

Tên học phần: Nhập môn công nghệ phần mềm Mã HP: CSC13002  
Thời gian làm bài: 90 phút Ngày thi: 04/01/2020  
Ghi chú: Sinh viên [ ☐ được phép / ☒ không được phép ] sử dụng tài liệu khi làm bài.

## PHẦN I: LÝ THUYẾT (4 điểm)

### Câu I.1:

- Hãy vẽ **mô hình** minh họa quy trình phát triển phần mềm thác nước (Waterfall).
- Hãy mô tả các **vai trò tham gia** cùng các **hoạt động** diễn ra trong từng pha của quy trình phát triển phần mềm thác nước.

### Câu I.2:

- Hãy trình bày ưu khuyết điểm của các phương pháp phát triển phần mềm truyền thống so với các phương pháp phát triển nhanh (Agile).
- Hãy trình bày những nguyên nhân khiến cho các phương pháp phát triển phần mềm truyền thống dễ dẫn đến thất bại hơn so với các phương pháp phát triển nhanh.

## PHẦN II: THỰC HÀNH (5 điểm)

Ngày nay, smartphone là thiết bị cực kỳ phổ biến trong giới sinh viên. Với các ứng dụng được cài đặt phù hợp, smartphone không chỉ là một thiết bị liên lạc, mà còn là một công cụ hỗ trợ cho sinh viên rất nhiều trong các hoạt động học tập cũng như các sinh hoạt thường ngày. Nhận thấy điều này, trường Đại học Khoa học Tự nhiên quyết định phát triển một ứng dụng nhằm hỗ trợ tốt hơn cho sinh viên trong quá trình học tập tại trường, bên cạnh hệ thống hỗ trợ học tập sẵn có (Moodle).

### Câu II.1:

- Đóng vai trò là stakeholder chính của **ứng dụng hỗ trợ sinh viên**, bạn hãy mô tả các mong muốn của bản thân (nhu cầu) đối với ứng dụng này. *Ví dụ: là sinh viên, tôi mong muốn ứng dụng có thể thông báo điểm thi cho tôi ngay khi giảng viên vừa nhập điểm lên hệ thống quản lý điểm của trường.*
- Đóng vai trò là nhà phát triển phần mềm, bạn hãy xác định danh sách các stakeholder của ứng dụng. Đối với từng stakeholder, bạn hãy mô tả chi tiết các yêu cầu chức năng và phi chức năng của ứng dụng (phát biểu bài toán cho ứng dụng).  
*Ghi chú: ứng dụng phải có tối thiểu 5 yêu cầu chức năng và 2 yêu cầu phi chức năng.*
- Hãy vẽ sơ đồ Use Case của ứng dụng.
- Hãy viết đặc tả Use Case cho **02 chức năng chính** của ứng dụng.

**Câu II.2:**

Để nâng cao ý thức của sinh viên trong các buổi học, nhà trường quyết định bổ sung chức năng **Điểm Danh** vào ứng dụng hỗ trợ sinh viên. Để điểm danh các sinh viên có mặt, giảng viên đứng lớp sẽ dùng chức năng **Bắt Đầu Điểm Danh** ở ứng dụng dành riêng cho giảng viên. Ứng dụng hỗ trợ sinh viên sẽ yêu cầu sinh viên thực hiện xác nhận việc có mặt tại lớp nếu sinh viên đang sử dụng cùng WiFi với giảng viên đứng lớp. Trong trường hợp mạng WiFi tại trường không ổn định, giảng viên có thể sử dụng chế độ điểm danh qua vị trí hiện tại. Lúc này, các sinh viên ở cách giảng viên trong bán kính 20m sẽ nhận được yêu cầu xác nhận có mặt. Sinh viên sau khi xác nhận có mặt tại lớp sẽ nhận được thông báo thành công từ ứng dụng.

Đóng vai trò nhân viên kiểm thử trong đội ngũ phát triển phần mềm, bạn hãy **thiết kế ít nhất 5 test case** nhằm kiểm thử chức năng **Điểm danh** của **ứng dụng hỗ trợ sinh viên**. Lưu ý: sinh viên không cần trình bày *Actual Output* và *Test Result*.

**PHẦN III: TỰ ĐÁNH GIÁ (1 điểm)**

- Hãy cho biết tên đồ án, họ tên và vai trò của các thành viên trong nhóm mà bạn tham gia.
- Hãy mô tả lại phương pháp làm việc và cách thức thống nhất ý kiến của nhóm bạn trong quá trình thực hiện đồ án môn học.

Gợi ý: tần suất họp nhóm, hình thức họp nhóm (online/offline), các công cụ nhóm dùng để tăng hiệu suất làm việc và quản lý công việc, người ra quyết định cuối cùng đối với một số vấn đề của nhóm, các hình phạt của nhóm dành cho thành viên không hoàn thành nhiệm vụ, các phương pháp khích lệ thành viên của nhóm, ...

**- HẾT -**