Chương 8: KẾT LUẬN

1. **Môi trường phát triển và môi trường triển khai ứng dụng**
   1. **Môi trường phát triển ứng dụng**

* Hệ điều hành: Microsoft Windows 10
* Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: Microsoft SQL Server 2012
* Công cụ phân tích thiết kế: Power Designer 16.1
* Công cụ xây dựng ứng dụng: Microsoft Visual Studio 2015
* Thư viện đã dùng: Entity Framework 6.1.3
* Công cụ hỗ trợ thiết kế giao diện: Dev Express 14.2.3
* Công cụ hỗ trợ code nhóm: Tortoise SVN
  1. **Môi trường triển khai ứng dụng**
* Hệ điều hành: Microsoft Windows 7 trở lên.
* Cần cài đặt: .NET Framework 4.5.
* Khi chạy ứng dụng, cần chép và cài đặt đầy đủ tập tin dữ liệu mẫu (hoặc dữ liệu trắng) đã cung cấp.

1. **Kết quả đạt được**

* **Kết quả:**
  + Quản lý bán vé tàu sử dụng hệ thống thông tin không phải là một hướng đi mới. Tuy nhiên, nhận thấy đây là một đề tài hay và thiết thực có thể ứng dụng rộng rãi. Chính vì vậy nhóm thiết kế đã quyết định chọn đề tài nhằm tạo ra phần mềm quản lí bán vé tàu giúp ích cho việc quản lý đơn giản hơn, tiện ích hơn và giảm tải lượng công việc thủ công.
  + Dưới đây là những chức năng cơ bản đạt được của nhóm:
    - Quản lý thông tin Hành khách, nhân viên, phòng ban
    - Quản lý phân quyền cho Nhân viên và Hành khách sử dụng hệ thống.
    - Quản lý thông tin Nhà ga.
    - Quản lý thông tin Đoàn tàu.
    - Quản lý thông tin Lịch trình.
    - Quản lý thông tin Tuyến tàu
    - Quản lý thông tin Giá vé.
    - Quản lí thông tin Ghế/Giường
    - Quản lý thông tin Đối tượng ưu đãi.
    - In các báo biểu, hóa đơn và vé.
    - Áp dụng hệ số ưu đãi của loại hành khách để giảm giá vé cho từng hành khách.
    - Bên cạnh đó, phần mềm còn phát triển thêm được các chức năng bảo mật thông tin bằng cách mã hóa mật khẩu của người dùng và mã hóa, hình ảnh đại diện thành định dạng chuỗi.
  + Nhờ việc sử dụng mô hình 3 lớp việc quản lý mã nguồn chương trình và phân chia công việc cho các thành viên trong nhóm trở nên đơn giản hơn. Khi một thành phần nào đó bị hỏng thì chỉ cần sửa thành phần đó và cập nhật lại bộ ứng dụng mà không cần cập nhật lại toàn bộ.
  + Thêm vào đó là việc sử dụng entity framework là một bộ ánh xạ đối tượng – quan hệ cho phép người lập trình .NET làm việc với dữ liệu quan hệ qua các đối tượng (object) nó giúp nhóm không cần viết mã cho (hầu hết) những gì liên quan đến truy cập dữ liệu.
* **Hạn chế:** Vì thời gian nghiên cứu và hiện thực đề tài còn giới hạn nên kết quả của đề tài còn có một số hạn chế. Cụ thể như sau:
  + Quy trình đặt vé chỉ mới cung cấp cho người dùng đặt vé một chiều.
  + Quy trình thống kê và báo cáo còn chưa hoàn thiện.
  + Quy trình đặt vé không thể đặt nhiều vé một lúc
  + Chưa phát triển được chức năng sao lưu vào phục hồi dữ liệu
  + Chính vì vậy, đề tài chỉ được dừng lại ở mức đồ án môn học và chưa thể đạt được một số mục tiêu đã đề ra lúc đầu.

1. **Hướng phát triển**

* Như đã trình bày ở các phần trước, nhóm thiết kế nhận định còn rất nhiều việc cần phải làm để hoàn thiện hệ thống quản lý bán vé tàu. Chính vì vậy nhóm đặt ra mục tiêu để phát triển đề tài trong tương lai như sau:
  + Thêm đặt vé khứ hồi vào quy trình đặt vé.
  + Trang bị thêm việc chuyển đổi ngôn ngữ.
  + Thêm chức năng sao lưu và phục hồi dữ liệu.
  + Hoàn thiện việc thống kế/báo cáo và kết xuất dữ liệu.
  + Xử lý việc truy nhập đồng thời cho phần mềm ở nhiều máy khác nhau.