**Slide: Lý do chọn đề tài**

Thưa thầy cô, các sự cố ảnh hưởng tới hệ thống CNTT, đều làm gián đoạn quá trình vận hành, kinh doanh của doanh nghiệp, gây ảnh hưởng nặng nề tới doanh thu cũng như dữ liệu bởi thời gian chết trong việc khôi phục lại hệ thống cũng như bản sao lưu không đầy đủ và cập nhật kịp thời.

Để một hệ thống thông tin đảm bảo uy tín về bảo mật, tối thiểu, cần đạt được ISO 27001, trong đó nhắc tới phải đảm bảo yếu tố sẵn sàng…cụ thể là… Chính vì thế, em mong muốn tìm hiểu và triển khai giải pháp phù hợp hơn, thông qua đề tài này trong phạm vi CSDL hệ thống tín dụng của SHBFinance.

**Slide: Xác định vấn đề**

CSDL lưu trữ các thông tin phục vụ cho mô hình dự đoán khả năng vỡ nợ của khách hàng. Đây là CSDL Oracle với kiến trúc RAC - nhiều Instance trên một CSDL, có thể cân bằng tải khi lượng truy cập lớn từ nhiều chi nhánh. Tuy nhiên, tác vụ sao lưu và khôi phục sử dụng công cụ RMAN, được lên lịch để sao lưu. Qua các bài nghiên cứu uy tín trước đây, được đăng trên website tổ chức IEEE, đã chỉ ra điểm hạn chế của công cụ này là chưa đáp ứng được việc giảm thời gian khôi phục cũng như dữ liệu khôi phục không đầy đủ

**Slide: Kiến thức về Data Guard**

Là giải pháp đảm bảo tính liên tục trong kinh doanh thông qua việc giảm thiểu thời gian ngừng hệ thống bởi các kế hoạch, sự cố làm gián đoạn tới quá trình vận hành.

Cụ thể: Doanh nghiệp cần triển khai và duy trì bản sao của CSDL. Trong khi CSDL chính phục vụ nghiệp vụ của ứng dụng, CSDL bảo sao – dự phòng thực hiện đông bộ hóa thay đổi từ các giao dịch được phát sinh từ CSDL chính. CSDL dự phòng thường được triển khai về hạ tầng vật lý khác với CSDL chính (khác thiết bị lưu trữ, trung tâm dữ liệu, địa lý) nhằm phòng trường hợp lỗi đồng thời. Phần cứng có thể khác nhau, máy chủ CSDL dự phòng thường có cấu hình nhỏ hơn nhằm tiết kiệm chi phí, phần mềm thì phải giống nhau (Enterprise Edition và File Systems).

Khi CSDL chính gặp sự cố, CSDL dự phòng đảm nhận vai trò phục vụ cho ứng dụng thông qua cơ chế chuyển đổi sau sự cố - Failover, ngoài ra còn cơ chế chuyển đổi có kế hoạch gọi là Switchover. Một số tính năng của CSDL dự phòng là: …

**Slide: Công nghệ chính trong Data Guard**

Redo Data: a description of a change made to a single block in the database (include undo segment)

Redo Logs: Each redo log file consists of redo records.

Media Failure: Deletion or corruption of a file needed for database operation -> Media Recovery -> Recover the file by applying redo information