**Lab\_5 - Tìm hiểu mô hình Agile/Scrum**

1. **Agile, Scrum là gì?**

* Agile là một phương pháp phát triển phần mềm linh hoạt, là một hướng tiếp cận cụ thể cho việc quản lý dự án phần mềm. Nó bao gồm một quá trình làm việc tương tác và tích hợp để có thể đưa sản phẩm đến tay người dùng càng nhanh càng tốt.
* Scrum là một “bộ khung làm việc” cơ bản để tiếp cận những công việc phức tạp. Dựa trên bộ khung này, nhóm làm việc có thể áp dụng những quy trình, kỹ thuật khác nhau cho công việc của mình… Nó là một thành viên của họ Agile.

1. **So sánh Agile/ Scrum với mô hình thác nước**

|  |  |
| --- | --- |
| **Agile/ Scrum** | **Mô hình thác nước** |
| Nó tách vòng đời phát triển dự án thành chạy nước rút. | Quá trình phát triển phần mềm được chia thành các giai đoạn riêng biệt. |
| Nó theo một cách tiếp cận gia tăng | Phương pháp thác nước là một quá trình thiết kế tuần tự. |
| Phương pháp nhanh được biết đến với tính linh hoạt của nó. | Thác là một phương pháp phát triển phần mềm có cấu trúc nên hầu hết thời gian nó có thể khá cứng nhắc. |
| Agile là một phương pháp khá linh hoạt cho phép thay đổi được thực hiện trong các yêu cầu phát triển dự án ngay cả khi kế hoạch ban đầu đã được hoàn thành. | Không có phạm vi thay đổi các yêu cầu khi phát triển dự án bắt đầu. |
| Phương pháp nhanh , theo một cách tiếp cận phát triển lặp lại vì quy hoạch, phát triển, tạo mẫu và các giai đoạn phát triển phần mềm khác có thể xuất hiện nhiều lần. | Tất cả các giai đoạn phát triển dự án như thiết kế, phát triển, thử nghiệm, vv được hoàn thành một lần trong mô hình Thác |
| Kế hoạch kiểm tra được xem xét sau mỗi lần chạy nước rút | Kế hoạch kiểm tra hiếm khi được thảo luận trong giai đoạn thử nghiệm. |
| Phát triển nhanh là một quá trình trong đó các yêu cầu được dự kiến ​​sẽ thay đổi và phát triển. | Phương pháp này là lý tưởng cho các dự án có yêu cầu nhất định và thay đổi không được mong đợi. |
| Trong phương pháp Agile, thử nghiệm được thực hiện đồng thời với phát triển phần mềm. | Trong phương pháp này, giai đoạn "Thử nghiệm" xuất hiện sau giai đoạn "Xây dựng" |
| Thích các nhóm nhỏ nhưng chuyên dụng với mức độ phối hợp và đồng bộ hóa cao. | Phối hợp / đồng bộ hóa nhóm rất hạn chế. |
| Mô tả chi tiết dự án có thể được thay đổi bất cứ lúc nào trong quá trình SDLC. | Mô tả chi tiết cần thực hiện phương pháp tiếp cận phát triển phần mềm thác nước. |
| Agile giới thiệu tư duy sản phẩm, nơi sản phẩm phần mềm đáp ứng nhu cầu của khách hàng cuối cùng và thay đổi chính nó theo nhu cầu của khách hàng. | Mô hình này cho thấy một tư duy dự án và đặt trọng tâm của nó hoàn toàn vào việc hoàn thành dự án. |

1. **Đặc điểm Scrum**

- Transparency (sự minh bạch): các artifact (tạo phẩm hoặc tài liệu) phải được tường minh với các bên liên quan.

- Inspection (sự thanh tra): bạn cần phải kiểm tra thường xuyên, đều đặn các artifact và tiến độ công việc.

- Adaptation (sự thích nghi): nếu xảy ra vấn đề nghiêm trọng thì phải điều chỉnh quy trình hoặc các artifact

1. **Mô tả các vai trò (roles), nghi thức (ceremonies) và thành phần (artifacts) của Scrum)**
   1. **Vai trò (roles)**

* Các vai trò trong Scrum là những cá nhân hoặc nhóm tham gia vào trong quá trình vận hành Scrum. Mỗi vai trò có những mục đích, nhiệm vụ, quyền hạn và yêu cầu khác nhau.
* Trong Scrum có 3 vai trò chính:
  + Product Owner (Chủ sản phẩm): Là người chịu trách nhiệm về sự thành công của sản phẩm đang được phát triển. 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.
  + Scrum Master (Điều phối viên): Là người đảm bảo Nhóm Scrum hoạt động năng suất nhất thông qua việc áp dụng tốt 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.
  + Development Team (Nhóm phát triển): 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.
  1. **Nghi thức (ceremonies)**
  + Sprint planing meeting: Làm khi bắt đầu 1 sprint, PO thường sẽ mô tả và đưa ra thứ tự của các item trong Product backlog. Scrum team có thể đặt câu hỏi cho PO để hiểu hơn về sản phẩm. Sau đó team sẽ thảo luận và lựa chọn các item sẽ làm được trong sprint này.
* Daily meeting: thực hiện hàng ngày và từng thành viên trong team nếu các vấn đề để trả lời cho 3 câu hỏi:
  + Hôm qua làm gì?
  + Hôm nay sẽ làm gì?
  + Có gặp vấn đề gì không?
* Sprint review/Demo meeting: Được thực hiện khi gần kết thúc 1 sprint: trong buổi này team sẽ show (demo) các tính năng đã làm được trong sprint. Team và PO sẽ review và quyết định những task nào được coi là xong (done). Với những feature chưa done sẽ được đẩy trở lại product backlog và xếp lại thứ tự.
* Sprint retrospection meeting: thực hiện gần khi kết thúc 1 sprint sau buổi sprint review: Cả team sẽ nhìn lại công việc trong sprint này để cải thiện và đạt hiệu quả hơn trong sprint tiếp theo. Có thể sử dụng các tool để thu thập các con số thông kê về số point (điểm estimate cho các feature) thực hiện được, số bugs phát sinh. Team cùng thảo luận về tech, về quy trình, cách thức làm việc trao đổi, best practice để có thể làm tốt hơn.
  1. **Thành phần (artifacts)**

- Product backlog: toàn bộ danh sách các yêu cầu, tính năng của sản phẩm. Danh sách này sẽ được cập nhật thường xuyên bởi PO và bất kỳ ai trong team Độ ưu tiên thứ tự của các tính năng sẽ được PO quyết định.

- Sprint: 1 giai đoạn của dự án với thời gian cố định. Độ dài của 1 sprint sẽ được team và PO quyết định. Thông thường là từ 1 - 4 tuần.

- Sprint backlog: các tính năng của sản phẩm sẽ được làm trong 1 sprint. Việc chọn các tính năng nào nên làm và thứ tự ưu tiên sẽ do PO lựa chọn, team cùng thảo luận ở buổi sprint planing. Team có quyền bỏ bớt hoặc đưa thêm tính năng vào trong sprint dựa trên thứ tự mà PO đưa ra dựa trên đánh giá thời gian. Lưu ý là scope - phạm vi của sprint không được thay đổi.

- Planing poker: quân bài ghi các con số để cho điểm đánh giá các tính năng trong 1 sprint

- Velocity (Burn down chart ): biểu đồ thể hiện kết quả mà team đã làm được trong 1 sprint

1. **Scrum thực thi như thế nào?**

* Product Owner tạo ra một product backlog chứa các yêu cầu của dự án chứa các chức năng được sắp xếp theo thứ tự ưu tiên.
* Trước khi bắt đầu sprint, các thành viên họp buổi họp Sprint Planning Meeting để lập kế hoạch cho từng sprint, kết quả là một bản sprint backlog.
* Development Team sẽ thực hiện các yêu cầu của Product Owner và dưới sự chỉ dẫn, giám sát của Scrum Master với các chu kì sprint kéo dài từ 1-4 tuần. Từ việc nhận các phần trong product backlog, team members sẽ bàn giao các gói phần mềm tương ứng.
* Trong suốt quá trình phát triển, team sẽ phải cập nhật backlog và thực hiện Daily Stand-up để cập nhật tiến độ công việc cũng như chia sẻ những vướng mắc, khó khăn gặp phải trong quá trình làm việc cùng nhau.
* Khi kết thúc sprint, team tạo các gói phần mềm có chức năng hoàn chỉnh, sẵn sàng bàn giao cho khách hàng. Buổi họp Sprint Review sẽ giúp team thấy được đã làm được những gì, có thể chuyển giao những gì và điều gì còn phải làm, cải tiến,..
* Sau khi kết thúc Sprint Review, Scrum Master tổ chức họp Sprint Retrospective để tìm kiếm cải tiến trước khi sprint mới bắt đầu.
* 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.