**MÔ HÌNH SCRUM**

1. **MÔ HÌNH SCRUM LÀ GÌ?**

**1/Khái niệm:**

Đó là một quy trình phát triển phần mềm theo mô hình linh hoạt (agile), cung cấp rất nhiều phương pháp luận, quy trình và các thực nghiệm để cho việc phát triển phần mềm trở nên nhanh chóng và dễ dàng. Trong Scrum, công việc được thực hiện bởi nhóm Scrum với nguyên tắc chính là chia nhỏ phần mềm cần sản xuất ra thành các phần nhỏ để phát triển (gọi là Sprint), lấy ý kiến khách hàng (Product Owner) và thay đổi cho phù hợp ngay trong quá trình phát triển để đảm bảo sản phẩm đáp ứng những gì khách hàng mong muốn.

Mỗi Sprint thường mất 2- 4 tuần để hoàn thành. Vì vậy nó rất phù hợp cho những dự án có nhiều sự thay đổi và yêu cầu tốc độ cao. Các tác vụ trong Sprint được chia ra thành các danh mục (product backlog items), nhóm dự án Scrum sẽ phát triển và đánh giá lại sao cho đạt được mục đích ban đầu trong khoảng thời gian đề ra.

**Mô hình Scrum**vận hành dựa trên đặc tính tự nhiên của người phát triển nên rất dễ hiểu, dễ áp dụng, tạo nên tính tương tác cao giữa những thành viên trong nhóm thay vì chịu sự áp đặt từ bên ngoài.

## 2/ Ba chân (hay giá trị cốt lõi) của Scrum

### 2.1 Minh bạch (transparency):

Trong Scrum, tính minh bạch được đề cao như là giá trị cốt lõi cơ bản nhất. Muốn thành công với Scrum, thông tin liên quan tới quá trình phát triển phải minh bạch và thông suốt. Các thông tin đó có thể là: tầm nhìn (vision) về sản phẩm, yêu cầu khách hàng, tiến độ công việc, các khúc mắc và rào cản v.v. Từ đó mọi người ở các vai trò các nhau có đủ thông tin cần thiết để tiến hành các quyết định có giá trị để nâng cao hiệu quả công việc. Các công cụ và cuộc họp trong Scrum luôn đảm bảo thông tin được minh bạch cho các bên.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.
* Một định nghĩa chung về “Hoàn thành” phải được chia sẻ bởi những người đảm đương công việc và những người chấp nhận sản phẩm của công việc đó.

### 2.2 Thanh tra (inspection):

Người sử dụng Scrum phải thường xuyên thanh tra các đồ nghề và tiến độ đến đích để phát hiện các bất thường không theo ý muốn. Tần suất thanh tra không nên quá dày để khỏi ảnh hưởng đến công việc. Công tác thanh tra có ích nhất khi được thực hiện bởi người có kĩ năng tại các điểm quan trọng của công việc.

### 2.3 Thích nghi (adaptation):

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 vật liệu được xử lý (processed material) 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 cung cấp bốn cơ hội chính thức cho việc thanh tra và thích nghi trong Scrum để có thể phản hồi lại các thay đổi một cách tích cực, nhờ đó mang lại thành công cho dự án các sự kiện Scrum, bao gồm:

* Buổi Họp Kế hoạch Sprint (Sprint Planning Meeting)
* Họp Scrum hằng ngày (Daily Scrum)
* Sơ kết Sprint (Sprint Review)
* Cải tiến Sprint (Sprint Retrospective)

### 3/ Các đặc điểm cơ bản của Scrum

* Tập trung vào sản phẩm, sản phẩm mới là đích cuối cùng chứ không phải qui trình.
* Thích ứng nhanh với thay đổi
* Nhấn mạnh vai trò của Team, Team là người đưa ra giải pháp và thực hiện.
* Tạo nên sự tương tác cao giữa khách hàng, nhóm phát triển sản phẩm để đảm bảo sản phẩm đầu ra đúng với yêu cầu của khách hàng.

**II. CÁC THÀNH PHẦN TRONG MÔ HÌNH SCRUM**

### 1/ Nhóm Scrum

**Nhóm Scrum**: Một nhóm Scrum là một đơn vị phát triển sản phẩm, bao gồm một [Product Owner](http://hocvienagile.com/agipedia/product-owner/), một [ScrumMaster](http://hocvienagile.com/agipedia/scrummaster/), và một [Nhóm Phát triển](http://hocvienagile.com/agipedia/nhom-phat-trien/).

**Product Owner** *(vai trò)*: Là người chịu trách nhiệm về sự thành công của sản phẩm đang được phát triển. Product Owner có thể là người trực tiếp sở hữu sản phẩm hoặc có thể là đại diện cho các bên liên quan khác nhưng luôn luôn là người chịu trách nhiệm và có tiếng nói cuối cùng về mọi quyết định liên quan đến sản phẩm. Công việc chủ yếu của Product Owner là tối ưu hóa giá trị của sản phẩm thông qua việc quản lý thật tốt Product Backlog.

**ScrumMaster***(vai trò)*: Là người đảm bảo Nhóm Scrum hoạt động năng suất tốt nhất thông qua việc áp dụng tốt Scrum. Để đạt được điều này thì ScrumMaster có thể sử dụng một số kỹ thuật như dạy, huấn luyện để nhóm am hiểu về triết lý cũng như áp dụng tốt các kỹ thuật thực tế sử dụng trong Scrum. ScrumMaster cũng có nhiệm vụ *loại bỏ tất cả các trở ngại* mà nhóm gặp phải, bảo vệ nhóm trước tất cả những nguyên nhân gây ảnh hưởng tới công việc của nhóm.

**Nhóm Phát triển***(vai trò)*: Là tập hợp của từ 3 đến 9 thành viên chịu trách nhiệm trực tiếp tham gia sản xuất. Hai tính chất quan trọng nhất của Nhóm Phát triển đó là *tự-tổ chức* và *liên-chức năng*:

* Tự-tổ chức tức là các thành viên tự sắp xếp công việc, tự đưa ra các quyết định để đạt được mục đích của nhóm mà không bị sự quản lý, điều khiển từ bất cứ ai bên ngoài nhóm, kể cả các lãnh đạo.
* Liên-chức năng có nghĩa là nhóm có đầy đủ tất cả các kỹ năng cần thiết để có thể độc lập hoàn thành tất cả các công việc mà không cần chờ đợi ai khác từ bên ngoài. Nhóm liên-chức năng tức là nhóm có đầy đủ các kỹ năng chứ không phải là mỗi thành viên đều phải có hết tất cả các kỹ năng.

### 2/ Công cụ trong Scrum

### 2.1 Product Backlog:

Là một danh sách các đầu mục cần phải làm để phát triển sản phẩm bao gồm đủ loại như chức năng của sản phẩm, lỗi cần sửa, nghiên cứu công nghệ hay những việc công việc liên quan khác. Những đầu mục này thường được mô tả dưới dạng “câu chuyện người dùng” (user story). Vd như “Là người dùng, tôi muốn xem lại danh sách các sản phẩm đã chọn trong giỏ hàng để tôi có thể biết được tôi đã chọn những gì”.

2.2 Sprint Backlog:

Là một danh sách các đầu mục mà nhóm cam kết hoàn thành trong Sprint. Trong thời gian diễn ra Sprint, nhóm phát triển sẽ chỉ tập trung vào danh sách này và cập nhật tiến độ hoàn thành của chúng.

2.3 Biểu đồ Burndown (Burndown chart):

Biểu đồ Burndown (Burndown chart): Được dùng để đo tiến độ của Sprint hay của dự án. Không giống như biểu đồ Gantt chart (biểu đồ Gantt cho thấy ai làm việc gì và mất bao nhiêu thời gian để hoàn thành) thì biểu đồ Burndown sẽ cho thấy nhóm còn bao nhiêu thời gian để hoàn thành công việc đã được định ra lúc đầu. Biểu đồ Burndown đi xuống là một dấu hiệu tốt cho tiến độ hoàn thành công việc.

2.4 Bảng công việc:

Bảng công việc: Được dùng để hiển thị những “câu chuyện người dùng” trong Sprint, những công việc nào cần làm cho “câu chuyện” đó, trạng thái của chúng cũng như những ghi chú cần thiết khác. Bạn nên lưu ý “Bảng công việc” theo đúng nghĩa của nó là công việc được biểu diễn trên một tấm bảng trắng. Nhóm sẽ dùng những sticky note nhiều màu sắc để ghi thông tin và dán lên trên tấm bảng đó. Việc đó sẽ giúp nhóm cập nhật thông tin một cách trực quan và nhanh hơn. Tuy nhiên, có một số dự án do đội phát triển không cùng một nơi thì có thể dùng công cụ để thể hiện “Bảng công việc” nhưng bản chất thì không thay đổi.

### 3/ Các cuộc họp trong Scrum

Nhằm tạo ra môi trường của sự hợp tác gần gũi giữa team member và product owner để phát triển sản phẩm sẽ có 4 cuộc họp: Trước khi Sprint bắt đầu (Sprint Planning), trong khi Sprint diễn ra (Daily Scrum) và sau khi Sprint kết thúc (Sprint Review và Sprint Retrospective).

### 3.1 Sprint planning (họp kế hoạch Sprint):

Nhóm phát triển gặp gỡ với Product Owner để lên kế hoạch làm việc cho một Sprint. Công việc lập kế hoạch bao gồm việc chọn lựa các yêu cầu cần phải phát triển, phân tích và nhận biết các công việc phải làm kèm theo các ước lượng thời gian cần thiết để hoàn tất các tác vụ. Scrum sử dụng cách thức lập kế hoạch từng phần và tăng dần theo thời gian, theo đó, việc lập kế hoạch không diễn ra duy nhất một lần trong vòng đời của dự án mà được lặp đi lặp lại, có sự thích nghi với các tình hình thực tiễn trong tiến trình đi đến sản phẩm.

### 3.2 Daily scrum (họp Scrum hằng ngày):

Scrum Master tổ chức cho Đội sản xuất họp hằng ngày trong khoảng 15 phút để Nhóm Phát triển chia sẻ tiến độ công việc cũng như chia sẻ các khó khăn gặp phải trong quá trình phát triển phần mềm suốt một Sprint. Trong cuộc họp mỗi người sẽ trả lời 3 câu hỏi sau:

* Hôm qua đã làm gì?
* Hôm nay sẽ làm gì?
* Có khó khăn trở ngại gì không?

### 3.3 Sprint review (họp sơ kết Sprint):

Cuối Sprint, nhóm phát triển cùng với Product Owner sẽ rà soát lại các công việc đã hoàn tất (DONE) trong Sprint vừa qua và đề xuất các chỉnh sửa hoặc thay đổi cần thiết cho sản phẩm.

### 3.4 Sprint retrospective (họp cải tiến Sprint):

Dưới sự trợ giúp của Scrum Master, nhóm phát triển sẽ rà soát lại toàn diện Sprint vừa kết thúc và tìm cách cải tiến quy trình làm việc cũng như bản thân sản phẩm. Trong buổi họp các vấn đề xoay quanh là :

* Những việc nào chúng ta nên bắt đầu làm
* Những việc nào chúng ta không nên làm tiếp
* Những việc nào chúng ta nên duy trì làm tiếp

**III. SCRUM VẬN HÀNH NHƯ THẾ NÀO?**

Product Owner tạo ra Product Backlog chứa các yêu cầu của dự án với các hạng mục được sắp theo thứ tự ưu tiên. Đội sản xuất sẽ thực hiện việc hiện thực hóa dần các yêu cầu của Product Owner với sự lặp đi lặp lại các giai đoạn rút từ 2

đến 4 tuần làm việc (gọi Là Sprint) với đầu vào là các hạng mục trong Product Backlog, đầu ra là các gói phần mềm hoàn chỉnh có thể chuyển giao được (Potentially Shippable Product Increment).

* Khởi đầu sprint là Start sprint meeting, đội sản xuất cùng họp với Product Owner (PO), PO giải thích cho đội dự án về những yêu cầu . Team cùng làm việc với PO để đưa ra một Sprint Backlog bao gồm những thông tin: Task, priority, estimation, đánh giá mức độ khó của từng task, phân chia công việc (Cả 2 sẽ thống nhất những gì có thể làm trong sprint hiện tại).=> Kết quả của buổi lập kế hoạch (theo cách làm của Scrum) là Sprint Backlog chứa các công việc cần làm trong suốt một Sprint.
* Trong suốt quá trình thực hiện sprint, nhóm sẽ phải cập nhật Sprint Backlog và thực hiện công việc họp hằng ngày (Daily Scrum) để chia sẻ tiến độ công việc cũng như các vướng mắc trong quá trình làm việc cùng nhau. Mỗi thành viên sẽ nói nhanh gọn về những gì đã làm trong ngày hôm trước, những gì sẽ làm và những khó khăn trong lúc thực hiện các task được phân công. Nhóm được trao quyền để tự quản lí và tổ chức lấy công việc của mình để hoàn thành công việc trong Sprint.
* Khi kết thúc Sprint team sẽ có buổi họp Sơ kết Sprint (Sprint Review) ở cuối Sprint, Team sẽ demo những gì đã làm, chức năng hoàn chỉnh, sẵn sàng chuyển giao (shippable) cho PO. PO sẽ đánh giá những gì Team làm có đúng với yêu cầu không và đưa ra Feedback (nếu PO là BA thì cần phải trao đổi với khách hàng nếu cần). Những feedback của khách hàng (bao gồm cả lỗi) sẽ được đưa vào sprint tiếp theo. =>sẽ giúp khách hàng thấy được nhóm đã có thể chuyển giao những gì, còn những gì phải làm hoặc còn gì phải thay đổi hay cải tiến.
* Sau khi kết thúc việc đánh giá Sprint, Scrum Master và nhóm cùng tổ chức họp Cải tiến Sprint (Sprint Retrospective) để tìm kiếm các cải tiến trước khi Sprint tiếp theo bắt đầu, điều này sẽ giúp nhóm liên tục học hỏi và trưởng thành qua từng Sprint.
* Các Sprint sẽ được lặp đi lặp lại cho tới khi nào các hạng mục trong Product Backlog đều được hoàn tất hoặc khi Product Owner quyết định có thể dừng dự án căn cứ tình hình thực tế. Do sử dụng chiến thuật “có giá trị hơn làm trước” nên các hạng mục mang lại nhiều giá trị hơn cho chủ dự án luôn được hoàn tất trước. Do đó Scrum luôn mang lại giá trị cao nhất cho người đầu tư cho dự án. Do quy trình luôn luôn được cải tiến, nhóm Scrum thường có năng suất lao động rất cao. Đây là hai lợi ích to lớn mà Scrum mang lại cho tổ chức.

**IV. ƯU ĐIỂM VÀ NHƯỢC ĐIỂM CỦA MÔ HÌNH SCRUM?**

**1/ Ưu điểm**

* Linh hoạt, không cố định thời gian hoàn thành và yêu cầu (được xác định khi phát triển thực tế)
* Phân phối sản phẩm mềm dẻo, thời gian biểu linh hoạt
* Chất lượng sản phẩm tốt và giảm rủi ro sản xuất, chi phí thấp
* Tốc độ phát triển nhanh, tiết kiệm thời gian
* Các bugs (lỗi) và các vấn đề được phát hiện sớm
* Khách hàng nhanh chóng thấy được sản phẩm qua đó đưa ra phản hồi sớm.
* Giảm thời gian dành cho quản lý, tăng thời gian dành cho việc phát triển
* Có khả năng áp dụng được cho những dự án mà yêu cầu khách hàng không rõ ràng ngay từ đầu.

**2/ Nhược điểm**

* Quy mô đội ngũ: Việc tổ chức các cuộc họp sẽ không khả thi và nền tảng của phương pháp này trở nên suy yếu nếu quá số lượng (7-10).
* Số lượng yêu cầu nhiều: có thể khó quản lý vì các khía cạnh khác nhau của chúng ->có thể làm chậm quá trình xác nhận.
* Chất lượng phát triển: Số lượng đội ngũ càng tăng, chất lượng càng khó kiểm soát.
* Vai trò của PO rất quan trọng, PO là người định hướng sản phẩm. Nếu PO làm không tốt sẽ ảnh hưởng đến kết quả chung.
* Khi phát triển dự án theo Scrum thì dự án sẽ không có detail design. Do vậy mỗi thành viên của dự án cũng sẽ là một người thiết kế hệ thống. Do vậy nếu phối hợp không tốt thì có thể dẫn đến việc sản phẩm rất khó "sửa chữa" (thực tế ở VN, không có nhiều dự án có detail design).

# IV. SO SÁNH GIỮA QUY TRÌNH PHÁT TRIểN PHẦN MỀM TRUYỀN THỐNG (MÔ HÌNH THÁC NƯỚC, XOẮN ỐC) VÀ SCRUM (AGILE)?



<http://ecci.com.vn/mo-hinh-scrum-la-gi>

<https://ngotuongdan.wordpress.com/2017/02/03/mo-hinh-scrum-post-lai/#h.3dy6vkm>

<https://viblo.asia/p/cac-khai-niem-kien-thuc-co-ban-cua-mo-hinh-scrum-NznmMdL7Mr69>

<https://hocvienagile.com/agipedia/tong-quan-ve-scrum>