[Hình 1. 1. Java Spring Boot 7](#_Toc126698898)

[Hình 1. 2. Các tính năng nổi bật của Java Spring boot 9](#_Toc126698899)

[Hình 1. 3. Lịch sử phát triển của Angular 11](#_Toc126698900)

[Hình 1. 4. Ưu điểm của Angular 12](#_Toc126698901)

[Hình 1. 5. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL 13](#_Toc126698902)

[Hình 2. 1. Biểu đồ tổng quát use case của hệ thống 23](#_Toc126698904)

[Hình 2. 2. Biểu đồ use case đăng nhập 26](#_Toc126698905)

[Hình 2. 3. Đặc tả use case đăng nhập 27](#_Toc126698906)

[Hình 2. 4. Biểu đồ use case quản lý sản phẩm 29](#_Toc126698907)

[Hình 2. 5. Biểu đồ use case quản lý giỏ hàng 30](#_Toc126698908)

[Hình 2. 6. Biểu đồ use case thanh toán Vnpay 31](#_Toc126698909)

[Hình 2. 7. Biểu đồ use case quản lý nhà sản xuất 33](#_Toc126698910)

[Hình 2. 8. Biểu đồ use case quản lý danh mục 35](#_Toc126698911)

[Hình 2. 9. Biều đồ use case thống kê 36](#_Toc126698912)

[Hình 2. 10. Biểu đồ use case quản lý đơn hàng 37](#_Toc126698913)

[Hình 2. 11. Biểu đồ use case quản lý khách hàng 38](#_Toc126698914)

[Hình 2. 12. Biểu đồ use case quản lý bảo hành 39](#_Toc126698915)

[Hình 2. 13. Biểu đồ trình tự tác nhân khách hàng đăng nhập, đăng ký 40](#_Toc126698916)

[Hình 2. 14. Biểu đồ trình tự đăng nhập của khách hàng 40](#_Toc126698917)

[Hình 2. 15. Biểu đồ đăng nhập chức năng đăng nhập của Admin 41](#_Toc126698918)

[Hình 2. 16. Biểu đồ hoạt động đăng nhập 41](#_Toc126698919)

[Hình 2. 17. Biểu đồ trình tự tạo tài khoản khách hàng 42](#_Toc126698920)

[Hình 2. 18. Biểu đồ hoạt động tạo tài khoản 42](#_Toc126698921)

[Hình 2. 19. Biểu đồ trình tự xem thông tin sản phẩm của khách hàng 43](#_Toc126698922)

[Hình 2. 20. Biểu đồ trình tự cập nhật sản phẩm của admin 43](#_Toc126698923)

[Hình 2. 21. Biểu đồ trình tự thêm mới sản phẩm của admin 44](#_Toc126698924)

[Hình 2. 22. Biểu đồ trình tự tìm kiếm sản phẩm của admin 44](#_Toc126698925)

[Hình 2. 23. Biểu đồ trình tự xóa thông tin sản phẩm của admin 45](#_Toc126698926)

[Hình 2. 24. Biểu đồ hoạt động xóa thông tin sản phẩm 45](#_Toc126698927)

[Hình 2. 25. Biểu đồ trình tự thêm sản phẩm vào giỏ hàng 46](#_Toc126698928)

[Hình 2. 26. Biểu đồ trình tự xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng 46](#_Toc126698929)

[Hình 2. 27. Biểu đồ hoạt động giỏ hàng 47](#_Toc126698930)

[Hình 2. 28. Biểu đồ trình tự thanh toán Vnpay 47](#_Toc126698931)

[Hình 2. 29. Biểu đồ hoạt động thanh toán Vnpay 48](#_Toc126698932)

[Hình 2. 30. Biểu đồ trình tự cập nhật danh mục 48](#_Toc126698933)

[Hình 2. 31. Biểu đồ trình tự thêm mới danh mục 49](#_Toc126698934)

[Hình 2. 32. Biểu đồ trình tự tìm kiếm danh mục 49](#_Toc126698935)

[Hình 2. 33. Biểu đồ trình tự xóa thông tin danh mục 49](#_Toc126698936)

[Hình 2. 34. Biểu đồ hoạt động quản lý danh mục 50](#_Toc126698937)

[Hình 2. 35. Biểu đồ trình tự thống kê số lượng đơn hàng 50](#_Toc126698938)

[Hình 2. 36. Biểu đồ trình tự thống kê số lượng khách hàng 51](#_Toc126698939)

[Hình 2. 37. Biểu đồ trình tự thống kê số lượng nhân viên 51](#_Toc126698940)

[Hình 2. 38. Biểu đồ trình tự thống kê sản phẩm bán chạy 51](#_Toc126698941)

[Hình 2. 39. Biểu đồ trình tự thống kê số lượng tồn kho 52](#_Toc126698942)

[Hình 2. 40. Biểu đồ hoạt động thống kê 52](#_Toc126698943)

[Hình 2. 41. Biểu đồ trình tự xem chi tiết thông tin đơn hàng 52](#_Toc126698944)

[Hình 2. 42. Biểu đồ trình tự tìm kiếm đơn hàng 53](#_Toc126698945)

[Hình 2. 43. Biểu đồ hoạt động quản lý đơn hàng 53](#_Toc126698946)

[Hình 2. 44. Biểu đồ trình tự quản lý khách hàng 53](#_Toc126698947)

[Hình 2. 45. Biểu đồ hoạt động chức năng quản lý khách hàng 54](#_Toc126698948)

[Hình 2. 46. Biểu đồ trình tự thêm mới bảo hành 54](#_Toc126698949)

[Hình 2. 47. Biểu đồ hoạt động thêm mới bảo hành 55](#_Toc126698950)

[Hình 2. 48. Biểu đồ trình tự cập nhật quản lý nhà sản xuất 55](#_Toc126698951)

[Hình 2. 49. Biểu đồ trình tự thêm mới nhà sản xuất 56](#_Toc126698952)

[Hình 2. 50. Biểu đồ trình tự tìm kiếm nhà sản xuất 56](#_Toc126698953)

[Hình 2. 51. Biểu đồ trình tự xóa thông tin nhà sản xuất 57](#_Toc126698954)

[Hình 2. 52. Biểu đồ hoạt động quản lý nhà sản xuất 57](#_Toc126698955)

[Hình 2. 53. Cơ sở dữ liệu hệ thống 58](#_Toc126698956)

[Hình 3. 1. Màn hình đăng nhập của khách hàng 59](#_Toc126698957)

[Hình 3. 2. Màn hình tạo tài khoản 59](#_Toc126698958)

[Hình 3. 3. Màn hình trang chủ 60](#_Toc126698959)

[Hình 3. 4. Màn hình sản phẩm 61](#_Toc126698960)

[Hình 3. 5. Màn hình chi tiết sản phẩm 62](#_Toc126698961)

[Hình 3. 6. Màn hình đặt hàng 63](#_Toc126698962)

[Hình 3. 7. Màn hình đăng nhập của Admin 63](#_Toc126698963)

[Hình 3. 8. Màn hình trang chủ 64](#_Toc126698964)

[Hình 3. 9. Màn hình quản lý danh mục 64](#_Toc126698965)

[Hình 3. 10. Màn hình thêm mới danh mục 64](#_Toc126698966)

[Hình 3. 11. Màn hình cập nhập danh mục 65](#_Toc126698967)

[Hình 3. 12. Màn hình xóa danh mục 65](#_Toc126698968)

[Hình 3. 13. Màn hình quản lý nhà sản xuất 65](#_Toc126698969)

[Hình 3. 14. Màn hình thêm mới nhà sản xuất 66](#_Toc126698970)

[Hình 3. 15. Màn hình cập nhật nhà sản xuất 66](#_Toc126698971)

[Hình 3. 16. Màn hình xóa nhà sản xuất 66](#_Toc126698972)

[Hình 3. 17. Màn hình quản lý sản phẩm 67](#_Toc126698973)

[Hình 3. 18. Màn hình thêm mới sản phẩm 67](#_Toc126698974)

[Hình 3. 19. Màn hình cập nhật sản phẩm 68](#_Toc126698975)

[Hình 3. 20. Màn hình nhập số lượng sản phẩm 68](#_Toc126698976)

[Hình 3. 21. Màn hình quản lý sản phẩm tồn kho 69](#_Toc126698977)

[Hình 3. 22. Màn hình quản lý đơn hàng 69](#_Toc126698978)

[Hình 3. 23. Màn hình chi tiết đơn hàng 69](#_Toc126698979)

[Hình 3. 24. Màn hình quản lý khách hàng 70](#_Toc126698980)

[Hình 3. 25. Màn hình quản lý bảo hành của khách hàng 70](#_Toc126698981)

[Hình 3. 26. Màn hình thêm mới bảo hành 71](#_Toc126698982)

[Hình 3. 27. Màn hình lịch sử bảo hành 71](#_Toc126698983)

[Bảng 1. 1. Sự khác nhau giữa Angular và AngularJS 13](#_Toc126698984)

[Bảng 1. 2. Điểm khác biệt giữa SQL Server và MySQL 15](#_Toc126698985)

[Bảng 2. 1. Đặc tả chi tiết các use case trong biểu đồ tổng quát 24](#_Toc126698986)

[Bảng 2. 2. Đặc tả use case đăng nhập 26](#_Toc126698987)

[Bảng 2. 3. Đặc tả chi tiết use case tạo tài khoản 28](#_Toc126698988)

[Bảng 2. 4. Đặc tả chi tiết use case quản lý sản phẩm 29](#_Toc126698989)

[Bảng 2. 5. Đặc tả chi tiết use case quản lý giỏ hàng 31](#_Toc126698990)

[Bảng 2. 6. Đặc tả chi tiết use case thanh toán Vnpay 32](#_Toc126698991)

[Bảng 2. 7. Đặc tả chi tiết use case quản lý nhà sản xuất 33](#_Toc126698992)

[Bảng 2. 8. Đặc tả chi tiết use case quản lý danh mục 35](#_Toc126698993)

[Bảng 2. 9. Đặc tả chi tiết use case thống kê 37](#_Toc126698994)

[Bảng 2. 10. Đặc tả chi tiết use case quản lý đơn hàng 37](#_Toc126698995)

[Bảng 2. 11. Đặc tả chi tiết use case quản lý khách hàng 38](#_Toc126698996)

[Bảng 2. 12. Đặc tả chi tiết use case quản lý bảo hành 39](#_Toc126698997)