Kỹ Thuật.

1. Phần Custom activity:

Như đã trình bày ở phần trước, WF hỗ trợ nhiều dịch vụ khác nhau để xây dựng, quản lý và thực thi LCV. Với *Persistency Service,* ứng dụng quản lý luồng công việc có thể bảo đảm cho một LCV bất kỳ thực hiện trong một khoảng thời gian dài. Sau mỗi phiên làm việc, ứng dụng có thể được tắt và bật lại trong các phiên làm việc sau, điều đó không ảnh hưởng tới việc thực thi một LCV. Tuy nhiên, không có dịch vụ nào hỗ trợ việc thực thi một công việc thành phần của LCV trong một khoảng thời gian cho trước. Cụ thể hơn, bản thân WF chỉ cho phép thực hiện một số xử lý trong mỗi công việc, và bất cứ khi nào các xử lý này kết thúc thì công việc cũng kết thúc, các công việc tiếp sau đó sẽ được tự động bắt đầu.

Với các luồng công việc tổ chức thi, các ràng buộc về thời gian thực hiện công việc là cực kỳ quan trọng. Từng công việc trong LCV này không thể chỉ diễn ra trong vòng vài giây. Từng công việc như tổ chức thi, chấm thi, cấp chứng chỉ v.v… có các mốc thời gian cụ thể để thực hiện. Thậm chí, đơn vị thời gian dùng trong công tác quản lý của lĩnh vực này là đơn vị ngày hoặc buổi chứ không chi tiết đến từng giây. Giờ làm việc của các nhân viên trực tiếp thực hiện công việc là giờ hành chính và bản thân họ cũng chỉ cần quan tâm công việc do họ phụ trách có ngày bắt đầu và ngày kết thúc là ngày nào mà không cần quan tâm đến mức giờ, phút, giây… Ngoài ra, như đã giới thiệu, LCV tổ chức thi có những công việc đặc biệt mà thời gian thực hiện công việc đó phụ thuộc hoàn toàn vào các hệ thống bên ngoài. Chính bản thân người thực hiện công việc không chủ động quản lý được. Chính vì thế, việc quản lý thực thi công việc bằng phương pháp đơn giản như hẹn giờ hay tính tổng thời gian thực hiện không có hiệu quả.

Giải pháp được sử dụng là tự thiết kế lại một đối tượng công việc, dựa trên các *Activity* cơ bản đã hỗ trợ sẵn. Mỗi công việc sẽ có 2 activity bên trong chờ nhận sự kiện bắt đầu hoặc kết thúc từ người thực hiện công việc. Khi đó, việc quản lý thực thi công việc sẽ trở nên linh động hơn, dựa vào hành động thực tế từ người sử dụng của ứng dụng.

Thêm một vấn đề nữa, tất cả các công việc trong LCV tổ chức thi có cấu trúc như nhau. Nghĩa là đều nhận 2 sự kiện bắt đầu và kết thúc công việc như nhau. Chính vì lý do đó, khi có nhiều công việc cùng chờ nhận cùng một sự kiện giống nhau, vậy khi sự kiện đó được chuyển tới LCV, công việc nào sẽ nhận được sự kiện ấy? Bản thân WF không hỗ trợ việc này, khi có nhiều công việc cùng chờ nhận cùng một sự kiện, thì công việc đầu tiên trong nhóm các công việc song song đó sẽ luôn nhận được sự kiện. WF mặc định chuyển sự kiện cho công việc đầu tiên trong hàng đợi. Giải pháp cho vấn đề này là mỗi công việc trước khi nhận sự kiện sẽ thực hiện gửi một thông điệp ra ngoài, tạm gọi là đăng ký nhận sự kiện thông qua một mã duy nhất. Dựa vào mã này, ứng dụng chủ có thể gửi sự kiện đến đích danh công việc mà người dùng đang tương tác.