# Câu 1. Trình bày về phương pháp phát triển phần mềm linh hoạt Agile. Mô tả cụ thể về framework Scrum.

* **Agile**
* Agile(Agile Software Development) là phương thức phát triển phần mềm linh hoạt, được ứng dụng trong quy trình phát triển phần mềm với mục tiêu là đưa sản phẩm đến tay người dùng càng nhanh càng tốt.
* Tuyên ngôn của Agile:
  + **Cá nhân và sự tương tác**
  + Tự tổ chức và động lực rất quan trọng, cũng như sự tương tác để làm việc cùng vị trí và theo [cặp lập trình](https://vi.wikipedia.org/wiki/L%E1%BA%ADp_tr%C3%ACnh_%C4%91%C3%B4i).
  + **Phần mềm có thể chạy được**
  + Phần mềm chạy được sẽ hữu ích hơn hơn là chỉ trình bày tài liệu cho khách hàng xem ở cuộc họp.
  + **Khách hàng hợp tác**
  + Không thể thu thập tất cả yêu cầu của khách hàng vào giai đoạn đầu của chu kỳ phát triển phần mềm, do đó liên tục cộng tác để lấy thông tin từ khách hàng hoặc các bên tham gia là rất quan trọng.
  + **Đáp ứng thay đổi**
  + Phương pháp Linh hoạt tập trung vào việc phản ứng nhanh chóng với sự thay đổi và không ngừng phát triển.
* 12 nguyên tắc:
  + Sự hài lòng của khách hàng thông qua việc cung cấp sản phẩm có giá trị.
  + Sự chào đón thay đổi yêu cầu, ngay cả ở giai đoạn muộn trong dự án.
  + Cung cấp sản phẩm hoạt động thường xuyên, ưu tiên làm cho các đợt phát triển ngắn.
  + Các thành viên trong nhóm phải làm việc cùng nhau hàng ngày trong suốt dự án.
  + Xây dựng dự án xung quanh những người có sự tương tác trực tiếp nhất.
  + Sự tự quản lý của nhóm là chìa khóa để quản lý công việc hiệu quả.
  + Ưu tiên sự tương tác trực tiếp hơn là truyền thông qua tài liệu.
  + Sản phẩm phải được hoàn thành và có khả năng chạy được, chứ không phải chỉ là một bản thiết kế.
  + Liên tục duy trì tốc độ làm việc ổn định và bền vững.
  + Sự chú ý đặt vào việc duy trì sự linh hoạt trong quá trình phát triển.
  + Nhóm đánh giá lại và điều chỉnh quá trình của họ để tối ưu hóa hiệu suất.
  + Sự tập trung liên tục vào việc cung cấp giá trị cho khách hàng.
* Đặc trưng của Agile: tính lặp, tính thích ứng, tiệm tiến và tiến hóa, tính thích ứng, nhóm tự tổ chức và liên đa năng, face-to-face, quản lý tiến trình thực nghiệm, phát triển dựa trên giá trị
* Ưu nhược điểm:
* Ưu điểm
* Giảm thời gian cần thiết để tận dụng một số tính năng của hệ thống
* Kết quả cuối cùng là phần mềm chất lượng cao trong thời gian ít nhất có thể và sự hài lòng của khách hàng
* Nhược điểm
  + - Phụ thuộc vào kỹ năng của người phát triển phần mềm
    - Tài liệu được thực hiện ở giai đoạn sau
* **Scrum**
* Scrum là một quy trình phát triển phần mềm theo phương pháp Agile. Nó là một mô hình vòng lặp để chia phần mềm cần sản xuất thành các phần nhỏ có thể chạy độc lập, lấy ý kiến khách hàng 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.
* Các trụ cột của Scrum: Sự minh bạch, Thích nghi, Thanh tra
* Lợi ích của Scrum:
* Cải thiện chất lượng phần mềm, dễ học, dễ sử dụng
* Rút ngắn thời gian phát hành phần mềm, cho phép khách hàng sử dụng sản phẩm sớm hơn
* Nâng cao tinh thần đồng đội, tối ưu hóa hiệu quả và nỗ lực của đội phát triển
* Tăng mức độ hài lòng của khách hàng
* Kiểm soát dự án tốt, giảm thiểu rủi ro
* Vai trò: Thay mặt khách hàng nắm giữ tầm nhìn của sản phẩm
* Giao tiếp giữa các bên liên quan
* Sắp xếp độ ưu tiên cho từng User stories
* Xác định điều kiện nghiệm thu
* Thay mặt nhóm phát triển trình bày sản phẩm cho khách
* Phát triển lộ trình của sản phẩm
* Các công cụ của scrum: product backlog, sprint backlog, increment, burndown chart
* Cách thức hoạt động: sprint planning, sprint review, sprint retrospective, daily scrum meeting

# Câu 2. Nêu các hình thức rà soát đảm bảo chất lượng phần mềm? Em áp dụng hình thức nào trong thực tế?

* Rà soát qua họp xem xét: Thông qua các buổi họp xem xét, đánh giá lại những giai đoạn đã thực hiện, tiến trình của dự án đang đi đến đâu để thực hiện việc rà soát được chính xác nhất. Từ đó rà soát được những bất cập, sai hỏng ở các giai đoạn phát triển và sớm đưa ra được biện pháp khắc phục.
* Rà soát bởi chuyên gia: Chuyên gia là một người am hiểu về lĩnh vực nào đó và có thể sử dụng sự am hiểu của mình để giải quyết công việc một cách chính xác nhất, trình độ chuyên môn sẽ mang lại hiệu quả cao trong công việc. Bắt đầu một dự án, sự tư vấn của một chuyên gia chuyên ngành là một việc mang lại giá trị lớn trước khi triển khai
* Rà soát bằng checklist: Đây là một công cụ mang tính chất kiểm soát được khối lượng công việc đã làm, chưa làm và sẽ làm. Checklist sẽ là một danh sách những công việc chính, chi tiết để thực hiện trong dự án. Từ checklist ta có thể dễ dàng thấy được những công việc đang làm, sẽ làm và công việc đang thiếu sót.
* Rà soát bằng công cụ: Giúp chúng ta dễ dàng quản lý được chất lượng của phần mềm hơn. Thay vì những công cụ truyền thống, mang tính chất thủ công này được thay bằng những công cụ hiện đại hơn, chính xác hơn và khi gặp sai hỏng dễ kiểm soát và khắc phục hơn.
* Kiểm thử phần mềm: Đây một phương thức khá quan trọng để chuyển giao sản phẩm từ môi trường thử nghiệm sang môi trường thực tế. Kiểm thử giúp tìm ra lỗi của phần mềm, không chỉ những sai hỏng thấy được và còn thấy được những rủi ro tiềm ẩn để có hướng khắc phục trước khi đem hệ thống vào vận hành thực tế.

Em áp dụng hình thức rà soát bằng checklist. Cụ thể trong bài tập lớn rà soát dự án mà nhóm đã chọn, em được rà soát pha kiểm thử. Quá trình rà soát cần chuẩn bị các tài liệu liên quan: kế hoạch kiểm thử (xem kế hoạch có đáp ứng các yêu cầu của dự án: mục tiêu kiểm thử, phạm vi kiểm thử, nguồn lực,…), kịch bản kiểm thử (theo một quy chuẩn, đầy đủ các thông tin bắt buộc hay không?,…), các file testcase,… xác định mục đích của việc rà soát, lập kế hoạch rà soát, tạo checklist và thực hiện đánh giá kết quả sau khi rà soát xong.

# Câu 3. Danh sách các tiêu chuẩn áp dụng trong ngành CNTT mà em biết? Giới thiệu chi tiết về một tiêu chuẩn cụ thể mà em biết?

* **Danh sách các tiêu chuẩn áp dụng trong ngành CNTT**
* ISO 9000: Bộ tiêu chuẩn ISO 9000 là Bộ tiêu chuẩn quốc tế được xây dựng nhằm trợ giúp các tổ chức, thuộc mọi loại hình và quy mô trong việc xây dựng, áp dụng và vận hành các hệ thống quản lý chất lượng có hiệu lực.
* ISO 27000: Bộ tiêu chuẩn ISO 27000 là Bộ tiêu chuẩn quốc tế về Hệ thống quản lý An toàn thông tin
* ITIL là viết tắt của Information Technology Infrastructure Library – Thư viện cơ sở hạ tầng CNTT, là bộ tập hợp các best practice của Quản lý dịch vụ CNTT (ISMS)
* CMMI là viết tắt của Capability Maturity Model Integration – Mô hình năng lực trưởng thành tích hợp là khuôn khổ cải tiến quy trình dành cho các doanh nghiệp phần mềm.
* ISO 20000: Quản lý dịch vụ CNTT
* PCI DSS (Payment Card Industry Data Security Standard) là tiêu chuẩn bảo mật xác lập bởi Hội đồng Tiêu chuẩn Bảo mật (PCI Security Standards Council) gồm các thành viên: Visa, MasterCard, American Express, Discover Financial Services, JCB International.
* **Giới thiệu về ISO 27000**
* Tiêu chuẩn ISO/IEC 27000 là một chuỗi các tiêu chuẩn liên quan đến quản lý an ninh thông tin (ISMS) được phát triển bởi Tổ chức Tiêu chuẩn Hóa Quốc tế (ISO) và Tổ chức Tiêu chuẩn Hóa Điện tử Quốc tế (IEC). Các tiêu chuẩn trong chuỗi này cung cấp khung cơ bản và nguyên tắc hướng dẫn cho việc thiết lập, triển khai, duy trì và cải thiện hệ thống an ninh thông tin trong tổ chức.
* Tài liệu cung cấp tổng quan về hệ thống quản lý an toàn thông tin (ISMS), các thuật ngữ và định nghĩa thường được sử dụng trong họ tiêu chuẩn ISMS
* ISO/IEC 27000 mô tả các nguyên tắc cơ bản của hệ thống quản lý bảo mật thông tin, tạo thành chủ đề của họ tiêu chuẩn ISMS và xác định các thuật ngữ liên quan.
* Mục tiêu chính của bộ ISO/IEC 27000 là hướng dẫn cách bảo vệ thông tin có giá trị khỏi bị tổn hại trong khi vẫn cho phép sử dụng thông tin đó cho các mục đích kinh doanh hợp pháp.
* Bảo mật thông tin thường được định nghĩa bằng cách sử dụng bộ ba CIA: Confidentially (Tính bảo mật), Intergrity (Tính toàn vẹn). Availability (Tính khả dụng)
* Phạm vi:
* Phạm vi của các tiêu chuẩn ISO 27000 đương nhiên bao gồm nhiều khía cạnh của CNTT nhưng không dừng lại ở đó.
* Bộ tiêu chuẩn này được sử dụng bởi các tổ chức, thuộc mọi loại hình (doanh nghiệp thương mại, cơ quan chính phủ, các tổ chức phi chính phủ…) và không phân biệt quy mô để thực hiện ISMS.
* Mỗi tổ chức đều có các mức độ phức tạp và các rủi ro riêng biệt, đồng thời các yêu cầu cụ thể của tổ chức sẽ định hướng cho việc thực hiện ISMS. Các tổ chức có quy mô nhỏ sẽ thấy rằng các hoạt động được nêu trong tiêu chuẩn này là có thích hợp với họ và có thể được đơn giản hóa khi áp dụng.
* Một số tiêu chuẩn

ISO/IEC 27000: tài liệu này mô tả các nguyên tắc cơ bản của hệ thống quản lý bảo mật thông tin, tạo thành chủ đề của họ tiêu chuẩn ISMS và xác định các thuật ngữ liên quan.

ISO/IEC 27001: cung cấp các yêu cầu quy phạm cho sự phát triển và hoạt động của ISMS, bao gồm một bộ kiểm soát để kiểm soát và giảm thiểu rủi ro liên quan đến tài sản thông tin mà tổ chức tìm cách bảo vệ bằng cách vận hành ISMS của mình.

ISO/IEC 27006: ISO / IEC 27006 bổ sung ISO / IEC 17021 trong việc cung cấp các yêu cầu mà theo đó các tổ chức chứng nhận được công nhận, do đó cho phép các tổ chức này cung cấp các chứng nhận tuân thủ một cách nhất quán và tuân thủ các yêu cầu được quy định trong ISO / IEC 27001.

* Vai trò của ISO 27000 đối với các doanh nghiệp của Việt Nam trong thời đại mới là rất quan trọng và mang tính chất hệ thống. Đây là những ưu điểm và tác động chính của ISO 27000 đối với nền doanh nghiệp của nước ta hiện nay:
* Bảo vệ thông tin quan trọng: ISO 27000 cung cấp một hệ thống giúp doanh nghiệp xác định, đánh giá và kiểm soát rủi ro an ninh thông tin.
* Tăng cường độ tin cậy từ khách hàng: Chuẩn ISO 27000 mang lại sự tin tưởng từ phía khách hàng, đặc biệt là trong lĩnh vực liên quan đến an ninh thông tin
* Tuân thủ pháp luật: ISO 27000 giúp doanh nghiệp tuân thủ các quy định pháp luật liên quan đến an ninh thông tin, bảo vệ thông tin cá nhân và tránh vi phạm điều khoản bảo mật dữ liệu
* Nâng cao hiệu suất hoạt động: Được coi là một hệ thống quản lý chất lượng, chuẩn ISO 27000 giúp tăng cường hiệu suất và tuân thủ quy trình trong việc quản lý an ninh thông tin

# Câu 4. Bạn nghĩ sao về quan điểm: thực hiện các hoạt động rà soát đảm bảo chất lượng chỉ làm tốn thời gian và nguồn lực của đội dự án?

Em không đồng ý với quan điểm trên. Quan điểm này có thể được xem như một quan điểm tiêu cực về việc rà soát đảm bảo chất lượng. Thực tế cho thấy, việc thực hiện các hoạt động rà soát và đảm bảo chất lượng là cực kỳ quan trọng và không nên coi thường.

Việc rà soát đảm bảo chất lượng giúp phát hiện lỗi và giải quyết vấn đề sớm, từ đó giúp tiết kiệm thời gian và chi phí so với việc sửa lỗi sau khi phần mềm đã triển khai.

Bên cạnh đó, rà soát cũng giúp đảm bảo chất lượng của sản phẩm hoặc dịch vụ, đáp ứng yêu cầu và mong đợi của khách hàng. Điều này mang lại lợi ích lâu dài cho doanh nghiệp, như tạo ra lòng tin của khách hàng, xây dựng hình ảnh tốt và duy trì sự cạnh tranh trong thị trường.

Vì vậy, thực hiện các hoạt động rà soát đảm bảo chất lượng là một phần không thể thiếu trong quá trình phát triển dự án và đóng góp vào sự thành công và bền vững của doanh nghiệp.

Tuy nhiên, để các hoạt động rà soát đảm bảo chất lượng mang lại hiệu quả cao, cần được thực hiện một cách hiệu quả và hợp lý. Các hoạt động rà soát cần được lập kế hoạch thực hiện một cách bài bản, phù hợp với từng giai đoạn của dự án. Đồng thời, cần có sự tham gia của các thành viên có kinh nghiệm và chuyên môn trong lĩnh vực rà soát đảm bảo chất lượng.

# Câu 5. Quá trình thực hiện rà soát chất lượng dự án bạn làm rà soát pha nào? Bài học kinh nghiệm rút ra sau khi rà soát là gì?

* **Pha kiểm thử.**

Kết quả đạt được- Đã xây dựng được test case, test plan  
- Kiểm thử đủ các chức năng như kế hoạch đã đề ra  
- Có tổng hợp đánh giá được đã test được bao nhiêu case trên tổng số case

- Tài liệu kiểm thử đã nêu được các giai đoạn kiểm thử: Unit test, integration test, system test, acceptance test  
Kết quả chưa đạt được- Test plan còn sơ sài  
- Chưa xác định được phương án tiếp cận dự án, chưa xây dựng được chiến lược kiểm thử  
- Chưa xác định được những rủi ro trong quá trình kiểm thử (chưa có tài liệu phân tích rủi ro)

- Testcase được xây dựng không đánh giá được độ ưu tiên và độ nghiêm trọng của bug  
- Chưa có Test report  
- Chưa có tổng hợp bug  
- Chưa đánh giá được sản phẩm có đạt chất lượng để golive hay không  
- Chưa kiểm tra bảo mật và đánh giá hiệu năng  
- Thiếu tài liệu hướng dẫn sử dụng

* **Bài học kinh nghiệm**
* Trước khi bắt đầu một dự án, nên lập kế hoạch thực hiện dự án một cách chi tiết theo từng pha và xây dựng dự án dựa trên những tiêu chuẩn .
* Rà soát dự án cần phải được đi đôi với xây dựng dự án, tránh các trường hợp không mong muốn xảy ra, dẫn đến ảnh hưởng đến chất lượng dự án, chi phí và thời gian
* Việc rà soát, kiểm thử từng pha là rất quan trọng và cần thiết , chất lượng dự án sẽ không được đảm bảo nếu chúng ta không thực hiện rà soát kỹ càng.