cho những người có trách nhiệm với thành quả của tiến trình đó. Sự minh bạch yêu cầu các yếu tố này cần được định nghĩa theo một tiêu chuẩn để những người quan sát có thể hiểu những gì họ thấy theo cùng một cách.

Ví dụ:

* Một ngôn ngữ chung về quy trình cần phải được chia sẻ cho tất cả các bên tham gia; và, Một định nghĩa chung về “Hoàn thành” phải được chia sẻ bởi những người đảm nhiệm công việc và những người tiếp nhận sản phẩm của công việc đó.

Thanh tra

* Người sử dụng Scrum phải thường xuyên thanh tra các tạo tác và tiến độ để đạt được Mục tiêu Sprint và phát hiện điểm bất thường ngoài theo ý muốn. Tần suất thanh tra không nên quá dày, không ảnh hưởng đến công việc. Công tác thanh tra có ích nhất khi được thực hiện một cách cần mẫn bởi người có kĩ năng thanh tra tại các mốc công việc.

Thích nghi

* Nếu một người thanh tra xác định được rằng có vấn đề nào đó vượt quá giới hạn cho phép, và hậu quả của vấn đề đó đối với sản phẩm là không thể chấp nhận được, thì quy trình hoặc các tài liệu đang được xử lý phải được điều chỉnh. Sự điều chỉnh phải được tiến hành càng sớm càng tốt để giảm thiểu các sai sót khác có thể xảy ra.
* Scrum yêu cầu bốn sự kiện chính thức cho việc thanh tra và thích nghi như mô tả trong phần Sự kiện Scrum, bao gồm:
  + Họp Kế hoạch Sprint (Sprint Planning)
  + Họp Scrum hằng ngày (Daily Scrum)
  + Họp Sơ kết Sprint (Sprint Review)
  + Họp Cải tiến Sprint (Sprint Retrospective)

**3) Scrum Values**

* Khi giá trị của sự cam kết, dũng cảm, tập trung, cởi mở và tôn trọng được tồn tại và sống trong nhóm Scrum, các trụ cột Scrum về minh bạch, thanh tra, và thích nghi đi vào cuộc sống và xây dựng niềm tin cho tất cả mọi người. Các thành viên Nhóm Scrum học hỏi và khám phá những giá trị đó khi họ làm việc với các sự kiện Scrum, các vai trò và các tạo tác.
* Sự thành công của áp dụng Scrum phụ thuộc vào việc con người trở nên thuần thục hơn khi sống với năm giá trị đó. Con người cá nhân cam kết đạt được mục tiêu của Nhóm Scrum. Các thành viên Nhóm Scrum có lòng dũng cảm để làm điều đúng đắn và làm việc với những vấn đề khó khăn. Tất cả mọi người tập trung và công việc của Sprint và mục tiêu của Nhóm Scrum. Nhóm Scrum và các bên liên quan thống nhất cởi mở về tất cả công việc và thử thách khi thực hiện công việc. Thành viên Nhóm Scrum tôn trọng lẫn nhau về năng lực, sự bình đẳng.

The Scrum Team

* Nhóm Scrum bao gồm Chủ Sản phẩm, Nhóm phát triển, và Scrum Master. Các Nhóm Scrum là các nhóm tự quản và đa chức năng. Các nhóm tự quản tự mình chọn cách thức tốt nhất để hoàn thành công việc của họ, chứ không bị chỉ đạo bởi ai đó bên ngoài nhóm. Các nhóm liên chức năng có đủ kĩ năng cần thiết để hoàn thành công việc mà không phụ thuộc vào bất kì người ngoài nào khác. Mô hình nhóm trong Scrum được thiết kế để tối ưu hóa sự linh hoạt, sự sáng tạo và năng suất.
* Các Nhóm Scrum chuyển giao sản phẩm theo chu kỳ và mang tính tăng dần, tối đa hóa cơ hội cho các phản hồi. Việc chuyển giao dần dần các phần việc của Sản phẩm đã “Hoàn thành” đảm bảo một phiên bản có thể sử dụng được của sản phẩm luôn luôn sẵn sàng.

Chủ Sản phẩm

* Chủ Sản phẩm chịu trách nhiệm tối đa hóa giá trị của sản phẩm và công việc của Nhóm Phát triển. Cách thức để đạt được điều đó có thể rất khác nhau tùy thuộc tổ chức, Nhóm Scrum và cá nhân.
* Chủ Sản phẩm là một người chủ yếu chịu trách nhiệm chính về việc quản lý Product Backlog. Việc quản lý Backlog bao gồm:
  + Mô tả rõ ràng các hạng mục Product backlog.
  + Thứ tự của các hạng mục trong Product Backlog sao cho đạt được mục đích và hoàn thành các nhiệm vụ một cách tốt nhất.
  + Tối ưu hóa giá trị công việc mà Nhóm Phát triển thực hiện.
  + Đảm bảo cho Product Backlog là luôn luôn rõ ràng/hiện hữu, minh bạch với tất cả mọi người, và chỉ ra những gì mà Nhóm Scrum sẽ làm.
  + Đảm bảo cho Nhóm Phát triển hiểu rõ các hạng mục trong Product Backlog cũng như mức độ cần thiết tương ứng.
* Chủ Sản phẩm có thể tự mình thực hiện công việc trên, hoặc để Nhóm Phát triển làm. Tuy nhiên, Chủ Sản phẩm vẫn phải chịu trách nhiệm chính.
* Chủ Sản phẩm là một người, không phải là một nhóm người. Chủ Sản phẩm có thể đại diện cho một nhóm người nhưng nếu ai trong nhóm đó muốn thay đổi độ ưu tiên của hạng mục trong Backlog thì cần thông qua Chủ Sản phẩm.
* Để Chủ Sản phẩm thành công, toàn bộ tổ chức/công ty phải tôn trọng quyết định của anh ta. Các quyết định đó được hiển thị trong nội dung và thứ tự trong Product Backlog. Không ai ngoài Chủ Sản phẩm được yêu cầu Nhóm Phát triển làm theo yêu cầu khác. Tương tự, Nhóm Phát triển cũng không được làm gì theo lời bất cứ người nào khác.

Nhóm Phát triển

* Nhóm Phát triển gồm các chuyên gia làm việc và cho ra các phần tăng trưởng có thể phát hành được cuối mỗi Sprint. Chỉ các thành viên của Nhóm Phát triển mới tạo ra các phần tăng trưởng này.
* Nhóm Phát triển được tổ chức và trao quyền bởi tổ chức/công ty để quản lý công việc của họ. Sự hợp lực sẽ giúp tối ưu tổng thể hiệu suất và hiểu quả làm việc của Nhóm Phát triển.
* Nhóm Phát triển có các đặc trưng sau:
* Là nhóm tự quản. Không ai (kể cả Scrum Master) có quyền yêu cầu Nhóm Phát triển làm thế nào để chuyển Product Backlog thành các phần tăng trưởng có thể chuyển giao được.
* Là nhóm liên chức năng, có tất cả các kĩ năng cần thiết để tạo ra phần tăng trưởng của sản phẩm.
* Scrum không chấp nhận một chức danh nào trong Nhóm Phát triển ngoài Người Phát triển bất kể nội dung công việc của anh ta là gì; không có ngoại lệ cho nguyên tắc này.
* Nhóm Phát triển không chứa các nhóm con nào khác với các chức năng đặc thù như "nhóm kiểm thử" hay "phân tích nghiệp vụ".
* Một cá nhân trong Nhóm phát triển có thể có một số khả năng hoặc sự tập trung đặc biệt, nhưng trách nhiệm vẫn thuộc về cả nhóm phát triển.

Độ lớn của Nhóm Phát triển

* Độ lớn tối ưu của Nhóm Phát triển là đủ nhỏ để linh hoạt và đủ lớn để hoàn thành công việc. Nhóm ít hơn ba người sẽ có ít sự tương trợ lẫn nhau dẫn đến năng suất thấp. Nhóm Phát triển ít người hơn có thể phải đối mặt với các ràng buộc (thiếu) kĩ năng trong suốt Sprint và kết quả là Nhóm Phát triển khó có thể chuyển giao gói tăng trưởng phát hành. Nhóm nhiều hơn 9 người cần điều phối nhiều hơn. Nhóm Phát triển lớn hơn nữa trở nên phức tạp và khó quản lý để vượt qua quy trình thực nghiệm. Chủ Sản phẩm và Scrum Master không được tính vào Nhóm Phát triển, trừ khi họ kiêm nhiệm vai trò Thành viên của Nhóm Phát triển.

The Scrum Master

* Scrum Master chịu trách nhiệm đảm bảo rằng Scrum được hiểu (đúng) và được thực thi. Scrum Master thực hiện việc này bằng cách đảm bảo rằng Nhóm Scrum tuân thủ lý thuyết, các kĩ thuật thực hành và các quy tắc của Scrum.
* Scrum Master một servant-leader (lãnh đạo theo cách “phục vụ” Nhóm). Scrum Master giúp đỡ những người ngoài Nhóm Scrum hiểu cách họ tương tác với Nhóm hiệu quả nhất. Scrum Master cũng giúp đỡ mọi người thay đổi các mối tương tác này để tối đa hóa giá trị mà Nhóm Scrum tạo ra.

Scrum Master phục vụ Product Owner

Scrum Master phục vụ Chủ Sản phẩm theo nhiều cách, bao gồm:

* Tìm kiếm các kĩ thuật để quản lý hiệu quả Product Backlog.
* Giúp Nhóm Scrum hiểu sự cần thiết của hạng mục Product Backlog rõ ràng và súc tích.
* Hiểu việc lên kế hoạch cho sản phẩm trong môi trường thực nghiệm.
* Đảm bảo rằng Chủ Sản phẩm hiểu cách bố trí Product Backlog sao cho giá trị đạt được lớn nhất.
* Hiểu rõ và thực hành sự linh hoạt.
* Tạo điều kiện cho các sự kiện Scrum khi cần hoặc được yêu cầu.

Scrum Master phục vụ Nhóm Phát triển

Scrum Master phục vụ Nhóm Phát triển theo nhiều cách, bao gồm:

* Huấn luyện Nhóm Phát triển cách tự tổ chức và làm việc liên chức năng.
* Giúp đỡ Nhóm Phát triển để tạo ra các sản phẩm có giá trị cao.
* Loại bỏ các rào cản trong quá trình làm việc của Nhóm Phát triển.
* Tạo điều kiện cho các sự kiện Scrum theo yêu cầu hoặc khi cần thiết.
* Huấn luyện Nhóm Phát triển trong trường hợp tổ chức/công ty chưa có hiểu biết và ứng dụng đầy đủ về Scrum.

Scrum Master phục vụ Tổ chức

Scrum Master phục vụ Tổ chức theo nhiều cách, bao gồm:

* + Dẫn dắt và huấn luyện tổ chức trong việc áp dụng Scrum.
  + Lập kế hoạch triển khai Scrum trong phạm vi tổ chức.
  + Giúp đỡ nhân viên và các bên liên quan hiểu và sử dụng Scrum cũng như quá trình phát triển sản phẩm thực nghiệm.
  + Tạo ra sự thay đổi làm tăng năng suất của Nhóm Scrum.
  + Làm việc với các Scrum Master khác để gia tăng hiệu quả của việc áp dụng Scrum trong tổ chức của mình.

Các Sự Kiện Scrum

* Các sự kiện được mô tả được dùng trong Scrum nhằm tạo ra thói quen và giảm thiểu những buổi họp hành vốn không được định nghĩa trong Scrum. Scrum dùng các sự kiện được đóng khung thời gian, nghĩa là mỗi sự kiện có giới hạn thời gian tối đa. Khi một Sprint bắt đầu, độ đài của nó là cố định, nghĩa là không dài thêm và cũng không ngắn đi. Khi đã đạt được mục tiêu của Sự kiện, có thể hủy phần còn lại của sự kiện đó, để đảm bảo rằng lượng thời gian bỏ ra là thích hợp, không lãng phí.
* Khác với bản thân Sprint - vốn bao gồm nhiều sự kiện, mỗi sự kiện trong Scrum là một cơ hội chính thức để thẩm tra và thích nghi. Các sự kiện này được thiết kế đặc biệt để đảm bảo sự minh bạch và thẩm tra. Nếu không thực hiện được các điều này có thể dẫn đến giảm tính minh bạch và đánh mất cơ hội để thẩm tra và thích nghi.

Sprint

* Trái tim của Scrum chính là Sprint, một khung-thời-gian có độ dài một tháng hoặc ngắn hơn mà trong khoảng thời gian đó, Phần tăng trưởng sản phẩm thỏa mãn điều kiện: "Hoàn thành", sử dụng được và có tiềm năng phát hành. Sprint có khoảng thời gian nhất quán trong suốt quá trình phát triển. Một Sprint mới bắt đầu ngay khi Sprint trước kết thúc.
* Sprint chứa và bao gồm một cuộc Họp Kế hoạch Sprint, các cuộc Họp Scrum hằng ngày, một buổi Họp Sơ kết Sprint, và một buổi họp Cải tiến Sprint.
* Trong một Sprint:
* Không cho phép bất kì sự thay đổi nào ảnh hưởng đến Mục tiêu Sprint;
* Mục tiêu chất lượng không được cắt giảm.
* Phạm vi có thể được làm rõ và thương lượng lại giữa Chủ Sản phẩm và Nhóm Phát triển.

Mỗi Sprint có thể được coi như một tiểu dự án với độ dài không lớn hơn một tháng. Giống như dự án, Sprint được dùng để hoàn thành cái gì đó. Mỗi Sprint có một định nghĩa về việc nó phải xây dựng cái gì, với một bản thiết kế và bản kế hoạch linh hoạt sẽ hướng dẫn quá trình xây dựng đó, các công việc cần làm, và sản phẩm của quá trình đó.

Sprint được giới hạn trong vòng một tháng (theo lịch). Khi Sprint bị kéo dài quá thì định nghĩa về việc phải xây dựng cái gì có thể bị thay đổi, sự phức tạp sẽ gia tăng và rủi ro sẽ tăng theo. Sprint đảm bảo tính dự đoán bằng sự thẩm tra và thích nghi trong tiến trình tiến tới mục tiêu của mỗi tháng đó. Sprint cũng sẽ giới hạn rủi ro trong phạm vi chi phí của một tháng lịch.