# LỜI MỞ ĐẦU

Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 ra đời dựa trên sự cải tiến nền tảng của CMCN lần thứ 3 với những công nghệ mới như in 3D, robot, trí tuệ nhân tạo, S.M.A.C… đặc trưng là sự kết hợp các công nghệ giúp xóa nhòa ranh giới giữa các lĩnh vực. Công nghệ nền tảng S.M.A.C là nền tảng mới nhất của ngành CNTT trên thế giới, dựa trên sự kết hợp mạnh mẽ giữa của 4 xu hướng hiện tại: mạng xã hội, điện thoại di động, các phân tích dữ liệu lớn, điện toán đám mây. Vì vậy, công nghệ này hứa hẹn một xu thế phát triển các ứng dụng trên điện toán đám mây ở mọi lĩnh vực trong đó có lĩnh vực tài chính/ngân hàng.

Cuộc CMCN 4.0 đã làm thay đổi hoàn toàn cách thức các NH/TCTC giao tiếp với khách hàng. Với minh chứng khoảng mười năm trở lại đây, sự xuất hiện của điện thoại thông minh đã thay đổi cách con người giao tiếp, tương tác và từ đó ngân hàng cũng thay đổi cách thức tiếp cận với các sản phẩm dịch vụ. Chỉ nhìn riêng với hệ thống thanh toán, số lượng khách hàng sử dụng dịch vụ thanh toán bằng điện thoại thông minh, các dịch vụ thanh toán trực tuyến thay thế cho thanh toán bằng tiền mặt tăng nhanh chóng. Tuy nhiên, dữ liệu khi triển khai các dịch vụ thanh toán trực tuyến hiện tại vẫn được các ngân hàng thực hiện lưu trữ tại máy chủ của ngân hàng. Với khối lượng giao dịch tăng lên đồng nghĩa với việc ngân hàng cần phải đầu tư thêm máy móc, thiết bị để đáp ứng được nhu cầu khách hàng. Thực tế, việc đầu tư này yêu cầu một khoản chi phí rất lớn, do vậy nhu cầu chuyển hoạt động thanh toán sang nền tảng linh hoạt như điện toán đám mây là vô cùng hợp lý và cần thiết.

Xuất phát từ ý tưởng với nhu cầu thực tế muốn tìm hiểu về thực trạng và triển vọng trong phát triển giải pháp thanh toán trên nền tảng điện toán đám mây của công ty OpenWay Việt Nam, cùng với sự hợp tác giữa khoa Hệ thống thông tin quản lý – Học viện ngân hàng và công ty OpenWay, nhóm nghiên cứu đã được thành lập. Nhóm nghiên cứu được thành lập gồm 5 sinh viên, hoạt động và làm việc tại Digiatl Laboratory dưới sự hướng dẫn trực tiếp của trưởng khoa TS. Phan Thanh Đức, Th.S Ngô Thùy Linh, trực thuộc khoa Hệ thống thông tin quản lý – Học viện ngân hàng và sự giúp đỡ của chuyên gia của công ty OpenWay Việt Nam. Nhóm thực hiện nghiên cứu về chủ đề: “Phát triển giải pháp thanh toán trên nền tảng điện toán đám mây” với 5 tháng tìm hiểu, nhóm đưa ra kết quả báo cáo gồm 4 nội dung chính:

**Nội dung 1**: Tổng quan về giải pháp thanh toán trên nền tảng điện toán đám mây. Với nội dung 1, nhóm nghiên cứu đi vào tìm hiểu tổng quan về thanh toán, tổng quan về điện toán đám mây rồi rút ra được ý niệm tổng quan về thanh toán trên nền tảng điện toán đám mây. Cùng với đó, bài báo cáo cũng trích dẫn ra những lợi ích khi triển khai theo đánh giá của các bài báo cáo quốc tế. Cuối cùng đưa ra đánh giá khách quan của nhóm nghiên cứu, tại sao thanh toán trên nền tảng điện toán đám mây lại đang là xu hướng trong thanh toán.

**Nội dung 2**: Tình hình triển khai dịch vụ thanh toán trên nền tảng điện toán đám mây tại các NH/TCTC trên thế giới. Trong nội dung 2, nhóm nghiên cứu đánh giá mức độ sử dụng điện toán đám mây tại các NH/TCTC trên thế giới. Cùng với đó, bài báo cáo cũng trình bày cụ thể việc ban hành hướng dẫn hoạt động thuê ngoài tại NHTW các nước. Cuối cùng đưa ra được lộ trình triển khai chung và một case study điển hình thực tế trong triển khai ứng dụng tại hai nhà cung cấp điện toán đám mây nổi bật trên thế giới: Amazon, Azure.

**Nội dung 3**: Đánh giá thực trạng, nhu cầu và triển vọng trong triển khai giải pháp thanh toán trên nền tảng điện toán đám mây tại các NH/TCTC tại Việt Nam. Dựa vào các bài báo cáo quốc tế đánh giá về thị trường Việt Nam trong ứng dụng triển khai giải pháp, nhóm sẽ tổng hợp, trình bày theo cách nhìn tổng quát nhất có thể về nhu cầu, thực trạng tại Việt Nam. Song song với đó, nhóm cũng sẽ thực hiện việc xin ý kiến cá nhân của các chuyên gia về cách nhìn, quan điểm của họ về lợi ích, thách thức/khó khăn, triển vọng triển khai giải pháp tại Việt Nam và đưa ra đánh giá khái quát.

**Nội dung 4**: Đề xuất, khuyến nghị phát triển giải pháp thanh toán trên nền tảng điện toán đám mây tại Việt Nam.