Để theo dõi thời gian đóng góp của sinh viên trong một dự án nhóm, có thể sử dụng một số cách gián tiếp và trực tiếp, vì việc đo lường chính xác thời gian làm việc trên các công cụ khác nhau (Word, Discord, Visual Studio) thường không thực tế nếu thiếu tích hợp phần mềm chuyên dụng. Dưới đây là một số phương pháp khả thi mà bạn có thể áp dụng trong .NET MVC để theo dõi và đánh giá đóng góp:

**1. Chức năng Ghi nhận Check-in/Check-out thủ công**

* **Check-in khi bắt đầu và check-out khi kết thúc**: Yêu cầu sinh viên ghi nhận thời gian khi bắt đầu làm việc và khi kết thúc, bằng cách sử dụng một nút check-in/check-out trên trang web.
* **Mô tả công việc**: Khi thực hiện check-out, sinh viên sẽ ghi chú lại nội dung công việc đã thực hiện (ví dụ: phân tích yêu cầu khách hàng, code một module cụ thể, họp nhóm).
* **Ưu điểm**: Dễ thực hiện và không cần tích hợp với các công cụ khác.
* **Nhược điểm**: Có thể thiếu chính xác nếu sinh viên quên check-in hoặc check-out.

**2. Ghi nhật ký công việc (Activity Logs)**

* **Nhập công việc sau mỗi phiên làm việc**: Sinh viên có thể cập nhật nhật ký công việc sau mỗi lần hoàn thành một phiên làm việc, cung cấp các thông tin như:
  + **Mô tả công việc**: Ghi rõ công việc thực hiện, ví dụ "Thiết kế sơ đồ lớp", "Viết tài liệu user case".
  + **Thời gian bắt đầu và kết thúc**: Cho phép sinh viên nhập thời gian thủ công của phiên làm việc.
* **Xác thực công việc**: Để hạn chế báo cáo sai lệch, giảng viên có thể yêu cầu sinh viên tải lên các tài liệu, mã nguồn hoặc hình ảnh (như ảnh chụp màn hình) liên quan để xác nhận thời gian.

**3. Đếm số lần và thời gian truy cập hệ thống**

* **Theo dõi thời gian đăng nhập trên website**: Hệ thống có thể tự động ghi lại thời gian mỗi khi sinh viên đăng nhập và đăng xuất.
* **Đếm số lần truy cập và thời gian thực hiện công việc**: Mỗi lần sinh viên mở website và thực hiện thao tác, hệ thống sẽ lưu lại thời gian, từ đó có thể ước lượng thời gian sinh viên hoạt động trên trang.
* **Ưu điểm**: Dễ dàng triển khai và không yêu cầu sinh viên tự cập nhật nhiều.
* **Nhược điểm**: Chỉ đo lường được thời gian làm việc trên website, không chính xác cho các công cụ khác như Word hay VS.

**4. Tải lên Báo cáo Công việc Định kỳ**

* **Báo cáo hàng tuần hoặc theo tiến độ**: Yêu cầu sinh viên tải lên báo cáo về các công việc đã thực hiện trong tuần, gồm thời gian làm việc trên từng công cụ.
* **Công cụ kiểm chứng**: Sinh viên sẽ tải lên các tài liệu minh chứng, như file Word, mã nguồn, hoặc ảnh chụp màn hình cuộc họp Discord.
* **Ưu điểm**: Cung cấp cái nhìn trực quan về thời gian đóng góp và chất lượng công việc.
* **Nhược điểm**: Đòi hỏi sự trung thực của sinh viên và công việc kiểm tra của giảng viên.

**5. Tích hợp với công cụ bên ngoài (Option nâng cao)**

* Nếu muốn tự động hóa nhiều hơn, có thể:
  + **Sử dụng phần mềm theo dõi thời gian bên thứ ba**: Giới thiệu các công cụ như Toggl, Clockify, hoặc RescueTime để sinh viên tự quản lý thời gian làm việc trên các công cụ khác nhau.
  + **GitHub/GitLab**: Nếu nhóm sử dụng hệ thống quản lý mã nguồn, .NET MVC có thể tích hợp API của GitHub hoặc GitLab để ghi nhận thời gian commit hoặc push mã nguồn.
* **Ưu điểm**: Tích hợp tự động, giảm thiểu thao tác thủ công.
* **Nhược điểm**: Đòi hỏi cấu hình tích hợp API, có thể phức tạp cho sinh viên và yêu cầu tài khoản trên các nền tảng thứ ba.

**6. Ghi nhận thời gian qua Checkpoint**

* **Checkpoint dự án**: Chia dự án thành các checkpoint cụ thể (ví dụ: thiết kế database, lập trình backend, thiết kế giao diện frontend).
* **Báo cáo tiến độ theo checkpoint**: Tại mỗi checkpoint, yêu cầu sinh viên báo cáo thời gian đã thực hiện và cung cấp tài liệu liên quan. Hệ thống sẽ lưu trữ và đánh giá tổng thời gian đóng góp cho từng checkpoint.