

BÁO CÁO MÔN HỌC

Môn: Công nghệ phần mềm

Đề tài: Nền tảng học online

Giáo viên: ThS. Thái Thị Thanh Thảo

Mã số nhóm:

Tên thành viên	Mã số sinh viên
Nguyễn Anh Khoa	22DH111651
Trần Nguyễn Quốc Thắng	22DH113431
Đào Gia Bảo	22DH110227
Nguyễn Thị Phương Anh	21DH110071

1 Mục lục

1 LAB 1 - XÁC ĐỊNH YÊU CẦU	16	
1.1	Mô hình cơ cấu tổ chức	16
1.1.1	Sơ đồ tổ chức.....	19
1.1.2	Ý nghĩa các bộ phận	20
1.2	Nhu cầu người dùng và Yêu cầu của phần mềm (NGHIỆP VỤ)	22
1.3	Biểu mẫu	35
1.3.1	BM01: [Đăng nhập thủ công].....	35
1.3.2	BM02: [Đăng ký]	35
1.3.3	BM03: [Cập nhật thông tin tài khoản]	35
1.3.4	BM04: [Quên mật khẩu]	35
1.3.5	BM05: [Đặt lại mật khẩu].....	35
1.3.6	BM06: [Thêm/Sửa khóa học].....	36
1.3.7	BM07: [Thêm/Sửa chương của khóa học].....	36
1.3.8	BM08: [Thêm/Sửa bài giảng]	36
1.3.9	BM09: Thêm/Sửa danh mục].....	36
1.3.10	BM10: [Thêm/Sửa thẻ tag].....	37
1.3.11	BM11: [Thêm/Sửa voucher]	37
1.3.12	BM12: [Thêm/Sửa flash sale]	37
1.3.13	BM13: [Nâng cấp tài khoản học viên lên cộng tác viên]	38
1.3.14	BM14: [Thống kê thu nhập của cộng tác viên].....	38
1.4	Quy định.....	39
1.5	Danh sách yêu cầu	44
1.5.1	Danh sách yêu cầu nghiệp vụ	44
1.5.2	Danh sách yêu cầu tiến hóa.....	54
1.6	Bảng mô tả chi tiết yêu cầu nghiệp vụ	55
1.6.1	[Đăng nhập thủ công]	55
1.6.2	[Đăng ký]	55
1.6.3	[Đăng ký - đăng nhập bằng Google]	56

1.6.4	[Đăng ký - đăng nhập bằng Github].....	57
1.6.5	[Quên mật khẩu].....	57
1.6.6	[Đặt lại mật khẩu]	58
1.6.7	[Cập nhật thông tin tài khoản].....	59
1.6.8	[Tìm kiếm khóa học hiển thị]	60
1.6.9	[Xem chi tiết khóa học hiển thị].....	60
1.6.10	[Xem danh sách khóa học được hiển thị].....	61
1.6.11	[Mua khóa học]	61
1.6.12	[Thích/Bỏ Thích khóa học].....	62
1.6.13	[Áp dụng voucher]	63
1.6.14	[Xem danh sách khóa học đang flash sale]	64
1.6.15	[Xem danh sách khóa học đã đăng ký].....	65
1.6.16	[Đặt câu hỏi trên diễn đàn]	65
1.6.17	[Đăng bình luận].....	66
1.6.18	[Báo cáo bình luận].....	67
1.6.19	[Xác nhận giao hàng]	68
1.6.20	[Giao lại đơn hàng]	70
1.6.21	[Thêm khóa học].....	71
1.6.22	[Thêm bài giảng].....	72
1.6.23	[Chặn/Bỏ chặn quyền thêm câu hỏi của người dùng]	73
1.6.24	[Thêm chương].....	75
1.6.25	[Xóa chương]	76
1.6.26	[Sửa bài giảng]	77
1.6.27	[Thêm voucher]	78
1.6.28	[Thêm flash sale]	79
1.6.29	[Xóa tài khoản]	80
1.6.30	[Nâng cấp tài khoản học viên lên cộng tác viên].....	81
2	LAB 2 - MÔ HÌNH HÓA YÊU CẦU	83
2.1	Usecase Diagram.....	83
2.1.1	Sơ đồ mức tổng quát [Học viên].....	83

2.1.2	Sơ đồ mức tổng quát [Quản trị viên].....	84
2.1.3	Sơ đồ mức tổng quát [Khách vãng lai].....	85
2.1.4	Sơ đồ chi tiết [Hệ thống].....	86
2.1.5	Sơ đồ chi tiết [Quản trị viên]	87
2.1.6	Sơ đồ chi tiết [Học viên]	88
2.1.7	Sơ đồ chi tiết [Khách vãng lai]	89
2.2	Bảng Usecase	89
2.3	Đặc tả Usecase	93
2.3.1	Usecase [Đăng nhập thủ công]	93
2.3.2	Usecase [Đăng ký]	95
2.3.3	Usecase [Đăng ký - đăng nhập bằng Google]	97
2.3.4	Usecase [Đăng ký - đăng nhập bằng Github]	99
2.3.5	Usecase [Cập nhật thông tin tài khoản]	101
2.3.6	Usecase [Đặt lại mật khẩu]	105
2.3.7	Usecase [Quên mật khẩu]	107
2.3.8	Usecase [Tìm kiếm khóa học hiển thị].....	109
2.3.9	Usecase [Xem danh sách khóa học hiển thị].....	110
2.3.10	Usecase [Xem chi tiết khóa học hiển thị]	113
2.3.11	Usecase [Mua khóa học].....	115
2.3.12	Usecase [Thích/Bỏ Thích khóa học]	119
2.3.13	Usecase [Đăng bình luận]	122
2.3.14	Usecase [Đặt câu hỏi trên diễn đàn]	125
2.3.15	Usecase [Xem danh sách khóa học đã đăng ký]	128
2.3.16	Usecase [Báo cáo bình luận].....	130
2.3.17	Usecase [Áp dụng voucher]	132
2.3.18	Usecase [Thêm khóa học]	136
2.3.19	Usecase [Giao lại đơn hàng].....	141
2.3.20	Usecase [Thêm flash Sale]	144
2.3.21	Usecase [Thêm bài giảng]	148
2.3.22	Usecase [Thêm voucher]	152

2.3.23	Usecase [Sửa bài giảng]	156
2.3.24	Usecase [Xóa chương]	162
2.3.25	Usecase [Thêm chương]	164
2.3.26	Usecase [Xác nhận giao hàng]	167
2.3.27	Usecase [Chặn/Bỏ chặn quyền thêm câu hỏi của người dùng]	172
2.3.28	Usecase [Xóa tài khoản]	175
2.3.29	Usecase [Nâng cấp tài khoản học viên lên cộng tác viên]	177
2.3.30	Usecase [Xem danh sách khóa học đang flash sale]	180
2.4	Activity Diagram	182
2.4.1	Quy trình [Đăng nhập thủ công]	182
2.4.2	Quy trình [Đăng ký]	183
2.4.3	Quy trình [Quên mật khẩu]	184
2.4.4	Quy trình [Đặt lại mật khẩu]	185
2.4.5	Quy trình [Đăng ký – Đăng nhập bằng Github]	186
2.4.6	Quy trình [Cập nhật thông tin tài khoản]	187
2.4.7	Quy trình [Xem danh sách khóa học hiển thị]	188
2.4.8	Quy trình [Xem chi tiết khóa học hiển thị]	189
2.4.9	Quy trình [Tìm kiếm khóa học hiển thị]	190
2.4.10	Quy trình [Đặt câu hỏi trên diễn đàn]	191
2.4.11	Quy trình [Xem danh sách khóa học đã đăng ký]	192
2.4.12	Quy trình [Áp dụng Voucher]	193
2.4.13	Quy trình [Giao lại đơn hàng]	194
2.4.14	Quy trình [Xóa chương]	195
2.4.15	Quy trình [Thêm chương]	196
2.5	Sequence Diagram	197
2.5.1	Quy trình [Thêm voucher]	197
2.5.2	Quy trình [Thêm khóa học]	199
2.5.3	Quy trình [Thêm flash sale]	201
2.5.4	Quy trình [Mua khóa học]:	203
2.5.5	Quy trình [Báo cáo bình luận]	206

2.5.6	Quy trình [Đăng bình luận]	207
2.5.7	Quy trình [Thích/Bỏ thích khóa học]	209
2.5.8	Quy trình [Xóa tài khoản]	210
2.5.9	Quy trình [Chặn/BỎ chặn quyền thêm câu hỏi].....	211
2.5.10	Quy trình [Giao hàng]:.....	212
2.5.11	Quy trình [Sửa bài giảng].....	215
2.5.12	Quy trình [Xem danh sách khóa học đang flash sale]	218
2.5.13	Quy trình [Nâng cấp tài khoản học viên lên cộng tác viên].....	219
2.5.14	Quy trình [Đăng ký - đăng nhập bằng google]	220
2.5.15	Quy trình [Thêm bài giảng]:.....	221
2.6	Class Diagram.....	223
2.7	Statechart Diagram	224
2.8	Quy trình [Statechart Diagram Đơn hàng].....	224
2.8.1	Quy trình [Statechart Diagram Đơn hàng]	225
2.8.2	Quá trình [Statechart Câu hỏi].....	226
2.9	Sơ đồ khai thác hệ thống (Deployment Diagram)	227
2.9.1	Cách thức triển khai.....	227
2.9.2	Sơ đồ triển khai.....	227
3	LAB 3: THIẾT KẾ DỮ LIỆU	228
3.1	Sơ đồ logic.....	228
3.2	Chi tiết các bảng.....	230
3.2.1	Bảng Người dùng	230
3.2.2	Bảng Các khóa học.....	231
3.2.3	Bảng Tiền hoa hồng	231
3.2.4	Bảng Quà tặng	231
3.2.5	Bảng Báo cáo	232
3.2.6	Bảng Voucher.....	232
3.2.7	Bảng Voucher được sử dụng	234
3.2.8	Bảng Các thông báo	234
3.2.9	Bảng Các trạng thái chặn	234

3.2.10	Bảng Các cài đặt thông báo	235
3.2.11	Bảng Đơn hàng	235
3.2.12	Bảng Bình luận.....	236
3.2.13	Bảng Trả lời bình luận.....	237
3.2.14	Bảng Yêu thích bình luận.....	237
3.2.15	Bảng Câu hỏi.....	237
3.2.16	Bảng Yêu thích câu hỏi	238
3.2.17	Bảng Flash sale	238
3.2.18	Bảng Khóa học áp dụng flash sale	238
3.2.19	Bảng Khóa học.....	239
3.2.20	Bảng Hình ảnh khóa học.....	239
3.2.21	Bảng Yêu thích khóa học	240
3.2.22	Bảng Danh mục	240
3.2.23	Bảng Gán danh mục	240
3.2.24	Bảng Thẻ tag	241
3.2.25	Bảng Gán thẻ tag	241
3.2.26	Bảng Chương	241
3.2.27	Bảng Bài giảng	242
3.2.28	Bảng Yêu thích bài giảng	242
3.2.29	Bảng Quá trình học.....	243
3.3	Các câu SQL theo biểu mẫu.....	243
4	LAB 4: THIẾT KẾ GIAO DIỆN	244
4.1	Sơ đồ giao diện tổng quát.....	244
4.2	Giao diện chi tiết	244
4.2.1	[Màn hình giao diện đăng nhập]	244
4.2.2	[Màn hình giao diện đăng ký]	245
4.2.3	[Màn hình giao diện khóa học]	246
4.2.4	[Màn hình giao diện chi tiết khóa học hiển thị].....	247
4.2.5	[Màn hình giao diện chi tiết bài giảng]	248
4.2.6	[Màn hình giao diện diễn đàn]	249

4.2.7	[Màn hình giao diện xem danh sách khóa học đã đăng ký]	250
4.2.8	[Màn hình giao diện thanh toán].....	251
4.2.9	[Màn hình giao diện cài đặt tài khoản].....	252
4.2.10	[Màn hình giao diện quên mật khẩu]	253
4.2.11	[Màn hình giao diện đặt lại mật khẩu]	254
4.2.12	[Màn hình giao diện thêm khóa học]	255
4.2.13	[Màn hình giao diện thêm bài giảng]	256
4.2.14	[Màn hình giao diện thêm flash sale].....	257
4.2.15	[Màn hình giao diện thêm voucher].....	258
4.2.16	[Màn hình giao diện thêm chương]	259
4.2.17	[Màn hình giao diện quản lý đơn hàng]	260
4.2.18	[Màn hình giao diện quản lý tài khoản]	261
4.2.19	[Màn hình giao diện danh sách khóa học đang flash sale].....	262

Danh mục bảng

Bảng 1. Ý nghĩa các bộ phận.....	21
Bảng 2. Nghiệp vụ.....	34
Bảng 3. Biểu mẫu Đăng nhập.....	35
Bảng 4. Biểu mẫu Đăng ký.....	35
Bảng 5. Biểu mẫu Cập nhật thông tin tài khoản	35
Bảng 6. Biểu mẫu Quên mật khẩu.....	35
Bảng 7. Biểu mẫu Đặt lại mật khẩu.....	35
Bảng 8. Biểu mẫu Thêm/Sửa khóa học	36
Bảng 10. Biểu mẫu Thêm/Sửa chương của khóa học.....	36
Bảng 11. Biểu mẫu Thêm/Sửa bài giảng	36
Bảng 12. Biểu mẫu Thêm/Sửa danh mục	36
Bảng 13. Biểu mẫu Thêm/Sửa thẻ tag	37
Bảng 14. Biểu mẫu Thêm/Sửa voucher.....	37
Bảng 15. Biểu mẫu Thêm/Sửa flash sale.....	37
Bảng 16. Biểu mẫu Nâng cấp tài khoản học viên lên cộng tác viên.....	38
Bảng 18. Biểu mẫu Thông kê thu nhập của cộng tác viên	38
Bảng 19. Quy định.....	44
Bảng 20. Danh sách yêu cầu nghiệp vụ của Quản trị viên	49
Bảng 21. Danh sách yêu cầu nghiệp vụ của Cộng tác viên, Học viên.....	52
Bảng 22. Danh sách yêu cầu nghiệp vụ của Khách vãng lai	53
Bảng 23. Bảng Người dùng	231
Bảng 24. Bảng Các khóa học	231
Bảng 25. Bảng Tiền hoa hồng	231
Bảng 26. Bảng Quà tặng	231
Bảng 27. Bảng Báo cáo	232
Bảng 28. Bảng Voucher	233
Bảng 29. Bảng Voucher được sử dụng.....	234
Bảng 30. Bảng Các thông báo	234
Bảng 31. Bảng Các trạng thái chặn	235
Bảng 32. Bảng Các cài đặt thông báo.....	235

Bảng 33. Bảng Đơn hàng	236
Bảng 34. Bảng Bình luận.....	236
Bảng 35. Bảng Trả lời bình luận	237
Bảng 36. Bảng Yêu thích bình luận.....	237
Bảng 37. Bảng Câu hỏi.....	237
Bảng 38. Bảng Yêu thích câu hỏi.....	238
Bảng 39. Bảng Flash sale	238
Bảng 40. Bảng Khóa học áp dụng flash sale	239
Bảng 41. Bảng Khóa học.....	239
Bảng 42. Bảng Hình ảnh khóa học.....	240
Bảng 43. Bảng Yêu thích khóa học	240
Bảng 44. Bảng Danh mục.....	240
Bảng 45. Bảng Gán danh mục	241
Bảng 46.Bảng Thẻ tag	241
Bảng 47. Bảng Gán thẻ tag.....	241
Bảng 48. Bảng Chương	242
Bảng 49. Bảng Bài giảng.....	242
Bảng 50. Bảng Yêu thích bài giảng.....	243
Bảng 51. Bảng Quá trình học	243

Danh mục hình

Hình 1. Sơ đồ tổ chức	19
Hình 2. Usecase Tổng quát của Học viên.....	83
Hình 3. Usecase Tổng quát của Quản trị viên	84
Hình 4. Usecase Tổng quát Khách vãng lai.....	85
Hình 5. Usecase chi tiết của Hệ thống.....	86
Hình 6. Usecase chi tiết của Quản trị viên	87
Hình 7. Usecase chi tiết của Học viên	88
Hình 8. Usecase chi tiết của Khách vãng lai	89
Hình 9. Activity Diagram Đăng nhập thủ công.....	182
Hình 10. Activity Diagram Đăng ký	183
Hình 11. Activity Diagram Quên mật khẩu.....	184
Hình 12. Activity Diagram Đặt lại mật khẩu.....	185
Hình 13. Activity Diagram Đăng ký - đăng nhập bằng Github.....	186
Hình 14. Activity Diagram Cập nhật thông tin tài khoản.....	187
Hình 15. Activity Diagram Xem danh sách khóa học hiển thị.....	188
Hình 16. Activity Diagram Xem chi tiết khóa học hiển thị.....	189
Hình 17. Activity Diagram Tìm kiếm khóa học hiển thị.....	190
Hình 18. Activity Diagram Đặt câu hỏi trên diễn đàn.....	191
Hình 19. Activity Diagram Xem danh sách khóa học đã đăng ký	192
Hình 20. Activity Diagram Áp dụng Voucher	193
Hình 21. Activity Diagram Giao lại đơn hàng	194
Hình 22. Activity Diagram Xóa chương	195
Hình 23. Activity Diagram Thêm chương	196
Hình 24. Sequence Diagram Thêm Voucher.....	198
Hình 25. Sequence Diagram Thêm khóa học	200
Hình 26. Sequence Diagram Thêm Flash sale.....	202
Hình 27. Sequence Diagram Mua khóa học	205
Hình 28. Sequence Diagram Báo cáo bình luận.....	206
Hình 29. Sequence Diagram Đăng bình luận	208
Hình 30. Sequence Diagram Thích/Bỏ thích khóa học	209

Hình 31. Sequence Diagram Xóa tài khoản	210
Hình 32. Sequence Diagram Chặn/Bỏ chặn quyền thêm câu hỏi.....	211
Hình 33. Sequence Diagram Giao hàng	214
Hình 34. Sequence Diagram Sửa bài giảng.....	217
Hình 35. Sequence Diagram Xem danh sách khóa học đang flash sale	218
Hình 36. Sequence Diagram Nâng cấp tài khoản học viên lên cộng tác viên	219
Hình 37. Sequence Diagram Đăng ký - đăng nhập bằng google	220
Hình 38. Sequence Diagram Thêm bài giảng.....	222
Hình 39. Class Diagram của nền tảng học online ERE	223
Hình 40. Statechart Diagram Đơn hàng	224
Hình 41. Statechart Diagram Quá trình học	225
Hình 42. Statechart Diagram Câu hỏi.....	226
Hình 43. Deployment Diagram	227
Hình 44. Entity Relationship Diagram	228
Hình 45. Tree Chart.....	229
Hình . Giao diện đăng nhập.....	244
Hình . Giao diện đăng ký.....	245
Hình . Giao diện tất cả khóa học	246
Hình . Giao diện chi tiết khóa học hiển thị.....	247
Hình . Giao diện chi tiết bài giảng.....	248
Hình . Giao diện diễn đàn.....	249
Hình . Giao diện xem danh sách khóa học đã đăng ký.....	250
Hình . Giao diện thanh toán.....	251
Hình . Giao diện cài đặt tài khoản	252
Hình . Giao diện quên mật khẩu.....	253
Hình . Giao diện đặt lại mật khẩu.....	254
Hình . Giao diện thêm khóa học	255
Hình . Giao diện thêm bài giảng.....	256
Hình . Giao diện thêm flash sale	257
Hình . Giao diện thêm voucher.....	258
Hình . Giao diện thêm chương	259

Hình . Thông báo xác nhận xóa chương.....	259
Hình . Giao diện quản lý đơn hàng.....	260
Hình . Giao diện quản lý tài khoản.....	261
Hình . Thông báo xác nhận nâng cấp học viên thành quản trị viên.....	261
Hình . Thông báo xác nhận xóa tài khoản	262
Hình . Giao diện danh sách khóa học đang flash sale	262

Link GITHUB: https://github.com/NaKMiers/Educational_Resources

Link URL: <https://ere-eta.vercel.app>

*PHÂN CÔNG

Anh Khoa	Phương Anh	Gia Bảo	Quốc Thắng
45%	33.5%	15%	6.5%

Đánh giá phân công tổng thể:

Phân tích thiết kế	Thiết kế giao diện	Xây dựng Website	Triển khai dự án	Khác
45%	13%	32%	1%	9%

Nội dung đánh giá	Khoa	Thắng	Bảo	Phương Anh
Phân tích thiết kế	21.5% x 45% = 9.675	9.7 x 45% = 4.365%	4.2 x 45% = 1.89	64.6 x 45% = 29.07
Thiết kế giao diện			13	
Xây dựng Website	32			
Triển khai dự án	1			
Khác	28% x 9% = 2.52	20% x 9% = 1.8	18% x 9% = 1.62	34% x 9% = 3.06
Tổng Kết	45%	6.5%	15%	33.5%

Đánh giá phân công phần “Phân tích thiết kế”:

STT	Công việc	Khoa	Thắng	Bảo	Phương Anh
1	Chương 1		10%	5%	85 %
2	Bảng mô tả chi tiết nghiệp vụ - Chương 1			15%	85%
3	Usecase Diagram				100%
4	Đặc tả Usecase Diagram		20%		80%
5	Activity Diagram		5%	5%	90%

6	Sequence Diagram	60%	10%		30%
7	Statechart Diagram				100%
8	Class Diagram	60%			40%
9	Deployment Diagram				100%
10	Entity-Relationship Diagram	80%			20%
11	Tree Chart	80%		20%	
12	Làm báo cáo		80%		20%
13	Chi tiết các bảng - chương 3			10%	90%
Tổng kết		280% => 21.5%	125% => 9.7%	55% => 4.2%	840% => 64.6%

Đánh giá khác

Nội dung	Khoa	Thắng	Bảo	Phương Anh
Kiểm tra tổng thể	35% (Web)	10% (Web, Báo cáo)	5% (Báo cáo)	50% (Web, Báo cáo)
Hỗ trợ, sửa lỗi, đóng góp ý kiến tập thể	25%	25%	25%	25%
Thái độ	25%	24.5%	25%	25.5%
Tổng kết	85% => 28%	59.5% => 20%	55% => 18%	100.5% => 34%

1 LAB 1 - XÁC ĐỊNH YÊU CẦU

1.1 Mô hình cơ cấu tổ chức

Nền tảng học online ERE là nền tảng cung cấp đa dạng các khóa học về nhiều lĩnh vực khác nhau. Nền tảng hướng đến việc giúp người dùng nâng cao kiến thức và kỹ năng chuyên ngành. Với giao diện thân thiện, dễ sử dụng nền tảng học online ERE mang đến trải nghiệm học tập linh hoạt và tiện lợi đến người dùng.

Tài khoản trên nền tảng hiện có ba vai trò (Quản trị viên, Cộng tác viên, Học viên).

Tài khoản có vai trò Quản trị viên phụ trách việc quản lý, vận hành nền tảng học online ERE. Quản trị viên có thể thực hiện tất cả các chức năng mà Cộng tác viên, Học viên, Khách vãng lai có thể thực hiện được. Quản trị viên có thể thực hiện được hầu hết các chức năng trên nền tảng cung cấp trừ các chức năng hệ thống tự động thực hiện. Bao gồm các chức năng:

- **Quản lý tài khoản:**
 - ❖ Xóa tài khoản
 - ❖ Nâng cấp tài khoản học viên lên cộng tác viên
 - ❖ Giáng cấp tài khoản cộng tác viên xuống học viên
 - ❖ Chặn/Bỏ chặn quyền thêm câu hỏi của tài khoản
 - ❖ Chặn/BỎ chặn quyền thêm bình luận của tài khoản
- **Quản lý đơn hàng:**
 - ❖ Xác nhận giao hàng
 - ❖ Hủy đơn hàng
 - ❖ Xóa đơn hàng
 - ❖ Giao lại đơn hàng
- **Quản lý khóa học:**
 - ❖ Thêm khóa học
 - ❖ Sửa khóa học
 - ❖ Xóa khóa học
 - ❖ Ân/Hiển thị khóa học
- **Quản lý chương:**
 - ❖ Thêm chương
 - ❖ Sửa chương
 - ❖ Xóa chương
- **Quản lý bài giảng:**
 - ❖ Thêm bài giảng
 - ❖ Sửa bài giảng
 - ❖ Xóa bài giảng
 - ❖ Ân/Hiển thị bài giảng
- **Quản lý thẻ tag:**
 - ❖ Thêm thẻ tag
 - ❖ Sửa thẻ tag
 - ❖ Xóa thẻ tag
 - ❖ Ân/Hiển thị thẻ tag
- **Quản lý danh mục:**
 - ❖ Thêm danh mục
 - ❖ Sửa danh mục
 - ❖ Xóa danh mục
 - ❖ Ân/Hiển thị danh mục

- **Quản lý voucher:**
 - ❖ Thêm voucher
 - ❖ Sửa voucher
 - ❖ Xóa voucher
- **Quản lý flash sale:**
 - ❖ Thêm flash sale
 - ❖ Sửa flash sale
 - ❖ Xóa flash sale
 - ❖ Áp dụng flash sale
- **Quản lý báo cáo:**
 - ❖ Xóa báo cáo
 - ❖ Xem chi tiết báo cáo
- **Quản lý câu hỏi:**
 - ❖ Xóa câu hỏi
- **Quản lý bình luận**
 - ❖ Xóa bình luận
- **Thông kê thu nhập của cộng tác viên:**
 - ❖ Gửi thông kê thu nhập cho cộng tác viên

Tài khoản có vai trò Cộng tác viên có thể sở hữu voucher trên nền tảng học online ERE. Bên cạnh đó, Cộng tác viên có thể nhận được tiền hoa hồng khi hỗ trợ việc mua bán khóa học online trên nền tảng bằng cách cung cấp voucher mà mình sở hữu cho những người mua khác. Cộng tác viên có thể thực hiện tất cả các chức năng mà Học viên, Khách vãng lai có thể thực hiện được.

Tài khoản có vai trò Học viên có thể thực hiện tất cả các chức năng mà Khách vãng lai có thể thực hiện được và các chức năng khác như:

- Đăng ký, Đăng ký - đăng nhập bằng Google, Đăng ký - đăng nhập bằng Github.
- Đăng nhập thủ công.
- Đăng xuất, Quên mật khẩu, Đặt lại mật khẩu, Thay đổi mật khẩu.
- Xem thông tin tài khoản, Cập nhật thông tin tài khoản.
- Thích/Bỏ thích khóa học.
- Mua khóa học, Tìm kiếm tài khoản, Áp dụng voucher khi mua khóa học.
- Xem danh sách khóa học đã đăng ký, Xem chi tiết khóa học đã đăng ký, Xem danh sách chương khóa học đã đăng ký, Xem danh sách bài giảng đã đăng ký, Xem chi tiết bài giảng đã đăng ký,
- Báo cáo bài giảng đã đăng ký.
- Đặt câu hỏi trên diễn đàn.
- Xóa câu hỏi của tài khoản.
- Báo cáo câu hỏi.
- Ân/Hiển thị câu hỏi được đăng bởi tài khoản đó.
- Thích/BỎ thích câu hỏi.
- Đăng bình luận.
- Xóa bình luận của tài khoản.
- Báo cáo bình luận.
- Thích/BỎ thích bình luận.
- Ân/Hiển thị bình luận được đăng bởi tài khoản đó.
- Quản lý thông báo tài khoản: Bật/Tắt thông báo tài khoản, Xóa thông báo tài khoản.

Người dùng truy cập nền tảng với trạng thái không có tài khoản trên hệ thống (Khách vãng lai) có thể thực hiện được các chức năng như:

- Xem danh sách các khóa học được hiển thị, Xem chi tiết khóa học được hiển thị, Xem danh sách chương hiển thị của khóa học, Xem danh sách bài giảng hiển thị.
- Tìm kiếm khóa học hiển thị.
- Xem danh sách danh mục hiển thị, Xem danh sách thẻ tag hiển thị.
- Xem danh sách câu hỏi hiển thị.
- Xem danh sách bình luận của câu hỏi.
- Xem danh sách khóa học đang flash sale.

1.1.1 Sơ đồ tổ chức



Hình 1. Sơ đồ tổ chức

1.1.2 Ý nghĩa các bộ phận

STT	Tên bộ phận	Mô tả
1	Quản trị viên	<p>Người chịu trách nhiệm vận hành và quản lý nền tảng học online ERE. Quản trị viên có thể thực hiện hầu hết các nghiệp vụ mà hệ thống cung cấp trừ một số nghiệp vụ mà hệ thống thực hiện tự động (vd: Gửi thông báo sau khi có khóa học được mua, Gửi thông báo được tặng khóa học, Gửi thông báo sau khi đơn hàng được xác nhận giao hàng, Thêm đơn hàng). Người có tài khoản trên hệ thống với vai trò quản trị viên có thể thực hiện các nghiệp vụ sau trên hệ thống:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quản lý tài khoản - Quản lý đơn hàng - Quản lý khóa học - Quản lý chương - Quản lý bài giảng - Quản lý thẻ tag - Quản lý danh mục - Quản lý voucher - Quản lý flash sale - Quản lý báo cáo - Quản lý câu hỏi - Quản lý bình luận - Thống kê thu nhập của cộng tác viên <p>Bên cạnh đó, quản trị viên có thể nâng cấp tài khoản học viên lên cộng tác viên và giáng cấp tài khoản cộng tác viên xuống học viên. Quản trị viên cũng có thể thực hiện được các nghiệp vụ mà cộng tác viên, học viên và khách vãng lai có thể thực hiện.</p>
2	Cộng tác viên	<p>Người có tài khoản trên hệ thống với vai trò cộng tác viên có thể sở hữu voucher. Giả dụ học viên A mua một khóa học sử dụng voucher được cộng tác viên B cung cấp, voucher thuộc quyền sở hữu của B. Nếu quá trình mua khóa học và Xác nhận giao hàng diễn ra thành công thì cộng tác viên B sẽ nhận được tiền hoa hồng vì đã hỗ trợ việc mua bán khóa học online trên nền tảng.</p> <p>Bên cạnh đó cộng tác viên cũng có thể thực hiện được các nghiệp vụ mà học viên, khách vãng lai có thể thực hiện.</p>
3	Học viên	<p>Người đã đăng ký thành công tài khoản trên hệ thống. Tài khoản có vai trò là học viên có thể thực hiện các nghiệp vụ sau trên hệ thống:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đăng ký, Đăng ký - đăng nhập bằng Google, Đăng ký - đăng nhập bằng Github. - Đăng nhập thủ công. - Đăng xuất, Quên mật khẩu, Đặt lại mật khẩu, Thay đổi mật khẩu. - Xem thông tin tài khoản, Cập nhật thông tin tài khoản.

		<ul style="list-style-type: none"> - Thích/BỎ thích khóa học. - Mua khóa học, Tìm kiếm tài khoản, Áp dụng voucher khi mua khóa học. - Xem danh sách khóa học đã đăng ký, Xem chi tiết khóa học đã đăng ký, Xem danh sách chương khóa học đã đăng ký, Xem danh sách bài giảng đã đăng ký, Xem chi tiết bài giảng đã đăng ký, - Báo cáo bài giảng đã đăng ký. - Đặt câu hỏi trên diễn đàn. - Báo cáo câu hỏi. - Ân/Hiển thị câu hỏi được đăng bởi tài khoản đó. - Thích/BỎ thích câu hỏi. - Đăng bình luận. - Báo cáo bình luận. - Thích/BỎ thích bình luận. - Ân/Hiển thị bình luận được đăng bởi tài khoản đó. - Quản lý thông báo tài khoản: Bật/Tắt thông báo tài khoản, Xóa thông báo tài khoản. <p>Học viên thực hiện thanh toán khóa học đã mua bên ngoài hệ thống. Sau khi nhận được tiền thanh toán khóa học của học viên, quản trị viên sẽ thực hiện nghiệp vụ Xác nhận giao hàng đơn hàng mà học viên đó đã mua trên hệ thống. Nếu nghiệp vụ diễn ra thành công, hệ thống sẽ tự động tiến hành Gửi thông báo sau khi đơn hàng được xác nhận giao hàng đến email đã đăng ký trên hệ thống của học viên.</p> <p>Trong trường hợp mua khóa học để tặng, hệ thống sẽ tự động tiến hành Gửi thông báo sau khi đơn hàng được xác nhận giao hàng đến email đã đăng ký trên hệ thống của học viên và gửi thông báo được tặng khóa học đến email mà học viên đã nhập phần mua khóa học để tặng.</p> <p>Học viên cũng có thể thực hiện các nghiệp vụ khách vãng lai có thể thực hiện.</p>
4	Khách vãng lai	<p>Người không có tài khoản trên hệ thống. Người không có tài khoản trên hệ thống có thể thực hiện được các nghiệp vụ sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xem danh sách các khóa học được hiển thị, Xem chi tiết khóa học được hiển thị, Xem danh sách chương hiển thị của khóa học, Xem danh sách bài giảng hiển thị. - Tìm kiếm khóa học hiển thị. - Xem danh sách danh mục hiển thị, Xem danh sách thẻ tag hiển thị. - Xem danh sách câu hỏi hiển thị. - Xem danh sách bình luận của câu hỏi. - Xem danh sách khóa học đang flash sale.

Bảng 1. Ý nghĩa các bộ phận

1.2 Nhu cầu người dùng và Yêu cầu của phần mềm (NGHIỆP VỤ)

STT	Nhu cầu	Nghệ nghiệp vụ	Ai				Mức độ hỗ trợ	Phân loại yêu cầu
			Lãnh đạo	Bộ phận thực hành	Bộ phận liên quan	Hệ thống ngoài		
1	Người dùng muốn thực hiện đăng ký trên hệ thống.	Đăng ký		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên		Bán tự động	Lưu trữ
2	Người dùng muốn đăng ký - đăng nhập tài khoản bằng Github trên hệ thống.	Đăng ký - đăng nhập bằng Github		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên	Github	Bán tự động	Lưu trữ
3	Người dùng muốn đăng ký tài khoản bằng Google trên hệ thống.	Đăng ký - đăng nhập bằng Google		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên	Google	Bán tự động	Lưu trữ
4	Người dùng muốn thực hiện đăng nhập bằng cách nhập tên đăng nhập/email và mật khẩu trên hệ thống.	Đăng nhập thủ công		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên		Bán tự động	Lưu trữ
5	Người dùng muốn đăng xuất khỏi tài khoản trên hệ thống.	Đăng xuất		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên		Bán tự động	Lưu trữ

6	Người dùng muốn thực hiện quên mật khẩu trên hệ thống.	Quên mật khẩu		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên	Email	Bán tự động	Xử lý tính toán
7	Người dùng muốn đặt lại mật khẩu cho tài khoản khi quên mật khẩu trên hệ thống.	Đặt lại mật khẩu		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên		Bán tự động	Lưu trữ
8	Người muốn thay đổi mật khẩu trên hệ thống.	Thay đổi mật khẩu		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên		Bán tự động	Lưu trữ
9	Người dùng muốn xem thông tin tài khoản trên hệ thống.	Xem thông tin tài khoản		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên		Bán tự động	Tra cứu
10	Người dùng muốn cập nhật thông tin tài khoản trên hệ thống.	Cập nhật thông tin tài khoản		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên		Bán tự động	Lưu trữ
11	Người dùng muốn xem và thực hiện sắp xếp, trả lại mặc định danh sách khóa học hiển thị trên hệ thống.	Xem danh sách khóa học được hiển thị		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên, khách vãng lai		Bán tự động	Tra cứu, Lưu trữ
12	Người dùng muốn xem chi tiết khóa học hiển thị trên hệ thống.	Xem chi tiết khóa học hiển thị		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên, khách vãng lai		Bán tự động	Tra cứu

13	Người dùng muốn xem danh sách chương của khóa học trên hệ thống.	Xem danh sách chương của khóa học		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên, khách vãng lai		Bán tự động	Tra cứu
14	Người dùng muốn xem danh sách bài giảng hiển thị trên hệ thống.	Xem danh sách bài giảng hiển thị		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên, khách vãng lai		Bán tự động	Tra cứu
15	Người dùng muốn tìm kiếm khóa học hiển thị	Tìm kiếm khóa học hiển thị		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên, khách vãng lai		Bán tự động	Tra cứu
16	Người dùng muốn mua khóa học cho tài khoản trên hệ thống.	Mua khóa học		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên		Bán tự động	Lưu trữ
17	Người dùng muốn áp dụng voucher khi mua khóa học trên hệ thống.	Áp dụng voucher		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên		Bán tự động	Lưu trữ
18	Người mua khóa học muốn nhận được thông báo khi khóa học được xác nhận giao hàng	Gửi thông báo sau khi đơn hàng được xác nhận giao hàng				Email	Tự động	Xử lý tính toán

19	Người được tặng khóa học muốn nhận được thông báo khi được tặng khóa học.	Gửi thông báo được tặng khóa học				Email	Tự động	Xử lý tính toán
20	Người dùng muốn xem danh sách khóa học đã đăng ký trên hệ thống.	Xem danh sách khóa học đã đăng ký		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên		Bán tự động	Tra cứu
21	Người dùng muốn xem chi tiết khóa học đã đăng ký trên hệ thống.	Xem chi tiết khóa học đã đăng ký		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên		Bán tự động	Tra cứu
22	Người dùng muốn báo cáo bài giảng đã đăng kí trên hệ thống.	Báo cáo bài giảng đã đăng ký		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên		Bán tự động	Lưu trữ
23	Người dùng muốn xem danh sách các chương khóa học đã đăng ký.	Xem danh sách chương khóa học đã đăng ký		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên		Bán tự động	Tra cứu
24	Người dùng muốn xem danh sách bài giảng đã đăng ký trên hệ thống.	Xem danh sách bài giảng đã đăng ký		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên		Bán tự động	Tra cứu
25	Người dùng muốn xem chi tiết bài giảng đã đăng ký trên hệ thống.	Xem chi tiết bài giảng đã đăng ký		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên		Bán tự động	Tra cứu
26	Người dùng muốn thích/bỏ thích khóa học trên hệ thống.	Thích/Bỏ thích khóa học		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên		Bán tự động	Lưu trữ

27	Người dùng muốn xem danh mục hiển thị của hệ thống.	Xem danh sách danh mục hiển thị		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên, khách vãng lai		Bán tự động	Tra cứu
28	Người dùng muốn xem danh sách các thẻ tag hiển thị trên hệ thống.	Xem danh sách thẻ tag hiển thị		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên, khách vãng lai		Bán tự động	Tra cứu
29	Người dùng muốn xem danh sách câu hỏi hiển thị trên hệ thống.	Xem danh sách câu hỏi hiển thị		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên, khách vãng lai		Bán tự động	Tra cứu
30	Người dùng muốn xem danh sách bình luận của câu hỏi trên hệ thống.	Xem danh sách bình luận của câu hỏi		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên, khách vãng lai		Bán tự động	Tra cứu
31	Người dùng muốn đặt câu hỏi trên diễn đàn của hệ thống.	Đặt câu hỏi trên diễn đàn		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên		Bán tự động	Lưu trữ
32	Người dùng muốn xóa câu hỏi mà tài khoản đã đăng trên diễn đàn câu hỏi của hệ thống	Xóa câu hỏi của tài khoản		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên		Bán tự động	Lưu trữ

33	Người dùng muốn báo cáo câu hỏi lên hệ thống.	Báo cáo câu hỏi		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên		Bán tự động	Lưu trữ
34	Người dùng muốn ẩn/hiển thị câu hỏi được đăng bởi tài khoản đó lên trên hệ thống.	Ẩn/Hiển thị câu hỏi được đăng bởi tài khoản đó		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên		Bán tự động	Lưu trữ
35	Người dùng muốn thích/bỏ thích câu hỏi lên hệ thống.	Thích/Bỏ thích câu hỏi		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên		Bán tự động	Lưu trữ
36	Người dùng muốn đăng bình luận lên trên hệ thống.	Đăng bình luận		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên		Bán tự động	Lưu trữ
37	Người dùng muốn xóa bình luận tài khoản đã đăng trên hệ thống.	Xóa bình luận của tài khoản		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên		Bán tự động	Lưu trữ
38	Người dùng muốn ẩn/hiển thị bình luận được đăng bởi tài khoản đó lên trên hệ thống.	Ẩn/Hiển thị bình luận được đăng bởi tài khoản đó		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên		Bán tự động	Lưu trữ
39	Người dùng muốn báo cáo bình luận lên hệ thống.	Báo cáo bình luận		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên		Bán tự động	Lưu trữ
40	Người dùng muốn thích/bỏ thích bình luận lên trên hệ thống.	Thích/Bỏ thích bình luận		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên		Bán tự động	Lưu trữ

41	Người dùng muốn xem danh sách khóa học đang flash sale của nền tảng trên hệ thống.	Xem danh sách khóa học đang flash sale		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên, khách vãng lai		Bán tự động	Tra cứu
42	Quản trị viên muốn xem, tìm kiếm, thực hiện sắp xếp và trả lại mặc định danh sách tài khoản trên hệ thống.	Quản lý tài khoản		Quản trị viên			Bán tự động	Tra cứu, Lưu trữ
43	Quản trị viên muốn xóa tài khoản trên hệ thống.	Xóa tài khoản		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
44	Quản trị viên muốn thăng cấp tài khoản lên cộng tác viên trên hệ thống.	Nâng cấp tài khoản học viên lên cộng tác viên		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
45	Quản trị viên muốn giáng cấp tài khoản cộng tác viên xuống học viên trên hệ thống.	Giáng cấp tài khoản cộng tác viên xuống học viên		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
46	Người dùng muốn tìm kiếm tài khoản trên hệ thống.	Tìm kiếm tài khoản		Quản trị viên	Cộng tác viên, Học viên		Bán tự động	Tra cứu
47	Quản trị viên muốn chặn/bỏ chặn quyền thêm câu hỏi của tài khoản trên hệ thống.	Chặn/Bỏ chặn quyền thêm câu hỏi của tài khoản		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ

48	Quản trị viên muốn chặn/bỎ chặn quyền thêm bình luận của tài khoản trên hệ thống.	Chặn/BỎ chặn quyền thêm bình luận của tài khoản		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
49	Quản trị viên muốn muốn xem và thực hiện sắp xếp, trả lại mặc định danh sách báo cáo trên hệ thống.	Quản lý báo cáo		Quản trị viên			Bán tự động	Tra cứu, Lưu trữ
50	Quản trị viên muốn xóa các báo cáo trên hệ thống.	Xóa báo cáo		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
51	Quản trị viên muốn xem chi tiết báo cáo trên hệ thống.	Xem chi tiết báo cáo		Quản trị viên			Bán tự động	Tra cứu
52	Quản trị viên muốn xem, tìm kiếm, thực hiện sắp xếp và trả lại mặc định danh sách đơn hàng trên hệ thống .	Quản lý đơn hàng		Quản trị viên			Bán tự động	Tra cứu, Lưu trữ
53	Quản trị viên muốn sau khi mua khóa học, hệ thống tiến hành thêm đơn hàng mới ở trang quản lý đơn hàng.	Thêm đơn hàng					Tự động	Lưu trữ
54	Quản trị viên muốn Xác nhận giao hàng trên hệ thống.	Xác nhận giao hàng		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
55	Quản trị viên muốn hủy đơn hàng trên hệ thống.	Hủy đơn hàng		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
56	Quản trị viên muốn xóa đơn hàng trên hệ thống.	Xóa đơn hàng		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ

57	Quản trị viên muốn giao lại đơn hàng trên hệ thống.	Giao lại đơn hàng		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
58	Quản trị viên xác nhận khi có khóa học được mua trên hệ thống.	Gửi thông báo sau khi có mua khóa học được mua				Email	Tự động	Xử lý tính toán
59	Quản trị viên muốn xem, thực hiện sắp xếp và trả lại mặc định danh sách khóa học trên hệ thống.	Quản lý khóa học		Quản trị viên			Bán tự động	Tra cứu, Lưu trữ
60	Quản trị viên muốn thêm khóa học trên hệ thống.	Thêm khóa học		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
61	Quản trị viên muốn sửa khóa học trên hệ thống.	Sửa khóa học		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
62	Quản trị viên muốn xóa khóa học trên hệ thống.	Xóa khóa học		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
63	Quản trị viên muốn ẩn/hiển thị khóa học trên hệ thống.	Ẩn/Hiển thị khóa học		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
64	Quản trị viên muốn xem, tìm kiếm, thực hiện sắp xếp và trả lại mặc định danh sách chương của khóa học trên hệ thống.	Quản lý chương		Quản trị viên			Bán tự động	Tra cứu, Lưu trữ
65	Quản trị viên muốn thêm chương trên hệ thống.	Thêm chương		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
66	Quản trị viên muốn sửa chương trên hệ thống.	Sửa chương		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ

67	Quản trị viên muốn xóa chương trên hệ thống.	Xóa chương		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
68	Quản trị viên muốn xem, tìm kiếm, thực hiện sắp xếp và trả lại mặc định danh sách bài giảng trên hệ thống.	Quản lý bài giảng		Quản trị viên			Bán tự động	Tra cứu, Lưu trữ
69	Quản trị viên muốn thêm bài giảng trên hệ thống.	Thêm bài giảng		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
70	Quản trị viên muốn sửa bài giảng trên hệ thống.	Sửa bài giảng		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
71	Quản trị viên muốn xóa bài giảng trên hệ thống.	Xóa bài giảng		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
72	Quản trị viên muốn ẩn/hiển thị bài giảng trên hệ thống.	Ẩn/Hiển thị bài giảng		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
73	Quản trị viên muốn xem, thực hiện sắp xếp và trả lại mặc định danh sách danh mục trên hệ thống.	Quản lý danh mục		Quản trị viên			Bán tự động	Tra cứu, Lưu trữ
74	Quản trị viên muốn thêm danh mục trên hệ thống.	Thêm danh mục		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
75	Quản trị viên muốn sửa danh mục trên hệ thống.	Sửa danh mục		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
76	Quản trị viên muốn xóa danh mục trên hệ thống.	Xóa danh mục		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ

77	Quản trị viên muốn ẩn/hiển thị danh mục trên hệ thống.	Ẩn/Hiển thị danh mục		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
78	Quản trị viên muốn xem, thực hiện sắp xếp và trả lại mặc định danh sách thẻ tag trên hệ thống.	Quản lý thẻ tag		Quản trị viên			Bán tự động	Tra cứu, Lưu trữ
79	Quản trị viên muốn thêm thẻ tag trên hệ thống.	Thêm thẻ tag		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
80	Quản trị viên muốn sửa thẻ tag trên hệ thống.	Sửa thẻ tag		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
81	Quản trị viên muốn xóa thẻ tag trên hệ thống.	Xóa thẻ tag		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
82	Quản trị viên muốn ẩn/hiển thị thẻ tag trên hệ thống.	Ẩn/Hiển thị thẻ tag		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
83	Quản trị viên muốn xem, tìm kiếm, thực hiện sắp xếp và trả lại mặc định danh sách voucher trên hệ thống.	Quản lý voucher		Quản trị viên			Bán tự động	Tra cứu, Lưu trữ
84	Quản trị viên muốn thêm voucher trên hệ thống.	Thêm voucher		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
85	Quản trị viên muốn sửa voucher trên hệ thống.	Sửa voucher		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
86	Quản trị viên muốn xóa voucher trên hệ thống.	Xóa voucher		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ

87	Quản trị viên muốn xem, thực hiện sắp xếp và trả lại mặc định danh sách flash sale trên hệ thống.	Quản lý flash sale		Quản trị viên			Bán tự động	Tra cứu, Lưu trữ
88	Quản trị viên muốn thêm flash sale trên hệ thống.	Thêm flash sale		Quản trị viên	Cộng tác viên		Bán tự động	Lưu trữ
89	Quản trị viên muốn sửa flash sale trên hệ thống.	Sửa flash sale		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
90	Quản trị viên muốn xóa flash sale trên hệ thống.	Xóa flash sale		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
91	Quản trị viên muốn áp dụng flash sale cho khóa học trên hệ thống.	Áp dụng flash sale		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
92	Quản trị viên muốn hệ thống thông kê thu nhập của cộng tác viên và muốn xem thông kê thu nhập của cộng tác viên trên hệ thống.	Thông kê thu nhập của cộng tác viên		Quản trị viên			Bán tự động	Thông kê báo cáo và tra cứu
93	Quản trị viên muốn gửi thông kê thu nhập trên hệ thống cho cộng tác viên.	Gửi thông kê thu nhập cho cộng tác viên		Quản trị viên		Email	Bán tự động	Xử lý tính toán
94	Quản trị viên muốn thực hiện ẩn/hiển thị tất cả bình luận trên hệ thống	Quản lý bình luận		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ

95	Quản trị viên muốn xóa bình luận đã được đăng trên hệ thống.	Xóa bình luận		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
96	Quản trị viên muốn thực hiện ẩn/hiển thị tất cả câu hỏi trên hệ thống	Quản lý câu hỏi		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
97	Quản trị viên muốn xóa câu hỏi đã được đăng trên hệ thống.	Xóa câu hỏi		Quản trị viên			Bán tự động	Lưu trữ
98	Người dùng muốn quản lý thông báo tài khoản trên hệ thống	Quản lý thông báo tài khoản		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên		Bán tự động	Tra cứu
99	Người dùng muốn bật/tắt thông báo tài khoản trên hệ thống	Bật/Tắt thông báo thuộc tài khoản		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên		Bán tự động	Lưu trữ
100	Người dùng muốn xóa thông báo tài khoản trên hệ thống	Xóa thông báo tài khoản		Học viên	Quản trị viên, cộng tác viên		Bán tự động	Lưu trữ

Bảng 2. Nghiệp vụ

1.3 Biểu mẫu

Note: Đưa quy định dưới biểu mẫu.

1.3.1 BM01: [Đăng nhập thủ công]

BM01	Đăng nhập thủ công
Tên Đăng nhập/Email:	
Mật khẩu:	

Bảng 3. Biểu mẫu Đăng nhập

1.3.2 BM02: [Đăng ký]

BM02	Đăng ký tài khoản
Tên:	Họ:
Tên đăng nhập:	
Email:	
Mật khẩu:	

Bảng 4. Biểu mẫu Đăng ký

1.3.3 BM03: [Cập nhật thông tin tài khoản]

BM03:	Cập nhật thông tin tài khoản
Tên:	Họ: Ngày sinh:
Công việc:	Mô tả về bạn:

Bảng 5. Biểu mẫu Cập nhật thông tin tài khoản

1.3.4 BM04: [Quên mật khẩu]

Nhập Email đã đăng ký:

Bảng 6. Biểu mẫu Quên mật khẩu

1.3.5 BM05: [Đặt lại mật khẩu]

Nhập mật khẩu mới:
Xác nhận mật khẩu:

Bảng 7. Biểu mẫu Đặt lại mật khẩu

1.3.6 BM06: [Thêm/Sửa khóa học]

Tiêu đề:	Tác giả:
Giá:	Giá cũ:
Mô tả khóa học:	
Trạng thái hiển thị:	
Thẻ tag:	
Danh mục:	
Hình đại diện khóa học:	

Bảng 8. Biểu mẫu Thêm/Sửa khóa học

1.3.7 BM07: [Thêm/Sửa chương của khóa học]

Tiêu đề chương:	Nội dung:	Thứ tự chương:
-----------------	-----------	----------------

Bảng 9. Biểu mẫu Thêm/Sửa chương của khóa học

1.3.8 BM08: [Thêm/Sửa bài giảng]

Mã khóa học:		
Mã chương của khóa học:		
Tên bài giảng:		
Mô tả bài giảng:		
Thời lượng		
Giờ:	Phút:	Giây:
Loại nguồn:		
Nguồn:		
Trạng thái hiển thị:		

Bảng 10. Biểu mẫu Thêm/Sửa bài giảng

1.3.9 BM09: Thêm/Sửa danh mục]

Tên danh mục:
Trạng thái hiển thị:

Bảng 11. Biểu mẫu Thêm/Sửa danh mục

1.3.10 BM10: [Thêm/Sửa thẻ tag]

Tên thẻ tag:
Trạng thái hiển thị:

Bảng 12. Biểu mẫu Thêm/Sửa thẻ tag

1.3.11 BM11: [Thêm/Sửa voucher]

Mã code voucher:	Người sở hữu:
Mô tả:	
Ngày bắt đầu:	Ngày kết thúc
Số tiền giảm tối thiểu:	Số tiền giảm tối đa:
Loại voucher:	Giá trị voucher:
Thời gian còn lại:	
Trạng thái hiển thị:	

Bảng 13. Biểu mẫu Thêm/Sửa voucher

1.3.12 BM12: [Thêm/Sửa flash sale]

Loại Flash Sale:	
Giá trị:	
Ngày bắt đầu:	
Loại thời gian (lặp/một lần):	Số lần lặp/Thời điểm kết thúc:
Khóa học áp dụng:	

Bảng 14. Biểu mẫu Thêm/Sửa flash sale

1.3.13 BM13: [Nâng cấp tài khoản học viên lên cộng tác viên]

Loại:	
Tiền hoa hồng:	

Bảng 15. Biểu mẫu Nâng cấp tài khoản học viên lên cộng tác viên

1.3.14 BM14: [Thống kê thu nhập của cộng tác viên]

BM14	Thống kê thu nhập của cộng tác viên
Email:	
Tên tài khoản:	
Tiền hoa hồng:	
Thu nhập:	
Mã voucher sở hữu:	

Bảng 16. Biểu mẫu Thống kê thu nhập của cộng tác viên

1.4 Quy định

Tên quy định	Nội dung
QD01	<p>Đã đăng nhập thành công vào hệ thống.</p> <p>Tài khoản có vai trò quản trị viên.</p>
QD02	<p>Điền đầy đủ thông tin đăng ký: Họ, tên, tên đăng nhập, email, mật khẩu.</p> <p>Tên đăng nhập và email phải chưa tồn tại trong cơ sở dữ liệu của hệ thống trước đó.</p> <p>Tên đăng nhập phải có ít nhất 5 ký tự.</p> <p>Email phải được điền đúng form (vd: sinhvien01@gmail.com).</p> <p>Mật khẩu phải có ít nhất 6 ký tự và bao gồm ít nhất 1 chữ hoa, 1 chữ thường, 1 chữ số.</p>
QD03	Có tài khoản Github để thực hiện đăng ký – đăng nhập bằng Github trên hệ thống.
QD04	Có tài khoản Github để thực hiện đăng ký – đăng nhập bằng Google trên hệ thống.
QD05	<p>Đã đăng ký tài khoản thành công bằng cách điền thông tin đăng ký trên hệ thống.</p> <p>Điền đầy đủ, đúng thông tin đăng nhập: Tên đăng nhập/email, mật khẩu đã đăng ký trước đó.</p>
QD06	Tài khoản được đăng ký thành công bằng cách điền thông tin đăng ký tài khoản trên hệ thống.
QD07	<p>Khóa học được áp dụng flash sale phải tồn tại trên hệ thống trước đó.</p> <p>Có thể áp dụng 01 flash sale cho nhiều khóa học.</p>
QD08	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống.
QD09	<p>Email dùng để thực hiện nghiệp vụ Quên mật khẩu phải là email đã được đăng ký thành công trên hệ thống trước đó bằng cách điền thông tin đăng ký.</p> <p>Không thể dùng email đã được đăng ký thành công trên hệ thống trước đó bằng cách bằng cách liên kết với tài khoản Google/Github để thực hiện nghiệp vụ Quên mật khẩu.</p>
QD10	<p>Điền đầy đủ thông tin ở mục mật khẩu mới và xác nhận mật khẩu mới. Hai mục phải có thông tin đồng nhất với nhau.</p> <p>Mật khẩu phải có ít nhất 6 ký tự và bao gồm ít nhất 1 chữ hoa, 1 chữ thường, 1 chữ số</p>
QD11	<p>Có thể cập nhật các thông tin: Họ, tên, ngày sinh, công việc, mô tả về bản thân, email, số điện thoại.</p> <p>Nếu tài khoản đăng ký thành công bằng cách điền thông tin đăng ký thì phải nhập mật khẩu trước khi cập nhật thông tin tài khoản.</p> <p>Thời gian cập nhật sẽ được cập nhật lại sau mỗi lần cập nhật thông tin tài khoản thành công.</p>

QD12	<p>Có 02 hình thức thanh toán (MOMO, BANKING).</p> <p>Nếu chọn MOMO là hình thức thanh toán, hệ thống sẽ hiển thị các thông tin thanh toán của quản trị viên để người dùng tiến hành thanh toán khóa học sau: Số tài khoản MOMO, giá của khóa học, mã đơn hàng, ảnh mã QR.</p> <p>Nếu chọn BANKING là hình thức thanh toán, hệ thống sẽ hiển thị các thông tin thanh toán của quản trị viên để người dùng tiến hành thanh toán khóa học sau: Tên ngân hàng, số tài khoản, giá của khóa học, mã đơn hàng, ảnh mã QR.</p>
QD13	<p>Email nhập vào mục Mua khóa học để tặng phải tồn tại trong cơ sở dữ liệu của hệ thống trước đó.</p>
QD14	<p>Mã voucher được áp dụng phải tồn tại trên hệ thống.</p>
QD15	<p>Khóa học đã được quản trị viên Xác nhận giao hàng .</p>
QD16	<p>Bắt buộc chọn nội dung báo cáo để Báo cáo bài giảng.</p> <p>Có 09 nội dung báo cáo (Bạo lực; 18+; Spam; Giả tạo; Đạo nhái; Phản cảm; Quấy rối; Phát ngôn thù hận, phỉ báng; Sai thông tin).</p>
QD17	<p>Bắt buộc chọn nội dung báo cáo để Báo cáo bình luận.</p> <p>Có 08 nội dung báo cáo (Bạo lực; 18+; Spam; Giả tạo; Đạo nhái; Phản cảm; Quấy rối; Phát ngôn thù hận, phỉ báng).</p>
QD18	<p>Bắt buộc chọn nội dung báo cáo để Báo cáo câu hỏi.</p> <p>Có 06 nội dung báo cáo (Bạo lực; 18+; Spam; Giả tạo; Đạo nhái; Phản cảm).</p>
QD19	<p>Mặc định của nghiệp vụ Thích/Bỏ thích ở dạng bỏ Thích/BỎ thích .Nhấn chọn biểu tượng yêu thích để Thích/BỎ thích nội dung.</p> <p>Nhấn chọn hai lần để bỏ Thích/BỎ thích nội dung.</p>
QD20	<p>Có thẻ sắp xếp flash sale bằng: Thời gian tạo, thời gian cập nhật, trạng thái hiển thị, thời gian còn lại, loại thời gian, loại flash sale, ngày bắt đầu, ngày kết thúc .</p> <p>Có 02 lựa chọn Thời gian tạo (Oldest, Newest). Có 02 lựa chọn Thời gian cập nhật (Latest, Farthest). Thời gian tạo và Thời gian cập nhật được biểu diễn chung, mặc định hiển thị là Latest.</p> <p>Có 03 lựa chọn Loại thời gian(Tất cả, Lặp, Một lần), mặc định là Tất cả.</p> <p>Có 04 lựa chọn Loại Flash Sale (Tất cả, Giảm cố định, Cố định, Phần trăm), mặc định là Tất cả.</p>
QD21	<p>Điền đầy đủ thông tin khi nâng cấp học viên lên cộng tác viên: Loại, tiền hoa hồng.</p> <p>Có 02 Loại (Cố định, Phần trăm), mặc định là Cố định. Nếu Loại là Cố định hoặc Cố định thì Tiền hoa hồng phải được biểu diễn dưới dạng số. Nếu Loại là Phần trăm thì Tiền hoa hồng phải được biểu diễn dưới dạng số kèm ký hiệu phần trăm (%).</p>

QD22	<p>Có thể sắp xếp voucher bằng: Thời gian tạo, thời gian cập nhật, trạng thái hiển thị, thời gian còn lại, loại voucher, giá giảm tối thiểu, giá giảm tối đa, ngày bắt đầu, ngày kết thúc.</p> <p>Có 02 lựa chọn Thời gian tạo (Oldest, Newest). Có 02 lựa chọn Thời gian cập nhật (Latest, Farthest). Thời gian tạo và Thời gian cập nhật được biểu diễn chung, mặc định hiển thị là Latest.</p> <p>Có 03 lựa chọn Thời gian còn lại (Tất cả, Còn thời gian, Hết thời gian), mặc định là Tất cả.</p> <p>Có 04 lựa chọn Loại voucher(Tất cả, Giảm cố định, Cố định, Phần trăm), mặc định là Tất cả.</p> <p>Có 03 lựa chọn Trạng thái hiển thị (Tất cả, Ẩn, Hiển thị), mặc định là Tất cả.</p>
QD23	<p>Có thể nhập một trong các thông tin sau: Tên đăng nhập, email, vai trò, họ, tên, công việc, vai trò tài khoản để thực hiện tìm kiếm tài khoản.</p>
QD24	<p>Có thể sắp xếp tài khoản bằng: Số tiền đã sử dụng, vai trò tài khoản, thời gian tạo, thời gian cập nhật.</p> <p>Có 04 lựa chọn Vai trò tài khoản (Tất cả, Quản trị viên, Cộng tác viên, Học viên), mặc định hiển thị là Tất cả.</p> <p>Có 02 lựa chọn Thời gian tạo (Oldest, Newest). Có 02 lựa chọn Thời gian cập nhật (Latest, Farthest). Thời gian tạo và Thời gian cập nhật được biểu diễn chung, mặc định hiển thị là Latest.</p>
QD25	<p>Có thể nhập một trong các thông tin sau: Mã code voucher, mô tả, loại voucher, giá trị voucher, email người sử dụng voucher để thực hiện tìm kiếm voucher.</p>
QD26	<p>Có thể sắp xếp báo cáo bằng: Thời gian tạo, thời gian cập nhật, loại báo cáo.</p> <p>Có 03 lựa chọn Loại báo cáo (Tất cả, Bình luận, Câu hỏi, Bài giảng), mặc định hiển thị là Tất cả.</p> <p>Có 02 lựa chọn Thời gian tạo (Oldest, Newest). Có 02 lựa chọn Thời gian cập nhật (Latest, Farthest). Thời gian tạo và Thời gian cập nhật được biểu diễn chung, mặc định hiển thị là Latest.</p>
QD27	<p>Điền đầy đủ các thông tin thêm/sửa Flash Sale: Loại Flash Sale, giá trị, ngày bắt đầu, loại thời gian, số lần lặp/ngày kết thúc.</p> <p>Có 03 Loại Flash Sale (Giảm cố định, Cố định, Phần trăm), mặc định là Giảm cố định. Nếu Loại Flash Sale là Giảm cố định hoặc Cố định thì Giá trị Flash Sale phải được biểu diễn dưới dạng số. Nếu Loại Flash Sale là Phần trăm thì Giá trị Flash Sale phải được biểu diễn dưới dạng số kèm ký hiệu phần trăm (%).</p> <p>Ngày bắt đầu được tính từ thời điểm hiện tại.</p>

	Có 02 Loại thời gian (Lặp, Một lần). Nếu Loại thời gian là Lặp thì tiến hành điền Khoảng thời gian. Nếu Loại thời gian là Một lần thì tiến hành điền Ngày kết thúc, điều kiện là ngày kết thúc phải lớn hơn ngày bắt đầu.
QD28	<p>Điền đầy đủ thông tin khi thêm/sửa voucher: Mã code voucher, người sở hữu, mô tả, ngày bắt đầu, ngày kết thúc, số tiền giảm tối thiểu, số tiền giảm tối đa, loại voucher, giá trị voucher, thời gian còn lại.</p> <p>Mã code voucher khi được thêm mới phải không trùng với những mã code voucher đã được thêm thành công trước đó. Khi thêm một voucher, hệ thống tự động cung cấp một mã code voucher với độ dài 5 ký tự. Quản trị viên có thể thay đổi mã code voucher với điều kiện không trùng với những mã đã tồn tại, có độ dài ít nhất 5 ký tự và nhiều nhất 10 ký tự.</p> <p>Có 02 Người sở hữu (Quản trị viên, Cộng tác viên).</p> <p>Ngày bắt đầu được tính từ thời điểm hiện tại, Ngày kết thúc phải lớn hơn Ngày bắt đầu.</p> <p>Số tiền giảm tối thiểu được mặc định bằng 0, Số tiền giảm tối đa nhập vào phải lớn hơn hoặc bằng 0.</p> <p>Có 03 Loại voucher (Giảm cố định, Có định, Phần trăm), mặc định là Giảm cố định. Nếu Loại voucher là Giảm cố định hoặc Có định thì Giá trị voucher phải được biểu diễn dưới dạng số. Nếu Loại voucher là Phần trăm thì Giá trị voucher phải được biểu diễn dưới dạng số kèm ký hiệu phần trăm (%).</p> <p>Thời gian còn lại có giá trị mặc định là 1, phải có giá trị lớn hơn hoặc bằng 0.</p>
QD29	<p>Có thể nhập một trong các thông tin sau: Mã đơn hàng, email mua khóa học, trạng thái đơn hàng, phương thức thanh toán để thực hiện tìm kiếm đơn hàng.</p> <p>Có 03 Trạng thái đơn hàng (Chưa xác nhận, Đã xác nhận, Đã hủy).</p> <p>Có 02 Phương thức thanh toán (MOMO, BANKING).</p>
QD30	<p>Có thể sắp xếp đơn hàng bằng: Thời gian tạo, thời gian cập nhật, khoảng thời gian được tạo, giá đơn hàng, trạng thái đơn hàng, voucher.</p> <p>Có 02 lựa chọn Thời gian tạo (Oldest, Newest). Có 02 lựa chọn Thời gian cập nhật (Latest, Farthest). Thời gian tạo và Thời gian cập nhật được biểu diễn chung, mặc định hiển thị là Latest.</p> <p>Có 04 lựa chọn Trạng thái đơn hàng (Tất cả, Chưa xác nhận, Đã xác nhận, Đã hủy), mặc định hiển thị là Tất cả.</p> <p>Có 03 lựa chọn Voucher (Tất cả, Có áp dụng, Không áp dụng), mặc định hiển thị là Tất cả.</p>
QD31	Có thể sắp xếp theo tag bằng: Thời gian tạo, thời gian cập nhật, số lượng khóa học chọn theo tag, trạng thái hiển thị.

	<p>Có 02 lựa chọn Thời gian tạo (Oldest, Newest). Có 02 lựa chọn Thời gian cập nhật (Latest, Farthest). Thời gian tạo và Thời gian cập nhật được biểu diễn chung, mặc định hiển thị là Latest.</p> <p>Có 03 lựa chọn Trạng thái hiển thị (Tất cả, Ân, Hiển thị), mặc định là Tất cả.</p>
QD32	<p>Điền đầy đủ thông tin khi thêm/sửa thẻ tag: Tiêu đề thẻ tag, trạng thái hiển thị.</p> <p>Có 02 Trạng thái hiển thị(Hiển thị, Ân), mặc định là Ân.</p>
QD33	<p>Điền đầy đủ thông tin khi thêm/sửa khóa học: Tiêu đề, tác giả, giá, giá cũ, mô tả, trạng thái hiển thị, thẻ tag, danh mục, hình ảnh đại diện khóa học.</p> <p>Trong đó Giá của khóa học lớn hoặc bằng 0, Giá cũ có giá trị mặc định bằng 0.</p> <p>Có 02 Trạng thái hiển thị(Hiển thị/Ân), mặc định là Hiển thị.</p> <p>Một khóa học phải có ít nhất 01 hình ảnh đại diện khóa học khi thêm/sửa khóa học.</p>
QD34	<p>Có thẻ sắp xếp khóa học bằng: Giá, thẻ tag, danh mục, thời gian tạo, thời gian cập nhật, trạng thái hiển thị, flash sale.</p> <p>Có 02 lựa chọn Thời gian tạo (Oldest, Newest). Có 02 lựa chọn Thời gian cập nhật (Latest, Farthest). Thời gian tạo và Thời gian cập nhật được biểu diễn chung, mặc định hiển thị là Latest.</p> <p>Có 03 lựa chọn Trạng thái hiển thị (Tất cả, Ân, Hiển thị), mặc định là Tất cả.</p> <p>Có 03 lựa chọn Flash Sale(Tất cả, Có áp dụng, Không áp dụng), mặc định là Tất cả.</p>
QD35	<p>Phải tồn tại khóa học mới có thể thêm/sửa chương của khóa học đó.</p> <p>Điền đầy đủ thông tin khi thêm/sửa chương của khóa học: Tiêu đề, nội dung, thứ tự chương.</p> <p>Thứ tự chương sẽ tự động tăng lên một đơn vị sau khi thêm thành công một chương.</p>
QD36	<p>Thời gian được tạo của đối tượng sẽ được gán với thời điểm tạo thành công đối tượng đó.</p> <p>Thời gian cập nhật sẽ được cập nhật lại sau mỗi lần quản trị viên thực hiện thành công nghiệp vụ đó. (VD: Xác nhận/Hủy/Giao lại đơn hàng, Sửa khóa học, Sửa chương của khóa học,...)</p>
QD37	<p>Có thể nhập một trong các thông tin sau: tiêu đề, nội dung để thực hiện tìm kiếm chương.</p>
QD38	<p>Có thẻ sắp xếp chương bằng: Thời gian tạo, thời gian cập nhật.</p> <p>Có 02 lựa chọn Thời gian tạo (Oldest, Newest). Có 02 lựa chọn Thời gian cập nhật (Latest, Farthest). Thời gian tạo và Thời gian cập nhật được biểu diễn chung, mặc định hiển thị là Latest.</p>
QD39	<p>Phải tồn tại khóa học và chương của khóa học mới có thể thêm/sửa bài giảng.</p>

	<p>Điền đầy đủ thông tin khi thêm/sửa bài giảng: Mã khóa học, mã chương của khóa học, tên bài giảng, mô tả bài giảng, thời lượng, loại nguồn, nguồn, trạng thái hiển thị.</p> <p>Thời lượng của bài giảng được biểu diễn dạng giờ/phút/giây.</p> <p>Có 02 lựa chọn Loại nguồn (Nhúng, File).</p> <p>Loại nguồn là Nhúng tương đương với Nguồn là Link, Loại nguồn là File tương đương với Nguồn là Tệp Video.</p> <p>Có 02 Trạng thái hiển thị(Hiển thị, Ẩn), mặc định là Hiển thị.</p>
QD40	<p>Có thể nhập một trong các thông tin sau: Tiêu đề, mô tả, loại nguồn, nguồn để thực hiện tìm kiếm bài giảng.</p> <p>Có 02 Loại nguồn (Nhúng, File).</p> <p>Có 02 Nguồn (Link, Tệp video).</p>
QD41	<p>Có thể sắp xếp bài giảng bằng: Danh mục, thời gian tạo, thời gian cập nhật, trạng thái hiển thị.</p> <p>Có 02 lựa chọn Thời gian tạo (Oldest, Newest). Có 02 lựa chọn Thời gian cập nhật (Latest, Farthest). Thời gian tạo và Thời gian cập nhật được biểu diễn chung, mặc định hiển thị là Latest.</p> <p>Có 03 lựa chọn Trạng thái hiển thị (Tất cả, Ẩn, Hiển thị), mặc định là Tất cả.</p>
QD42	<p>Điền đầy đủ thông tin khi thêm/sửa danh mục: Tiêu đề danh mục, trạng thái hiển thị.</p> <p>Có 02 Trạng thái hiển thị(Hiển thị, Ẩn), mặc định là Ẩn.</p>
QD43	<p>Có thể sắp xếp danh mục bằng: Thời gian tạo, thời gian cập nhật, số lượng khóa học chọn danh mục, trạng thái hiển thị.</p> <p>Có 02 lựa chọn Thời gian tạo (Oldest, Newest). Có 02 lựa chọn Thời gian cập nhật (Latest, Farthest). Thời gian tạo và Thời gian cập nhật được biểu diễn chung, mặc định hiển thị là Latest.</p> <p>Có 03 lựa chọn Trạng thái hiển thị (Tất cả, Ẩn, Hiển thị), mặc định là Tất cả.</p>
QD44	Có thể nhập: Tên khóa học để thực hiện tìm kiếm khóa học hiển thị theo nhu cầu.

Bảng 17. Quy định

1.5 Danh sách yêu cầu

1.5.1 Danh sách yêu cầu nghiệp vụ

Danh sách yêu cầu nghiệp vụ

Bộ phận: Quản trị viên

STT	Nghệ vụ	Mô tả tóm tắt	Biểu mẫu	Quy định	Ghi chú
1	Quản lý tài khoản	Quản trị viên muốn xem, tìm kiếm, thực hiện sắp xếp và trả lại mặc định danh sách tài khoản trên hệ thống.		QD01 , QD23 , QD24	
2	Xóa tài khoản	Quản trị viên muốn xóa tài khoản trên hệ thống.		QD01	
3	Nâng cấp tài khoản học viên lên cộng tác viên	Quản trị viên muốn thăng cấp tài khoản lên cộng tác viên trên hệ thống.	BM13	QD01 , QD21	
4	Giáng cấp tài khoản cộng tác viên xuống học viên	Quản trị viên muốn giáng cấp tài khoản cộng tác viên xuống học viên trên hệ thống.		QD01	
5	Chặn/Bỏ chặn quyền thêm câu hỏi của tài khoản	Quản trị viên muốn chặn/bỏ chặn quyền thêm câu hỏi của tài khoản trên hệ thống.		QD01	
6	Chặn/BỎ chặn quyền thêm bình luận của tài khoản	Quản trị viên muốn chặn/bỏ chặn quyền thêm bình luận của tài khoản trên hệ thống.		QD01	
7	Quản lý báo cáo	Quản trị viên muốn muốn xem và thực hiện sắp xếp, trả lại mặc định danh sách báo cáo trên hệ thống.		QD01 , QD26	
8	Xóa báo cáo	Quản trị viên muốn xóa các báo cáo trên hệ thống.		QD01	
9	Xem chi tiết báo cáo	Quản trị viên muốn xem chi tiết báo cáo trên hệ thống.		QD01	
10	Quản lý đơn hàng	Quản trị viên muốn xem, tìm kiếm, thực hiện sắp xếp và trả lại mặc định		QD01 , QD29 , QD30	

		danh sách đơn hàng trên hệ thống.		
11	Xác nhận giao hàng	Quản trị viên muốn xác nhận giao hàng trên hệ thống.	QD01	
12	Hủy đơn hàng	Quản trị viên muốn hủy đơn hàng trên hệ thống.	QD01	
13	Xóa đơn hàng	Quản trị viên muốn xóa đơn hàng trên hệ thống.	QD01	
14	Giao lại đơn hàng	Quản trị viên muốn giao lại đơn hàng trên hệ thống.	QD01	
15	Quản lý khóa học	Quản trị viên muốn xem, thực hiện sắp xếp và trả lại mặc định danh sách khóa học trên hệ thống.	QD01 , QD34	
16	Thêm khóa học	Quản trị viên muốn thêm khóa học trên hệ thống.	BM06 QD01 , QD33	
17	Sửa khóa học	Quản trị viên muốn sửa khóa học trên hệ thống.	BM06 QD01 , QD33 , QD36	
18	Xóa khóa học	Quản trị viên muốn xóa khóa học trên hệ thống.	QD01	
19	Xóa khóa học	Quản trị viên muốn ẩn/hiển thị khóa học trên hệ thống.	QD01	
20	Quản lý chương	Quản trị viên muốn xem, tìm kiếm, thực hiện sắp xếp và trả lại mặc định danh sách chương của khóa học trên hệ thống.	QD01 , QD37 , QD38	
21	Thêm chương	Quản trị viên muốn thêm chương trên hệ thống.	BM07 QD01 , QD35	
22	Sửa chương	Quản trị viên muốn sửa chương trên hệ thống.	BM07 QD01 , QD35 , QD36	
23	Xóa chương	Quản trị viên muốn xóa chương trên hệ thống.	QD01	

24	Quản lý bài giảng	Quản trị viên muốn xem, tìm kiếm, thực hiện sắp xếp và trả lại mặc định danh sách bài giảng trên hệ thống.		QD01 , QD40 , QD41	
25	Thêm bài giảng	Quản trị viên muốn thêm bài giảng trên hệ thống.	BM08	QD01 , QD39	
26	Sửa bài giảng	Quản trị viên muốn sửa bài giảng trên hệ thống.	BM08	QD01 , QD36 , QD39	
27	Xóa bài giảng	Quản trị viên muốn xóa bài giảng trên hệ thống.		QD01	
28	Ẩn/Hiển thị bài giảng	Quản trị viên muốn ẩn/hiển thị bài giảng trên hệ thống.		QD01	
29	Quản lý danh mục	Quản trị viên muốn xem, thực hiện sắp xếp và trả lại mặc định danh sách danh mục trên hệ thống.		QD01 , QD43	
30	Thêm danh mục	Quản trị viên muốn thêm danh mục trên hệ thống.	BM09	QD01 , QD42	
31	Sửa danh mục	Quản trị viên muốn sửa danh mục trên hệ thống.	BM09	QD01 , QD36 , QD42	
32	Xóa danh mục	Quản trị viên muốn xóa danh mục trên hệ thống.		QD01	
33	Ẩn/Hiển thị danh mục	Quản trị viên muốn ẩn/hiển thị danh mục trên hệ thống.		QD01	
34	Quản lý thẻ tag	Quản trị viên muốn xem, thực hiện sắp xếp và trả lại mặc định danh sách thẻ tag trên hệ thống.		QD01 , QD31	
35	Thêm thẻ tag	Quản trị viên muốn thêm thẻ tag trên hệ thống.	BM10	QD01 , QD32	

36	Sửa thẻ tag	Quản trị viên muốn sửa thẻ tag trên hệ thống.	BM10	QD01 , QD36 , QD32	
37	Xóa thẻ tag	Quản trị viên muốn xóa thẻ tag trên hệ thống.		QD01	
38	Ẩn/Hiện thị thẻ tag	Quản trị viên muốn ẩn/hiện thị thẻ tag trên hệ thống.		QD01	
39	Quản lý voucher	Quản trị viên muốn xem, tìm kiếm, thực hiện sắp xếp và trả lại mặc định danh sách voucher trên hệ thống.		QD01 , QD25 , QD22	
40	Thêm voucher	Quản trị viên muốn thêm voucher trên hệ thống.	BM11	QD01 , QD28	
41	Sửa voucher	Quản trị viên muốn sửa voucher trên hệ thống.	BM11	QD01 , QD36 , QD28	
42	Xóa voucher	Quản trị viên muốn xóa voucher trên hệ thống.		QD01	
43	Quản lý flash sale	Quản trị viên muốn xem, thực hiện sắp xếp và trả lại mặc định danh sách flash sale trên hệ thống.		QD01 , QD20	
44	Thêm flash sale	Quản trị viên muốn thêm flash sale trên hệ thống.	BM12	QD01 , QD27	
45	Sửa flash sale	Quản trị viên muốn sửa flash sale trên hệ thống.	BM12	QD01 , QD36 , QD27	
46	Xóa flash sale	Quản trị viên muốn xóa flash sale trên hệ thống.		QD01	
47	Áp dụng flash sale	Quản trị viên muốn áp dụng flash sale cho khóa học trên hệ thống		QD01 , QD07	
48	Thông kê thu nhập của cộng tác viên	Quản trị viên muốn hệ thống thống kê thu nhập của cộng tác viên và muốn	BM14	QD01	

		xem thống kê thu nhập của cộng tác viên trên hệ thống.			
49	Gửi thống kê thu nhập cho cộng tác viên	Quản trị viên muốn gửi thống kê thu nhập trên hệ thống cho cộng tác viên.		QD01	
50	Quản lý bình luận	Quản trị viên muốn thực hiện ẩn/hiển thị tất cả bình luận trên hệ thống		QD01	
51	Xóa bình luận	Quản trị viên muốn xóa bình luận đã được đăng trên hệ thống.		QD01	
52	Quản lý câu hỏi	Quản trị viên muốn thực hiện ẩn/hiển thị tất cả câu hỏi trên hệ thống		QD01	
53	Xóa câu hỏi	Quản trị viên muốn xóa câu hỏi đã được đăng trên hệ thống.		QD01	

Bảng 18. Danh sách yêu cầu nghiệp vụ của Quản trị viên

Danh sách yêu cầu nghiệp vụ					
Bộ phận: Cộng tác viên, Học viên					
STT	Nghiệp vụ	Mô tả tóm tắt	Biểu mẫu	Quy định	Ghi chú
1	Đăng ký	Người dùng muốn thực hiện đăng ký trên hệ thống.	BM02	QD02	
2	Đăng ký - đăng nhập bằng Github	Người dùng muốn đăng ký - đăng nhập tài khoản bằng Github trên hệ thống.		QD03	
3	Đăng ký - đăng nhập bằng Google	Người dùng muốn đăng ký tài khoản bằng Google trên hệ thống.		QD04	
4	Đăng nhập thủ công	Người dùng muốn thực hiện đăng nhập bằng cách		QD05	

		nhập tên đăng nhập/email và mật khẩu trên hệ thống.			
5	Đăng xuất	Người dùng muốn đăng xuất khỏi tài khoản trên hệ thống.		QD08	
6	Quên mật khẩu	Người dùng muốn thực hiện quên mật khẩu trên hệ thống.	BM04	QD09	
7	Đặt lại mật khẩu	Người dùng muốn đặt lại mật khẩu cho tài khoản khi quên mật khẩu trên hệ thống.	BM05	QD10	
8	Thay đổi mật khẩu	Người muốn thay đổi mật khẩu trên hệ thống.		QD08 , QD06	
9	Xem thông tin tài khoản	Người dùng muốn xem thông tin tài khoản trên hệ thống.		QD08	
10	Cập nhật thông tin tài khoản	Người dùng muốn cập nhật thông tin tài khoản trên hệ thống.	BM03	QD11 , QD08	
11	Mua khóa học	Người dùng muốn mua khóa học cho tài khoản trên hệ thống.		QD08 , QD12	
12	Tìm kiếm tài khoản	Người dùng muốn tìm kiếm tài khoản trên hệ thống.		QD08 , QD13	
13	Áp dụng voucher	Người dùng muốn áp dụng voucher khi mua khóa học trên hệ thống.		QD08 , QD14	
14	Xem danh sách khóa học đã đăng ký	Người dùng muốn xem danh sách khóa học đã đăng ký trên hệ thống.		QD08 , QD15	
15	Xem chi tiết khóa học đã đăng ký	Người dùng muốn xem chi tiết khóa học đã đăng ký trên hệ thống.		QD08 , QD15	

16	Xem danh sách chương khóa học đã đăng ký	Người dùng muốn xem danh sách các chương khóa học đã đăng ký.		QD08 , QD15	
17	Xem danh sách bài giảng đã đăng ký	Người dùng muốn xem danh sách bài giảng đã đăng ký trên hệ thống.		QD08 , QD15	
18	Xem chi tiết bài giảng đã đăng ký	Người dùng muốn xem chi tiết bài giảng đã đăng ký trên hệ thống.		QD08 , QD15	
19	Báo cáo bài giảng đã đăng ký	Người dùng muốn báo cáo bài giảng đã đăng kí trên hệ thống.		QD08 , QD15 , QD16	
20	Thích/Bỏ thích khóa học	Người dùng muốn thích/bỏ thích khóa học trên hệ thống		QD08 , QD19	
21	Đặt câu hỏi trên diễn đàn	Người dùng muốn đặt câu hỏi trên diễn đàn của hệ thống.		QD08	
22	Xóa câu hỏi của tài khoản	Người dùng muốn xóa câu hỏi mà tài khoản đã đăng trên diễn đàn câu hỏi của hệ thống		QD08	
23	Báo cáo câu hỏi	Người dùng muốn báo cáo câu hỏi lên hệ thống.		QD08 , QD18	
24	Ẩn/Hiển thị câu hỏi được đăng bởi tài khoản đó	Người dùng muốn ẩn/hiển thị câu hỏi được đăng bởi tài khoản đó lên trên hệ thống.		QD08	
25	Thích/BỎ thích câu hỏi	Người dùng muốn thích/bỏ thích câu hỏi lên hệ thống.		QD08 , QD19	
26	Đăng bình luận	Người dùng muốn đăng bình luận lên trên hệ thống.		QD08	
27	Xóa bình luận của tài khoản	Người dùng muốn xóa bình luận mà tài khoản đã		QD08	

		đăng trên diễn đàn câu hỏi của hệ thống			
28	Ẩn/Hiển thị bình luận được đăng bởi tài khoản đó	Người dùng muốn ẩn/hiển thị bình luận được đăng bởi tài khoản đó lên trên hệ thống.		QD08	
29	Báo cáo bình luận	Người dùng muốn báo cáo bình luận lên hệ thống.		QD08 , QD17	
30	Thích/Bỏ thích bình luận	Người dùng muốn thích/bỏ thích bình luận lên trên hệ thống.		QD08 , QD19	
31	Quản lý thông báo tài khoản	Người dùng muốn quản lý thông báo tài khoản trên hệ thống		QD08	
32	Bật/Tắt thông báo thuộc tài khoản	Người dùng muốn bật/tắt thông báo tài khoản trên hệ thống		QD08	
33	Xóa thông báo tài khoản	Người dùng muốn xóa thông báo tài khoản trên hệ thống		QD08	

Bảng 19. Danh sách yêu cầu nghiệp vụ của Cộng tác viên, Học viên

<p style="text-align: center;">Danh sách yêu cầu nghiệp vụ</p> <p style="text-align: center;">Bộ phận: Khách vãng lai</p>					
STT	Nghiệp vụ	Mô tả tóm tắt	Biểu mẫu	Quy định	Ghi chú
1	Xem danh sách khóa học được hiển thị	Người dùng muốn xem và thực hiện sắp xếp, trả lại mặc định danh sách khóa học hiển thị trên hệ thống.			
2	Xem chi tiết khóa học hiển thị	Người dùng muốn xem chi tiết khóa học hiển thị trên hệ thống.			
3	Xem danh sách chương hiển thị của khóa học	Người dùng muốn xem danh sách chương của khóa học trên hệ thống.			
4	Xem danh sách bài giảng hiển thị	Người dùng muốn xem danh sách bài giảng hiển thị trên hệ thống.			
5	Tìm kiếm khóa học hiển thị	Người dùng muốn tìm kiếm khóa học hiển thị trên hệ thống.		QD44	
6	Xem danh sách danh mục hiển thị	Người dùng muốn xem danh mục hiển thị của hệ thống.			
7	Xem danh sách thẻ tag hiển thị	Người dùng muốn xem danh sách các thẻ tag hiển thị trên hệ thống.			
8	Xem danh sách câu hỏi hiển thị	Người dùng muốn xem danh sách câu hỏi hiển thị trên hệ thống.			
9	Xem danh sách bình luận của câu hỏi	Người dùng muốn xem danh sách bình luận của câu hỏi trên hệ thống.			
10	Xem danh sách khóa học đang flash sale	Người dùng muốn xem danh sách khóa học đang flash sale của nền tảng trên hệ thống.			

Bảng 20. Danh sách yêu cầu nghiệp vụ của Khách vãng lai

1.5.2 Danh sách yêu cầu tiền hóa

Danh sách yêu cầu tiền hóa			
STT	Nghệp vụ	Tham số cần thay đổi	Miền giá trị cần thay đổi
1.	Mua khóa học	paymentMethod	Thêm nhiều phương thức thanh toán
2.	Đăng ký – đăng nhập bằng Google	authType	Thêm nhiều hình thức đăng ký, đăng nhập
3.	Quản lý tài khoản	role	Thêm vai trò cho tài khoản

1.6 Bảng mô tả chi tiết yêu cầu nghiệp vụ

1.6.1 [Đăng nhập thủ công]

Đăng nhập thủ công	
Người dùng	Học viên, Cộng tác viên, Quản trị viên
Thời gian liên quan	Hằng ngày
Không gian liên quan	Qua website
Nghiệp vụ liên quan	Đăng ký, Quên mật khẩu, Đăng ký – đăng nhập bằng Google, Đăng ký – đăng nhập bằng Github
Mô tả bước tiến hành (Luồng đúng)	<p>B1: Người dùng truy cập vào nền tảng học online ERE.</p> <p>B2: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p> <p>B3: Người dùng nhấn chọn nút “Đăng nhập”.</p> <p>B4: Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.</p> <p>B5: Người dùng điền thông tin đăng nhập</p> <ul style="list-style-type: none">• Tài khoản (Tên tài khoản hoặc email)• Mật khẩu <p>B6: Người dùng nhấn vào nút “Đăng nhập”.</p> <p>B7: Hệ thống xử lý và hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.</p> <p>B8: Kết thúc</p>

1.6.2 [Đăng ký]

Đăng ký	
Người dùng	Học viên, Cộng tác viên, Quản trị viên
Thời gian liên quan	Hằng ngày
Không gian liên quan	Qua website
Nghiệp vụ liên quan	Đăng ký – đăng nhập bằng Google, Đăng ký – đăng nhập bằng Github
Mô tả bước tiến hành	B1: Người dùng truy cập vào nền tảng học online ERE.

(Luồng đúng)	<p>B2: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p> <p>B3: Người dùng nhấn chọn nút “Đăng ký”.</p> <p>B4: Hệ thống hiển thị trang Đăng ký.</p> <p>B5: Người dùng nhập thông tin đăng ký và nhấn chọn nút “Tạo tài khoản”.</p> <p>B6: Hệ thống thực hiện xử lý, lưu tài khoản được đăng ký vào cơ sở dữ liệu của nền tảng học online ERE.</p> <p>B7: Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập trống.</p> <p>B8: Kết thúc</p>
---------------------	--

1.6.3 [Đăng ký - đăng nhập bằng Google]

Đăng ký - đăng nhập bằng Google	
Người dùng	Học viên, Cộng tác viên, Quản trị viên
Thời gian liên quan	Hằng ngày
Không gian liên quan	Qua website, Google
Nghiệp vụ liên quan	Đăng ký, Đăng ký – đăng nhập bằng Github
Mô tả bước tiến hành (Luồng đúng)	<p>B1: Người dùng truy cập vào nền tảng học online ERE.</p> <p>B2: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p> <p>B3: Người dùng nhấn chọn nút “Đăng ký” hoặc nút “Đăng nhập”.</p> <p>B4: Hệ thống hiển thị trang Đăng ký khi người dùng nhấn chọn nút “Đăng ký” hoặc trang Đăng nhập khi người dùng nhấn chọn nút “Đăng nhập”.</p> <p>B5: Người dùng nhấn chọn nút “Đăng ký bằng Google” ở trang Đăng ký. Hoặc người dùng nhấn chọn nút “Đăng nhập bằng Google” ở trang Đăng nhập.</p> <p>B6.1: Nếu tài khoản Google đã được đăng ký. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập.</p> <p>B6.2: Nếu tài khoản Google chưa được đăng ký. Hệ thống chuyển người dùng đến trang Google để lựa chọn tài khoản Google để thực hiện đăng ký.</p> <p>B7.2: Hệ thống xử lý, lưu trữ tài khoản Google được đăng ký và hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập.</p>

	B8: Kết thúc.
--	---------------

1.6.4 [Đăng ký - đăng nhập bằng Github]

Đăng ký - đăng nhập bằng Github	
Người dùng	Học viên, Cộng tác viên, Quản trị viên
Thời gian liên quan	Hằng ngày
Không gian liên quan	Qua website, Github
Nghiệp vụ liên quan	Đăng ký, Đăng ký – đăng nhập bằng Github
Mô tả bước tiến hành (Luồng đúng)	<p>B1: Người dùng truy cập vào nền tảng học online ERE.</p> <p>B2: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p> <p>B3: Người dùng nhấn chọn nút “Đăng ký” hoặc nút “Đăng nhập”.</p> <p>B4: Hệ thống hiển thị trang Đăng ký khi người dùng nhấn chọn nút “Đăng ký” hoặc trang Đăng nhập khi người dùng nhấn chọn nút “Đăng nhập”.</p> <p>B5: Người dùng nhấn chọn nút “Đăng ký bằng Github” ở trang Đăng ký. Hoặc người dùng nhấn chọn nút “Đăng nhập bằng Github” ở trang Đăng nhập.</p> <p>B6.1: Nếu tài khoản Github đã được đăng ký. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập.</p> <p>B6.2: Nếu tài khoản Github chưa được đăng ký. Hệ thống chuyển người dùng đến trang Github để lựa chọn tài khoản Github để thực hiện đăng ký.</p> <p>B7.2: Hệ thống xử lý, lưu trữ tài khoản Github được đăng ký và hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập.</p> <p>B8: Kết thúc.</p>

1.6.5 [Quên mật khẩu]

Quên mật khẩu	
Người dùng	Học viên, Cộng tác viên, Quản trị viên
Thời gian liên quan	Hằng ngày

Không gian liên quan	Qua website
Nghệp vụ liên quan	Đăng ký
Mô tả bước tiến hành (Luồng đúng)	<p>B1: Người dùng truy cập vào nền tảng học online ERE.</p> <p>B2: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p> <p>B3: Người dùng nhấn chọn nút “Đăng nhập”.</p> <p>B4: Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.</p> <p>B5: Người dùng nhấn chọn mục “Quên mật khẩu”.</p> <p>B6: Hệ thống hiển thị trang Quên mật khẩu.</p> <p>B7: Người dùng nhập email đã sử dụng để đăng ký tài khoản thành công trên hệ thống trước đó bằng cách điền thông tin đăng ký và nhấn chọn nút “Gửi mã code”.</p> <p>B8: Hệ thống xử lý và gửi email cập nhật mật khẩu đến cho người dùng.</p> <p>B9: Kết thúc.</p>

1.6.6 [Đặt lại mật khẩu]

Đặt lại mật khẩu	
Người dùng	Học viên, Cộng tác viên, Quản trị viên
Thời gian liên quan	Hằng ngày
Không gian liên quan	Qua website
Nghệp vụ liên quan	Đăng ký, Quên mật khẩu
Mô tả bước tiến hành (Luồng đúng)	<p>B1: Người dùng truy cập lại vào hệ thống bằng link nhận được ở email, được gửi bởi nền tảng học online ERE sau khi thực hiện thành công chức năng Quên mật khẩu.</p> <p>B2: Hệ thống hiển thị trang Đặt lại mật khẩu.</p> <p>B3: Người dùng nhập mật khẩu mới và nhấn nút “Đổi mật khẩu”.</p> <p>B4: Hệ thống xử lý, lưu lại mật khẩu mới của tài khoản.</p> <p>B5: Hệ thống hiển thị thông báo thành công.</p> <p>B6: Kết thúc</p>

1.6.7 [Cập nhật thông tin tài khoản]

Cập nhật thông tin tài khoản	
Người dùng	Học viên, Cộng tác viên, Quản trị viên
Thời gian liên quan	Hằng ngày
Không gian liên quan	Qua website
Nghiệp vụ liên quan	Nghiệp vụ trước: Đăng nhập thủ công, Đăng ký – đăng nhập Google, Đăng ký – đăng nhập Github, Quên mật khẩu, Đặt lại mật khẩu
Mô tả bước tiến hành (Luồng đúng)	<p>B1: Người dùng truy cập vào nền tảng học online ERE.</p> <p>B2: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p> <p>B3: Người dùng nhấn chọn nút “Đăng nhập”.</p> <p>B4: Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.</p> <p>B5: Người dùng lựa chọn hình thức đăng nhập và đăng nhập thành công tài khoản.</p> <p>B6: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.</p> <p>B7: Người dùng nhấn chọn mục “Cài đặt”.</p> <p>B8: Hệ thống hiển thị trang Cài đặt.</p> <p>B9: Người dùng nhấn chọn nút “Chỉnh sửa” phần thông tin tài khoản.</p> <p>B10: Nếu tài khoản được đăng ký trực tiếp trên nền tảng học online ERE, không thông qua hệ thống ngoài như Gmail, Github. Hệ thống hiển thị yêu cầu nhập mật khẩu trước khi thực hiện chỉnh sửa thông tin tài khoản.</p> <p>B11: Người dùng nhập mật khẩu xác nhận thành công.</p> <p>B12: Hệ thống hiển thị cho phép cập nhật thông tin tài khoản.</p> <p>B13: Người dùng thực hiện nhập thông tin tài khoản và nhấn nút “Lưu”.</p> <p>B14: Hệ thống xử lý, lưu trữ thông tin tài khoản được cập nhật và hiển thị lại trang Cài đặt.</p> <p>B15: Hệ thống hiển thị thông báo cập nhật thành công.</p> <p>B16: Kết thúc.</p>

1.6.8 [Tìm kiếm khóa học hiển thị]

Tìm kiếm khóa học hiển thị	
Người dùng	Khách vãng lai, Học viên, Cộng tác viên, Quản trị viên
Thời gian liên quan	Hằng ngày
Không gian liên quan	Qua website
Nghiệp vụ liên quan	
Mô tả bước tiến hành (Luồng đúng)	<p>B1: Người dùng truy cập vào nền tảng học online ERE.</p> <p>B2: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p> <p>B3: Người dùng nhập từ khóa liên quan đến khóa học hiển thị vào thanh tìm kiếm.</p> <p>B4: Hệ thống xử lý, tra cứu và hiển thị kết quả tìm được cho người dùng.</p> <p>B5: Kết thúc.</p>

1.6.9 [Xem chi tiết khóa học hiển thị]

Xem chi tiết khóa học hiển thị	
Người dùng	Khách vãng lai, Học viên, Cộng tác viên, Quản trị viên
Thời gian liên quan	Hằng ngày
Không gian liên quan	Qua website
Nghiệp vụ liên quan	Xem danh sách khóa học được hiển thị
Mô tả bước tiến hành (Luồng đúng)	<p>B1: Người dùng truy cập vào nền tảng học online ERE.</p> <p>B2: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p> <p>B3: Người dùng có thể nhấn vào mục “Khóa học” .</p> <p>B4: Hệ thống hiển thị trang Khóa học.</p> <p>B5: Người dùng nhấn chọn khóa học hiển thị muốn xem chi tiết.</p> <p>B6: Hệ thống hiển thị trang Chi tiết khóa học.</p> <p>B7: Kết thúc</p>

1.6.10 [Xem danh sách khóa học được hiển thị]

Xem danh sách khóa học được hiển thị	
Người dùng	Khách vãng lai, Học viên, Cộng tác viên, Quản trị viên
Thời gian liên quan	Hằng ngày
Không gian liên quan	Qua website
Nghệp vụ liên quan	
Mô tả bước tiến hành (Luồng đúng)	<p>B1: Người dùng truy cập vào nền tảng học online ERE.</p> <p>B2: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p> <p>B3: Người dùng có thể nhấp vào mục “Khóa học” .</p> <p>B4: Hệ thống hiển thị trang Khóa học.</p> <p>B5: Kết thúc</p>

1.6.11 [Mua khóa học]

Mua khóa học	
Người dùng	Học viên, Cộng tác viên, Quản trị viên
Thời gian liên quan	Hằng ngày
Không gian liên quan	Qua website
Nghệp vụ liên quan	Nghệp vụ trước: Đăng nhập thủ công, Đăng ký – đăng nhập Google, Đăng ký – đăng nhập Github, Quên mật khẩu, Đặt lại mật khẩu, Áp dụng voucher, Tìm kiếm tài khoản
Mô tả bước tiến hành (Luồng đúng)	<p>B1: Người dùng truy cập vào nền tảng học online ERE.</p> <p>B2: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p> <p>B3: Người dùng nhấn chọn nút “Đăng nhập”.</p> <p>B4: Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.</p> <p>B5: Người dùng lựa chọn hình thức đăng nhập và đăng nhập thành công tài khoản.</p> <p>B6: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.</p>

	<p>B7: Người dùng lựa chọn khóa học muốn mua ở trang chủ, trang Khóa học, trang Khóa học đang flash sale.</p> <p>B8: Người dùng nhấn chọn nút “Mua ngay” ở mục khóa học muốn mua.</p> <p>B9: Hệ thống hiển thị trang Thanh toán.</p> <p>B8: Người dùng chọn phương thức thanh toán, người dùng có thể áp dụng voucher khi mua khóa học.</p> <p>B9.1: Nếu thực hiện mua khóa học với hình thức mua là mua cho chính mình, người dùng bỎ qua phần điền email vào mục mua để tặng nhấn chọn nút “Xác nhận thanh toán” ở trang Thanh toán.</p> <p>B9.2: Hoặc người dùng nhập email vào mục mua để tặng để thay đổi hình thức mua thành mua để tặng.</p> <p>B10.2: Hệ thống tìm kiếm email tài khoản tồn tại và hiển thị thông báo.</p> <p>B11.2: Người dùng nhấn chọn nút “Xác nhận thanh toán” ở trang Thanh toán.</p> <p>B12: Hệ thống xử lý, lưu trữ đơn hàng.</p> <p>B13: Hệ thống gửi email đến người dùng nếu hình thức mua là mua cho chính mình, gửi email đến người dùng và người được tặng nếu hình thức mua là mua để tặng. Hệ thống gửi email thông báo có đơn hàng mới tới quản trị viên.</p> <p>B15: Kết thúc.</p>
--	--

1.6.12[Thích/Bỏ Thích khóa học]

Thích/BỎ Thích khóa học	
Người dùng	Học viên, Cộng tác viên, Quản trị viên
Thời gian liên quan	Hàng ngày
Không gian liên quan	Qua website
Nghiệp vụ liên quan	Nghiệp vụ trước đó: Đăng nhập thủ công, Đăng ký – đăng nhập Google, Đăng ký – đăng nhập Github, Quên mật khẩu, Đặt lại mật khẩu, Xem danh sách bài giảng hiển thị, Xem chi tiết khóa học hiển thị
Mô tả bước tiến hành (Luồng đúng)	<p>B1: Người dùng truy cập vào nền tảng học online ERE.</p> <p>B2: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p> <p>B3: Người dùng nhấn chọn nút “Đăng nhập”.</p> <p>B4: Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.</p>

	<p>B5: Người dùng lựa chọn hình thức đăng nhập và đăng nhập thành công.</p> <p>B6: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.</p> <p>B7: Người dùng nhấn chọn mục “Khóa học”.</p> <p>B8: Hệ thống hiển thị trang Khóa học của nền tảng học online ERE.</p> <p>B9: Người dùng nhấn chọn khóa học muốn thực hiện thích/bỏ thích khóa học.</p> <p>B10: Hệ thống hiển thị trang Chi tiết khóa học.</p> <p>B11: Người dùng nhấn chọn vào biểu tượng yêu thích để thích/bỏ thích khóa học đó.</p> <p>B12: Hệ thống xử lý, lưu trữ dữ liệu và cập nhật lại trang Chi tiết khóa học.</p> <p>B13: Kết thúc.</p>
--	--

1.6.13[Áp dụng voucher]

Áp dụng voucher	
Người dùng	Học viên, Cộng tác viên, Quản trị viên
Thời gian liên quan	Hằng ngày
Không gian liên quan	Qua website
Nghệp vụ liên quan	Nghiệp vụ trước: Đăng nhập thủ công, Đăng ký – đăng nhập Google, Đăng ký – đăng nhập Github, Quên mật khẩu, Đặt lại mật khẩu, Mua khóa học, Tìm kiếm tài khoản
Mô tả bước tiến hành (Luồng đúng)	<p>B1: Người dùng truy cập vào nền tảng học online ERE.</p> <p>B2: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p> <p>B3: Người dùng nhấn chọn nút “Đăng nhập”.</p> <p>B4: Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.</p> <p>B5: Người dùng lựa chọn hình thức đăng nhập và đăng nhập thành công tài khoản.</p> <p>B6: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.</p>

	<p>B7: Người dùng lựa chọn khóa học muốn mua ở trang chủ, trang Khóa học, trang Khóa học đang flash sale.</p> <p>B8: Người dùng nhấn chọn nút “Mua ngay” ở mục khóa học muốn mua.</p> <p>B9: Hệ thống hiển thị trang Thanh toán.</p> <p>B8: Người dùng chọn phương thức thanh toán, người dùng nhấn chọn mục “Bạn có voucher?” và nhập mã voucher.</p> <p>B9: Người dùng nhấn nút “Áp dụng”.</p> <p>B10: Hệ thống xử lý, kiểm tra voucher và thực hiện tính tổng lại đơn hàng sau khi được áp dụng voucher.</p> <p>B11: Hệ thống hiển thị lại trang Thanh toán.</p> <p>B12: Kết thúc</p>
--	--

1.6.14[Xem danh sách khóa học đang flash sale]

Giao lại đơn hàng	
Người dùng	Học viên, Cộng tác viên, Quản trị viên, Khách vãng lai
Thời gian liên quan	Hằng ngày
Không gian liên quan	Qua website
Nghiệp vụ liên quan	
Mô tả bước tiến hành (Luồng đúng)	<p>B1: Người dùng truy cập vào nền tảng học online ERE.</p> <p>B2: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p> <p>B3: Người dùng nhấn chọn nút “Đăng nhập”.</p> <p>B4: Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.</p> <p>B5: Người dùng lựa chọn hình thức đăng nhập và đăng nhập thành công tài khoản.</p> <p>B6: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.</p> <p>B7: Người dùng nhấn chọn biểu tượng Flash sale.</p> <p>B8: Hệ thống hiển thị trang Khóa học đang flash sale.</p> <p>B9: Kết thúc.</p>

1.6.15[Xem danh sách khóa học đã đăng ký]

Xem danh sách khóa học đã đăng ký	
Người dùng	Học viên, Cộng tác viên, Quản trị viên
Thời gian liên quan	Hằng ngày
Không gian liên quan	Qua website
Nghiệp vụ liên quan	Nghiệp vụ trước: Đăng nhập thủ công, Đăng ký – đăng nhập Google, Đăng ký – đăng nhập Github, Quên mật khẩu, Đặt lại mật khẩu
Mô tả bước tiến hành (Luồng đúng)	<p>B1: Người dùng truy cập vào nền tảng học online ERE.</p> <p>B2: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p> <p>B3: Người dùng nhấn chọn nút “Đăng nhập”.</p> <p>B4: Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.</p> <p>B5: Người dùng lựa chọn hình thức đăng nhập và đăng nhập thành công tài khoản.</p> <p>B6: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.</p> <p>B7: Người dùng nhấn chọn mục “Khóa học của tôi”.</p> <p>B8: Hệ thống hiển thị trang Khóa học của tôi.</p> <p>B9: Kết thúc.</p>

1.6.16[Đặt câu hỏi trên diễn đàn]

Đặt câu hỏi trên diễn đàn	
Người dùng	Học viên, Cộng tác viên, Quản trị viên
Thời gian liên quan	Hằng ngày
Không gian liên quan	Qua website
Nghiệp vụ liên quan	Nghiệp vụ trước: Đăng nhập thủ công, Đăng ký – đăng nhập Google, Đăng ký – đăng nhập Github, Quên mật khẩu, Đặt lại mật khẩu
Mô tả bước tiến hành (Luồng đúng)	<p>B1: Người dùng truy cập vào nền tảng học online ERE.</p> <p>B2: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p> <p>B3: Người dùng nhấn chọn nút “Đăng nhập”.</p>

	<p>B4: Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.</p> <p>B5: Người dùng lựa chọn hình thức đăng nhập và đăng nhập thành công tài khoản.</p> <p>B6: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.</p> <p>B7: Người dùng nhấn chọn mục “Diễn đàn”.</p> <p>B8: Hệ thống hiển thị trang Diễn đàn của nền tảng học online ERE.</p> <p>B9: Người dùng nhập nội dung câu hỏi và nhấn nút “Gửi”.</p> <p>B10: Hệ thống xử lý, lưu trữ câu hỏi và hiển thị lại trang Diễn đàn.</p> <p>B11: Kết thúc.</p>
--	---

1.6.17[Đăng bình luận]

Đăng bình luận	
Người dùng	Học viên, Cộng tác viên, Quản trị viên
Thời gian liên quan	Hằng ngày
Không gian liên quan	Qua website
Nghiệp vụ liên quan	Nghiệp vụ trước: Đăng nhập thủ công, Đăng ký – đăng nhập Google, Đăng ký – đăng nhập Github, Quên mật khẩu, Đặt lại mật khẩu
Mô tả bước tiến hành (Luồng đúng)	<p>B1: Người dùng truy cập vào nền tảng học online ERE.</p> <p>B2: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p> <p>B3: Người dùng nhấn chọn nút “Đăng nhập”.</p> <p>B4: Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.</p> <p>B5: Người dùng lựa chọn hình thức đăng nhập và đăng nhập thành công tài khoản.</p> <p>B6: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.</p> <p>B7: Người dùng có thể đăng bình luận vào câu hỏi hoặc đăng bình luận vào bài giảng của khóa học đã đăng ký.</p> <p>B8.1: Nếu người dùng lựa chọn đăng bình luận vào bài giảng của khóa học đã đăng ký. Người dùng nhấn chọn mục “Khóa học của tôi”.</p>

	<p>B8.2: Nếu người dùng lựa chọn đăng bình luận vào câu hỏi. Người dùng nhấn chọn mục “Diễn đàn”.</p> <p>B9.1: Hệ thống hiển thị trang Khóa học của tôi.</p> <p>B9.2: Hệ thống hiển thị trang Diễn đàn của nền tảng học online ERE.</p> <p>B10.1: Người dùng nhấn chọn khóa học đã đăng ký.</p> <p>B10.2: Người dùng nhấn chọn biểu tượng bình luận của câu hỏi muốn đăng bình luận.</p> <p>B11.1: Hệ thống hiển thị trang Chi tiết khóa học.</p> <p>B11.2: Hệ thống hiển thị trang Đăng bình luận.</p> <p>B12.1: Người dùng nhấn chọn bài giảng muốn đăng bình luận.</p> <p>B13.1: Hệ thống hiển thị trang Chi tiết bài giảng.</p> <p>B14: Người dùng nhập nội dung bình luận và nhấn nút “Gửi”.</p> <p>B15: Hệ thống xử lý, lưu trữ bình luận.</p> <p>B16: Nếu người dùng đăng bình luận vào câu hỏi, hệ thống tiến hành thêm thực hiện thông báo đến chủ câu hỏi đó.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nếu người dùng đăng bình luận vào bài giảng đã đăng ký thì bỏ qua bước này. <p>B17: Hệ thống cập nhật hoặc hiển thị trang Chi tiết bài giảng hoặc ở trang Đăng bình luận.</p> <p>B18: Hiển thị thông báo đăng bình luận thành công.</p> <p>B19: Kết thúc.</p>
--	---

1.6.18 [Báo cáo bình luận]

Báo cáo bình luận	
Người dùng	Học viên, Cộng tác viên, Quản trị viên
Thời gian liên quan	Hằng ngày
Không gian liên quan	Qua website
Nghiệp vụ liên quan	Nghiệp vụ trước: Đăng nhập thủ công, Đăng ký – đăng nhập Google, Đăng ký – đăng nhập Github, Quên mật khẩu, Đặt lại mật khẩu
Mô tả bước tiến hành	B1: Người dùng truy cập vào nền tảng học online ERE.

(Luồng đúng)	<p>B2: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p> <p>B3: Người dùng nhấn chọn nút “Đăng nhập”.</p> <p>B4: Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.</p> <p>B5: Người dùng lựa chọn hình thức đăng nhập và đăng nhập thành công tài khoản.</p> <p>B6: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.</p> <p>B7: Người dùng có thể báo cáo bình luận thuộc câu hỏi hoặc báo cáo bình luận thuộc bài giảng của khóa học đã đăng ký.</p> <p>B8.1: Nếu người dùng lựa chọn báo cáo bình luận thuộc bài giảng của khóa học đã đăng ký. Người dùng nhấn chọn mục “Khóa học của tôi”.</p> <p>B8.2: Nếu người dùng lựa chọn báo cáo bình luận thuộc câu hỏi. Người dùng nhấn chọn mục “Diễn đàn”.</p> <p>B9.1: Hệ thống hiển thị trang Khóa học của tôi.</p> <p>B9.2: Hệ thống hiển thị trang Diễn đàn của nền tảng học online ERE.</p> <p>B10.1: Người dùng nhấn chọn khóa học đã đăng ký.</p> <p>B10.2: Người dùng nhấn chọn biểu tượng bình luận của câu hỏi muốn đăng bình luận.</p> <p>B11.1: Hệ thống hiển thị trang Chi tiết khóa học.</p> <p>B11.2: Hệ thống hiển thị trang Đăng bình luận.</p> <p>B12.1: Người dùng nhấn chọn bài giảng muốn báo cáo bình luận thuộc bài giảng đó.</p> <p>B13.1: Hệ thống hiển thị trang Chi tiết bài giảng.</p> <p>B14: Người dùng nhấn chọn nút “Báo cáo” của bình luận muốn báo cáo và chọn nội dung báo cáo bình luận đó.</p> <p>B15: Hệ thống xử lý, lưu trữ báo cáo bình luận.</p> <p>B16: Hệ thống hiển thị thông báo lưu thành công báo cáo bình luận đó.</p> <p>B17: Kết thúc.</p>
---------------------	--

1.6.19[Xác nhận giao hàng]

Xác nhận giao hàng	
Người dùng	Quản trị viên

Thời gian liên quan	Hằng ngày
Không gian liên quan	Qua website
Nghiệp vụ liên quan	<p>Nghiệp vụ trước: Đăng nhập thủ công, Đăng ký – đăng nhập Google, Đăng ký – đăng nhập Github, Quên mật khẩu, Đặt lại mật khẩu, Mua khóa học, Áp dụng voucher, Tìm kiếm tài khoản, Gửi thông báo sau khi có mua khóa học được mua</p> <p>Nghiệp vụ sau: Gửi thông báo sau khi đơn hàng được xác nhận giao hàng, Gửi thông báo được tặng khóa học (hệ thống thực hiện tự động)</p>
Mô tả bước tiến hành (Luồng đúng)	<p>Sau khi học viên đã thanh toán thành công cho đơn hàng và đã nhận được email thông báo sau khi có mua khóa học được mua.</p> <p>B1: Quản trị viên truy cập vào nền tảng học online ERE.</p> <p>B2: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p> <p>B3: Quản trị viên nhấn chọn nút “Đăng nhập”.</p> <p>B4: Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.</p> <p>B5: Quản trị viên lựa chọn hình thức đăng nhập và đăng nhập thành công tài khoản có vai trò Quản trị viên.</p> <p>B6: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.</p> <p>B7: Quản trị viên nhấn vào biểu tượng Avatar chọn mục ”Đơn hàng”</p> <p>B8: Hệ thống hiển thị trang Quản lý đơn hàng.</p> <p>B9: Quản trị viên có thể nhập lời nhắn kèm với việc xác nhận giao hàng bằng cách nhấn chọn mục “Nhập lời nhắn” và nhập nội dung lời nhắn. Sau đó, quản trị viên nhấn chọn nút “Giao hàng”.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nếu không có nhu cầu nhập lời nhắn, quản trị viên nhấn chọn nút “Giao hàng”. <p>B10: Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận giao hàng.</p> <p>B11: Quản trị viên nhấn nút “Xác nhận” trên thông báo xác nhận giao hàng.</p> <p>B12: Đơn hàng được hệ thống xử lý, lưu trữ và gửi email cho tài khoản mua hoặc cả tài khoản mua và tặng nếu đơn hàng có hình thức mua là mua để tặng.</p> <p>B13: Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận giao hàng thành công.</p> <p>B14: Kết thúc</p>

1.6.20 [Giao lại đơn hàng]

Giao lại đơn hàng	
Người dùng	Quản trị viên
Thời gian liên quan	Hằng ngày
Không gian liên quan	Qua website
Nghiệp vụ liên quan	<p>Nghiệp vụ trước: Đăng nhập thủ công, Đăng ký – đăng nhập Google, Đăng ký – đăng nhập Github, Quên mật khẩu, Đặt lại mật khẩu, Mua khóa học, Áp dụng voucher, Tìm kiếm tài khoản, Gửi thông báo sau khi có mua khóa học được mua, Xác nhận giao hàng</p> <p>Nghiệp vụ sau: Gửi thông báo sau khi đơn hàng được xác nhận giao hàng, Gửi thông báo được tặng khóa học (hệ thống thực hiện tự động)</p>
Mô tả bước tiến hành (Luồng đúng)	<p>Sau khi giao đơn hàng nhưng gặp lỗi xử lý của hệ thống</p> <p>Sau khi học viên đã thanh toán thành công cho đơn hàng và đã nhận được email thông báo sau khi có mua khóa học được mua.</p> <p>B1: Quản trị viên truy cập vào nền tảng học online ERE.</p> <p>B2: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p> <p>B3: Quản trị viên nhấn chọn nút “Đăng nhập”.</p> <p>B4: Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.</p> <p>B5: Quản trị viên lựa chọn hình thức đăng nhập và đăng nhập thành công tài khoản có vai trò Quản trị viên.</p> <p>B6: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.</p> <p>B7: Quản trị viên nhấn vào biểu tượng Avatar chọn mục ”Đơn hàng”</p> <p>B8: Hệ thống hiển thị trang Quản lý đơn hàng.</p> <p>B9: Quản trị viên có thể nhập lời nhắn kèm với việc giao lại đơn hàng bằng cách nhấn chọn mục “Nhập lời nhắn” và nhập nội dung lời nhắn. Sau đó, quản trị viên nhấn chọn nút “Giao lại”.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nếu không có nhu cầu nhập lời nhắn, quản trị viên nhấn chọn nút “Giao lại”. <p>B10: Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận giao lại đơn hàng.</p> <p>B11: Quản trị viên nhấn nút “Xác nhận” trên thông báo xác nhận giao lại đơn hàng.</p>

	<p>B12: Đơn hàng được hệ thống xử lý, lưu trữ và gửi email cho tài khoản mua hoặc cả tài khoản mua và tặng nếu đơn hàng có hình thức mua là mua để tặng.</p> <p>B13: Hệ thống hiển thị thông báo giao lại đơn hàng thành công.</p> <p>B14: Kết thúc</p>
--	---

1.6.21 [Thêm khóa học]

Thêm khóa học	
Người dùng	Quản trị viên
Thời gian liên quan	Hằng tuần
Không gian liên quan	Qua website
Nghiệp vụ liên quan	Nghiệp vụ trước: Đăng nhập thủ công, Đăng ký – đăng nhập Google, Đăng ký – đăng nhập Github, Quên mật khẩu, Đặt lại mật khẩu
Mô tả bước tiến hành (Luồng đúng)	<p>B1: Quản trị viên truy cập vào nền tảng học online ERE.</p> <p>B2: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p> <p>B3: Quản trị viên nhấn chọn nút “Đăng nhập”.</p> <p>B4: Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.</p> <p>B5: Quản trị viên lựa chọn hình thức đăng nhập và đăng nhập thành công tài khoản có vai trò Quản trị viên.</p> <p>B6: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.</p> <p>B7: Quản trị viên nhấn vào biểu tượng Avatar chọn mục “Đơn hàng”.</p> <p>B8: Hệ thống hiển thị trang Quản lý đơn hàng.</p> <p>B9: Quản trị viên có thể nhấn chọn biểu tượng “Thêm” ở mục “Tất cả khóa học” trên thanh điều hướng thuộc trang Quản trị để truy cập đến trang Thêm khóa học.</p> <ul style="list-style-type: none"> Quản trị viên cũng có thể lựa chọn mục “Tất cả khóa học” trên thanh điều hướng thuộc trang Quản trị. Để có thể truy cập đến trang Tất cả khóa học rồi nhấn chọn “Thêm” để thực hiện thêm khóa học. <p>B10: Hệ thống hiển thị trang Thêm khóa học.</p> <p>B11: Quản trị viên tiến hành điền thông tin cho khóa học bao gồm:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Title • Author • Price • Old Price • Description • Active or InActive • Tags • Categories • Banner <p>B12: Quản trị viên nhấn chọn “Thêm”.</p> <p>B13: Hệ thống thực hiện xử lý, lưu khoá học vào cơ sở dữ liệu của nền tảng học online ERE.</p> <p>B14: Hệ thống hiển thị thông báo thêm khóa học thành công.</p> <p>B15: Hệ thống hiển thị trang Thêm khóa học trống.</p> <p>B16: Kết thúc</p>
--	--

1.6.22[Thêm bài giảng]

Xóa khóa học	
Người dùng	Quản trị viên
Thời gian liên quan	Hằng ngày
Không gian liên quan	Qua website
Nghiệp vụ liên quan	Nghiệp vụ trước: Đăng nhập thủ công, Đăng ký – đăng nhập Google, Đăng ký – đăng nhập Github, Quên mật khẩu, Đặt lại mật khẩu, Thêm khóa học, Thêm chương
Mô tả bước tiến hành (Luồng đúng)	<p>Sau khi quản trị viên đã thêm khoá học và thêm chương.</p> <p>B1: Quản trị viên truy cập vào nền tảng học online ERE.</p> <p>B2: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p> <p>B3: Quản trị viên nhấn chọn nút “Đăng nhập”.</p> <p>B4: Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.</p> <p>B5: Quản trị viên lựa chọn hình thức đăng nhập và đăng nhập thành công tài khoản có vai trò Quản trị viên.</p>

	<p>B6: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.</p> <p>B7: Quản trị viên nhấp vào biểu tượng Avatar chọn mục “Đơn hàng”.</p> <p>B8: Hệ thống hiển thị trang Quản lý đơn hàng.</p> <p>B9: Quản trị viên nhấp chọn “Tất cả khóa học”.</p> <p>B10: Hệ thống hiển thị trang Tất cả khóa học.</p> <p>B11: Quản trị viên nhấp chọn “Tất cả chương” ở mục khóa học.</p> <p>B12: Hệ thống hiển thị trang Tất cả chương của khóa học đó.</p> <p>B13: Quản trị viên có thể nhấp chọn nút “Thêm bài giảng” ở trang Tất cả chương để truy cập đến trang Thêm bài giảng.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bên cạnh đó, quản trị viên có thể chọn “Tất cả bài giảng” ở mục chương để truy cập vào trang Tất cả bài giảng để thực hiện thêm bài giảng. <p>B14: Hệ thống hiển thị trang Thêm bài giảng</p> <p>B15: Quản trị viên Điện thông tin cho bài giảng bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Title • Description • Duration • Source Type chọn File và Upload File bài giảng. • Active or Inactive <p>B16: Quản trị viên nhấp chọn “Thêm”.</p> <p>B17: Hệ thống thực hiện xử lý, lưu bài giảng vào cơ sở dữ liệu của nền tảng học online ERE.</p> <p>B18: Hệ thống hiển thị thông báo thêm bài giảng thành công.</p> <p>B19: Hệ thống hiển thị trang Thêm bài giảng trống.</p> <p>B20: Kết thúc</p>
--	--

1.6.23[Chặn/Bỏ chặn quyền thêm câu hỏi của người dùng]

Chặn/BỎ chặn quyền thêm câu hỏi của người dùng

Người dùng	Quản trị viên
Thời gian liên quan	Hằng ngày
Không gian liên quan	Qua website
Nghệ vụ liên quan	Nghệ vụ trước: Đăng nhập thủ công, Đăng ký – đăng nhập Google, Đăng ký – đăng nhập Github, Quên mật khẩu, Đặt lại mật khẩu
Mô tả bước tiến hành (Luồng đúng)	<p>B1: Quản trị viên truy cập vào nền tảng học online ERE.</p> <p>B2: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p> <p>B3: Quản trị viên nhấn chọn nút “Đăng nhập”.</p> <p>B4: Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.</p> <p>B5: Quản trị viên lựa chọn hình thức đăng nhập và đăng nhập thành công tài khoản có vai trò Quản trị viên.</p> <p>B6: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.</p> <p>B7: Quản trị viên nhấn vào biểu tượng Avatar chọn mục “Đơn hàng”.</p> <p>B8: Hệ thống hiển thị trang Quản lý đơn hàng.</p> <p>B9: Quản trị viên nhấn chọn mục “Tất cả tài khoản”.</p> <p>B10: Hệ thống hiển thị trang Quản lý tài khoản.</p> <p>B11.1: Nếu quản trị viên lựa chọn chặn quyền thêm câu hỏi. Quản trị viên nhấn chọn nút “Chặn”.</p> <p>B11.2: Nếu quản trị viên lựa chọn bỏ chặn quyền thêm câu hỏi. Quản trị viên nhấn chọn nút “Bỏ chặn”.</p> <p>B12.1: Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận chặn.</p> <p>B13.1: Quản trị viên nhấn chọn nút “Chấp nhận” trên thông báo xác nhận chặn.</p> <p>B14: Hệ thống tiến hành xử lý, lưu trữ và cập nhật lại trang Quản lý tài khoản.</p> <p>B15: Hệ thống hiển thị thông báo thành công.</p> <p>B16: Kết thúc.</p>

1.6.24[Thêm chương]

Thêm chương	
Người dùng	Quản trị viên
Thời gian liên quan	Hằng ngày
Không gian liên quan	Qua website
Nghiệp vụ liên quan	Nghiệp vụ trước: Đăng nhập thủ công, Đăng ký – đăng nhập Google, Đăng ký – đăng nhập Github, Quên mật khẩu, Đặt lại mật khẩu, Thêm khóa học
Mô tả bước tiến hành (Luồng đúng)	<p>B1: Quản trị viên truy cập vào nền tảng học online ERE.</p> <p>B2: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p> <p>B3: Quản trị viên nhấn chọn nút “Đăng nhập”.</p> <p>B4: Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.</p> <p>B5: Quản trị viên lựa chọn hình thức đăng nhập và đăng nhập thành công tài khoản có vai trò Quản trị viên.</p> <p>B6: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.</p> <p>B7: Quản trị viên nhấn vào biểu tượng Avatar chọn mục “Đơn hàng”.</p> <p>B8: Hệ thống hiển thị trang Quản lý đơn hàng.</p> <p>B9: Quản trị viên nhấn chọn “Tất cả khóa học”.</p> <p>B10: Hệ thống hiển thị trang Tất cả khóa học.</p> <p>B11: Quản trị viên nhấn chọn “Tất cả chương” ở mục khóa học.</p> <p>B12: Hệ thống hiển thị trang Tất cả chương của khóa học đó.</p> <p>B6: Quản trị viên nhập thông tin chương mới bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiêu đề • Nội dung • Thứ tự chương <p>B7: Nhấn “Thêm”</p> <p>B8: Hệ thống xử lý, lưu trữ và cập nhật trang Tất cả chương.</p> <p>B9: Hệ thống hiển thị thông báo thành công.</p> <p>B10: Kết thúc.</p>

1.6.25[Xóa chương]

Xóa chương	
Người dùng	Quản trị viên
Thời gian liên quan	Hằng ngày
Không gian liên quan	Qua website
Nghiệp vụ liên quan	Nghiệp vụ trước: Đăng nhập thủ công, Đăng ký – đăng nhập Google, Đăng ký – đăng nhập Github, Quên mật khẩu, Đặt lại mật khẩu, Thêm khóa học, Thêm chương
Mô tả bước tiến hành (Luồng đúng)	<p>B1: Quản trị viên truy cập vào nền tảng học online ERE.</p> <p>B2: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p> <p>B3: Quản trị viên nhấn chọn nút “Đăng nhập”.</p> <p>B4: Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.</p> <p>B5: Quản trị viên lựa chọn hình thức đăng nhập và đăng nhập thành công tài khoản có vai trò Quản trị viên.</p> <p>B6: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.</p> <p>B7: Quản trị viên nhấn vào biểu tượng Avatar chọn mục “Đơn hàng”.</p> <p>B8: Hệ thống hiển thị trang Quản lý đơn hàng.</p> <p>B9: Quản trị viên nhấn chọn “Tất cả khóa học”.</p> <p>B10: Hệ thống hiển thị trang Tất cả khóa học.</p> <p>B11: Quản trị viên nhấn chọn “Tất cả chương” ở mục khóa học.</p> <p>B12: Hệ thống hiển thị trang Tất cả chương của khóa học đó.</p> <p>B13: Quản trị viên nhấn chọn biểu tượng “Xóa”.</p> <p>B14: Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận xóa.</p> <p>B15: Quản trị viên nhấn chọn nút “Chấp nhận” trên thông báo xác nhận xóa chương.</p> <p>B16: Hệ thống xử lý, lưu trữ và cập nhật trang Tất cả chương.</p> <p>B17: Hệ thống hiển thị thông báo thành công.</p> <p>B18: Kết thúc</p>

1.6.26 [Sửa bài giảng]

Sửa bài giảng	
Người dùng	Quản trị viên
Thời gian liên quan	Hằng ngày
Không gian liên quan	Qua website
Nghiệp vụ liên quan	Nghiệp vụ trước: Đăng nhập thủ công, Đăng ký – đăng nhập Google, Đăng ký – đăng nhập Github, Quên mật khẩu, Đặt lại mật khẩu, Thêm khóa học, Thêm chương, Thêm bài giảng
Mô tả bước tiến hành (Luồng đúng)	<p>B1: Quản trị viên truy cập vào nền tảng học online ERE.</p> <p>B2: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p> <p>B3: Quản trị viên nhấn chọn nút “Đăng nhập”.</p> <p>B4: Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.</p> <p>B5: Quản trị viên lựa chọn hình thức đăng nhập và đăng nhập thành công tài khoản có vai trò Quản trị viên.</p> <p>B6: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.</p> <p>B7: Quản trị viên nhấn vào biểu tượng Avatar chọn mục “Đơn hàng”.</p> <p>B8: Hệ thống hiển thị trang Quản lý đơn hàng.</p> <p>B9: Quản trị viên nhấn chọn “Tất cả khóa học”.</p> <p>B10: Hệ thống hiển thị trang Tất cả khóa học.</p> <p>B11: Quản trị viên nhấn chọn “Tất cả chương” ở mục khóa học.</p> <p>B12: Hệ thống hiển thị trang Tất cả chương của khóa học đó.</p> <p>B13: Quản trị viên chọn “Tất cả bài giảng” ở mục chương.</p> <p>B14: Hệ thống hiển thị trang Tất cả bài giảng.</p> <p>B15: Quản trị viên chọn “Sửa” ở mục bài giảng muốn sửa đổi.</p> <p>B16: Quản trị viên nhập thông tin cần sửa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Title • Description • Duration • Source Type chọn File và Upload File bài học. • Active or Inactive

	B17: Nhấn “Lưu” B18: Hệ thống xử lý, lưu trữ và cập nhật trang Tất cả bài giảng. B19: Hệ thống hiển thị thông báo thành công. B20: Kết thúc
--	--

1.6.27 [Thêm voucher]

Thêm voucher	
Người dùng	Quản trị viên
Thời gian liên quan	Hằng ngày
Không gian liên quan	Qua website
Nghiệp vụ liên quan	Nghiệp vụ trước: Đăng nhập thủ công, Đăng ký – đăng nhập Google, Đăng ký – đăng nhập Github, Quên mật khẩu, Đặt lại mật khẩu
Mô tả bước tiến hành (Luồng đúng)	<p>B1: Quản trị viên truy cập vào nền tảng học online ERE.</p> <p>B2: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p> <p>B3: Quản trị viên nhấn chọn nút “Đăng nhập”.</p> <p>B4: Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.</p> <p>B5: Quản trị viên lựa chọn hình thức đăng nhập và đăng nhập thành công tài khoản có vai trò Quản trị viên.</p> <p>B6: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.</p> <p>B7: Quản trị viên nhấn vào biểu tượng Avatar chọn mục “Đơn hàng”.</p> <p>B8: Hệ thống hiển thị trang Quản lý đơn hàng.</p> <p>B9: Quản trị viên có thể nhấn chọn biểu tượng “Thêm” ở mục “Tất cả voucher” trên thanh điều hướng thuộc trang Quản trị để thực hiện thêm voucher.</p> <ul style="list-style-type: none"> Quản trị viên cũng có thể lựa chọn mục “Tất cả voucher” trên thanh điều hướng thuộc trang Quản trị. Để có thể truy cập đến trang Tất cả voucher rồi nhấn chọn “Thêm” để thực hiện thêm voucher. <p>B10: Hệ thống hiển thị giao trang Thêm voucher.</p> <p>B11: Quản trị viên điền thông tin cho voucher bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> Code. Owner

	<ul style="list-style-type: none"> • Description • Start date • End date • Min total • Max reduce • Type • Value • TimeLeft • Active or InActive <p>B6: Nhấn “Thêm” để thêm voucher.</p> <p>B7: Hệ thống thực hiện xử lý, lưu voucher vào cơ sở dữ liệu của nền tảng học online ERE.</p> <p>B8: Hệ thống hiển thị thông báo thêm voucher thành công.</p> <p>B9: Hệ thống hiển thị trang Thêm voucher trống.</p> <p>B10: Kết thúc</p>
--	---

1.6.28 [Thêm flash sale]

Thêm flash sale	
Người dùng	Quản trị viên
Thời gian liên quan	Hằng ngày
Không gian liên quan	Qua website
Nghiệp vụ liên quan	Nghiệp vụ trước: Đăng nhập thủ công, Đăng ký – đăng nhập Google, Đăng ký – đăng nhập Github, Quên mật khẩu, Đặt lại mật khẩu
Mô tả bước tiến hành (Luồng đúng)	<p>B1: Quản trị viên truy cập vào nền tảng học online ERE.</p> <p>B2: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p> <p>B3: Quản trị viên nhấn chọn nút “Đăng nhập”.</p> <p>B4: Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.</p> <p>B5: Quản trị viên lựa chọn hình thức đăng nhập và đăng nhập thành công tài khoản có vai trò Quản trị viên.</p> <p>B6: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.</p>

	<p>B7: Quản trị viên nhấn vào biểu tượng Avatar chọn mục “Đơn hàng”.</p> <p>B8: Hệ thống hiển thị trang Quản lý đơn hàng.</p> <p>B9: Quản trị viên có thể nhấn chọn biểu tượng “Thêm” ở mục “Tất cả flash sale” trên thanh điều hướng thuộc trang Quản trị để thực hiện thêm flash sale.</p> <ul style="list-style-type: none"> Quản trị viên cũng có thể lựa chọn mục “Tất cả flash sale” trên thanh điều hướng thuộc trang Quản trị. Để có thể truy cập đến trang Tất cả flash sale rồi nhấn chọn “Thêm” để thực hiện thêm flash sale. <p>B10: Hệ thống hiển thị giao trang Thêm flash sale.</p> <p>B11: Quản trị viên điền thông tin cho flash sale bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> Type. Value Start date Time Type Duration <p>B6: Nhấn “Thêm” để thêm flash sale.</p> <p>B7: Hệ thống thực hiện xử lý, lưu flash sale vào cơ sở dữ liệu của nền tảng học online ERE.</p> <p>B8: Hệ thống hiển thị thông báo thêm flash sale thành công.</p> <p>B9: Hệ thống hiển thị trang Thêm flash sale trống.</p> <p>B10: Kết thúc</p>
--	--

1.6.29 [Xóa tài khoản]

Xóa tài khoản	
Người dùng	Quản trị viên
Thời gian liên quan	Hằng ngày
Không gian liên quan	Qua website
Nghiệp vụ liên quan	Nghiệp vụ trước: Đăng nhập thủ công, Đăng ký – đăng nhập Google, Đăng ký – đăng nhập Github, Quên mật khẩu, Đặt lại mật khẩu
Mô tả bước tiến hành (Luồng đúng)	<p>B1: Quản trị viên truy cập vào nền tảng học online ERE.</p> <p>B2: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p>

	<p>B3: Quản trị viên nhấn chọn nút “Đăng nhập”.</p> <p>B4: Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.</p> <p>B5: Quản trị viên lựa chọn hình thức đăng nhập và đăng nhập thành công tài khoản có vai trò Quản trị viên.</p> <p>B6: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.</p> <p>B7: Quản trị viên nhấn vào biểu tượng Avatar chọn mục “Đơn hàng”.</p> <p>B8: Hệ thống hiển thị trang Quản lý đơn hàng.</p> <p>B9: Quản trị viên nhấn chọn mục “Tất cả tài khoản”.</p> <p>B10: Hệ thống hiển thị trang Quản lý tài khoản.</p> <p>B11: Quản trị viên nhấn chọn biểu tượng xóa ở mục tài khoản muốn xóa.</p> <p>B12: Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận xóa tài khoản.</p> <p>B13: Quản trị viên nhấn chọn mục “Xóa” trên thông báo xác nhận xóa.</p> <p>B14: Hệ thống tiến hành xử lý, lưu trữ và cập nhật lại trang Quản lý tài khoản.</p> <p>B15: Hệ thống hiển thị thông báo xóa thành công.</p> <p>B16: Kết thúc.</p>
--	--

1.6.30 [Nâng cấp tài khoản học viên lên cộng tác viên]

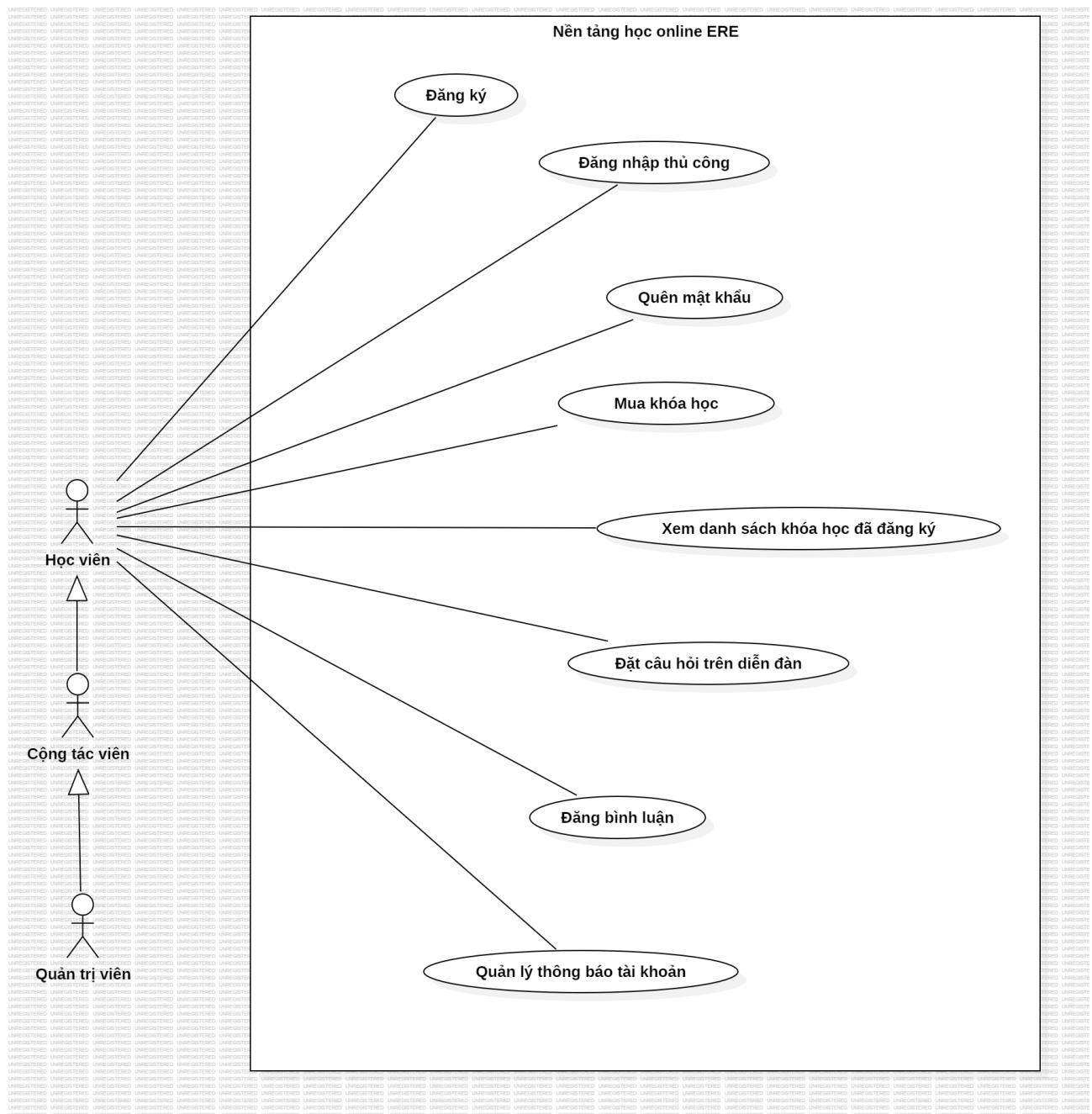
Nâng cấp tài khoản học viên lên cộng tác viên	
Người dùng	Quản trị viên
Thời gian liên quan	Hằng ngày
Không gian liên quan	Qua website
Nghệp vụ liên quan	Nghệp vụ trước: Đăng nhập thủ công, Đăng ký – đăng nhập Google, Đăng ký – đăng nhập Github, Quên mật khẩu, Đặt lại mật khẩu
Mô tả bước tiến hành (Luồng đúng)	<p>B1: Quản trị viên truy cập vào nền tảng học online ERE.</p> <p>B2: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p> <p>B3: Quản trị viên nhấn chọn nút “Đăng nhập”.</p> <p>B4: Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.</p> <p>B5: Quản trị viên lựa chọn hình thức đăng nhập và đăng nhập thành công tài khoản có vai trò Quản trị viên.</p>

	<p>B6: Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.</p> <p>B7: Quản trị viên nhấp vào biểu tượng Avatar chọn mục “Đơn hàng”.</p> <p>B8: Hệ thống hiển thị trang Quản lý đơn hàng.</p> <p>B9: Quản trị viên nhấp chọn mục “Tất cả tài khoản”.</p> <p>B10: Hệ thống hiển thị trang Quản lý tài khoản.</p> <p>B11: Quản trị viên nhấp chọn nút “Nâng cấp tài khoản học viên lên cộng tác viên” ở mục tài khoản.</p> <p>B12: Hệ thống hiển thị xác nhận nâng cấp tài khoản học viên lên cộng tác viên.</p> <p>B13: Quản trị viên nhập thông tin nâng cấp và nhấp nút “Nâng cấp”.</p> <p>B14: Hệ thống xử lý, lưu trữ tài khoản và hiện thi lại trang Quản lý tài khoản.</p> <p>B15: Kết thúc.</p>
--	---

2 LAB 2 - MÔ HÌNH HÓA YÊU CẦU

2.1 Usecase Diagram

2.1.1 Sơ đồ mức tổng quát [Học viên]



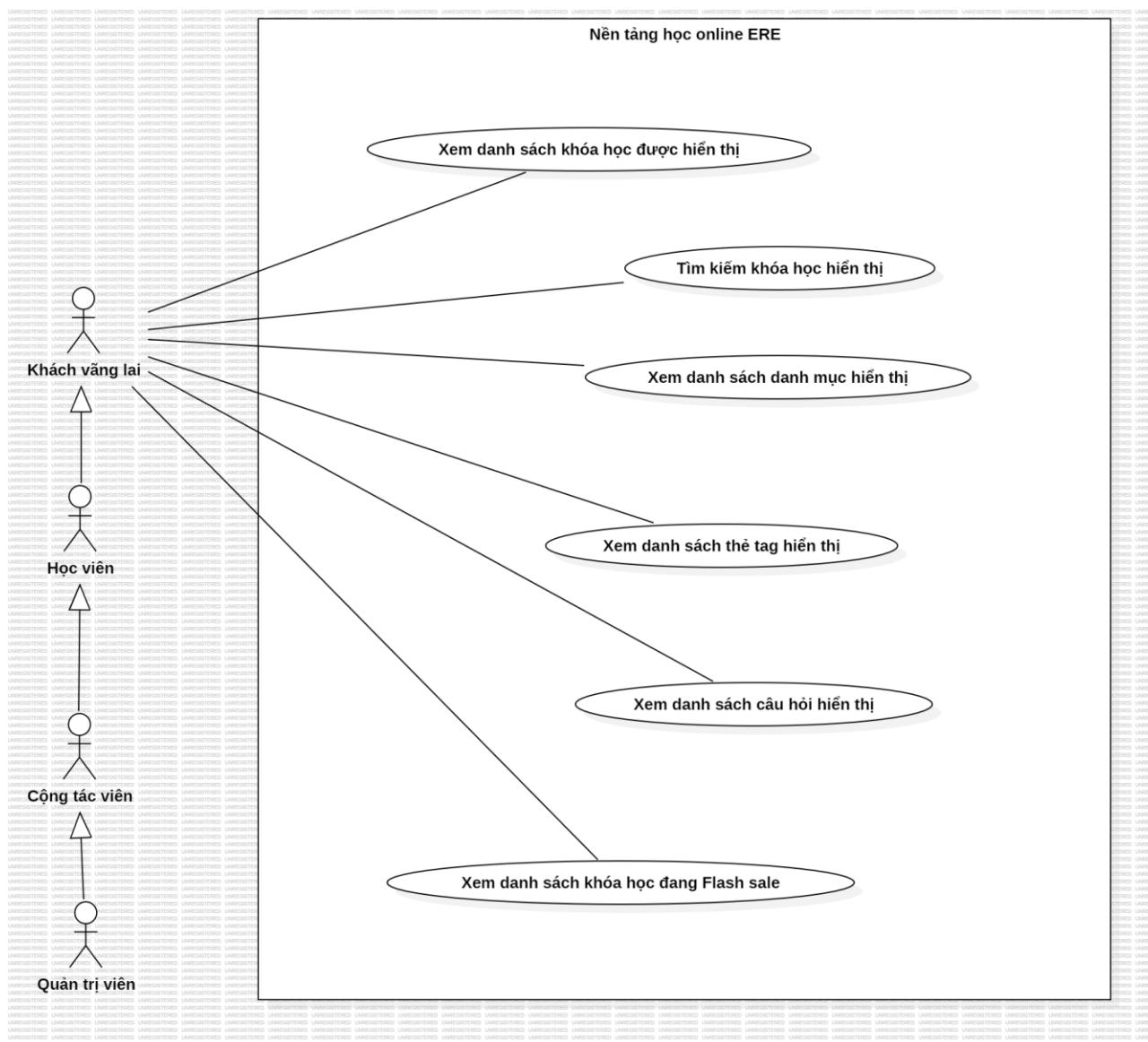
Hình 2. Usecase Tổng quát của Học viên

2.1.2 Sơ đồ mức tổng quát [Quản trị viên]



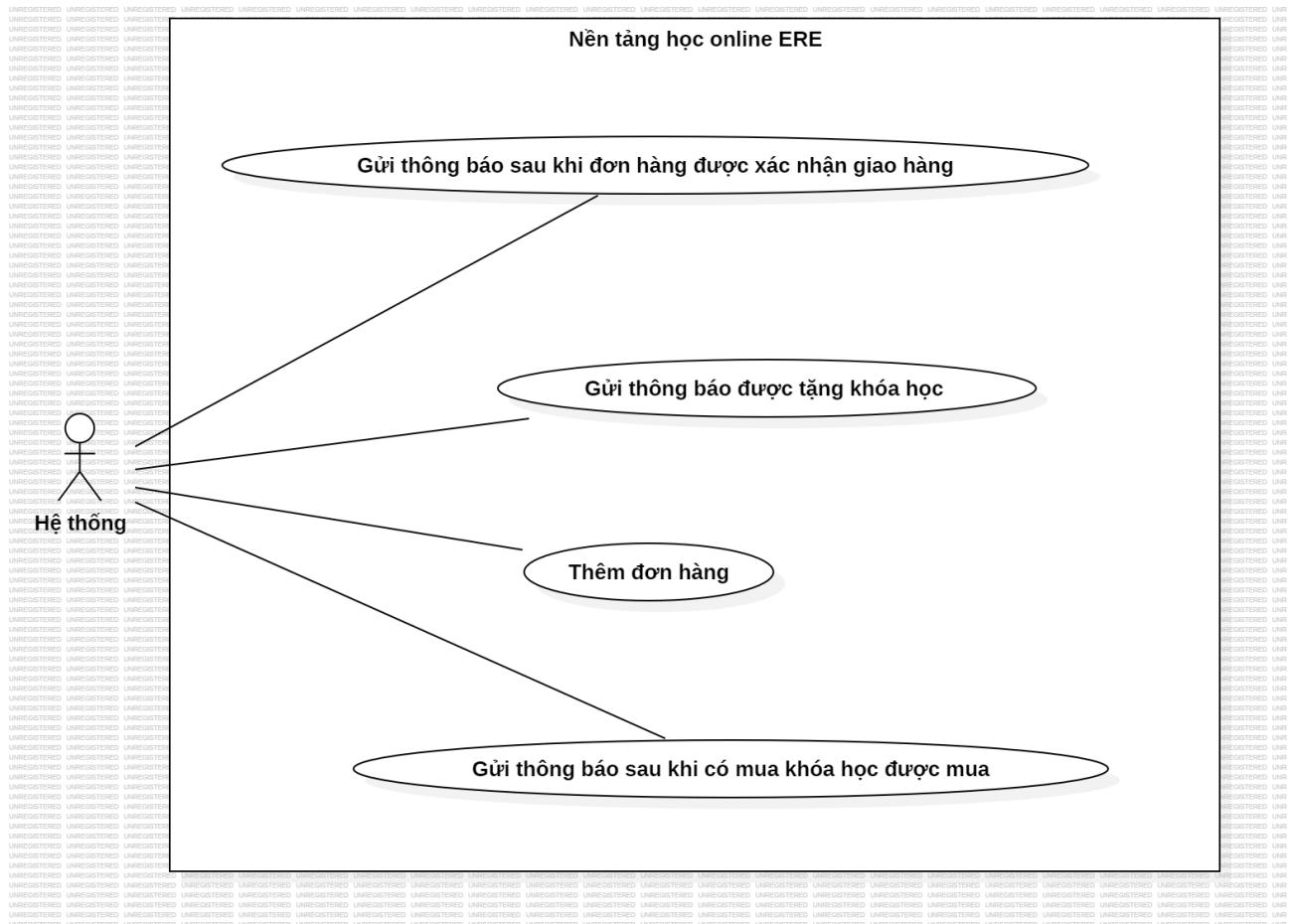
Hình 3. Usecase Tổng quát của Quản trị viên

2.1.3 Sơ đồ mức tổng quát [Khách vãng lai]



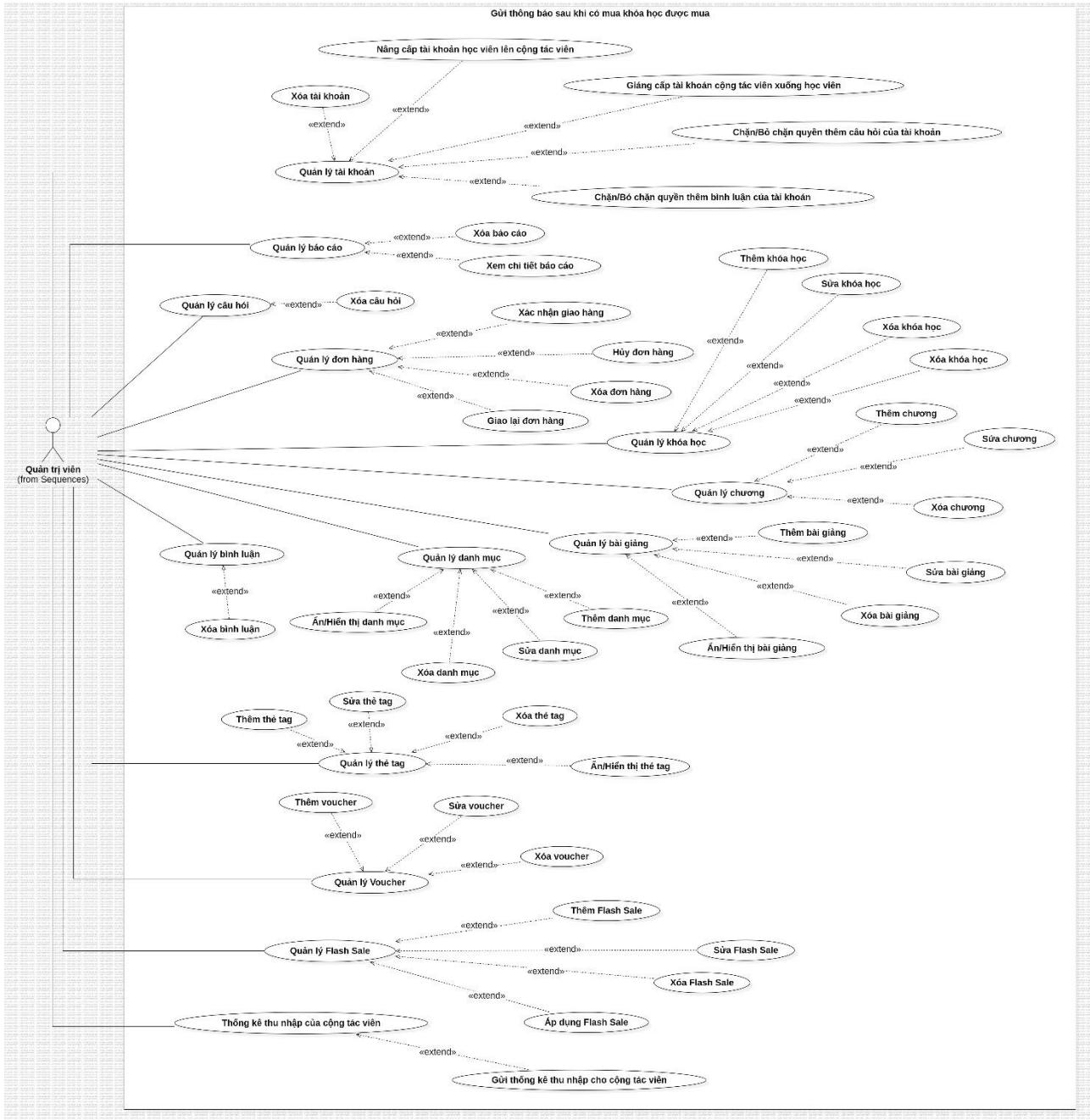
Hình 4. Usecase Tổng quát Khách vãng lai

2.1.4 Sơ đồ chi tiết [Hệ thống]



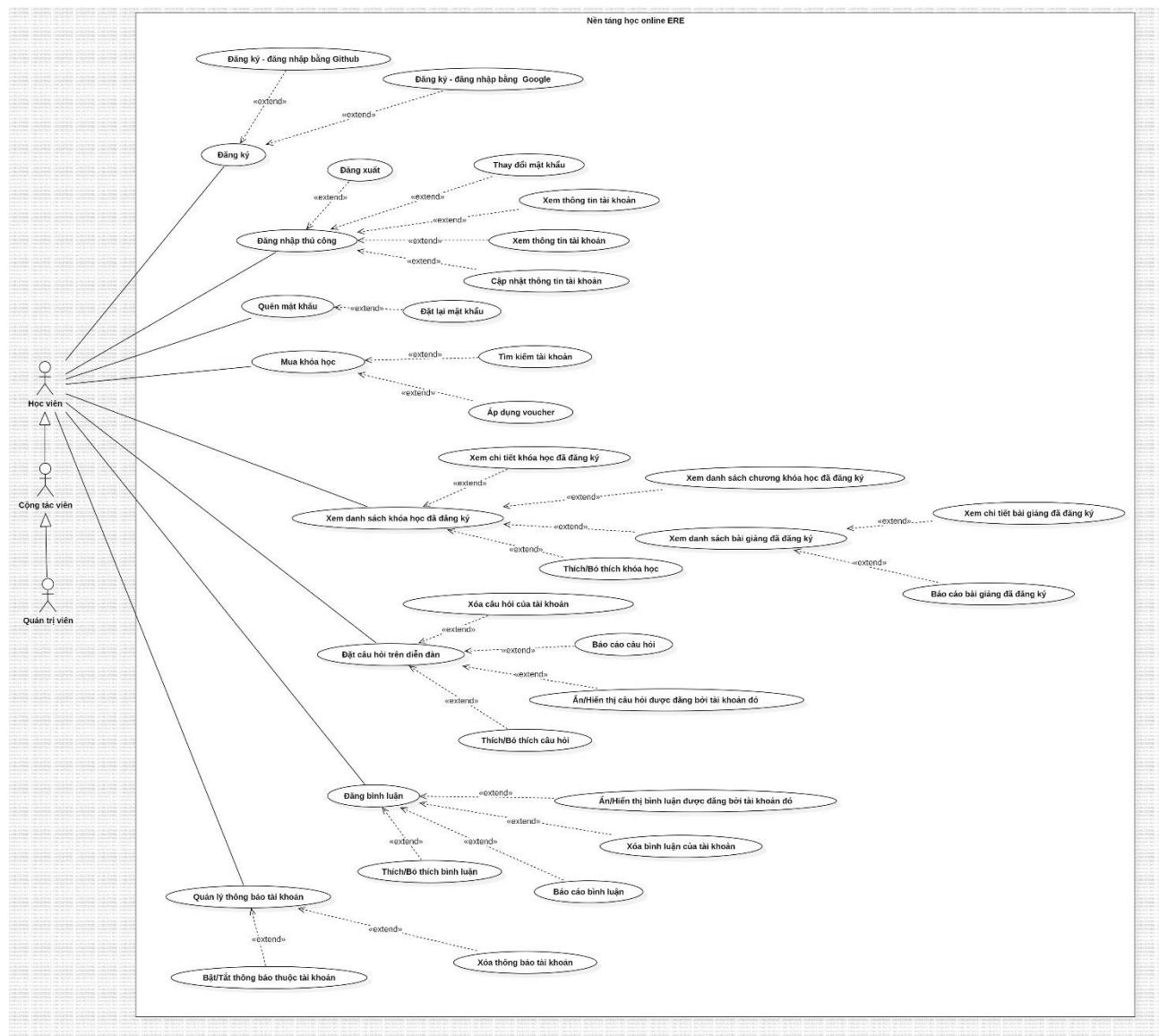
Hình 5. Usecase chi tiết của Hệ thống

2.1.5 Sơ đồ chi tiết [Quản trị viên]



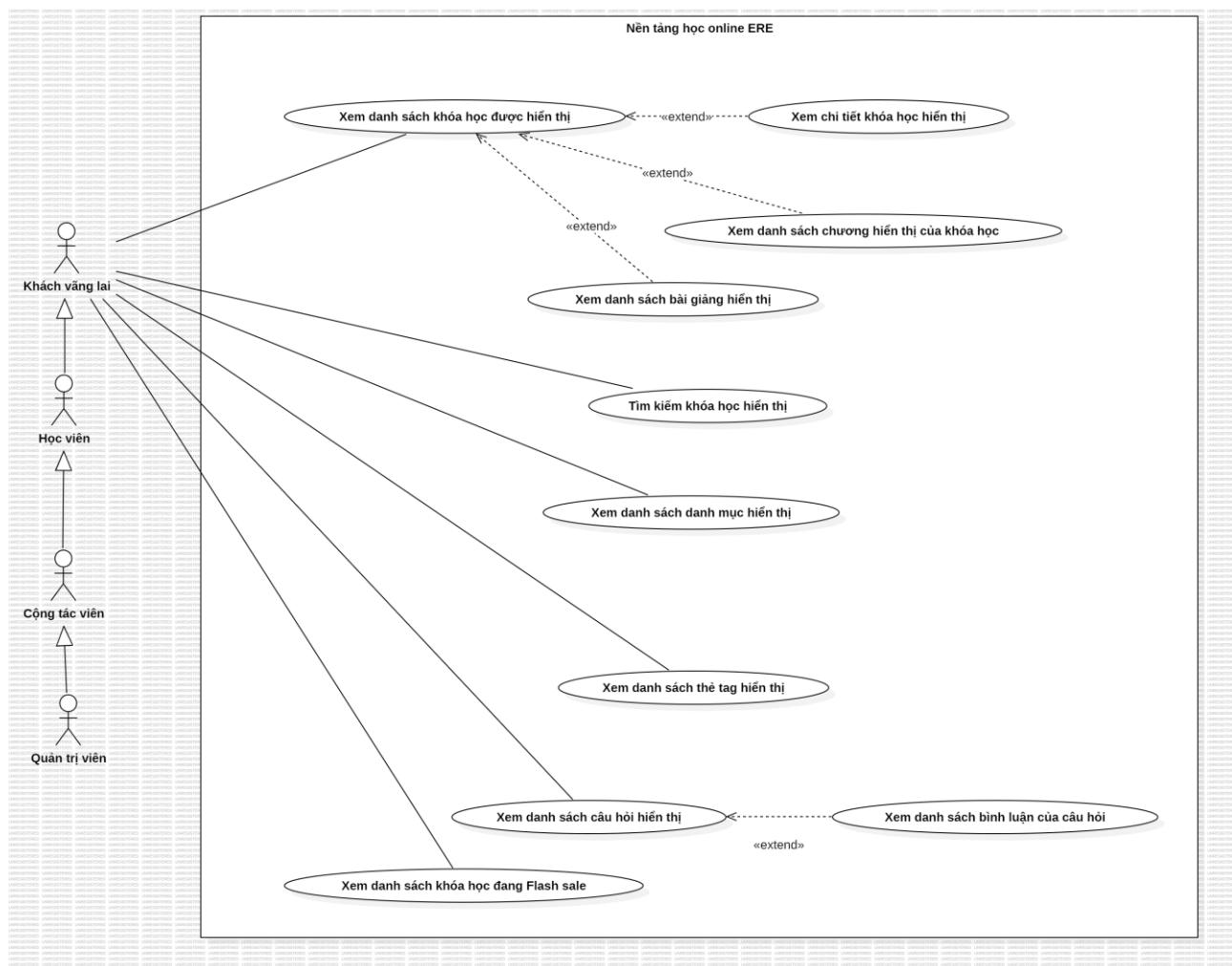
Hình 6. Usecase chi tiết của Quản trị viên

2.1.6 Sơ đồ chi tiết [Học viên]



Hình 7. Usecase chi tiết của Học viên

2.1.7 Sơ đồ chi tiết [Khách vãng lai]



Hình 8. Usecase chi tiết của Khách vãng lai

2.2 Bảng Usecase

Code	Tên Usecase
UC01	Đăng ký
UC02	Đăng ký - đăng nhập bằng Github
UC03	Đăng ký - đăng nhập bằng Google
UC04	Đăng nhập thủ công
UC05	Đăng xuất
UC06	Quên mật khẩu
UC07	Đặt lại mật khẩu
UC08	Thay đổi mật khẩu

UC09	Xem thông tin tài khoản
UC10	Cập nhật thông tin tài khoản
UC11	Xem danh sách khóa học được hiển thị
UC12	Xem chi tiết khóa học hiển thị
UC13	Xem danh sách chương của khóa học
UC14	Xem danh sách bài giảng hiển thị
UC15	Tìm kiếm khóa học hiển thị
UC16	Mua khóa học
UC17	Áp dụng voucher
UC18	Gửi thông báo sau khi đơn hàng được xác nhận giao hàng
UC19	Gửi thông báo được tặng khóa học
UC20	Xem danh sách khóa học đã đăng ký
UC21	Xem chi tiết khóa học đã đăng ký
UC22	Báo cáo bài giảng đã đăng ký
UC23	Xem danh sách chương khóa học đã đăng ký
UC24	Xem danh sách bài giảng đã đăng ký
UC25	Xem chi tiết bài giảng đã đăng ký
UC26	Thích/Bỏ thích khóa học
UC27	Xem danh sách danh mục hiển thị
UC28	Xem danh sách thẻ tag hiển thị
UC29	Xem danh sách câu hỏi hiển thị
UC30	Xem danh sách bình luận của câu hỏi
UC31	Đặt câu hỏi trên diễn đàn
UC32	Báo cáo câu hỏi
UC33	Ân/Hiển thị câu hỏi được đăng bởi tài khoản đó
UC34	Thích/BỎ thích câu hỏi
UC35	Đăng bình luận
UC36	Ân/Hiển thị bình luận được đăng bởi tài khoản đó
UC37	Báo cáo bình luận
UC38	Thích/BỎ thích bình luận

UC39	Xem danh sách khóa học đang flash sale
UC40	Quản lý tài khoản
UC41	Xóa tài khoản
UC42	Nâng cấp tài khoản học viên lên cộng tác viên
UC43	Giáng cấp tài khoản cộng tác viên xuống học viên
UC44	Tìm kiếm tài khoản
UC45	Chặn/Bỏ chặn quyền thêm câu hỏi của tài khoản
UC46	Chặn/BỎ chặn quyền thêm bình luận của tài khoản
UC47	Quản lý báo cáo
UC48	Xóa báo cáo
UC49	Xem chi tiết báo cáo
UC50	Quản lý đơn hàng
UC51	Thêm đơn hàng
UC52	Xác nhận giao hàng
UC53	Hủy đơn hàng
UC54	Xóa đơn hàng
UC55	Giao lại đơn hàng
UC56	Gửi thông báo sau khi có mua khóa học được mua
UC57	Quản lý khóa học
UC58	Thêm khóa học
UC59	Sửa khóa học
UC60	Xóa khóa học
UC61	Ẩn/Hiển thị khóa học
UC62	Quản lý chương
UC63	Thêm chương
UC64	Sửa chương
UC65	Xóa chương
UC66	Quản lý bài giảng
UC67	Thêm bài giảng
UC68	Sửa bài giảng

UC69	Xóa bài giảng
UC70	Ẩn/Hiển thị bài giảng
UC71	Quản lý danh mục
UC72	Thêm danh mục
UC73	Sửa danh mục
UC74	Xóa danh mục
UC75	Ẩn/Hiển thị danh mục
UC76	Quản lý thẻ tag
UC77	Thêm thẻ tag
UC78	Sửa thẻ tag
UC79	Xóa thẻ tag
UC80	Ẩn/Hiển thị thẻ tag
UC81	Quản lý Voucher
UC82	Thêm voucher
UC83	Sửa voucher
UC84	Xóa voucher
UC85	Quản lý Flash Sale
UC86	Thêm Flash Sale
UC87	Sửa Flash Sale
UC88	Xóa Flash Sale
UC89	Áp dụng Flash Sale
UC90	Thông kê thu nhập của cộng tác viên
UC91	Gửi thông kê thu nhập cho cộng tác viên
UC92	Quản lý bình luận
UC93	Quản lý câu hỏi
UC94	Quản lý thông báo tài khoản
UC95	Bật/Tắt thông báo thuộc tài khoản
UC96	Xóa thông báo tài khoản
UC97	Xóa câu hỏi
UC98	Xóa bình luận

UC99	Xóa câu hỏi của tài khoản
UC100	Xóa bình luận của tài khoản

2.3 Đặc tả Usecase

2.3.1 Usecase [Đăng nhập thủ công]

Name	Đăng nhập	Code	UC04
Description	Cho phép actor đăng nhập bằng các điền thông tin đăng nhập vào nền tảng học online ERE. Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, lấy dữ liệu và hiển thị trang chủ nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập.		
Actor	Học viên/Cộng tác viên/Quản trị viên	Trigger	Actor nhấp chọn nút “Đăng nhập”.
Pre-condition	Actor đã đăng ký tài khoản trên hệ thống bằng cách điền thông tin đăng ký.		
Post condition	Actor thực hiện thành công chức năng đăng nhập. Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, lấy dữ liệu thành công và hiển thị trang chủ nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập.		
Error situations	1. Hệ thống đang bảo trì 2. Không thể kết nối được với server		
System state in error situations	1. Hiển thị thông báo “Hệ thống đang bảo trì. Hãy quay lại sau” 2. Người dùng không thể truy cập được vào hệ thống.		

Activities

Actor	System		
Main Flow: Kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, lấy dữ liệu thành công và hiển thị trang chủ nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập.			
1	Actor truy cập vào nền tảng học online ERE.	2	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.
3	Actor nhấp chọn nút “Đăng nhập”.	4	Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.
5	Actor tiến hành điền thông tin đăng nhập và nhấp chọn nút “Đăng nhập”.	6	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.

		7	Hệ thống tiến hành lấy thông tin đăng nhập từ request và lấy dữ liệu tài khoản từ cơ sở dữ liệu.
		8	Sau khi lấy dữ liệu tài khoản thành công, hệ thống tiến hành kiểm tra phương thức xác thực của tài khoản.
		9	Nếu phương thức xác thực trùng khớp, hệ thống tiến hành so sánh mật khẩu được nhập.
		10	Nếu mật khẩu trùng khớp, hệ thống lấy thông tin tài khoản vừa đăng nhập từ cơ sở dữ liệu.
		11	Sau khi lấy tài khoản thành công, hệ thống tiến hành xử lý. Sau đó, hệ thống hiển thị trang chủ nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập.

Actor	System	
Alternative Flow:		
	6'	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	7"	Hệ thống tiến hành lấy thông tin đăng nhập từ request và lấy dữ liệu tài khoản từ cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	8'''	Hệ thống tiến hành kiểm tra, phát hiện phương thức xác thực của tài khoản không trùng khớp. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	9''''	Hệ thống tiến hành so sánh mật khẩu được nhập và phát hiện không trùng khớp. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	10'''''	Hệ thống lấy thông tin tài khoản vừa đăng nhập từ cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)

Actor	System	
Alternative Process:		

1		2	
---	--	---	--

Business Rules

Rule No.	Rule	Description

System Message

MS01	“Xảy ra lỗi” Message thông báo lỗi .
------	---

2.3.2 Usecase [Đăng ký]

Name	Đăng ký	Code	UC05
Description	Cho phép actor thực hiện đăng ký tài khoản bằng cách nhập thông tin đăng ký. Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, lấy dữ liệu và lưu trữ thông tin đăng ký.		
Actor	Học viên/Cộng tác viên/Quản trị viên	Trigger	Actor nhấn chọn nút “Tạo tài khoản”.
Pre-condition			
Post condition	Actor thực hiện thành công chức năng đăng ký. Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, lấy dữ liệu và lưu trữ thành công thông tin đăng ký.		
Error situations	1. Hệ thống đang bảo trì 2. Không thể kết nối được với server		
System state in error situations	1. Hiển thị thông báo “Hệ thống đang bảo trì. Hãy quay lại sau” 2. Người dùng không thể truy cập được vào hệ thống.		

Activities

Actor	System
Main Flow: Kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, lấy dữ liệu và lưu trữ thành công thông tin đăng ký	
1 Actor truy cập vào nền tảng học online ERE.	2 Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công.

			Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.
3	Actor nhấn chọn nút “Đăng ký”.	4	Hệ thống hiển thị trang Đăng ký.
5	Actor nhập thông tin đăng ký và nhấn chọn nút “Tạo tài khoản”.	6	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		7	Hệ thống tiến hành lấy dữ liệu từ request và lấy dữ liệu tài khoản từ cơ sở dữ liệu.
		8	Nếu thông tin đăng ký chưa tồn tại trong cơ sở dữ liệu của hệ thống. Hệ thống tiến hành mã hóa mật khẩu và thực hiện lưu trữ tài khoản được đăng ký.
		9	Sau khi thực hiện lưu trữ tài khoản được đăng ký thành công, hệ thống tiến hành loại mật khẩu khỏi dữ liệu và thông báo đăng ký tài khoản thành công.
		10	Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.

Actor	System
Alternative Flow:	
	6' Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	7'' Hệ thống phát hiện thông tin đăng ký đã tồn tại trong cơ sở dữ liệu của hệ thống. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	8''' Hệ thống tiến hành mã hóa mật khẩu và thực hiện lưu trữ tài khoản được đăng ký không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)

Actor	System
Alternative Process:	
1	2

Business Rules

Rule No.	Rule	Description
----------	------	-------------

--	--	--

System Message

MS01	<p>“Xảy ra lỗi”</p> <p>Message thông báo lỗi .</p>
------	--

2.3.3 Usecase [Đăng ký - đăng nhập bằng Google]

Name	Đăng ký - đăng nhập bằng Google	Code	UC03
Description	Cho phép actor đăng ký – đăng nhập bằng Google. Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, lấy dữ liệu và lưu trữ tài khoản được đăng ký bằng Google.		
Actor	Học viên/Cộng tác viên/Quản trị viên	Trigger	Nhấn chọn nút “Đăng ký bằng Google” ở trang Đăng ký. Hoặc chọn nút “Đăng nhập bằng google” ở trang Đăng nhập.
Pre-condition			
Post condition	Actor thực hiện thành công chức năng đăng ký – đăng nhập bằng Google. Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, lấy dữ liệu và lưu trữ thành công tài khoản được đăng ký bằng Google.		
Error situations	1. Hệ thống đang bảo trì 2. Không thể kết nối được với server		
System state in error situations	1. Hiển thị thông báo “Hệ thống đang bảo trì. Hãy quay lại sau” 2. Người dùng không thể truy cập được vào hệ thống.		

Activities

Actor	System
Main Flow: Kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, lấy dữ liệu và lưu trữ thành công tài khoản được đăng ký bằng Google.	
1 Actor truy cập vào nền tảng học online ERE.	2 Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.

3	Actor nhấn chọn nút “Đăng ký” hoặc nút “Đăng nhập”	4	Hệ thống hiển thị trang Đăng ký khi actor nhấn chọn nút “Đăng ký” hoặc trang Đăng nhập khi actor nhấn chọn nút “Đăng nhập”.
5	Actor nhấn chọn nút “Đăng ký bằng Google” ở trang Đăng ký. Hoặc actor nhấn chọn nút “Đăng nhập bằng Google” ở trang Đăng nhập.	6	Hệ thống chuyển actor đến trang Đăng nhập tài khoản của Google.
		7	Nếu actor đăng nhập tài khoản Google thành công, Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		8	Hệ thống tiến hành lấy email từ dữ liệu Google trả về và lấy thông tin tài khoản từ email, từ cơ sở dữ liệu.
		9	Nếu tài khoản đã tồn tại, hệ thống tiến hành đăng nhập bằng Google và hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập.
		10	Nếu tài khoản chưa tồn tại, hệ thống tiến hành lưu tài khoản được đăng ký bằng Google vào cơ sở dữ liệu.
		11	Sau khi lưu thành công, hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập.

Actor	System
Alternative Flow:	
	6' Hệ thống nhận được lỗi xác thực với Google. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	7'' Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	8''' Hệ thống tiến hành lấy email từ dữ liệu Google trả về và lấy thông tin tài khoản từ email, từ cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)

Actor	System
-------	--------

Alternative Process:			
1		2	

Business Rules

Rule No.	Rule	Description

System Message

MS01	“Xảy ra lỗi” Message thông báo lỗi .
------	---

2.3.4 Usecase [Đăng ký - đăng nhập bằng Github]

Name	Đăng ký - đăng nhập bằng Github	Code	UC02
Description	Cho phép actor đăng ký – đăng nhập bằng Github. Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, lấy dữ liệu và lưu trữ tài khoản được đăng ký bằng Github.		
Actor	Học viên/Cộng tác viên/Quản trị viên	Trigger	Nhấn chọn nút “Đăng ký bằng Github” ở trang Đăng ký. Hoặc chọn nút “Đăng nhập bằng Github” ở trang Đăng nhập.
Pre-condition			
Post condition	Actor thực hiện thành công chức năng đăng ký – đăng nhập bằng Github. Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, lấy dữ liệu và lưu trữ thành công tài khoản được đăng ký bằng Github.		
Error situations	1. Hệ thống đang bảo trì 2. Không thể kết nối được với server		
System state in error situations	1. Hiển thị thông báo “Hệ thống đang bảo trì. Hãy quay lại sau” 2. Người dùng không thể truy cập được vào hệ thống.		

Activities

Actor	System
-------	--------

Main Flow: Kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, lấy dữ liệu và lưu trữ thành công tài khoản được đăng ký bằng Github.			
1	Actor truy cập vào nền tảng học online ERE.	2	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.
3	Actor nhấp chọn nút “Đăng ký” hoặc nút “Đăng nhập”	4	Hệ thống hiển thị trang Đăng ký khi actor nhấp chọn nút “Đăng ký” hoặc trang Đăng nhập khi actor nhấp chọn nút “Đăng nhập”.
5	Actor nhấp chọn nút “Đăng ký bằng Github” ở trang Đăng ký. Hoặc actor nhấp chọn nút “Đăng nhập bằng Github” ở trang Đăng nhập.	6	Hệ thống chuyển actor đến trang Đăng nhập tài khoản của Github.
		7	Nếu actor đăng nhập tài khoản Github thành công. Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		8	Hệ thống tiến hành lấy email từ dữ liệu Github trả về và lấy thông tin tài khoản từ email, từ cơ sở dữ liệu.
		9	Nếu tài khoản đã tồn tại, hệ thống tiến hành đăng nhập bằng Github và hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập.
		10	Nếu tài khoản chưa tồn tại, hệ thống tiến hành lưu tài khoản được đăng ký bằng Github vào cơ sở dữ liệu.
		11	Sau khi lưu thành công, hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập.

Actor	System
Alternative Flow:	
	6' Hệ thống nhận được lỗi xác thực với Github. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	7'' Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)

		8””	Hệ thống tiến hành lấy email từ dữ liệu Github trả về và lấy thông tin tài khoản từ email, từ cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
--	--	-----	--

Actor	System	
Alternative Process:		
1	2	

Business Rules

Rule No.	Rule	Description

System Message

MS01	“Xảy ra lỗi” Message thông báo lỗi .
------	---

2.3.5 Usecase [Cập nhật thông tin tài khoản]

Name	Cập nhật thông tin tài khoản	Code	UC10
Description	Cho phép actor thực hiện chức năng cập nhật thông tin tài khoản. Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lưu lại dữ liệu thông tin tài khoản được cập nhật.		
Actor	Học viên/Cộng tác viên/Quản trị viên	Trigger	Actor nhấn nút “Lưu”.
Pre-condition	Actor đã đăng nhập vào hệ thống.		
Post condition	Actor thực hiện thành công chức năng cập nhật thông tin tài khoản. Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lưu lại thành công dữ liệu thông tin tài khoản được cập nhật.		
Error situations	1 Hệ thống đang bảo trì 2 Không thể kết nối được với server		
System state in error situations	1 Hiển thị thông báo “Hệ thống đang bảo trì. Hãy quay lại sau” 2 Người dùng không thể truy cập được vào hệ thống.		

Activities

Actor		System	
Main Flow: Kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lưu lại thành công dữ liệu thông tin tài khoản được cập nhật.			
1	Actor truy cập vào nền tảng học online ERE.	2	<p>Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công.</p> <p>Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p>
3	Actor nhấp chọn nút “Đăng nhập”.	4	Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.
5	Actor thực hiện đăng nhập thành công.	6	<p>Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công.</p> <p>Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.</p>
7	Actor nhấp chọn mục “Cài đặt”.	8	<p>Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công.</p> <p>Hệ thống hiển thị trang Cài đặt.</p>
9	Actor nhấp chọn nút “Chỉnh sửa” phần thông tin tài khoản.	10	<p>Nếu tài khoản được đăng ký trực tiếp trên nền tảng học online ERE, không thông qua hệ thống ngoài như Gmail, Github.</p> <p>Hệ thống hiển thị yêu cầu nhập mật khẩu trước khi thực hiện chỉnh sửa thông tin tài khoản.</p>
11	Actor nhập mật khẩu xác nhận thành công.	12	<p>Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công.</p> <p>Hệ thống hiển thị cho phép cập nhật thông tin tài khoản.</p>
13	Actor thực hiện nhập thông tin tài khoản và nhấp nút “Lưu”.	14	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		15	Hệ thống tiến hành xác thực người dùng.
		16	Nếu actor có cập nhật email, hệ thống lấy thông tin tài khoản với email mới từ cơ sở dữ liệu để kiểm tra.
		17	Nếu email mới chưa được sử dụng, hệ thống thêm email vào bộ dữ liệu sẽ cập nhật.

		18	Nếu actor có cập nhật số điện thoại, hệ thống lấy thông tin tài khoản với số điện thoại mới từ cơ sở dữ liệu để kiểm tra.
		19	Nếu số điện thoại mới chưa được sử dụng, hệ thống thêm số điện thoại vào bộ dữ liệu sẽ cập nhật.
		20	Nếu actor có cập nhật mật khẩu, hệ thống tiến hành mã hóa mật khẩu mới và thêm mật khẩu mới vào bộ dữ liệu sẽ cập nhật.
		21	Hệ thống tiến hành cập nhật bộ dữ liệu vào cơ sở dữ liệu.
		22	Sau khi thực hiện cập nhật thành công, hệ thống cập nhật và hiển thị lại trang Cài đặt.
		23	Hệ thống hiển thị thông báo cập nhật thành công.

Actor	System
Alternative Flow:	
	14' Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	15'' Hệ thống tiến hành xác thực người dùng không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	16''' Hệ thống kiểm tra, phát hiện email đó đã được sử dụng. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	18'''' Hệ thống kiểm tra, phát hiện số điện thoại đó đã được sử dụng. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	21''''' Hệ thống tiến hành cập nhật bộ dữ liệu vào cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)

Actor	System
-------	--------

Alternative Process:			
1		2	

Business Rules

Rule No.	Rule	Description

System Message

MS01	“Xảy ra lỗi” Message thông báo lỗi .
------	---

2.3.6 Usecase [Đặt lại mật khẩu]

Name	Đặt lại mật khẩu		Code	UC07
Description	<p>Cho phép actor đặt lại mật khẩu của tài khoản.</p> <p>Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lưu lại mật khẩu mới.</p>			
Actor	Học viên/Cộng tác viên/Quản trị viên		Trigger	Actor nhấn nút “Đổi mật khẩu”.
Pre-condition	<p>Actor đã đăng ký thành công bằng cách điền thông tin đăng ký.</p> <p>Actor thực hiện chức năng Quên mật khẩu.</p>			
Post condition	<p>Actor thực hiện thành công chức năng đặt lại mật khẩu.</p> <p>Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lưu lại thành công mật khẩu mới.</p>			
Error situations	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hệ thống đang bảo trì 2. Không thể kết nối được với server 			
System state in error situations	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hiển thị thông báo “Hệ thống đang bảo trì. Hãy quay lại sau” 2. Người dùng không thể truy cập được vào hệ thống. 			

Activities

Actor		System	
Main Flow: Kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lưu lại thành công mật khẩu mới.			
1	Actor truy cập lại vào hệ thống bằng link nhận được ở email, được gửi bởi nền tảng học online ERE sau khi thực hiện thành công chức năng Quên mật khẩu.	2	Hệ thống hiển thị trang Đặt lại mật khẩu.
3	Actor nhập mật khẩu mới và nhấn nút “Đổi mật khẩu”.	4	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		5	Hệ thống tiến hành xác thực người dùng.
		6	Hệ thống tiến hành lấy mật khẩu từ request.
		7	Hệ thống tiến hành lấy và kiểm tra token.
		8	Hệ thống thực hiện mã hóa mật khẩu và cập nhật mật khẩu mới vào cơ sở dữ liệu.
		9	Sau khi cập nhật mật khẩu mới thành công, hệ thống hiển thị thông báo đặt lại mật khẩu thành công.

Actor		System	
Alternative Flow:			
		4'	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi.
		5"	Hệ thống tiến hành xác thực người dùng không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi.
		6""	Hệ thống tiến hành lấy mật khẩu từ request không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi.
		7"""	Hệ thống phát hiện token không hợp lệ hoặc hết hạn. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi.
		8""""	Hệ thống thực hiện mã hóa mật khẩu và cập nhật mật khẩu mới vào cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi.

Actor		System	
Alternative Process:			
1		2	

Business Rules

Rule No.	Rule	Description

System Message

MS01	“Xảy ra lỗi” Message thông báo lỗi .
------	---

2.3.7 Usecase [Quên mật khẩu]

Name	Quên mật khẩu	Code	UC06
Description	Chon phép actor nhập email đã đăng ký tài khoản trên hệ thống bằng cách điền thông tin đăng ký, để thực hiện chức năng quên mật khẩu. Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, lấy dữ liệu và gửi email để cập nhật lại mật khẩu đến actor.		
Actor	Học viên/Cộng tác viên/Quản trị viên	Trigger	
Pre-condition	Actor đã đăng ký tài khoản trên hệ thống bằng cách điền thông tin đăng ký.		
Post condition	Actor thực hiện thành công chức năng quên mật khẩu. Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, lấy dữ liệu và gửi email để cập nhật lại mật khẩu thành công đến actor.		
Error situations	1. Hệ thống đang bảo trì 2. Không thể kết nối được với server		
System state in error situations	1. Hiển thị thông báo “Hệ thống đang bảo trì. Hãy quay lại sau” 2. Người dùng không thể truy cập được vào hệ thống.		

Activities

Actor		System	
Main Flow: Kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, lấy dữ liệu và gửi email để cập nhật lại mật khẩu thành công đến actor.			
1	Actor truy cập vào nền tảng học online ERE.	2	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.
3	Actor nhấp chọn nút “Đăng nhập”.	4	Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.
4	Actor nhấp chọn mục “Quên mật khẩu”.	5	Hệ thống hiển thị trang Quên mật khẩu.
6	Actor nhập email đã sử dụng để đăng ký tài khoản thành công trên hệ thống trước đó bằng cách điền thông tin đăng ký và nhấn chọn nút “Gửi mã code”.	7	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		8	Hệ thống tiến hành lấy email từ request.
		9	Hệ thống lấy dữ liệu tài khoản từ email, từ cơ sở dữ liệu.

		10	Nếu tài khoản tồn tại, hệ thống tiến hành kiểm tra phương thức xác thực của tài khoản đó.
		11	Nếu tài khoản xác thực cục bộ, hệ thống tiến hành tạo token và gửi email cập nhật mật khẩu đến cho actor.
		12	Nếu gửi email thành công, hệ thống hiển thị thông báo thành công.

Actor	System
Alternative Flow:	
	7' Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	8'' Hệ thống tiến hành lấy email từ request không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	9''' Hệ thống lấy dữ liệu tài khoản từ email, từ cơ sở dữ liệu. Hệ thống phát hiện tài khoản không tồn tại. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	10'''' Hệ thống tiến hành kiểm tra, phát hiện tài khoản xác thực bên thứ 3. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	11''''' Hệ thống tiến hành tạo token và gửi email cập nhật mật khẩu đến cho actor không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)

Actor	System
Alternative Process:	
1	2

Business Rules

Rule No.	Rule	Description
----------	------	-------------

--	--	--

System Message

MS01	“Xảy ra lỗi” Message thông báo lỗi .
------	---

2.3.8 Usecase [Tìm kiếm khóa học hiển thị]

Name	Tìm kiếm khóa học hiển thị	Code	UC15
Description	Cho phép actor tìm kiếm khóa học hiển thị. Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, lấy dữ liệu và hiển thị kết quả tìm được cho actor.		
Actor	Khách vãng lai/Học viên/Cộng tác viên/Quản trị viên	Trigger	Actor nhập từ khóa liên quan đến khóa học hiển thị vào thanh tìm kiếm.
Pre-condition			
Post condition	Actor thực hiện thành công chức năng tìm kiếm khóa học hiển thị. Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, lấy dữ liệu thành công và hiển thị kết quả tìm được cho actor.		
Error situations	1. Hệ thống đang bảo trì 2. Không thể kết nối được với server		
System state in error situations	1. Hiển thị thông báo “Hệ thống đang bảo trì. Hãy quay lại sau” 2. Người dùng không thể truy cập được vào hệ thống.		

Activities

Actor	System
Main Flow: Kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, lấy dữ liệu thành công và hiển thị kết quả tìm được cho actor.	
1 Actor truy cập vào nền tảng học online ERE.	2 Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.

3	Actor nhập từ khóa liên quan đến khóa học hiển thị vào thanh tìm kiếm.	4	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		5	Hệ thống lấy dữ liệu tìm kiếm từ request và tạo bộ lọc.
		6	Hệ thống lấy dữ liệu khóa học dựa trên bộ lọc từ cơ sở dữ liệu.
		7	Hệ thống hiển thị danh sách kết quả tìm được.

Actor	System
Alternative Flow:	
	4' Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	6'' Hệ thống lấy dữ liệu khóa học dựa trên bộ lọc từ cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)

Actor	System
Alternative Process:	

Business Rules

Rule No.	Rule	Description

System Message

MS01	“Xảy ra lỗi” Message thông báo lỗi .
------	---

2.3.9 Usecase [Xem danh sách khóa học hiển thị]

Name	Xem danh sách khóa học hiển thị	Code	UC11
Description	Cho phép actor xem danh sách khóa học hiển thị.		

	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lấy dữ liệu để hiển thị danh sách khóa học hiển thị.		
Actor	Khách vãng lai/Học viên/Cộng tác viên/Quản trị viên	Trigger	Actor nhấn chọn mục “Khóa học”.
Pre-condition			
Post condition	Actor thực hiện thành công chức năng xem danh sách khóa học hiển thị. Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lấy dữ liệu thành công để hiển thị danh sách khóa học hiển thị.		
Error situations	1. Hệ thống đang bảo trì 2. Không thể kết nối được với server		
System state in error situations	1 Hiển thị thông báo “Hệ thống đang bảo trì. Hãy quay lại sau” 2 Người dùng không thể truy cập được vào hệ thống.		

Activities

Actor		System	
Main Flow: Kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lấy dữ liệu thành công để hiển thị danh sách khóa học hiển thị.			
1	Actor truy cập vào nền tảng học online ERE.	2	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.
3	Actor nhấn chọn mục “Khóa học”.	4	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		5	Hệ thống thực hiện tạo bộ lọc từ các tham số.
		6	Hệ thống lấy dữ liệu thẻ tag từ cơ sở dữ liệu.
		7	Hệ thống lấy dữ liệu danh mục từ cơ sở dữ liệu.
		8	Hệ thống thực hiện đếm và lấy tổng số khóa học dự trên bộ lọc từ cơ sở dữ liệu.
		9	Hệ thống lấy toàn bộ dữ liệu khóa học dự trên bộ lọc từ cơ sở dữ liệu.
		10	Hệ thống lấy cực trị của giá và của lượt bán khóa học từ cơ sở dữ liệu.
		11	Hệ thống hiển thị trang Khóa học.

Actor	System
Alternative Flow:	
	4' Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	6'' Hệ thống lấy dữ liệu thẻ tag không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	7''' Hệ thống lấy dữ liệu danh mục không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	8'''' Hệ thống thực hiện đếm và lấy tổng số khóa học dự trên bộ lọc từ cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	9''''' Hệ thống lấy toàn bộ dữ liệu khóa học dự trên bộ lọc từ cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	10'''''' Hệ thống lấy cực trị của giá và của lượt bán khóa học từ cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)

Actor	System
Alternative Process:	
1	2

Business Rules

Rule No.	Rule	Description

System Message

MS01	“Xảy ra lỗi” Message thông báo lỗi.
------	--

2.3.10 Usecase [Xem chi tiết khóa học hiển thị]

Name	Xem chi tiết khóa học hiển thị		Code	UC12
Description	<p>Cho phép actor xem chi tiết khóa học hiển thị.</p> <p>Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lấy dữ liệu để hiển thị chi tiết khóa học hiển thị.</p>			
Actor	Khách vãng lai/Học viên/Cộng tác viên/Quản trị viên		Trigger	Actor nhấp chọn khóa học hiển thị muốn xem chi tiết.
Pre-condition				
Post condition	<p>Actor thực hiện thành công chức năng xem chi tiết khóa học hiển thị.</p> <p>Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lấy dữ liệu thành công để hiển thị chi tiết khóa học hiển thị.</p>			
Error situations	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hệ thống đang bảo trì 2. Không thể kết nối được với server 			
System state in error situations	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hiển thị thông báo “Hệ thống đang bảo trì. Hãy quay lại sau” 2. Người dùng không thể truy cập được vào hệ thống. 			

Activities

Actor		System	
Main Flow: Kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lấy dữ liệu thành công để hiển thị chi tiết khóa học hiển thị.			
1	Actor truy cập vào nền tảng học online ERE.	2	<p>Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công.</p> <p>Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p>
3	Actor nhấp chọn mục “Khóa học”.	4	<p>Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công.</p> <p>Hệ thống hiển thị trang Khóa học.</p>
5	Actor nhấp chọn khóa học hiển thị muốn xem chi tiết.	6	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		7	Hệ thống lấy dữ liệu khóa học kèm dữ liệu các danh mục, các tag, flash sale liên quan đến khóa học đó từ cơ sở dữ liệu.

		8	Hệ thống lấy dữ liệu chương của khóa học đó từ cơ sở dữ liệu.
		9	Hệ thống lấy dữ liệu bài giảng của khóa học đó từ cơ sở dữ liệu.
		10	Hệ thống tiến hành gộp các chương với các bài giảng tương ứng.
		11	Hệ thống lấy dữ liệu bình luận thuộc khóa học từ cơ sở dữ liệu.
		12	Hệ thống hiển thị trang Chi tiết khóa học.

Actor	System
Alternative Flow:	
	6' Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	7" Hệ thống lấy dữ liệu khóa học kèm dữ liệu các danh mục, các tag, flash sale liên quan đến khóa học đó từ cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	8"" Hệ thống lấy dữ liệu chương của khóa học đó từ cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	9""" Hệ thống lấy dữ liệu bài giảng của khóa học đó từ cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	11"""" Hệ thống lấy dữ liệu bình luận thuộc khóa học đó từ cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)

Actor	System
Alternative Process:	
1	2

Business Rules

Rule No.	Rule	Description

System Message

MS01	“Xảy ra lỗi” Message thông báo lỗi .
------	---

2.3.11 Usecase [Mua khóa học]

Name	Mua khóa học	Code	UC16
Description	Cho phép actor mua khóa học trên nền tảng học online ERE. Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, tính toán và lưu lại đơn hàng khóa học mà actor thực hiện mua.		
Actor	Học viên/Cộng tác viên/Quản trị viên	Trigger	Actor nhấp chọn nút “Mua ngay” ở mục khóa học muốn mua.
Pre-condition	Actor đăng nhập thành công vào hệ thống.		
Post condition	Actor thực hiện thành công chức năng mua khóa học. Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, tính toán và lưu lại thành công đơn hàng mua khóa học mà actor thực hiện mua.		
Error situations	1. Hệ thống đang bảo trì 2. Không thể kết nối được với server		
System state in error situations	1. Hiển thị thông báo “Hệ thống đang bảo trì. Hãy quay lại sau” 2. Người dùng không thể truy cập được vào hệ thống.		

Activities

Actor		System	
Main Flow: Kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, tính toán và lưu lại thành công đơn hàng mua khóa học mà actor thực hiện mua.			
1	Actor truy cập vào nền tảng học online ERE.	2	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.
3	Actor nhấp chọn nút “Đăng nhập”.	4	Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.

5	Actor thực hiện đăng nhập thành công.	6	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.
7	Actor nhấp chọn mục “Khóa học”. Bên cạnh đó actor cũng thể có mua khóa học ở trang chủ, trang Khóa học đang flash sale.	8	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang Khóa học của nền tảng học online ERE.
9	Actor lựa chọn khóa học muốn mua và nhấp chọn nút “Mua ngay” ở mục khóa học muốn mua.	10	Hệ thống tiến hành lấy và kiểm tra token thông qua Middleware.
		11	Hệ thống hiển thị trang Thanh toán.
12	Actor chọn phương thức thanh toán.		
13	Actor có thể áp dụng voucher khi mua khóa học.		
15	Actor nhập email vào mục mua để tặng để thay đổi hình thức mua thành mua để tặng.	16	Hệ thống tìm kiếm email tài khoản tồn tại và hiển thị thông báo.
17	Actor nhấp chọn nút “Xác nhận thanh toán” ở trang Thanh toán	18	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		19	Hệ thống tiến hành xác thực người dùng.
		20	Hệ thống tiến hành lấy danh sách khóa học của tài khoản được tặng khóa học từ cơ sở dữ liệu.
		21	Hệ thống tiến hành kiểm tra khóa học của tài khoản được tặng khóa học.
		22	Nếu tài khoản chưa tham gia khóa học, hệ thống tiến hành lấy dữ liệu từ request.
		23	Hệ thống lưu đơn hàng mới vào cơ sở dữ liệu.
		24	Hệ thống tiến hành cập nhật hộp thông báo cho tài khoản mua khóa học và tài khoản được tặng khóa học sau khi lưu thành công đơn hàng.

		25	Hệ thống tiến hành gửi email đơn hàng tới tài khoản mua khóa học và tài khoản được tặng khóa học. Hệ thống tiến hành gửi email thông báo có đơn hàng mới tới quản trị viên.
26	Nếu thực hiện mua khóa học với hình thức mua là mua cho chính mình, Actor bỏ qua phần điền email vào mục mua để tặng nhấn chọn nút “Xác nhận thanh toán” ở trang Thanh toán.	27	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		28	Hệ thống tiến hành xác thực người dùng.
		30	Hệ thống tiến hành lấy danh sách khóa học của tài khoản từ cơ sở dữ liệu.
		31	Hệ thống tiến hành kiểm tra khóa học của tài khoản.
		32	Hệ thống tiến hành lấy dữ liệu từ request.
		33	Hệ thống lưu đơn hàng mới vào cơ sở dữ liệu.
		34	Hệ thống tiến hành cập nhật hộp thông báo cho tài khoản mua khóa học sau khi lưu thành công đơn hàng.
		35	Hệ thống tiến hành gửi email đơn hàng tới tài khoản mua khóa học. Hệ thống tiến hành gửi email thông báo có đơn hàng mới tới quản trị viên.

Actor	System		
Alternative Flow:			
	10'	Hệ thống tiến hành lấy và kiểm tra token thông qua Middleware không thành công.	
	11'	Hệ thống chuyển về trang trước đó.	
	18"	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)	

		19””	Hệ thống tiến hành xác thực người dùng không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		20”””	Hệ thống tiến hành lấy danh sách khóa học của tài khoản được tặng khóa học từ cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		21””””	Hệ thống tiến hành kiểm tra khóa học của tài khoản được tặng khóa học, phát hiện tài khoản đã tham gia khóa học. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		22”””””	Hệ thống tiến hành lấy dữ liệu từ request không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		23””””””	Hệ thống lưu đơn hàng mới vào cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		27””””””	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		28”””””””	Hệ thống tiến hành xác thực người dùng không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		30””””””””	Hệ thống tiến hành lấy danh sách khóa học của tài khoản từ cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		31”””””””””	Hệ thống tiến hành kiểm tra khóa học của tài khoản, phát hiện tài khoản đã tham gia khóa học. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		32””””””””””	Hệ thống tiến hành lấy dữ liệu từ request không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)

		33""""""	Hệ thống lưu đơn hàng mới vào cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
--	--	----------	--

Actor	System	
Alternative Process:		
1	2	

Business Rules

Rule No.	Rule	Description

System Message

MS01	“Xảy ra lỗi” Message thông báo lỗi .
------	---

2.3.12 Usecase [Thích/Bỏ Thích khóa học]

Name	Thích/BỎ Thích khóa học	Code	UC26
Description	Cho phép actor thực hiện chức năng thích/bỏ thích khóa học trên nền tảng học online ERE. Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lưu trữ dữ liệu khóa học.		
Actor	Học viên/Cộng tác viên/Quản trị viên	Trigger	Actor nhấn vào biểu tượng yêu thích để thích khóa học đó. Hoặc actor nhấn vào biểu tượng yêu thích đã thực hiện thích khóa học để bỏ thích khóa học đó.
Pre-condition	Actor đã đăng nhập vào hệ thống.		
Post condition	Actor thực hiện thành công chức năng thích/bỏ thích khóa học. Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lưu trữ thành công dữ liệu khóa học.		
Error situations	1. Hệ thống đang bảo trì 2. Không thể kết nối được với server		
System state in error situations	1. Hiển thị thông báo “Hệ thống đang bảo trì. Hãy quay lại sau” 2. Người dùng không thể truy cập được vào hệ thống.		

Activities

Actor		System	
Main Flow: Kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lưu trữ thành công dữ liệu khóa học.			
1	Actor truy cập vào nền tảng học online ERE.	2	<p>Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công.</p> <p>Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p>
3	Actor nhấp chọn nút “Đăng nhập”.	4	Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.
5	Actor thực hiện đăng nhập thành công.	6	<p>Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công.</p> <p>Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.</p>
7	Actor nhấp chọn mục “Khóa học”.	8	<p>Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công.</p> <p>Hệ thống hiển thị trang Khóa học của nền tảng học online ERE.</p>
9	Actor nhấp chọn khóa học muốn thực hiện thích/bỏ thích khóa học.	10	<p>Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công.</p> <p>Hệ thống hiển thị trang Chi tiết khóa học.</p>
11	<p>Actor nhấp vào biểu tượng yêu thích để thích khóa học đó.</p> <p>Hoặc actor nhấp vào biểu tượng yêu thích đã thực hiện thích khóa học để bỏ thích khóa học đó.</p>	12	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		13	Hệ thống tiến hành lấy dữ liệu từ request và kiểm tra dữ liệu.
		14	Nếu actor thực hiện thích khóa học, hệ thống thực hiện lưu tài khoản actor đó vào danh sách yêu thích khóa học, vào cơ sở dữ liệu.
		15	Nếu actor thực hiện bỏ thích khóa học, hệ thống loại tài khoản actor đó khỏi danh sách yêu thích khóa học và lưu vào cơ sở dữ liệu.

		16	Sau khi lưu thành công, hệ thống cập nhật lại trang Chi tiết khóa học.
--	--	----	--

Actor	System
Alternative Flow:	
	12'
	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	13''
	Hệ thống tiến hành lấy dữ liệu từ request và kiểm tra dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	14'''
	Hệ thống thực hiện lưu tài khoản actor đó vào danh sách yêu thích khóa học, vào cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	15''''
	Hệ thống loại tài khoản actor đó khỏi danh sách yêu thích khóa học và lưu vào cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi (MS01)

Actor	System
Alternative Process:	
1	2

Business Rules

Rule No.	Rule	Description

System Message

MS01	“Xảy ra lỗi” Message thông báo lỗi .
------	---

2.3.13 Usecase [Đăng bình luận]

Name	Đăng bình luận	Code	UC35
Description	Cho phép actor đăng bình luận trên nền tảng học online ERE. Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, lưu trữ bình luận được đăng.		
Actor	Học viên/Cộng tác viên/Quản trị viên	Trigger	Actor nhấn nút “Gửi” bình luận đó.
Pre-condition	Actor đã đăng nhập thành công vào hệ thống.		
Post condition	Actor thực hiện thành công chức năng đăng bình luận. Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, lưu trữ thành công bình luận được đăng.		
Error situations	1. Hệ thống đang bảo trì 2. Không thể kết nối được với server		
System state in error situations	1. Hiển thị thông báo “Hệ thống đang bảo trì. Hãy quay lại sau” 2. Người dùng không thể truy cập được vào hệ thống.		

Activities

Actor		System	
Main Flow: Kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, lưu trữ thành công bình luận được đăng.			
1	Actor truy cập vào nền tảng học online ERE.	2	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.
3	Actor nhấn chọn nút “Đăng nhập”.	4	Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.
5	Actor thực hiện đăng nhập thành công.	6	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.
7	Actor có thể đăng bình luận vào câu hỏi hoặc đăng bình luận vào bài giảng của khóa học đã đăng ký.		
8	Nếu actor lựa chọn đăng bình luận vào bài giảng của khóa học đã đăng ký. Actor nhấn chọn mục “Khóa học của tôi”.	9	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang Khóa học của tôi.

10	Actor nhấn chọn khóa học đã đăng ký.	11	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang Chi tiết khóa học.
12	Actor nhấn chọn bài giảng muốn đăng bình luận.	13	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang Chi tiết bài giảng.
14	Nếu actor lựa chọn đăng bình luận vào câu hỏi. Actor nhấn chọn mục “Diễn đàn”.	15	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang Diễn đàn của nền tảng học online ERE.
16	Actor nhấn chọn biểu tượng bình luận của câu hỏi muốn đăng bình luận.	17	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang Đăng bình luận.
18	Actor nhập nội dung bình luận và nhấn nút “Gửi”.	19	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		20	Hệ thống tiến hành xác thực người dùng.
		21	Hệ thống tiến hành lấy dữ liệu bình luận từ request.
		22	Hệ thống lấy dữ liệu tài khoản dùng từ cơ sở dữ liệu.
		23	Hệ thống kiểm tra tài khoản có được phép đăng bình luận không.
		24	Nếu tài khoản được phép đăng bình luận, hệ thống thực hiện lưu bình luận vào cơ sở dữ liệu.
		25	Nếu actor đăng bình luận vào câu hỏi, hệ thống tiến hành thêm thực hiện thông báo đến chủ câu hỏi đó. Nếu actor đăng bình luận vào bài giảng đã đăng ký thì bỏ qua bước này.
		26	Hệ thống cập nhật hoặc hiển thị trang Chi tiết bài giảng hoặc ở trang Đăng bình luận.
		27	Hiển thị thông báo đăng bình luận thành công.

Actor	System
Alternative Flow:	
	19' Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	20" Hệ thống tiến hành xác thực người dùng không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	21"" Hệ thống tiến hành lấy dữ liệu bình luận từ request không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	22""" Hệ thống lấy dữ liệu tài khoản dùng từ cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	23"""" Hệ thống kiểm tra, phát hiện người dùng không được phép đăng bình luận. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	24"""" Hệ thống thực hiện lưu bình luận vào cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	25"""" Hệ thống tiến hành thực hiện thông báo đến chủ câu hỏi đó không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)

Actor	System
Alternative Process:	
1	2

Business Rules

Rule No.	Rule	Description

System Message

MS01	“Xảy ra lỗi” Message thông báo lỗi .
------	---

2.3.14 Usecase [Đặt câu hỏi trên diễn đàn]

Name	Đặt câu hỏi trên diễn đàn	Code	UC31
Description	Cho phép actor đặt câu hỏi trên diễn đàn của nền tảng học online ERE. Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, lưu trữ câu hỏi và hiển thị câu hỏi đó lên diễn đàn.		
Actor	Học viên/Cộng tác viên/Quản trị viên	Trigger	Actor nhấn nút “Gửi” câu hỏi đó.
Pre-condition	Actor đã đăng nhập thành công vào hệ thống.		
Post condition	Actor thực hiện thành công chức năng đặt câu hỏi trên diễn đàn. Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, lưu trữ thành công câu hỏi và hiển thị câu hỏi đó lên diễn đàn.		
Error situations	1. Hệ thống đang bảo trì 2. Không thể kết nối được với server		
System state in error situations	1. Hiển thị thông báo “Hệ thống đang bảo trì. Hãy quay lại sau” 2. Người dùng không thể truy cập được vào hệ thống.		

Activities

Actor		System	
Main Flow: Kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, lưu trữ thành công câu hỏi và hiển thị câu hỏi đó lên diễn đàn.			
1	Actor truy cập vào nền tảng học online ERE.	2	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.
3	Actor nhấn chọn nút “Đăng nhập”.	4	Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.
5	Actor thực hiện đăng nhập thành công.	6	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.

7	Actor nhấn chọn mục “Diễn đàn”.	8	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang Diễn đàn của nền tảng học online ERE.
9	Actor nhập nội dung câu hỏi và nhấn nút “Gửi”.	10	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		11	Hệ thống tiến hành xác thực người dùng.
		12	Hệ thống tiến hành lấy dữ liệu câu hỏi từ request.
		13	Hệ thống lấy dữ liệu tài khoản từ cơ sở dữ liệu.
		14	Hệ thống kiểm tra tài khoản có được phép đặt câu hỏi.
		15	Nếu tài khoản được phép đặt câu hỏi, hệ thống thực hiện lưu câu hỏi vào cơ sở dữ liệu.
		16	Hệ thống hiển thị thông báo đặt câu hỏi thành công.
		17	Hệ thống hiển thị câu hỏi được lưu thành công lên trang Diễn đàn.

Actor	System
Alternative Flow:	
	10” Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	11” Hệ thống tiến hành xác thực người dùng không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	12”” Hệ thống tiến hành lấy dữ liệu câu hỏi từ request không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	13””” Hệ thống lấy dữ liệu tài khoản từ cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)

		14”””	Hệ thống kiểm tra, phát hiện người dùng không được phép đặt câu. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		15”””	Hệ thống thực hiện lưu câu hỏi vào cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)

Actor	System	
Alternative Process:		
1	2	

Business Rules

Rule No.	Rule	Description

System Message

MS01	“Xảy ra lỗi” Message thông báo lỗi .
------	---

2.3.15 Usecase [Xem danh sách khóa học đã đăng ký]

Name	Xem danh sách khóa học đã đăng ký		Code	UC20		
Description	<p>Cho phép actor xem danh sách khóa học đã đăng ký trên nền tảng học online ERE.</p> <p>Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lấy dữ liệu để hiển thị danh sách khóa học đã đăng ký của tài khoản đó.</p>					
Actor	Học viên/Cộng tác viên/Quản trị viên	Trigger	Actor nhấp chọn mục “Khóa học của tôi”.			
Pre-condition	Actor đã đăng nhập thành công vào hệ thống.					
Post condition	<p>Actor thực hiện thành công chức năng xem danh sách khóa học đã đăng ký.</p> <p>Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lấy dữ liệu thành công để hiển thị danh sách khóa học đã đăng ký của tài khoản đó.</p>					
Error situations	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hệ thống đang bảo trì 2. Không thể kết nối được với server 					
System state in error situations	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hiển thị thông báo “Hệ thống đang bảo trì. Hãy quay lại sau” 2. Người dùng không thể truy cập được vào hệ thống. 					

Activities

Actor		System	
Main Flow: Kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lấy dữ liệu thành công để hiển thị danh sách khóa học đã đăng ký của tài khoản đó.			
1	Actor truy cập vào nền tảng học online ERE.	2	<p>Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công.</p> <p>Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p>
3	Actor nhấp chọn nút “Đăng nhập”.	4	Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.
5	Actor thực hiện đăng nhập thành công.	6	<p>Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công.</p> <p>Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.</p>
7	Actor nhấp chọn mục “Khóa học của tôi”.	8	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		9	Hệ thống tiến hành xác thực người dùng.
		10	Hệ thống lấy dữ liệu tài khoản từ cơ sở dữ liệu.

		11	Hệ thống lấy dữ liệu khóa học, gồm cả các thẻ tag và danh mục của tài khoản đó từ cơ sở dữ liệu.
		12	Hệ thống hiển thị trang Khóa học của tôi.

Actor	System
Alternative Flow:	
	8' Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	9'' Hệ thống tiến hành xác thực người dùng không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	10''' Hệ thống lấy dữ liệu tài khoản từ cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	11'''' Hệ thống lấy dữ liệu khóa học, gồm cả các thẻ tag và danh mục của tài khoản đó từ cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)

Actor	System
Alternative Process:	
1	2

Business Rules

Rule No.	Rule	Description

System Message

MS01	“Xảy ra lỗi” Message thông báo lỗi .
------	---

2.3.16 Usecase [Báo cáo bình luận]

Name	Báo cáo bình luận	Code	UC37
Description	Cho phép actor thực hiện báo cáo bình luận trên nền tảng học online ERE. Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, lưu trữ báo cáo bình luận đó.		
Actor	Học viên/Cộng tác viên/Quản trị viên	Trigger	Actor nhấn nút “Gửi” báo cáo đó.
Pre-condition	Actor đã đăng nhập thành công vào hệ thống.		
Post condition	Actor thực hiện thành công chức năng báo cáo bình luận. Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, lưu trữ thành công báo cáo bình luận đó.		
Error situations	1. Hệ thống đang bảo trì 2. Không thể kết nối được với server		
System state in error situations	1. Hiển thị thông báo “Hệ thống đang bảo trì. Hãy quay lại sau” 2. Người dùng không thể truy cập được vào hệ thống.		

Activities

Actor		System	
Main Flow: Kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, lưu trữ thành công báo cáo bình luận đó			
1	Actor truy cập vào nền tảng học online ERE.	2	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.
3	Actor nhấn chọn nút “Đăng nhập”.	4	Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.
5	Actor thực hiện đăng nhập thành công.	6	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.
7	Actor có thể báo cáo bình luận thuộc câu hỏi hoặc báo cáo bình luận thuộc bài giảng của khóa học đã đăng ký.		
8	Nếu actor lựa chọn báo cáo bình luận thuộc bài giảng của khóa học đã đăng ký.	9	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang Khóa học của tôi.

	Actor nhấn chọn mục “Khóa học của tôi”.		
10	Actor nhấn chọn khóa học đã đăng ký.	11	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang Chi tiết khóa học.
12	Actor nhấn chọn bài giảng muốn báo cáo bình luận thuộc bài giảng đó.	13	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang Chi tiết bài giảng.
14	Nếu actor lựa chọn báo cáo bình luận thuộc câu hỏi. Actor nhấn chọn mục “Diễn đàn”.	15	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang Diễn đàn của nền tảng học online ERE.
16	Actor nhấn chọn biểu tượng bình luận của câu hỏi muốn báo cáo bình luận thuộc câu hỏi đó.	17	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang Đăng bình luận.
18	Actor nhấn chọn nút “Báo cáo” của bình luận muốn báo cáo và chọn nội dung báo cáo bình luận đó.		
19	Actor nhấn nút “Gửi” báo cáo đó.	20	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		21	Hệ thống tiến hành xác thực người dùng.
		22	Hệ thống tiến hành lấy dữ liệu báo cáo từ request.
		23	Hệ thống tiến hành lưu báo cáo bình luận đó vào cơ sở dữ liệu
		24	Hệ thống hiển thị thông báo lưu thành công báo cáo bình luận đó.

Actor	System		
Alternative Flow:			
	20'	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)	
	21”	Hệ thống tiến hành xác thực người dùng không thành công.	

			Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		22””	Hệ thống tiến hành lấy dữ liệu báo cáo từ request không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		23””	Hệ thống tiến hành lưu báo cáo bình luận đó vào cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)

Actor	System	
Alternative Process:		
1	2	

Business Rules

Rule No.	Rule	Description

System Message

MS01	“Xảy ra lỗi” Message thông báo lỗi .
------	---

2.3.17 Usecase [Áp dụng voucher]

Name	Áp dụng voucher	Code	UC17
Description	Cho phép actor áp dụng voucher vào đơn hàng khi thực hiện mua khóa học trên nền tảng học online ERE. Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, tính toán và hiển thị tổng giá trị đơn hàng sau khi thực hiện áp dụng voucher.		
Actor	Học viên/Cộng tác viên/Quản trị viên	Trigger	Actor nhấn nút “Áp dụng”.
Pre-condition	Actor đăng nhập thành công vào hệ thống.		
Post condition	Actor thực hiện thành công chức năng áp dụng voucher.		

	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, tính toán thành công và hiển thị tổng giá trị đơn hàng sau khi thực hiện áp dụng voucher.
Error situations	1. Hệ thống đang bảo trì 2. Không thể kết nối được với server
System state in error situations	1. Hiển thị thông báo “Hệ thống đang bảo trì. Hãy quay lại sau” 2. Người dùng không thể truy cập được vào hệ thống.

Activities

	Actor		System
Main Flow: Kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, tính toán thành công và hiển thị tổng giá trị đơn hàng sau khi thực hiện áp dụng voucher.			
1	Actor truy cập vào nền tảng học online ERE.	2	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.
3	Actor nhấp chọn nút “Đăng nhập”.	4	Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.
5	Actor thực hiện đăng nhập thành công.	6	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.
7	Actor nhấp chọn mục “Khóa học”.	8	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang Khóa học của nền tảng học online ERE.
9	Actor lựa chọn khóa học muốn mua và nhấp chọn nút “Mua ngay” ở mục khóa học đó.	10	Hệ thống hiển thị trang Thanh toán.
11	Actor chọn chọn phương thức thanh toán. Sau đó, actor nhấp chọn mục “Bạn có voucher?” và nhập mã voucher.		
12	Actor nhấp nút “Áp dụng”.	13	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		14	Hệ thống tiến hành xác thực người dùng.
		15	Hệ thống tiến hành lấy dữ liệu voucher từ request.

		16	Hệ thống lấy dữ liệu voucher và chủ sở hữu voucher từ cơ sở dữ liệu để kiểm tra.
		17	Hệ thống kiểm tra tài khoản áp dụng voucher có phải là chủ sở hữu của voucher đó không.
		18	Hệ thống kiểm tra tài khoản áp dụng voucher đã sử dụng voucher này trước đó chưa.
		19	Hệ thống kiểm tra thời hạn của voucher được áp dụng.
		20	Hệ thống kiểm tra số lượt sử dụng của voucher
		21	Hệ thống kiểm tra tổng giá trị của đơn hàng mua khóa học có đủ để áp dụng voucher không.
		22	Hệ thống thực hiện tính toán lại tổng giá trị đơn hàng mua khóa học sau khi áp dụng voucher. Hệ thống cập nhật và hiển thị lại trang Thanh toán.
		23	Hệ thống hiển thị thông báo áp dụng voucher cho đơn hàng mua khóa học thành công.

Actor	System		
Alternative Flow:			
	13'	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)	
	14''	Hệ thống tiến hành xác thực người dùng không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)	
	15'''	Hệ thống tiến hành lấy dữ liệu voucher từ request không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)	
	16''''	Hệ thống lấy dữ liệu voucher và chủ sở hữu voucher từ cơ sở dữ liệu để kiểm tra không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)	

		17”””	Hệ thống kiểm tra, phát hiện tài khoản áp dụng voucher là chủ sở hữu của voucher đó. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		18””””	Hệ thống kiểm tra, phát hiện tài khoản áp dụng voucher đã sử dụng voucher này trước đó. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		19”””””	Hệ thống kiểm tra, phát hiện voucher được áp dụng đã hết hạn. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		20””””””	Hệ thống kiểm tra, phát hiện số lượt sử dụng của voucher đã hết. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		21”””””””	Hệ thống kiểm tra, phát hiện tổng giá trị của đơn hàng mua khóa học không đủ để áp dụng voucher. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)

Actor	System	
Alternative Process:		
1	2	

Business Rules

Rule No.	Rule	Description

System Message

MS01	“Xảy ra lỗi” Message thông báo lỗi .
------	---

2.3.18 Usecase [Thêm khóa học]

Name	Thêm khóa học		Code	UC58		
Description	<p>Cho phép actor thực hiện chức năng thêm khóa học.</p> <p>Hệ thống kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lưu lại dữ liệu khóa học.</p>					
Actor	Quản trị viên	Trigger	Actor nhấp chọn nút “Thêm khóa học”.			
Pre-condition	Actor đã đăng nhập vào hệ thống. Tài khoản đăng nhập thành công phải có vai trò Quản trị viên.					
Post condition	<p>Actor thực hiện thành công chức năng thêm khóa học.</p> <p>Hệ thống kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lưu lại thành công dữ liệu khóa học.</p>					
Error situations	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hệ thống đang bảo trì 2. Không thể kết nối được với server 					
System state in error situations	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hiển thị thông báo “Hệ thống đang bảo trì. Hãy quay lại sau” 2. Người dùng không thể truy cập được vào hệ thống. 					

Activities

Actor		System	
Main Flow: Kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lưu lại thành công dữ liệu khóa học.			
1	Actor truy cập vào nền tảng học online ERE.	2	<p>Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công.</p> <p>Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.</p>
3	Actor nhấp chọn nút “Đăng nhập”.	4	Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.
5	Actor thực hiện đăng nhập thành công tài khoản có vai trò Quản trị viên.	6	<p>Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công.</p> <p>Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.</p>
7	Actor nhấp chọn mục “Đơn hàng”.	8	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, kiểm tra quyền truy cập của tài khoản, lấy dữ liệu thành công.

			Hệ thống hiển thị trang chủ của Quản trị viên, trang Quản lý đơn hàng.
9	Actor có thể nhấn chọn biểu tượng “Thêm” ở mục “Tất cả khóa học” trên thanh điều hướng thuộc trang Quản trị để truy cập đến trang Thêm khóa học. Hoặc actor nhấn chọn mục “Tất cả khóa học”.	10	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, kiểm tra quyền truy cập của tài khoản, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị giao trang Tất cả khóa học.
11	Actor nhấn chọn nút “Thêm khóa học”.	12	Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware.
		13	Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware.
		14	Hệ thống hiển thị trang Thêm khóa học.
15	Nếu Actor nhấn chọn nút “Quay lại”.	16	Hệ thống chuyển về trang trước đó. Nếu actor không nhấn chọn nút “Quay lại” thì bỏ qua bước này.
		17	Hệ thống yêu cầu lấy dữ liệu thẻ tag và danh mục thông qua Middleware.
		18	Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware.
		19	Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware.
		20	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		21	Hệ thống lấy dữ liệu thẻ tag và danh mục từ cơ sở dữ liệu.
		22	Nếu lấy dữ liệu thành công, hệ thống ngắt kết nối cơ sở dữ liệu.
		23	Hệ thống cập nhật và hiển thị lại trang Thêm khóa học.
24	Actor nhập thông tin khóa học và nhấn nút “Thêm”.	25	Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware.
		26	Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware.
		27	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		28	Hệ thống tiến hành lấy dữ liệu từ request và kiểm tra ảnh tải lên.
		29	Hệ thống tiến hành tải ảnh lên Cloudinary.

		30	Hệ thống tiến hành tạo khóa học mới và lưu cơ sở dữ liệu.
		31	Hệ thống tiến hành cập nhật số lượng khóa học của thẻ tag vào cơ sở dữ liệu.
		32	Hệ thống tiến hành cập nhật số lượng khóa học của danh mục vào cơ sở dữ liệu.
		33	Hệ thống hiển thị thông báo thêm khóa học thành công.
		34	Hệ thống hiển thị trang Thêm khóa học trống.

Actor	System
Alternative Flow:	
	12' Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware.
	13' Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
	13'' Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware.
	14'' Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
	18''' Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware không thành công.
	19'''' Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
	19''''' Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware không thành công.
	20'''''' Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
	20''''''' Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	21'''''''' Hệ thống lấy dữ liệu thẻ tag và danh mục từ cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	25''''''''' Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware không thành công. (MS01)
	26'''''''''' Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.

		26"""""	Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware.
		27"""""	Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
		27""""""	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi.
		28""""""	Hệ thống tiến hành lấy dữ liệu từ request và kiểm tra ảnh tải lên không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		29""""""	Hệ thống tiến hành tải ảnh lên Cloudinary không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		30""""""	Hệ thống tiến hành tạo khóa học mới và lưu cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		31""""""	Hệ thống tiến hành cập nhật số lượng khóa học của thẻ tag vào cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		32""""""	Hệ thống tiến hành cập nhật số lượng khóa học của danh mục vào cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)

Actor	System		
Alternative Process:			
1		2	

Business Rules

Rule No.	Rule	Description

System Message

MS01	“Xảy ra lỗi” Message thông báo lỗi .
------	---

2.3.19 Usecase [Giao lại đơn hàng]

Name	Giao lại đơn hàng	Code	UC55
Description	Cho phép actor thực hiện chức năng giao lại đơn hàng đối với đơn hàng đã được xác nhận giao hàng. Hệ thống kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lưu lại dữ liệu đơn hàng. Hệ thống gửi email giao lại đơn hàng đến người mua khóa học hoặc được tặng khóa học.		
Actor	Quản trị viên	Trigger	Actor nhấn chọn nút “Giao lại” và xác nhận giao lại.
Pre-condition	Actor đã đăng nhập vào hệ thống. Tài khoản đăng nhập thành công phải có vai trò Quản trị viên.		
Post condition	Actor thực hiện thành công chức năng giao lại đơn hàng. Hệ thống kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lưu lại thành công dữ liệu đơn hàng. Hệ thống thành công gửi email giao lại đơn hàng đến người mua khóa học hoặc được tặng khóa học.		
Error situations	1. Hệ thống đang bảo trì 2. Không thể kết nối được với server		
System state in error situations	1. Hiển thị thông báo “Hệ thống đang bảo trì. Hãy quay lại sau” 2. Người dùng không thể truy cập được vào hệ thống.		

Activities

Actor		System	
Main Flow: Kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lưu lại thành công dữ liệu đơn hàng. Gửi thành công email giao lại đơn hàng đến người mua khóa học hoặc được tặng khóa học.			
1	Actor truy cập vào nền tảng học online ERE.	2	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.
3	Actor nhấn chọn nút “Đăng nhập”.	4	Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.
5	Actor thực hiện đăng nhập thành công.	6	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.

7	Actor nhấn chọn mục “Đơn hàng”.	8	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, kiểm tra quyền truy cập của tài khoản, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của Quản trị viên, trang Quản lý đơn hàng.
9	Actor có thẻ nhập lời nhắn Sau khi thực hiện giao lại đơn hàng.		
10	Actor nhấn chọn nút nhập lời nhắn và nhập nội dung. Actor nhấn chọn nút “Giao lại” và xác nhận giao lại.		
11	Nếu không có nhu cầu nhập lời nhắn, actor nhấn chọn nút “Giao lại” và xác nhận giao lại.	12	Hệ thống tiến hành lấy và kiểm tra token thông qua Middleware.
		13	Hệ thống tiến hành kiểm tra quyền của tài khoản.
		14	Sau khi kiểm tra quyền thành công, hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		15	Hệ thống tiến hành lấy lời nhắn từ request và truy suất dữ liệu đơn hàng được chọn để giao lại từ cơ sở dữ liệu.
		16	Sau khi việc truy suất dữ liệu đơn hàng diễn ra thành công, hệ thống tiến hành kiểm tra trạng thái của đơn hàng đó.
		17	Nếu trạng thái của đơn hàng phù hợp, hệ thống tiến hành khởi tạo dữ liệu và gửi email đến người mua khóa học hoặc người được tặng khóa học đó.
		18	Sau khi việc gửi email giao lại khóa học thành công, hệ thống hiển thị thông báo giao lại đơn hàng thành công.

Actor	System	
Alternative Flow:		
	12'	Hệ thống tiến hành lấy và kiểm tra token thông qua Middleware không thành công
	13'	Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.

		13”	Hệ thống tiến hành kiểm tra, phát hiện tài khoản không có quyền thực hiện chức năng này.
		14”	Hệ thống chuyển actor về trạng trước đó.
		14””	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		15”””	Hệ thống tiến hành lấy lời nhắn từ request và truy suất dữ liệu đơn hàng được chọn để giao lại từ cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		16””””	Hệ thống tiến hành kiểm tra, phát hiện trạng thái của đơn hàng đó không hợp lệ. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		17”””””	Hệ thống tiến hành khởi tạo dữ liệu và gửi email đến người mua khóa học hoặc người được tặng khóa học đó không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)

Actor	System	
Alternative Process:		
1	2	

Business Rules

Rule No.	Rule	Description

System Message

MS01	“Xảy ra lỗi” Message thông báo lỗi .
------	---

2.3.20 Usecase [Thêm flash Sale]

Name	Thêm flash Sale	Code	UC86
Description	Cho phép actor thêm flash Sale trên nền tảng học online ERE. Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, tính toán và lưu lại flash sale.		
Actor	Quản trị viên	Trigger	Actor nhấp chọn nút “Thêm flash Sale”.
Pre-condition	Actor đã đăng nhập vào hệ thống. Tài khoản đăng nhập thành công phải có vai trò Quản trị viên.		
Post condition	Actor thực hiện thành công chức năng thêm flash sale. Hệ thống kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lưu lại thành công flash sale.		
Error situations	1. Hệ thống đang bảo trì 2. Không thể kết nối được với server		
System state in error situations	1. Hiển thị thông báo “Hệ thống đang bảo trì. Hãy quay lại sau” 2. Người dùng không thể truy cập được vào hệ thống.		

Activities

Actor		System	
Main Flow: kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lưu lại thành công flash sale.			
1	Actor truy cập vào nền tảng học online ERE.	2	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.
3	Actor nhấp chọn nút “Đăng nhập”.	4	Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.
5	Actor thực hiện đăng nhập thành công.	6	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.
7	Actor nhấp chọn mục “Đơn hàng”.	8	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, kiểm tra quyền truy cập của tài khoản, lấy dữ liệu thành công.

			Hệ thống hiển thị trang chủ của Quản trị viên, trang Quản lý đơn hàng.
9	Actor có thể nhấn chọn “Thêm” ở mục “Tất cả flash sale” để truy cập đến trang Thêm flash sale. Hoặc actor nhấn chọn “Tất cả flash sale”.	10	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, kiểm tra quyền truy cập của tài khoản, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị giao trang Tất cả flash sale.
11	Actor nhấn chọn nút “Thêm flash sale”.	12	Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware.
		13	Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware.
		14	Hệ thống hiển thị trang Thêm flash sale.
15	Nếu Actor nhấn chọn nút “Quay lại”.	16	Hệ thống chuyển về trang trước đó. Nếu actor không nhấn chọn nút “Quay lại” thì bỏ qua bước này.
		17	Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware.
		18	Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware.
		19	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		20	Hệ thống lấy dữ liệu danh sách khóa học từ cơ sở dữ liệu
		21	Nếu lấy dữ liệu thành công, hệ thống ngắt kết nối cơ sở dữ liệu.
		22	Hệ thống cập nhật và hiển thị lại trang Thêm flash sale
23	Actor nhập thông tin flash sale và nhấn nút “Thêm”.	24	Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware.
		25	Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware.
		26	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		27	Hệ thống lấy dữ liệu từ request.
		28	Hệ thống tiến hành tạo flash sale mới và lưu vào cơ sở dữ liệu.
		29	Hệ thống tiến hành cập nhật các khóa học vào cơ sở dữ liệu.

		30	Hệ thống tiến hành cập nhật số lượng khóa học áp dụng của flash sale và lưu vào cơ sở dữ liệu.
		31	Hệ thống hiển thị thông báo tạo flash sale thành công.
		32	Hệ thống hiển thị trang Thêm flash sale trống.

Actor	System
Alternative Flow:	
	12' Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware.
	13' Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
	13'' Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware.
	14'' Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
	17''' Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware không thành công.
	18'''' Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
	18''''' Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware không thành công.
	19'''''' Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
	19''''''' Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	20'''''''' Hệ thống lấy dữ liệu danh sách khóa học từ cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	24''''''''' Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware không thành công.
	25''''''''' Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
	25'''''''''' Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware.
	26''''''''''' Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
	26'''''''''''' Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công.

			Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		28""""""	Hệ thống tiến hành tạo flash sale mới và lưu cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		29"""""""	Hệ thống tiến hành cập nhật các khóa học vào cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		30"""""""	Hệ thống tiến hành cập nhật số lượng khóa học áp dụng của flash sale và lưu vào cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)

Actor	System
Alternative Process:	
1	2

Business Rules

Rule No.	Rule	Description

System Message

MS01	“Xảy ra lỗi” Message thông báo lỗi .
------	---

2.3.21 Usecase [Thêm bài giảng]

Name	Thêm bài giảng		Code	UC67		
Description	Cho phép actor thực hiện chức năng thêm bài giảng. Hệ thống kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lưu lại dữ liệu bài giảng.					
Actor	Quản trị viên	Trigger	Actor nhấp chọn nút “Thêm bài giảng”.			
Pre-condition	Actor đã đăng nhập vào hệ thống. Tài khoản đăng nhập thành công phải có vai trò Quản trị viên.					
Post condition	Actor thực hiện thành công chức năng thêm bài giảng. Hệ thống kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lưu lại thành công dữ liệu bài giảng.					
Error situations	1. Hệ thống đang bảo trì 2. Không thể kết nối được với server					
System state in error situations	1. Hiển thị thông báo “Hệ thống đang bảo trì. Hãy quay lại sau” 2. Người dùng không thể truy cập được vào hệ thống.					

Activities

Actor		System	
Main Flow: Kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lưu lại thành công dữ liệu bài giảng.			
1	Actor truy cập vào nền tảng học online ERE.	2	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.
3	Actor nhấp chọn nút “Đăng nhập”.	4	Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.
5	Actor thực hiện đăng nhập thành công.	6	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.
7	Actor nhấp chọn mục “Đơn hàng”.	8	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, kiểm tra quyền truy cập của tài khoản, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của Quản trị viên, trang Quản lý đơn hàng.

9	Actor nhấn chọn “Tất cả khóa học”.	10	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, kiểm tra quyền truy cập của tài khoản, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị giao trang Tất cả khóa học.
11	Actor nhấn chọn “Tất cả chương” ở mục khóa học.	12	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, kiểm tra quyền truy cập của tài khoản, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang Tất cả chương của khóa học đó.
13	Actor có thể nhấn chọn nút “Thêm bài giảng” ở trang Tất cả chương để truy cập đến trang Thêm bài giảng. Hoặc actor nhấn chọn “Tất cả bài giảng” ở mục chương.	14	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, kiểm tra quyền truy cập của tài khoản, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị giao trang Tất cả bài giảng của chương thuộc khóa học.
15	Actor nhấn chọn nút “Thêm bài giảng”.	16	Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware.
		17	Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware.
		18	Hệ thống hiển thị trang Thêm bài giảng.
19	Nếu Actor nhấn chọn nút “Quay lại”.	20	Hệ thống chuyển về trang trước đó. Nếu actor không nhấn chọn nút “Quay lại” thì bỏ qua bước này.
		21	Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware.
		22	Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware.
		23	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		24	Hệ thống lấy dữ liệu toàn bộ danh sách khóa học từ cơ sở dữ liệu.
		25	Nếu lấy dữ liệu thành công, hệ thống ngắt kết nối cơ sở dữ liệu.
		26	Hệ thống cập nhật và trang Thêm bài giảng với danh sách khóa học.
27	Actor chọn khóa học hiển thị.	28	Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware.
		29	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.

		30	Hệ thống lấy dữ liệu toàn bộ danh sách chương của khóa học từ cơ sở dữ liệu.
		31	Nếu lấy dữ liệu thành công, hệ thống ngắt kết nối cơ sở dữ liệu.
		32	Hệ thống cập nhật và hiển thị lại trang Thêm bài giảng với danh sách chương của khóa học đó.
33	Actor nhập thông tin bài giảng và nhấn nút “Thêm”.	34	Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware.
		35	Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware.
		36	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		37	Hệ thống tiến hành lấy dữ liệu từ request và kiểm tra video tải lên.
		38	Hệ thống tiến hành tải video lên Cloudinary.
		39	Hệ thống tiến hành tạo bài giảng mới và lưu cơ sở dữ liệu.
		40	Hệ thống tiến hành cập nhật thông báo có các học viên vào cơ sở dữ liệu.
		41	Hệ thống tiến hành cập nhật số lượng bài giảng của chương vào cơ sở dữ liệu.
		42	Hệ thống hiển thị thông báo tạo bài giảng thành công.
		43	Hệ thống hiển thị trang Thêm bài giảng trống.

Actor	System	
Alternative Flow:		
	16'	Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware không thành công.
	17'	Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
	17''	Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware không thành công.
	18''	Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
	21'''	Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware không thành công.

	22””	Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
	22”””	Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware không thành công.
	23”””	Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
	23””””	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi.
	24”””””	Hệ thống lấy dữ liệu toàn bộ danh sách khóa học từ cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi.
	28”””””	Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware không thành công.
	29”””””	Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
	29””””””	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi.
	30””””””	Hệ thống lấy dữ liệu toàn bộ danh sách chương của khóa học từ cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi.
	34”””””””	Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware không thành công.
	35”””””””	Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
	35””””””””	Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware.
	36””””””””	Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
	36””””””””””	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi.
	38””””””””””””	Hệ thống tiến hành tải video lên Cloudinary không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi.

		39""""""""	Hệ thống tiến hành tạo bài giảng mới và lưu cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi.
		40""""""""	Hệ thống tiến hành cập nhật thông báo có các học viên vào cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi.
		41""""""""	Hệ thống tiến hành cập nhật số lượng bài giảng của chương vào cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi.

Actor	System	
Alternative Process:		
1	2	

Business Rules

Rule No.	Rule	Description

System Message

MS01	“Xảy ra lỗi” Message thông báo lỗi .
------	---

2.3.22 Usecase [Thêm voucher]

Name	Thêm voucher	Code	UC82
Description	Cho phép actor thực hiện chức năng thêm voucher. Hệ thống kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lưu lại dữ liệu khóa học.		
Actor	Quản trị viên	Trigger	Actor nhấp chọn nút “Thêm voucher”.

Pre-condition	Actor đã đăng nhập vào hệ thống. Tài khoản đăng nhập thành công phải có vai trò Quản trị viên.
Post condition	Actor thực hiện thành công chức năng thêm voucher. Hệ thống kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lưu lại thành công dữ liệu khóa học.
Error situations	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hệ thống đang bảo trì 2. Không thể kết nối được với server
System state in error situations	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hiển thị thông báo “Hệ thống đang bảo trì. Hãy quay lại sau” 2. Người dùng không thể truy cập được vào hệ thống.

Activities

Actor		System	
Main Flow: Kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lưu lại thành công dữ liệu voucher.			
1	Actor truy cập vào nền tảng học online ERE.	2	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.
3	Actor nhấn chọn nút “Đăng nhập”.	4	Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.
5	Actor thực hiện đăng nhập thành công.	6	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.
7	Actor nhấn chọn mục “Đơn hàng”.	8	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, kiểm tra quyền truy cập của tài khoản, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của Quản trị viên, trang Quản lý đơn hàng.
9	Actor có thể nhấn chọn “Thêm” ở mục “Tất cả voucher” để truy cập đến trang Thêm voucher. Hoặc Actor nhấn chọn “Tất cả voucher”.	10	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, kiểm tra quyền truy cập của tài khoản, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị giao trang Tất cả voucher.
11	Actor nhấn chọn nút “Thêm voucher”.	12	Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware.

		13	Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware.
		14	Hệ thống hiển thị trang Thêm voucher.
15	Nếu Actor nhấn chọn nút “Quay lại”.	16	Hệ thống chuyển về trang trước đó. Nếu actor không nhấn chọn nút “Quay lại” thì bỏ qua bước này.
		17	Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware.
		18	Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware.
		19	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		20	Hệ thống lấy dữ liệu danh công tác viên và quản trị viên từ cơ sở dữ liệu
		21	Nếu lấy dữ liệu thành công, hệ thống ngắt kết nối cơ sở dữ liệu.
		22	Hệ thống cập nhật và hiển thị lại trang Thêm voucher
23	Actor nhập thông tin voucher và nhấn nút “Thêm”.	24	Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware.
		25	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		26	Hệ thống lấy dữ liệu từ request.
		27	Hệ thống tiến hành lấy voucher từ mã voucher, từ cơ sở dữ liệu.
		28	Nếu mã voucher chưa được sử dụng, hệ thống tiến hành tạo voucher mới và lưu vào cơ sở dữ liệu.
		29	Hệ thống hiển thị thông báo tạo voucher thành công.
		30	Hệ thống hiển thị trang Thêm voucher trống.

Actor	System		
Alternative Flow:			
1		12'	Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware.
		13'	Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.

		13”	Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware.
		14”	Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
		17”	Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware không thành công.
		18”	Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
		18””	Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware không thành công.
		19””	Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
		19”””	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi.
		20””””	Hệ thống lấy dữ liệu danh sách khóa học từ cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi.
		24”””””	Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware.
		25”””””	Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
		25””””””	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi.
		27”””””””	Hệ thống phát hiện mã voucher đã được sử dụng. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi.
		28””””””””	Hệ thống tiến hành tạo voucher mới và lưu vào cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi.

Actor	System	
Alternative Process:		
1	2	

Business Rules

Rule No.	Rule	Description

System Message

MS01	“Xảy ra lỗi” Message thông báo lỗi .
------	---

2.3.23 Usecase [Sửa bài giảng]

Name	Sửa bài giảng	Code	UC68
Description	Cho phép actor thực hiện chức năng sửa bài giảng. Hệ thống kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lưu lại dữ liệu bài giảng.		
Actor	Quản trị viên	Trigger	Actor nhấp chọn nút “Sửa bài giảng”.
Pre-condition	Actor đã đăng nhập vào hệ thống. Tài khoản đăng nhập thành công phải có vai trò Quản trị viên.		
Post condition	Actor thực hiện thành công chức năng sửa bài giảng. Hệ thống kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lưu lại thành công dữ liệu bài giảng.		
Error situations	1. Hệ thống đang bảo trì 2. Không thể kết nối được với server		
System state in error situations	1. Hiển thị thông báo “Hệ thống đang bảo trì. Hãy quay lại sau” 2. Người dùng không thể truy cập được vào hệ thống.		

Activities

Actor		System	
Main Flow: Kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lưu lại thành công dữ liệu bài giảng.			
1	Actor truy cập vào nền tảng học online ERE.	2	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.
3	Actor nhấp chọn nút “Đăng nhập”.	4	Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.
5	Actor thực hiện đăng nhập thành công.	6	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công.

			Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.
7	Actor nhấn chọn mục “Đơn hàng”.	8	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, kiểm tra quyền truy cập của tài khoản, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của Quản trị viên, trang Quản lý đơn hàng.
9	Actor nhấn chọn “Tất cả khóa học”.	10	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, kiểm tra quyền truy cập của tài khoản, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị giao trang Tất cả khóa học.
11	Actor nhấn chọn “Tất cả chương” ở mục khóa học.	12	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, kiểm tra quyền truy cập của tài khoản, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang Tất cả chương của khóa học đó.
13	Actor nhấn chọn “Tất cả bài giảng” ở mục chương.	14	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, kiểm tra quyền truy cập của tài khoản, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị giao trang Tất cả bài giảng của chương thuộc khóa học.
15	Actor nhấn chọn nút “Sửa bài giảng” ở mục bài giảng có nhu cầu sửa đổi.	16	Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware.
		17	Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware.
		18	Hệ thống hiển thị trang Sửa bài giảng.
19	Nếu Actor nhấn chọn nút “Quay lại”.	20	Hệ thống chuyển về trang trước đó. Nếu actor không nhấn chọn nút “Quay lại” thì bỏ qua bước này.
		21	Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware.
		22	Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware.
		23	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		24	Hệ thống tiền hành lấy dữ liệu bài giảng từ cơ sở dữ liệu.

		25	Nếu lấy dữ liệu thành công, hệ thống ngắt kết nối cơ sở dữ liệu.
		26	Hệ thống cập nhật và hiển thị lại trang Sửa bài giảng.
		27	Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware.
		28	Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware.
		29	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		30	Hệ thống lấy toàn bộ danh sách khóa học từ cơ sở dữ liệu.
		31	Hệ thống cập nhật và hiển thị lại trang Sửa bài giảng.
		32	Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware.
		33	Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware.
		34	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		35	Hệ thống lấy chương của khóa học của bài giảng từ cơ sở dữ liệu.
		36	Nếu lấy dữ liệu thành công, hệ thống ngắt kết nối cơ sở dữ liệu.
		37	Hệ thống cập nhật và hiển thị lại trang Sửa bài giảng.
38	Actor nhấp chọn khóa học.	39	Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware.
		40	Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware.
		41	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		42	Hệ thống lấy danh sách chương từ cơ sở dữ liệu.
		43	Hệ thống cập nhật và hiển thị lại trang Sửa bài giảng.
44	Actor nhấp chọn mục “Chọn chương”		
45	Actor nhập thông tin bài giảng cần sửa đổi và nhấp nút “Lưu”.	46	Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware.
		47	Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware.

		48	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		49	Hệ thống tiến hành lấy dữ liệu từ request và kiểm tra nguồn video.
		50	Nếu actor có tải video mới lên, hệ thống cập nhật video mới lên cloudinary và xóa video cũ.
		51	Hệ thống tiến hành cập nhật bài giảng và kiểm tra cơ sở dữ liệu.
		52	Hệ thống hiển thị thông báo cập nhật bài giảng thành công.

Actor	System
Alternative Flow:	
	16'
	17'
	17"
	18"
	21'''
	22'''
	22''''
	23''''
	23'''''
	24''''''

		27""""	Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware.
		28""""	Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
		28""""	Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware.
		29""""	Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
		29""""	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		30""""	Hệ thống tiến hành lấy toàn bộ danh sách khóa học không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		32""""	Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware.
		33""""	Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
		33""""	Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware.
		34""""	Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
		34""""	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		35""""	Hệ thống lấy chương của khóa học của bài giảng không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		39""""	Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware.
		40""""	Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
		40""""	Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware.
		41""""	Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
		41""""	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)

		42""""""""""	Hệ thống lấy chương từ cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		46""""""""""	Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware không thành công.
		47""""""""""	Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
		47""""""""""	Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware không thành công.
		48""""""""""	Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
		48""""""""""	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		49""""""""""	Hệ thống tiến hành lấy dữ liệu từ request và kiểm tra nguồn video không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		50""""""""""	Hệ thống cập nhật video mới lên cloudinary và xóa video cũ không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		51""""""""""	Hệ thống tiến hành cập nhật bài giảng và kiểm tra cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)

Actor	System		
Alternative Process:			
1		2	

Business Rules

Rule No.	Rule	Description

System Message

MS01	“Xảy ra lỗi” Message thông báo lỗi .
------	---

2.3.24 Usecase [Xóa chương]

Name	Xóa chương	Code	UC65
Description	Cho phép actor thực hiện xóa chương của khóa học trên nền tảng học online ERE. Hệ thống kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, thực hiện xóa và lưu trữ thành công dữ liệu chương sau khi xóa.		
Actor	Quản trị viên	Trigger	Actor nhấp chọn nút “Chấp nhận” trên thông báo xác nhận xóa chương.
Pre-condition	Actor đã đăng nhập vào hệ thống. Tài khoản được sử dụng để đăng nhập phải có vai trò Quản trị viên.		
Post condition	Actor thực hiện thành công chức năng xóa chương. Hệ thống kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, thực hiện xóa và lưu trữ thành công dữ liệu chương sau khi xóa.		
Error situations	1. Hệ thống đang bảo trì 2. Không thể kết nối được với server		
System state in error situations	1. Hiển thị thông báo “Hệ thống đang bảo trì. Hãy quay lại sau” 2. Người dùng không thể truy cập được vào hệ thống.		

Activities

Actor		System	
Main Flow: Kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, thực hiện xóa và lưu trữ thành công dữ liệu chương sau khi xóa.			
1	Actor truy cập vào nền tảng học online ERE.	2	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.
3	Actor nhấp chọn nút “Đăng nhập”.	4	Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.
5	Actor thực hiện đăng nhập thành công.	6	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công.

			Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.
7	Actor nhấp chọn mục “Đơn hàng”.	8	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, kiểm tra quyền truy cập của tài khoản, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của Quản trị viên, trang Quản lý đơn hàng.
9	Actor nhấp chọn “Tất cả khóa học”.	10	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, kiểm tra quyền truy cập của tài khoản, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị giao trang Tất cả khóa học.
11	Actor nhấp chọn “Tất cả chương” ở mục khóa học.	12	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, kiểm tra quyền truy cập của tài khoản, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang Tất cả chương của khóa học đó.
13	Actor nhấp chọn biểu tượng xóa ở mục chương muốn thực hiện xóa.	14	Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận xóa chương.
15	Actor nhấp chọn nút “Chấp nhận” trên thông báo xác nhận xóa chương.	16	Hệ thống tiến hành lấy và kiểm tra token thông qua Middleware.
		17	Sau đó, hệ thống tiến hành kiểm tra vai trò tài khoản.
		18	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		19	Hệ thống tiến hành lấy danh sách chương từ request và thực hiện xóa chương trong cơ sở dữ liệu.
		20	Nếu xóa thành công, hệ thống cập nhật lại trang Quản lý chương của khóa học đó.
		21	Hệ thống hiển thị thông báo xóa chương thành công.

Actor	System
Alternative Flow:	
	16' Hệ thống tiến hành lấy và kiểm tra token thông qua Middleware không thành công.

		17"	Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
		17”	Hệ thống tiến hành kiểm tra, phát hiện vai trò tài khoản không hợp lệ.
		18”	Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
		18””	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		19”””	Hệ thống tiến hành lấy danh sách chương từ request và thực hiện xóa chương trong cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)

Actor	System		
Alternative Process:			
1		2	

Business Rules

Rule No.	Rule	Description

System Message

MS01	“Xảy ra lỗi” Message thông báo lỗi .
------	---

2.3.25 Usecase [Thêm chương]

Name	Thêm chương	Code	UC63
Description	Cho phép actor thực hiện thêm chương cho khóa học trên nền tảng học online ERE. Hệ thống kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lưu trữ dữ liệu chương được thêm.		
Actor	Quản trị viên	Trigger	Actor nhấp chọn nút “Thêm”.
Pre-condition	Actor đã đăng nhập vào hệ thống.Tài khoản được sử dụng để đăng nhập phải có vai trò Quản trị viên.		

Post condition	Actor thực hiện thành công chức năng thêm chương. Hệ thống kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lưu trữ thành công dữ liệu chương được thêm.
Error situations	1. Hệ thống đang bảo trì 2. Không thể kết nối được với server
System state in error situations	1. Hiển thị thông báo “Hệ thống đang bảo trì. Hãy quay lại sau” 2. Người dùng không thể truy cập được vào hệ thống.

Activities

Actor		System	
Main Flow: Kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lưu trữ thành công dữ liệu chương được thêm.			
1	Actor truy cập vào nền tảng học online ERE.	2	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.
3	Actor nhấn chọn nút “Đăng nhập”.	4	Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.
5	Actor thực hiện đăng nhập thành công.	6	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.
7	Actor nhấn chọn mục “Đơn hàng”.	8	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, kiểm tra quyền truy cập của tài khoản, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của Quản trị viên, trang Quản lý đơn hàng.
9	Actor nhấn chọn “Tất cả khóa học”.	10	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, kiểm tra quyền truy cập của tài khoản, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị giao trang Tất cả khóa học.
11	Actor nhấn chọn “Tất cả chương” ở mục khóa học.	12	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, kiểm tra quyền truy cập của tài khoản, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang Tất cả chương của khóa học đó.

13	Actor thực hiện thêm chương bằng bằng nhập các thông tin để thêm chương và nhấn chọn nút “Thêm”.	14	Hệ thống tiến hành lấy và kiểm tra token thông qua Middleware.
		15	Hệ thống tiến hành kiểm tra quyền của tài khoản.
		16	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		17	Hệ thống tiến hành lấy dữ liệu chương được thêm từ request và thực hiện lưu trữ chương được thêm vào cơ sở dữ liệu.
		18	Hệ thống cập nhật lại trang Quản lý chương sau khi thêm chương thành công.
		19	Hệ thống hiển thị thông báo thêm chương thành công.

Actor	System
Alternative Flow:	
	14' Hệ thống tiến hành lấy và kiểm tra token thông qua Middleware không thành công.
	15' Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
	15'' Hệ thống tiến hành kiểm tra, phát hiện tài khoản không có quyền thực hiện chức năng này.
	16'' Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
	16''' Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	17'''' Hệ thống tiến hành lấy dữ liệu chương được thêm từ request và thực hiện lưu trữ chương được thêm vào cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)

Actor	System
Alternative Process:	
1	2

Business Rules

Rule No.	Rule	Description

System Message

MS01	“Xảy ra lỗi” Message thông báo lỗi .
------	---

2.3.26 Usecase [Xác nhận giao hàng]

Name	Xác nhận giao hàng	Code	UC52
Description	Cho phép actor thực hiện chức năng Xác nhận giao hàng. Hệ thống kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, lưu lại dữ liệu đơn hàng và gửi email đến tài khoản thực hiện mua, tài khoản được tặng khóa học.		
Actor	Quản trị viên	Trigger	Actor nhấn chọn nút “Xác nhận giao hàng”.
Pre-condition	Actor đã đăng nhập vào hệ thống. Tài khoản đăng nhập thành công phải có vai trò Quản trị viên.		
Post condition	Actor thực hiện thành công chức năng Xác nhận giao hàng. Hệ thống kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, lưu lại thành công dữ liệu đơn hàng và gửi email đến tài khoản thực hiện mua, tài khoản được tặng khóa học.		
Error situations			
System state in error situations			

Activities

Actor	System		
Main Flow: Kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, lưu lại dữ liệu đơn hàng và gửi email đến tài khoản thực hiện mua, tài khoản được tặng khóa học.			
1	Actor truy cập vào nền tảng học online ERE.	2	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công.

			Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.
3	Actor nhấp chọn nút “Đăng nhập”.	4	Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.
5	Actor thực hiện đăng nhập thành công.	6	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.
7	Actor nhấp chọn mục “Đơn hàng”.	8	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, kiểm tra quyền truy cập của tài khoản, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của Quản trị viên, trang Quản lý đơn hàng.
9	Actor có thể nhập lời nhắn kèm với việc xác nhận giao hàng bằng cách nhấp chọn mục “Nhập lời nhắn” và nhập nội dung lời nhắn. Sau đó, actor nhấp chọn nút “Giao hàng”. Nếu không có nhu cầu nhập lời nhắn, actor nhấp chọn nút “Giao hàng”.	10	Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận giao hàng
11	Actor nhấp nút “Xác nhận” trên thông báo xác nhận giao hàng.	12	Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware.
		13	Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware.
		14	Hệ thống kết nối vào cơ sở dữ liệu.
		15	Hệ thống tiến hành lấy lời nhắn từ request và lấy dữ liệu đơn hàng để giao gồm dữ liệu voucher và chủ voucher từ cơ sở dữ liệu.
		16	Hệ thống kiểm tra trạng thái đơn hàng.
		17	Hệ thống lấy dữ liệu tài khoản mua hàng từ cơ sở dữ liệu.
		18	Hệ thống kiểm tra tài khoản nhận khóa học.
		19	Nếu actor chọn hình thức mua là mua cho bản thân. Hệ thống thực hiện kiểm tra các khóa học đã đăng ký của tài khoản.

		20	Nếu tài khoản chưa tham gia khóa học, hệ thống kiểm tra tài khoản có dùng voucher khi thực hiện mua khóa học hay không.
		21	Nếu có sử dụng voucher, hệ thống tính hoa hồng cho cộng tác viên và cập nhật dữ liệu voucher vào cơ sở dữ liệu.
		22	Hệ thống cập nhật danh sách khóa học và thông báo của tài khoản thực hiện mua khóa học vào cơ sở dữ liệu.
		23	Nếu cập nhật thành công, hệ thống tiến hành tăng số lượng học viên của khóa học rồi thực hiện lưu vào cơ sở dữ liệu.
		24	Nếu cập nhật thành công, hệ thống tiếp tục cập nhật trạng thái đơn hàng vào cơ sở dữ liệu.
		25	Nếu cập nhật thành công, hệ thống gửi email đơn hàng đến email của tài khoản mua hàng.
		26	Nếu gửi email mua hàng thành công, hệ thống hiển thị thông báo thành công.
		27	Nếu actor chọn hình thức mua là mua để tặng. Hệ thống thực hiện kiểm tra các khóa học đã đăng ký của tài khoản được tặng khóa học.
		28	Nếu tài khoản chưa tham gia khóa học, hệ thống kiểm tra đơn hàng mua khóa học có dùng voucher không.
		29	Nếu có sử dụng voucher, hệ thống tính hoa hồng cho cộng tác viên và cập nhật dữ liệu voucher vào cơ sở dữ liệu.
		30	Hệ thống cập nhật danh sách khóa học và thông báo của tài khoản được vào cơ sở dữ liệu.
		31	Nếu cập nhật thành công, hệ thống tiến hành tăng số lượng học viên của khóa học rồi thực hiện lưu vào cơ sở dữ liệu.
		32	Nếu cập nhật thành công, hệ thống tiếp tục cập nhật trạng thái đơn hàng vào cơ sở dữ liệu.
		33	Nếu cập nhật thành công, hệ thống gửi email đơn hàng đến email của tài khoản mua hàng.

		34	Nếu gửi email đến tài khoản mua hàng thành công, hệ thống gửi email đơn hàng đến email của tài khoản được tặng khóa học.
		35	Nếu gửi email mua hàng thành công, hệ thống hiển thị thông báo thành công.

Actor	System
Alternative Flow:	
	12' Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware.
	13' Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
	13'' Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware.
	14'' Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
	14''' Hệ thống kết nối vào cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	15'''' Hệ thống tiến hành lấy lời nhắn từ request và lấy dữ liệu đơn hàng để giao gồm dữ liệu voucher và chủ voucher từ cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	16''''' Hệ thống kiểm tra trạng thái đơn hàng không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01).
	17'''''' Hệ thống lấy dữ liệu tài khoản mua hàng từ cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	19''''''' Nếu actor chọn hình thức mua là mua cho bản thân. Hệ thống kiểm tra, phát hiện tài khoản đã tham gia khóa học. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)

		21""""	Hệ thống tính hoa hồng cho cộng tác viên và cập nhật dữ liệu voucher vào cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		22""""	Hệ thống cập nhật danh sách khóa học và thông báo của tài khoản thực hiện mua khóa học vào cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		23""""	Hệ thống tiến hành tăng số lượng học viên của khóa học rồi thực hiện lưu vào cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		24""""	Hệ thống cập nhật trạng thái đơn hàng vào cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		25""""	Hệ thống gửi email đơn hàng đến email của tài khoản mua hàng không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		27""""	Hệ thống kiểm tra, phát hiện tài khoản được tặng khóa học đã tham gia khóa học. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		29""""	Hệ thống tính hoa hồng cho cộng tác viên và cập nhật dữ liệu voucher vào cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		30""""	Hệ thống cập nhật danh sách khóa học và thông báo của tài khoản được tặng khóa học vào cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		31""""	Hệ thống tiến hành tăng số lượng học viên của khóa học rồi thực hiện lưu vào cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		32""""	Hệ thống tiến cập nhật trạng thái đơn hàng vào cơ sở dữ liệu không thành công.

			Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		33""""""""""""	Hệ thống gửi email đơn hàng đến email của tài khoản mua hàng không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		34""""""""""""	Hệ thống gửi email đơn hàng đến email của tài khoản được tặng khóa học không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)

Actor	System
Alternative Process:	
1	2

Business Rules

Rule No.	Rule	Description

System Message

MS01	“Xảy ra lỗi” Message thông báo lỗi .
------	---

2.3.27 Usecase [Chặn/Bỏ chặn quyền thêm câu hỏi của người dùng]

Name	Chặn/BỎ chặn quyền thêm câu hỏi của người dùng	Code	UC45
Description	Cho phép actor thực hiện chức năng chặn/bỏ chặn quyền đặt câu hỏi của người dùng. Hệ thống kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và cập nhật tài khoản vào cơ sở dữ liệu sau khi actor thực hiện chặn/bỏ chặn quyền đặt câu hỏi của người dùng.		
Actor	Quản trị viên	Trigger	Actor nhấn chọn “Chấp nhận” ở thông báo xác nhận chặn khi thực hiện chặn.

			Actor nhấn chọn nút “BỎ CHẶN” khi thực hiện bỏ chặn.
Pre-condition	Actor đã đăng nhập vào hệ thống. Tài khoản được sử dụng để đăng nhập phải có vai trò Quản trị viên.		
Post condition	Actor thực hiện thành công chức năng chặn/bỏ chặn quyền đặt câu hỏi của người dùng. Hệ thống kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và cập nhật tài khoản vào cơ sở dữ liệu thành công sau khi actor thực hiện chặn/bỏ chặn quyền đặt câu hỏi của người dùng.		
Error situations	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hệ thống đang bảo trì 2. Không thể kết nối được với server 		
System state in error situations	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hiển thị thông báo “Hệ thống đang bảo trì. Hãy quay lại sau” 2. Người dùng không thể truy cập được vào hệ thống. 		

Activities

Actor		System	
Main Flow: Kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và cập nhật tài khoản vào cơ sở dữ liệu thành công sau khi actor thực hiện chặn/bỏ chặn quyền đặt câu hỏi của người dùng.			
1	Actor truy cập vào nền tảng học online ERE.	2	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.
3	Actor nhấn chọn nút “Đăng nhập”.	4	Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.
5	Actor thực hiện đăng nhập thành công.	6	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.
7	Actor nhấn chọn mục “Đơn hàng”.	8	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, kiểm tra quyền truy cập của tài khoản, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của Quản trị viên, trang Quản lý đơn hàng.
9	Actor nhấn chọn mục “Tất cả tài khoản”.	10	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, kiểm tra quyền truy cập của tài khoản, lấy dữ liệu thành công.

			Hệ thống hiển thị trang Quản lý tài khoản.
11	Nếu actor lựa chọn chặn quyền thêm câu hỏi. Actor nhấn chọn nút “Chặn”.	12	Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận chặn.
13	Actor nhấn chọn nút “Chấp nhận” trên thông báo xác nhận chặn.		
14	Nếu actor lựa chọn bỏ chặn quyền thêm câu hỏi. Actor nhấn chọn nút “Bỏ chặn”.	15	Hệ thống tiến hành lấy và kiểm tra token.
		16	Hệ thống kiểm tra quyền của tài khoản.
		17	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		18	Hệ thống tiến hành lấy dữ liệu từ request và cập nhật tài khoản vào cơ sở dữ liệu.
		19	Nếu cập nhật thành công, hệ thống cập nhật lại giao diện và hiển thị thông báo thành công.

Actor	System
Alternative Flow:	
	15 ‘ Hệ thống tiến hành lấy và kiểm tra token thông qua Middleware không thành công.
	16’ Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
	16” Hệ thống tiến hành kiểm tra, phát hiện tài khoản không có quyền thực hiện chức năng này.
	17” Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
	18''' Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	18”” Hệ thống tiến hành lấy dữ liệu từ request và cập nhật tài khoản vào cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)

Actor	System
Alternative Process:	
1	2

Business Rules

Rule No.	Rule	Description

System Message

MS01	“Xảy ra lỗi” Message thông báo lỗi .
------	---

2.3.28 Usecase [Xóa tài khoản]

Name	Xóa tài khoản	Code	UC41
Description	Cho phép actor thực hiện xóa tài khoản trên nền tảng học online ERE. Hệ thống kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, thực hiện xóa và lưu trữ thành công dữ liệu tài khoản sau khi xóa.		
Actor	Quản trị viên	Trigger	Actor nhấn chọn nút “Xóa” trên thông báo xác nhận xóa tài khoản.
Pre-condition	Actor đã đăng nhập vào hệ thống.Tài khoản được sử dụng để đăng nhập phải có vai trò Quản trị viên.		
Post condition	Actor thực hiện thành công chức năng xóa tài khoản. Hệ thống kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, thực hiện xóa và lưu trữ thành công dữ liệu tài khoản sau khi xóa.		
Error situations	1. Hệ thống đang bảo trì 2. Không thể kết nối được với server		
System state in error situations	1. Hiển thị thông báo “Hệ thống đang bảo trì. Hãy quay lại sau” 2. Người dùng không thể truy cập được vào hệ thống.		

Activities

Actor	System
Main Flow: Kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý, thực hiện xóa và lưu trữ thành công dữ liệu tài khoản sau khi xóa.	
1 Actor truy cập vào nền tảng học online ERE.	2 Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công.

			Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.
3	Actor nhấp chọn nút “Đăng nhập”.	4	Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.
5	Actor thực hiện đăng nhập thành công.	6	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.
7	Actor nhấp chọn mục “Đơn hàng”.	8	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, kiểm tra quyền truy cập của tài khoản, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của Quản trị viên, trang Quản lý đơn hàng.
9	Actor nhấp chọn mục “Tất cả tài khoản”.	10	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, kiểm tra quyền truy cập của tài khoản, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang Quản lý tài khoản.
11	Actor nhấp chọn biểu tượng xóa ở mục tài khoản muốn xóa.	12	Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận xóa tài khoản.
13	Actor nhấp chọn mục “Xóa” trên thông báo xác nhận xóa.	14	Hệ thống tiến hành lấy và kiểm tra token.
		15	Hệ thống kiểm tra quyền của tài khoản.
		16	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		17	Hệ thống tiến hành lấy danh sách tài khoản từ request và thực hiện xóa tài khoản ở cơ sở dữ liệu.
		18	Sau khi thực hiện xóa thành công, hệ thống hiển thị thông báo xóa thành công.

Actor	System		
Alternative Flow:			
1		14'	Hệ thống tiến hành lấy và kiểm tra token thông qua Middleware không thành công.
		15'	Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.

		15”	Hệ thống tiến hành kiểm tra, phát hiện tài khoản không có quyền thực hiện chức năng này.
		16”	Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
		16””	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
		17”””	Hệ thống tiến hành lấy danh sách tài khoản từ request và thực hiện xóa tài khoản ở cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)

Actor	System	
Alternative Process:		
1	2	

Business Rules

Rule No.	Rule	Description

System Message

MS01	“Xảy ra lỗi” Message thông báo lỗi .
------	---

2.3.29 Usecase [Nâng cấp tài khoản học viên lên cộng tác viên]

Name	Nâng cấp tài khoản học viên lên cộng tác viên	Code	UC42
Description	Cho phép actor thực hiện chức năng Nâng cấp tài khoản học viên lên cộng tác viên. Hệ thống kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lưu lại dữ liệu khóa học.		
Actor	Quản trị viên	Trigger	Actor nhấn chọn nút “Nâng cấp tài khoản học viên lên cộng tác viên”.
Pre-condition	Actor đã đăng nhập vào hệ thống. Tài khoản đăng nhập thành công phải có vai trò Quản trị viên.		
Post condition	Actor thực hiện thành công chức năng Nâng cấp tài khoản học viên lên cộng tác viên.		

	Hệ thống kiểm tra quyền của tài khoản, kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lưu lại thành công dữ liệu khóa học.
Error situations	1. Hệ thống đang bảo trì 2. Không thể kết nối được với server
System state in error situations	1. Hiển thị thông báo “Hệ thống đang bảo trì. Hãy quay lại sau” 2. Người dùng không thể truy cập được vào hệ thống.

Activities

Actor		System	
Main Flow:			
1	Actor truy cập vào nền tảng học online ERE.	2	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.
3	Actor nhấn chọn nút “Đăng nhập”.	4	Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập.
5	Actor thực hiện đăng nhập thành công.	6	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE ở trạng thái đã đăng nhập tài khoản.
7	Actor nhấn chọn mục “Đơn hàng”.	8	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, kiểm tra quyền truy cập của tài khoản, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của Quản trị viên, trang Quản lý đơn hàng.
9	Actor nhấn chọn “Tất cả tài khoản”	10	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, kiểm tra quyền truy cập của tài khoản, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị giao trang Quản lý tài khoản.
11	Actor nhấn chọn nút “Nâng cấp tài khoản học viên lên cộng tác viên”.	12	Hệ thống hiển thị xác nhận nâng cấp tài khoản học viên lên cộng tác viên.
13	Actor nhập thông tin nâng cấp và nhấn nút “Nâng cấp”.	14	Hệ thống lấy và kiểm tra token thông qua Middleware.
		15	Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware.
		16	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.

		17	Hệ thống tiến hành lấy dữ liệu từ request và cập nhật thông tin tài khoản và cơ sở dữ liệu.
		18	Hệ thống cập nhật và hiển thị lại trang Quản lý tài khoản.
		19	Hệ thống hiển thị thông báo Nâng cấp tài khoản học viên lên cộng tác viên thành công.

Actor	System
Alternative Flow:	
	14' Hệ thống tiến hành lấy và kiểm tra token thông qua Middleware không thành công
	15' Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
	15'' Hệ thống kiểm tra quyền thông qua Middleware không thành công.
	16'' Hệ thống chuyển actor về trang trước đó.
	16''' Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	17'''' Hệ thống tiến hành lấy dữ liệu từ request và cập nhật thông tin tài khoản và cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)

Actor	System
Alternative Process:	
1	2

Business Rules

Rule No.	Rule	Description

System Message

MS01	“Xảy ra lỗi”
------	--------------

	Message thông báo lỗi .
--	-------------------------

2.3.30 Usecase [Xem danh sách khóa học đang flash sale]

Name	Xem danh sách khóa học đang flash sale	Code	UC39
Description	Cho phép actor xem danh sách khóa học đang flash sale. Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lấy dữ liệu để hiển thị danh sách khóa học đang flash sale.		
Actor	Khách vãng lai/Học viên/Công tác viên/Quản trị viên	Trigger	Actor nhấn chọn biểu tượng flash sale.
Pre-condition			
Post condition	Actor thực hiện thành công chức năng xem danh sách khóa học đang flash sale. Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lấy dữ liệu thành công để hiển thị danh sách khóa học đang flash sale.		
Error situations	1. Hệ thống đang bảo trì 2. Không thể kết nối được với server		
System state in error situations	1. Hiển thị thông báo “Hệ thống đang bảo trì. Hãy quay lại sau” 2. Người dùng không thể truy cập được vào hệ thống.		

Activities

Actor		System	
Main Flow: Kết nối cơ sở dữ liệu, tiến hành xử lý và lấy dữ liệu thành công để hiển thị danh sách khóa học đang flash sale.			
1	Actor truy cập vào nền tảng học online ERE.	2	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý, lấy dữ liệu thành công. Hệ thống hiển thị trang chủ của nền tảng học online ERE.
3	Actor nhấn chọn biểu tượng Flash sale.	4	Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu.
		5	Sau khi kết nối thành công cơ sở dữ liệu, hệ thống thực hiện tạo bộ lọc từ các tham số.
		6	Hệ thống thực hiện đếm tổng số khóa học dự trên bộ lọc.

		7	Hệ thống lấy toàn bộ dữ liệu khóa học dự trên bộ lọc từ cơ sở dữ liệu.
		8	Hệ thống hiển thị trang Khóa học đang flash sale.

Actor	System
Alternative Flow:	
	4' Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	6'' Hệ thống thực hiện đếm tổng số khóa học dự trên bộ lọc không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)
	7''' Hệ thống lấy toàn bộ dữ liệu khóa học dự trên bộ lọc không thành công. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. (MS01)

Actor	System
Alternative Process:	
1	2

Business Rules

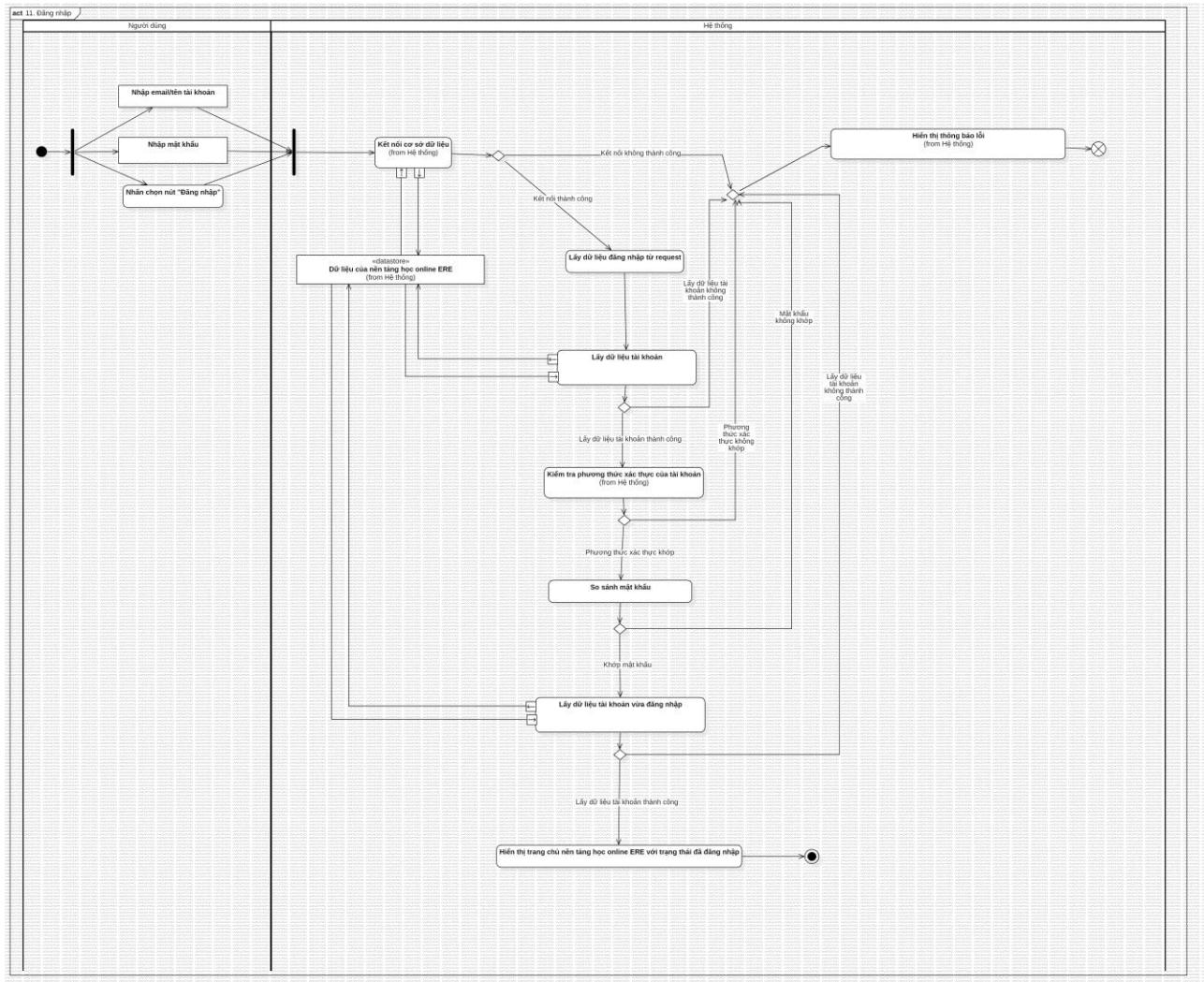
Rule No.	Rule	Description

System Message

MS01	“Xảy ra lỗi” Message thông báo lỗi .
------	---

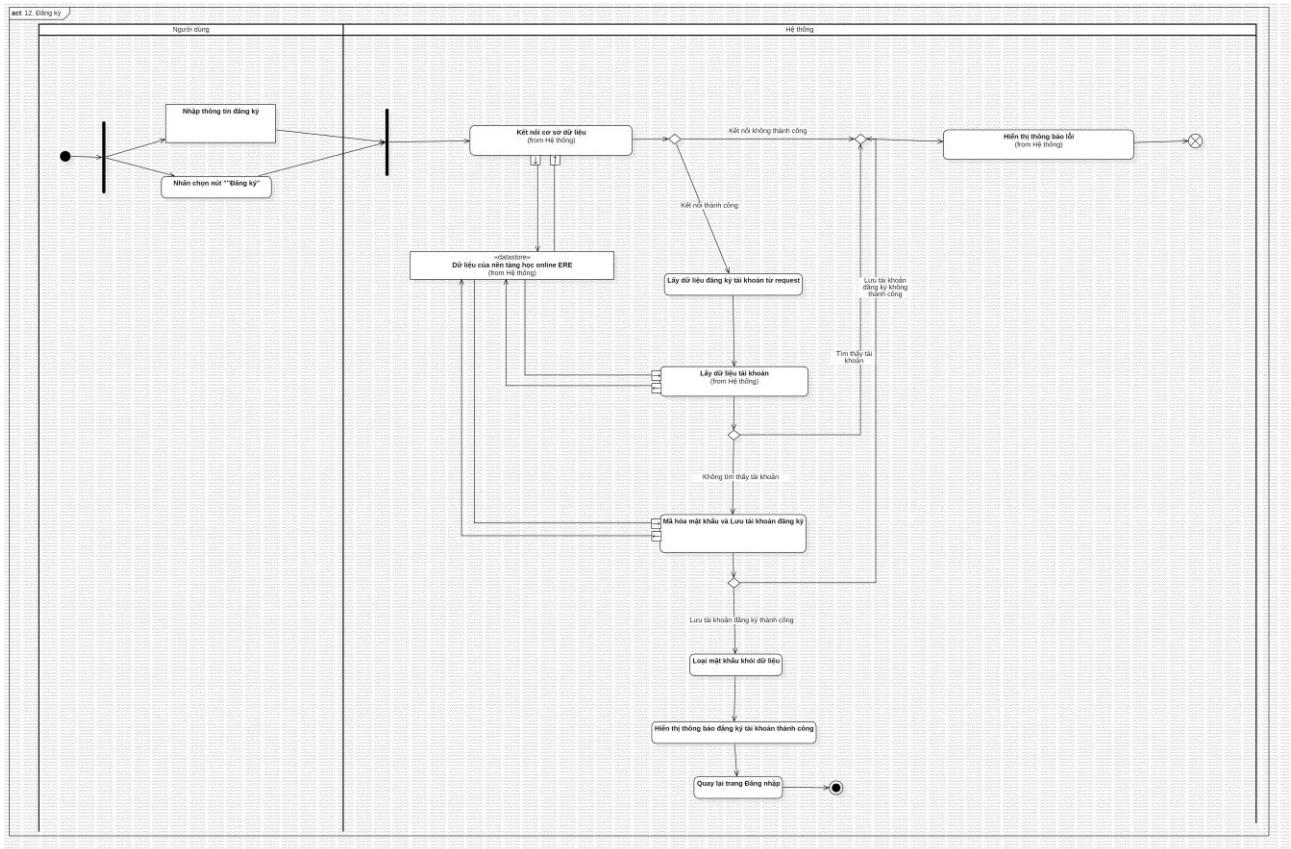
2.4 Activity Diagram

2.4.1 Quy trình [Đăng nhập thủ công]



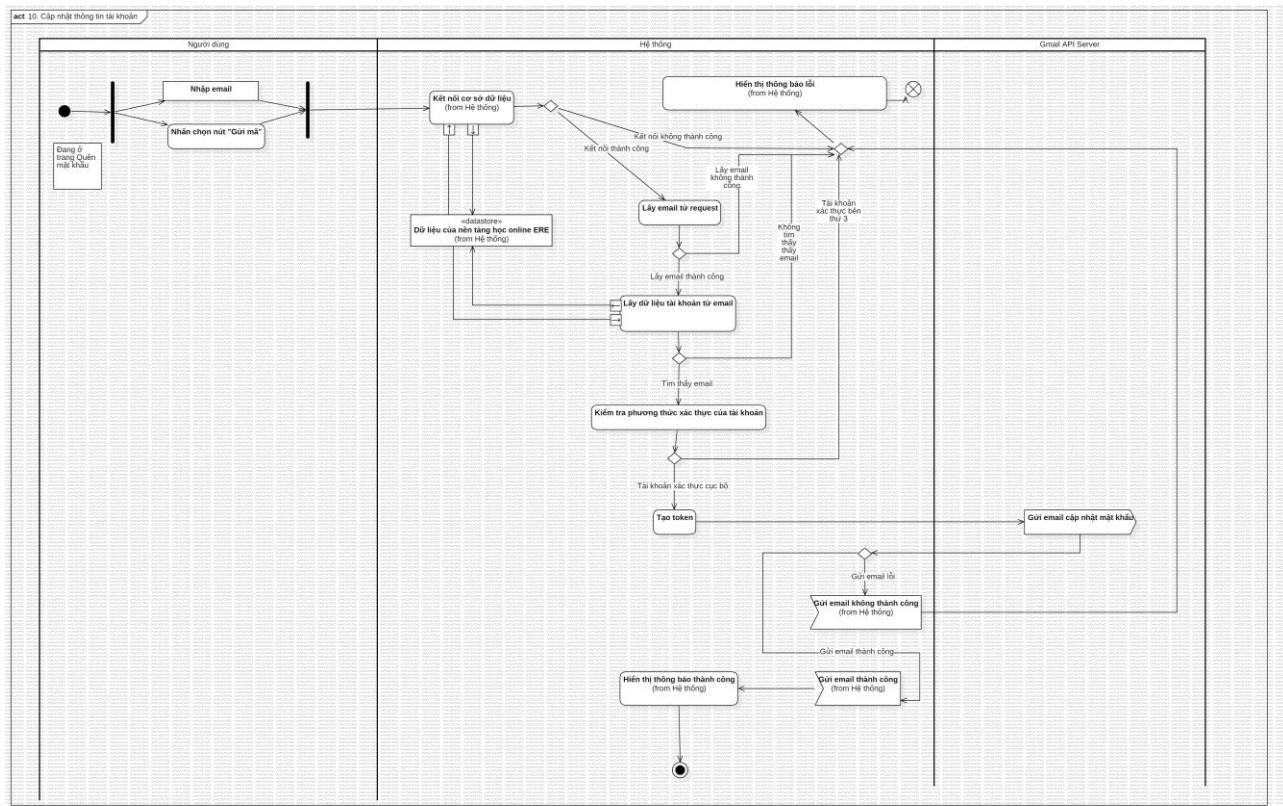
Hình 9. Activity Diagram Đăng nhập thủ công

2.4.2 Quy trình [Đăng ký]



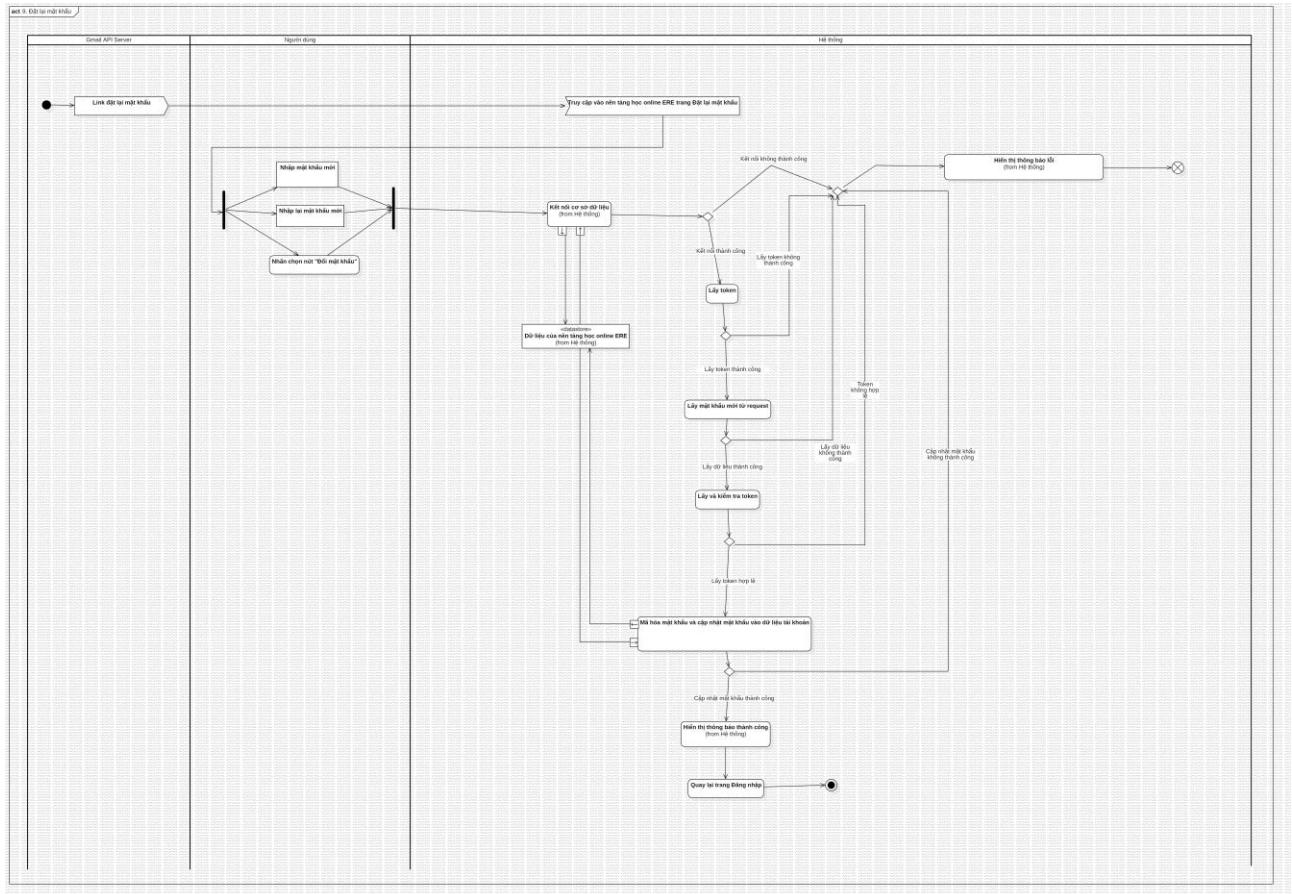
Hình 10. Activity Diagram Đăng ký

2.4.3 Quy trình [Quên mật khẩu]



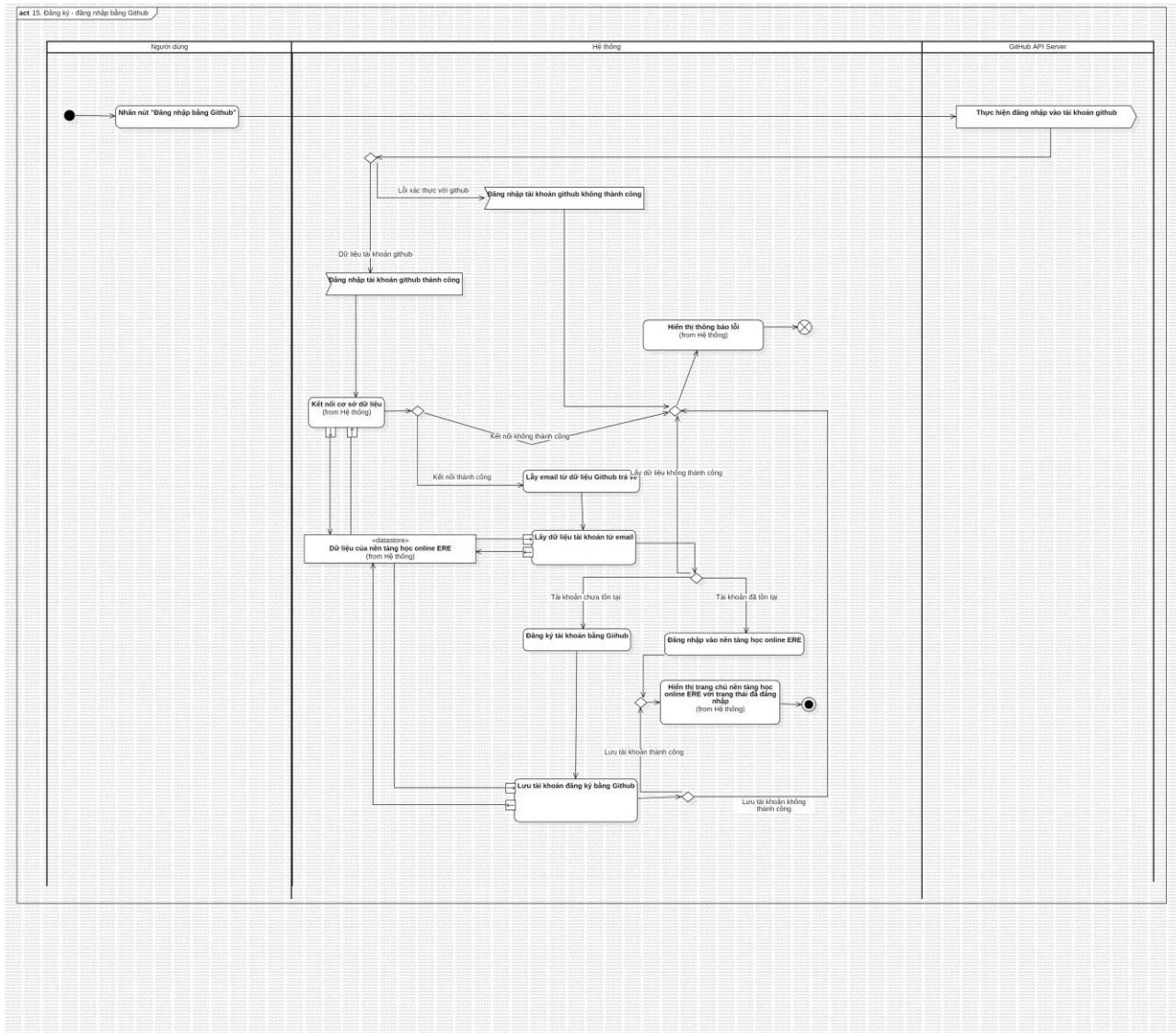
Hình 11. Activity Diagram Quên mật khẩu

2.4.4 Quy trình [Đặt lại mật khẩu]



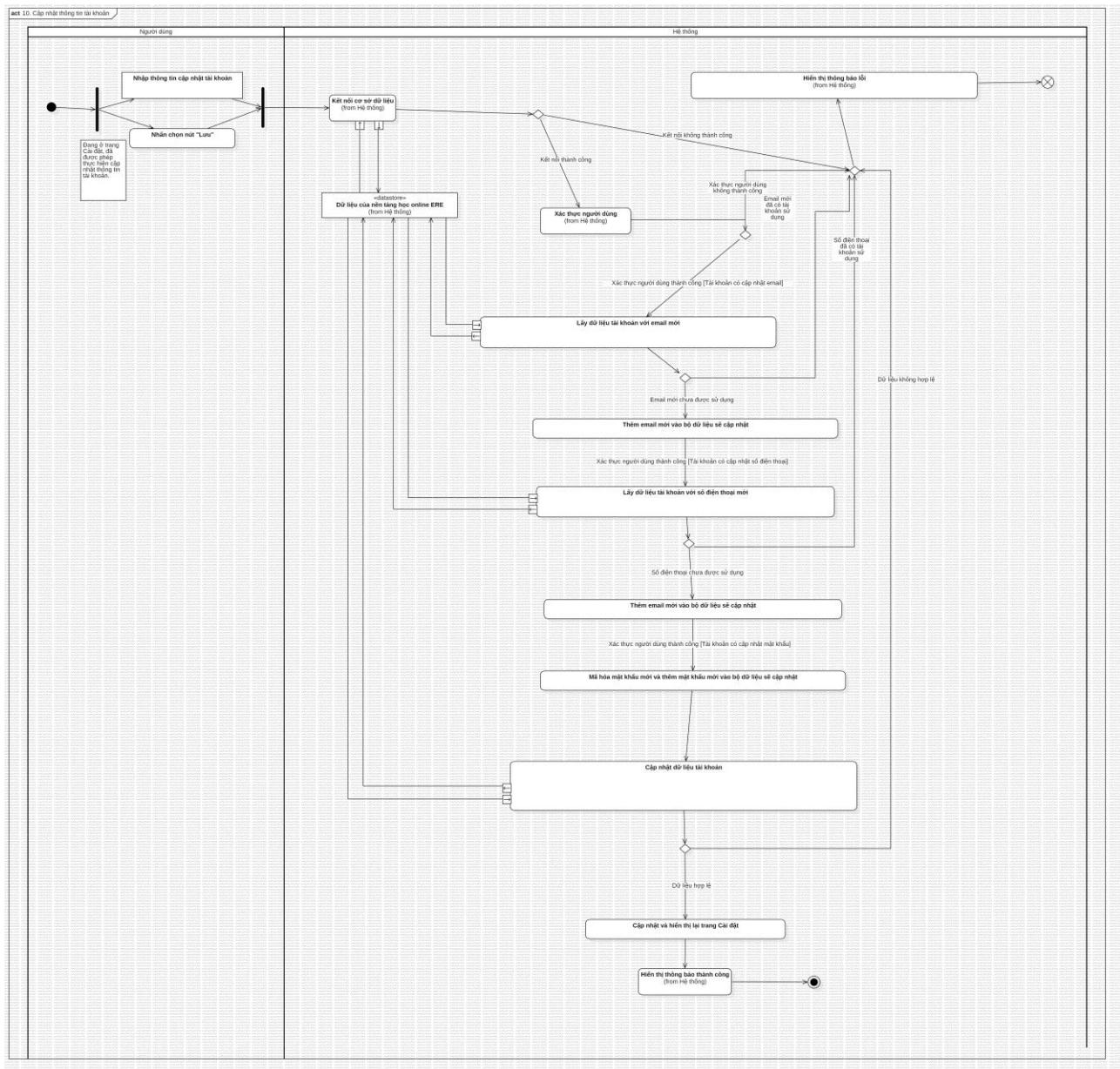
Hình 12. Activity Diagram Đặt lại mật khẩu

2.4.5 Quy trình [Đăng ký – Đăng nhập bằng Github]



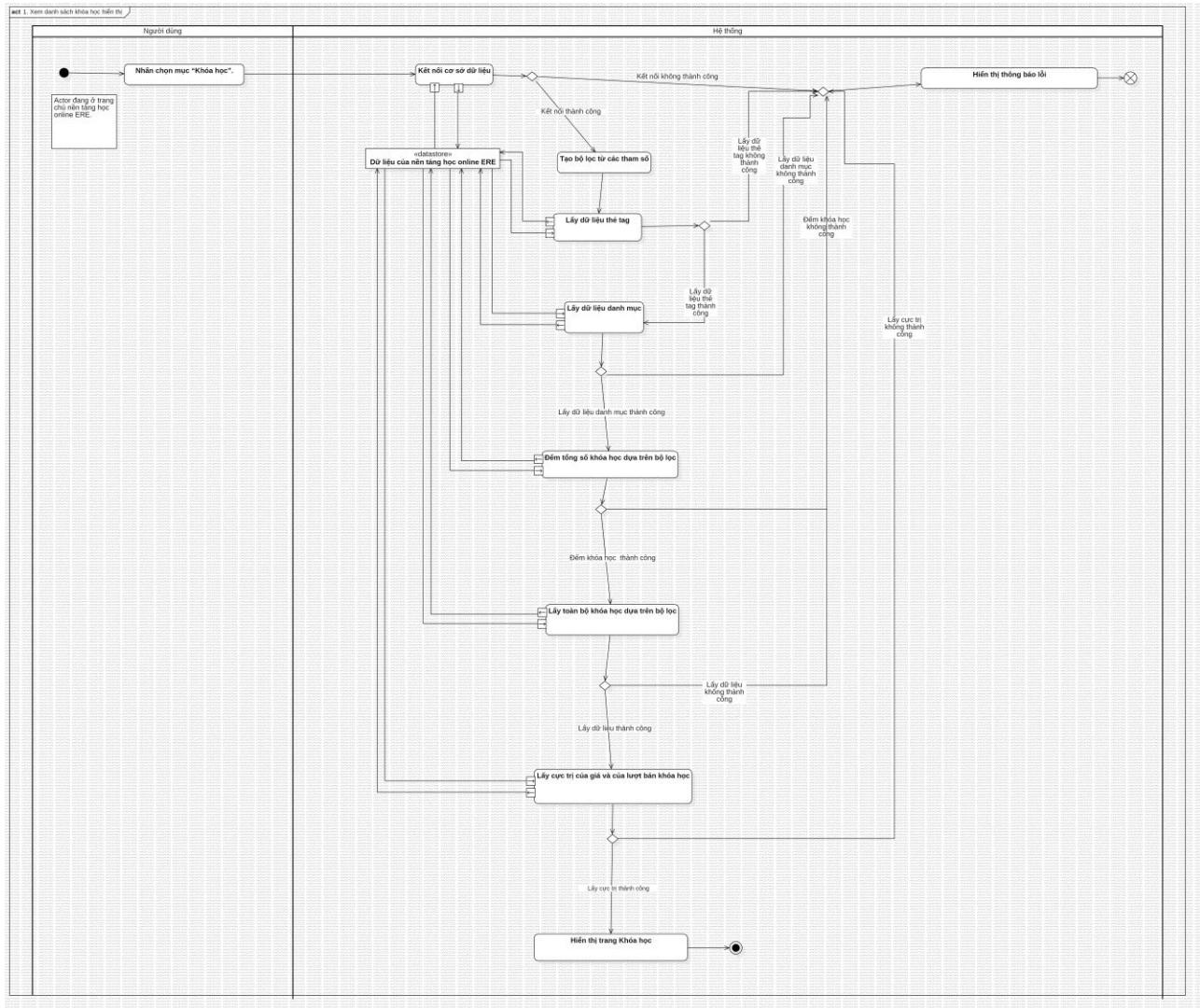
Hình 13. Activity Diagram Đăng ký - đăng nhập bằng Github

2.4.6 Quy trình [Cập nhật thông tin tài khoản]



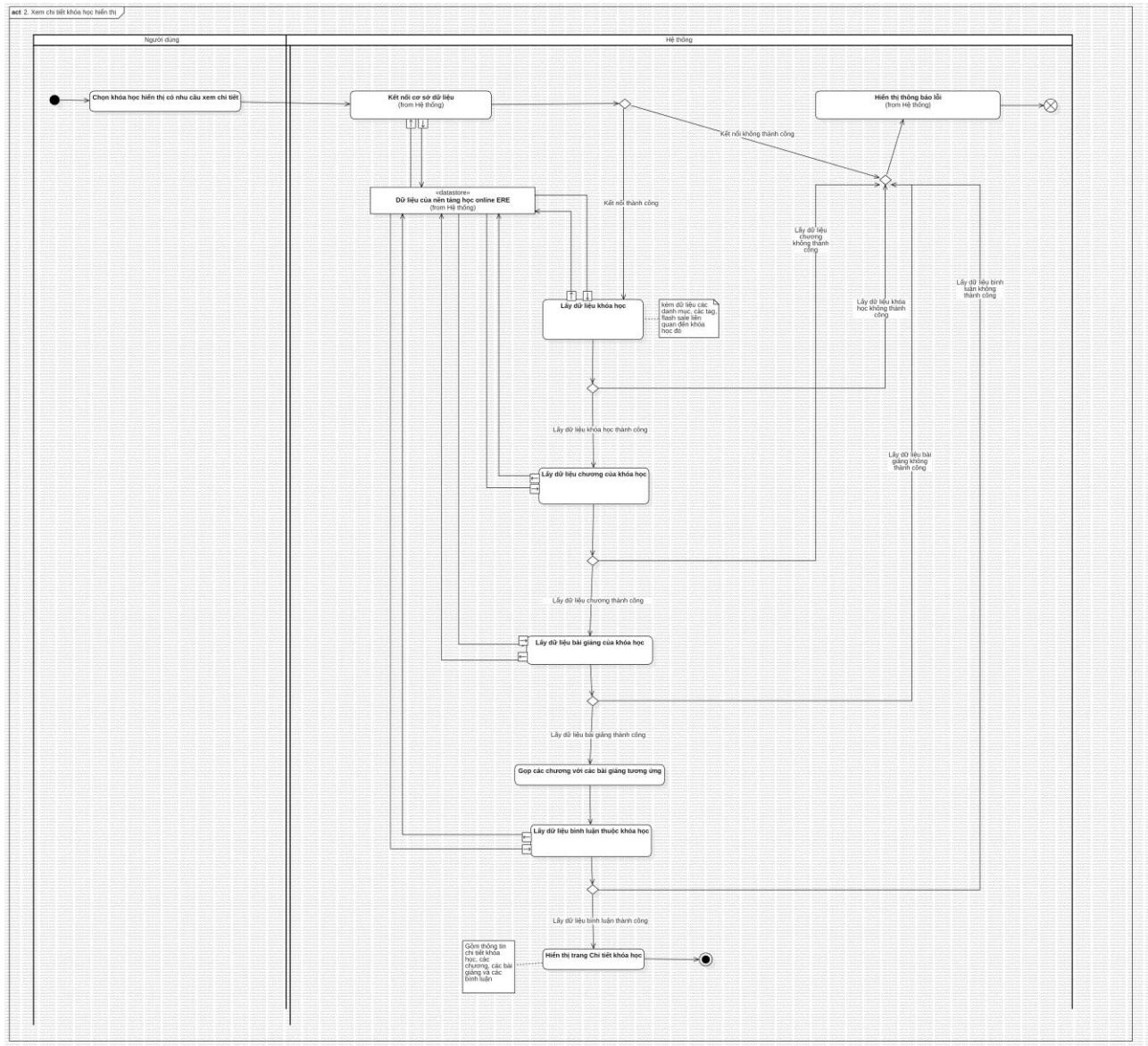
Hình 14. Activity Diagram Cập nhật thông tin tài khoản

2.4.7 Quy trình [Xem danh sách khóa học hiển thị]



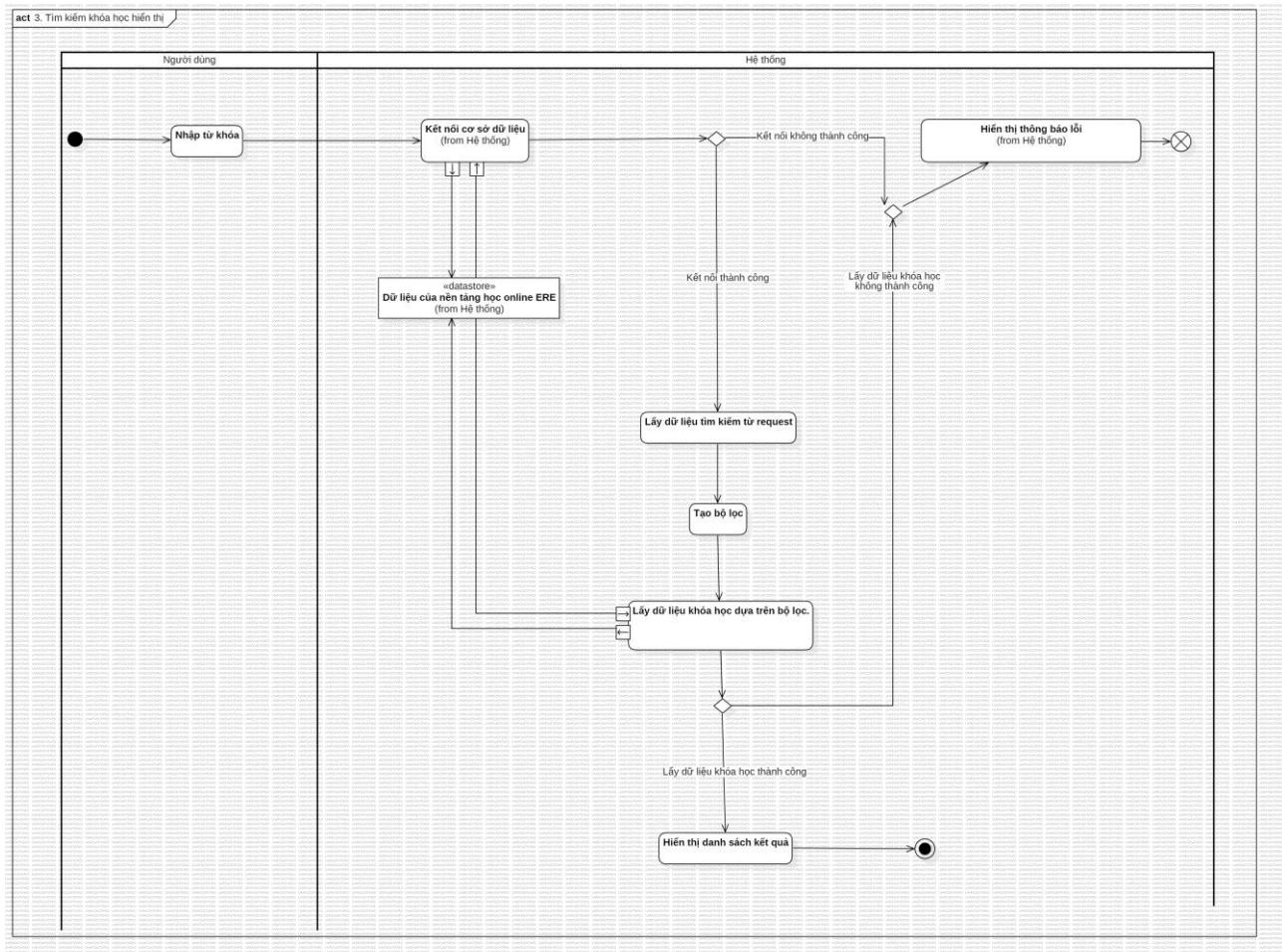
Hình 15. Activity Diagram Xem danh sách khóa học hiển thị

2.4.8 Quy trình [Xem chi tiết khóa học hiển thị]



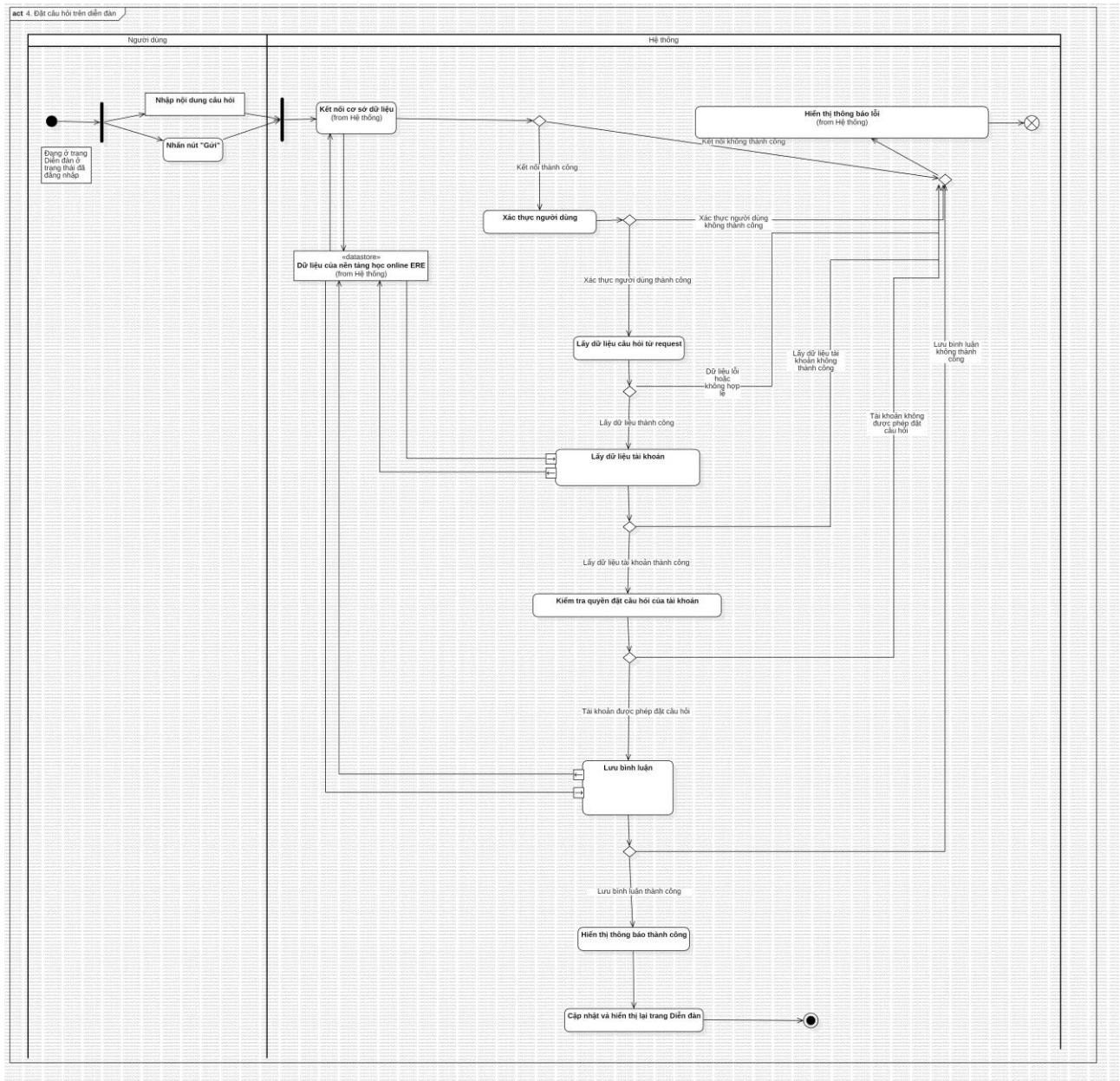
Hình 16. Activity Diagram Xem chi tiết khóa học hiển thị

2.4.9 Quy trình [Tìm kiếm khóa học hiển thị]



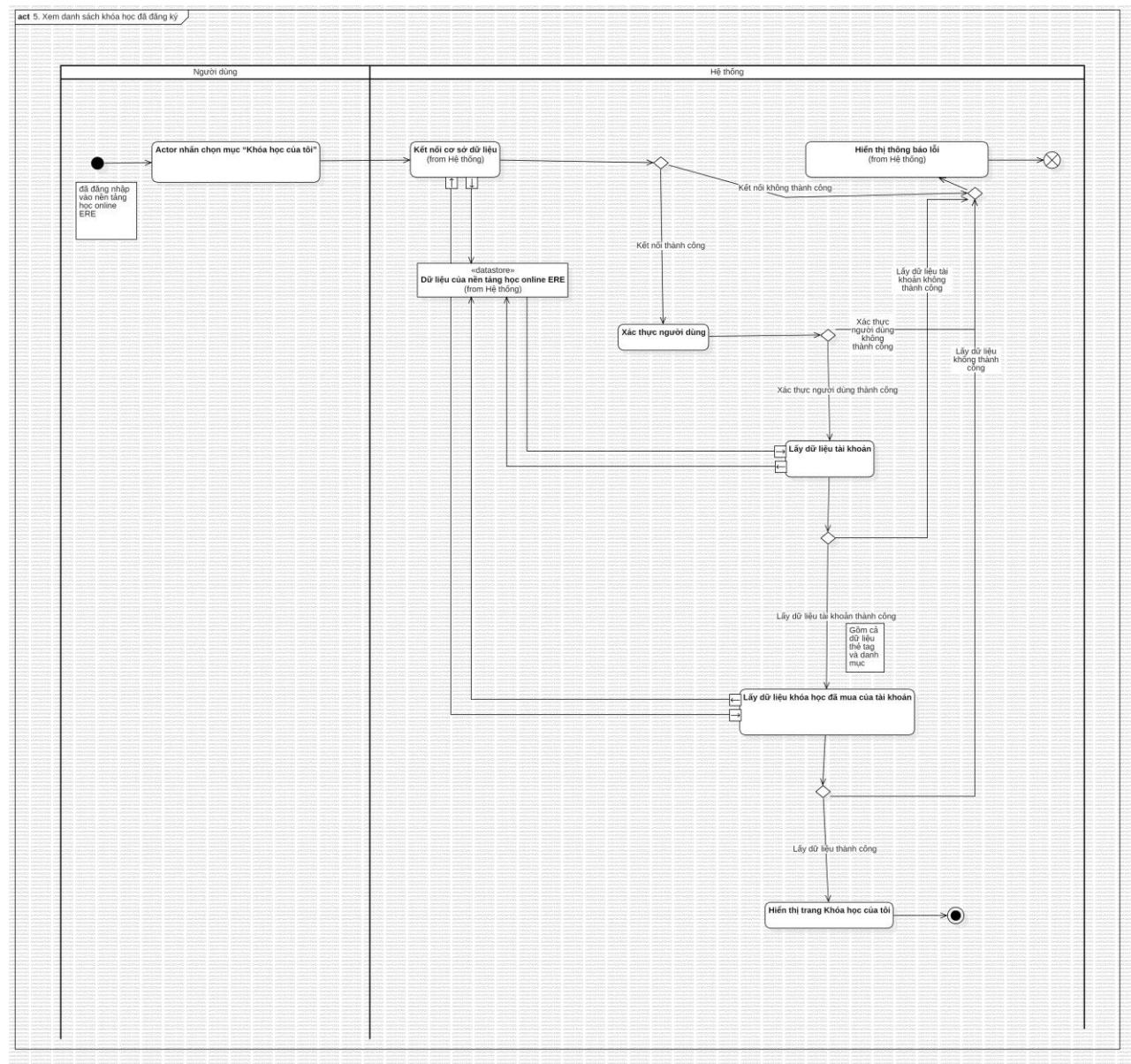
Hình 17. Activity Diagram Tìm kiếm khóa học hiển thị

2.4.10 Quy trình [Đặt câu hỏi trên diễn đàn]



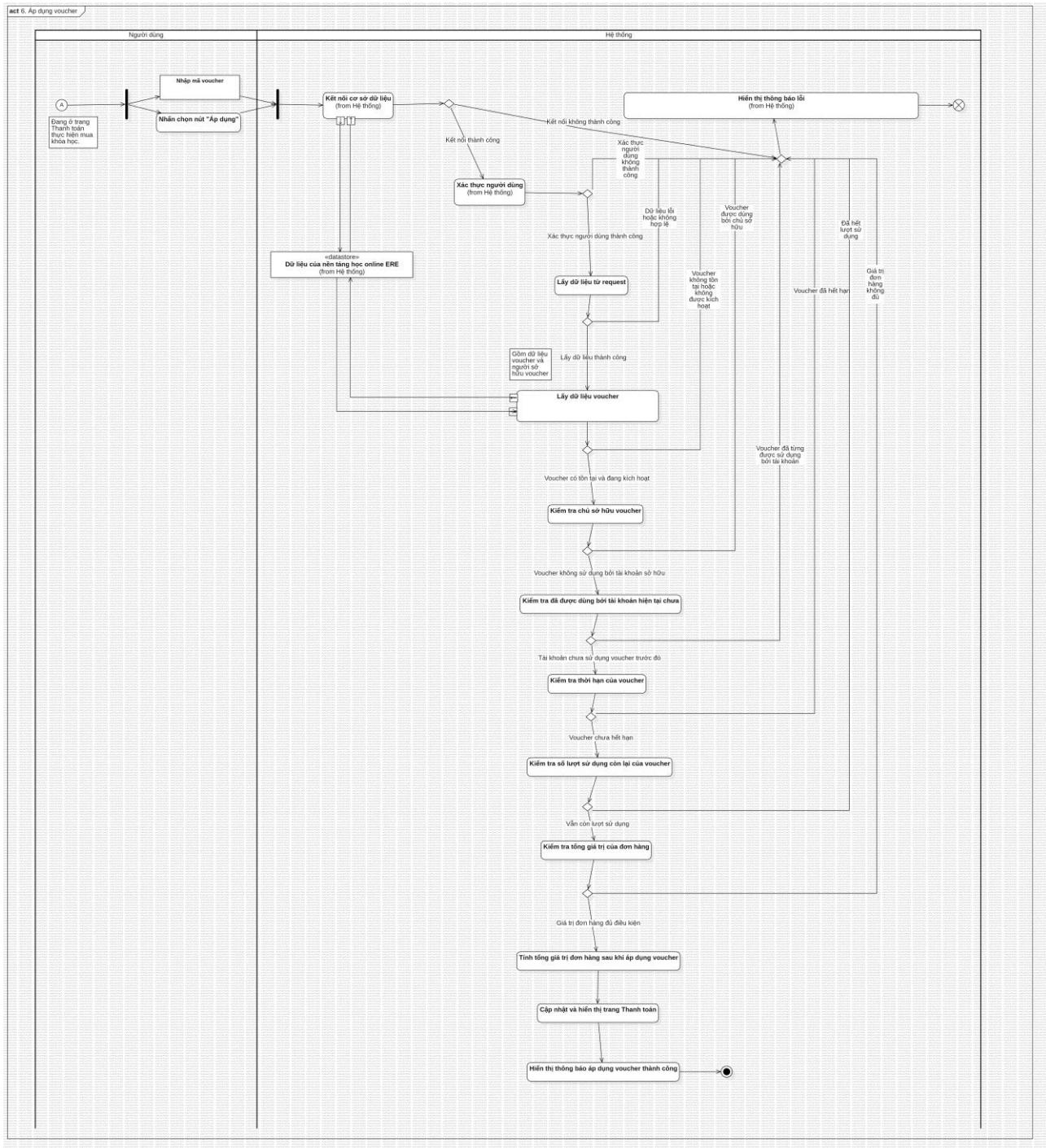
Hình 18. Activity Diagram Đặt câu hỏi trên diễn đàn

2.4.11 Quy trình [Xem danh sách khóa học đã đăng ký]



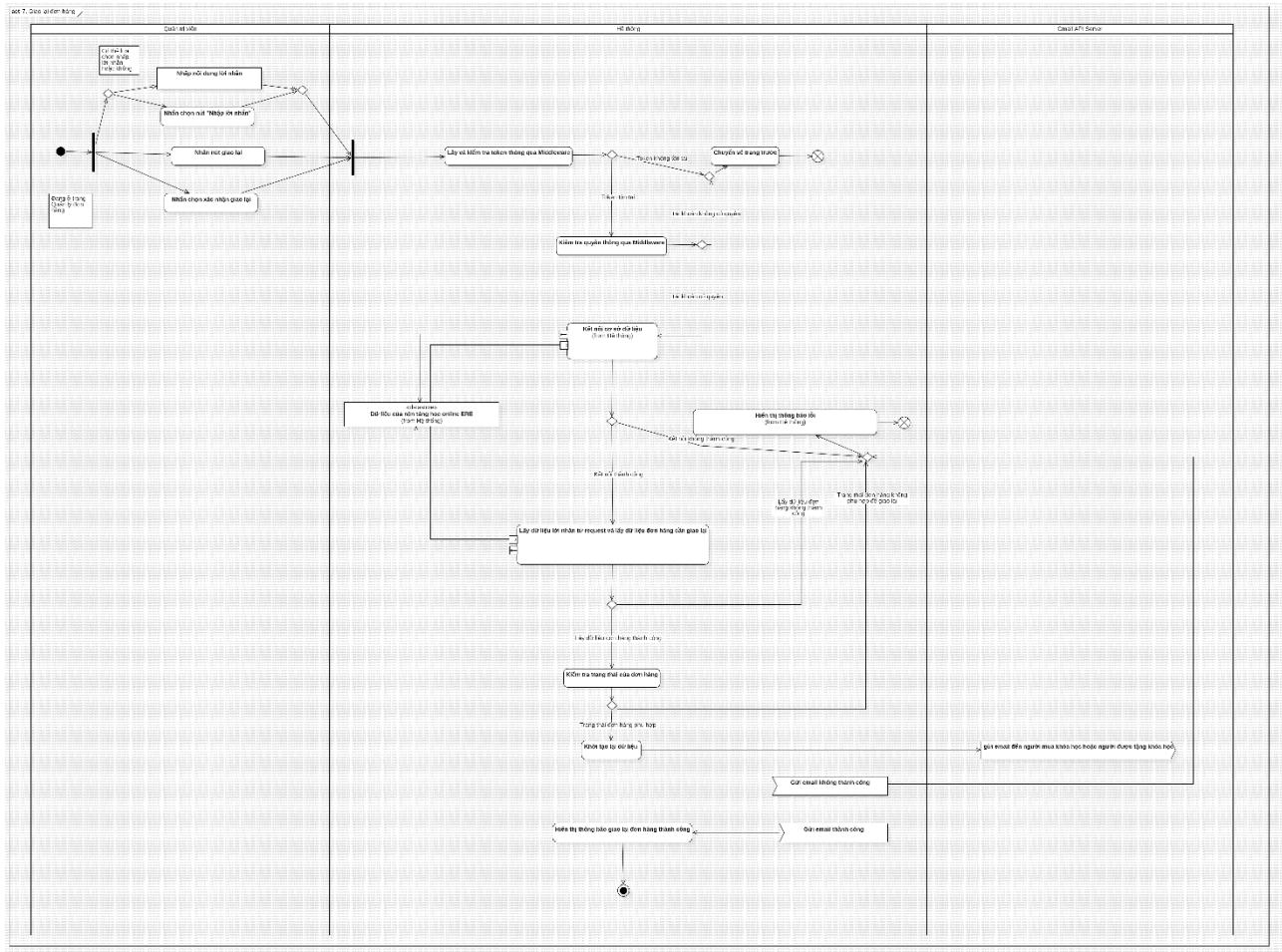
Hình 19. Activity Diagram Xem danh sách khóa học đã đăng ký

2.4.12 Quy trình [Áp dụng Voucher]



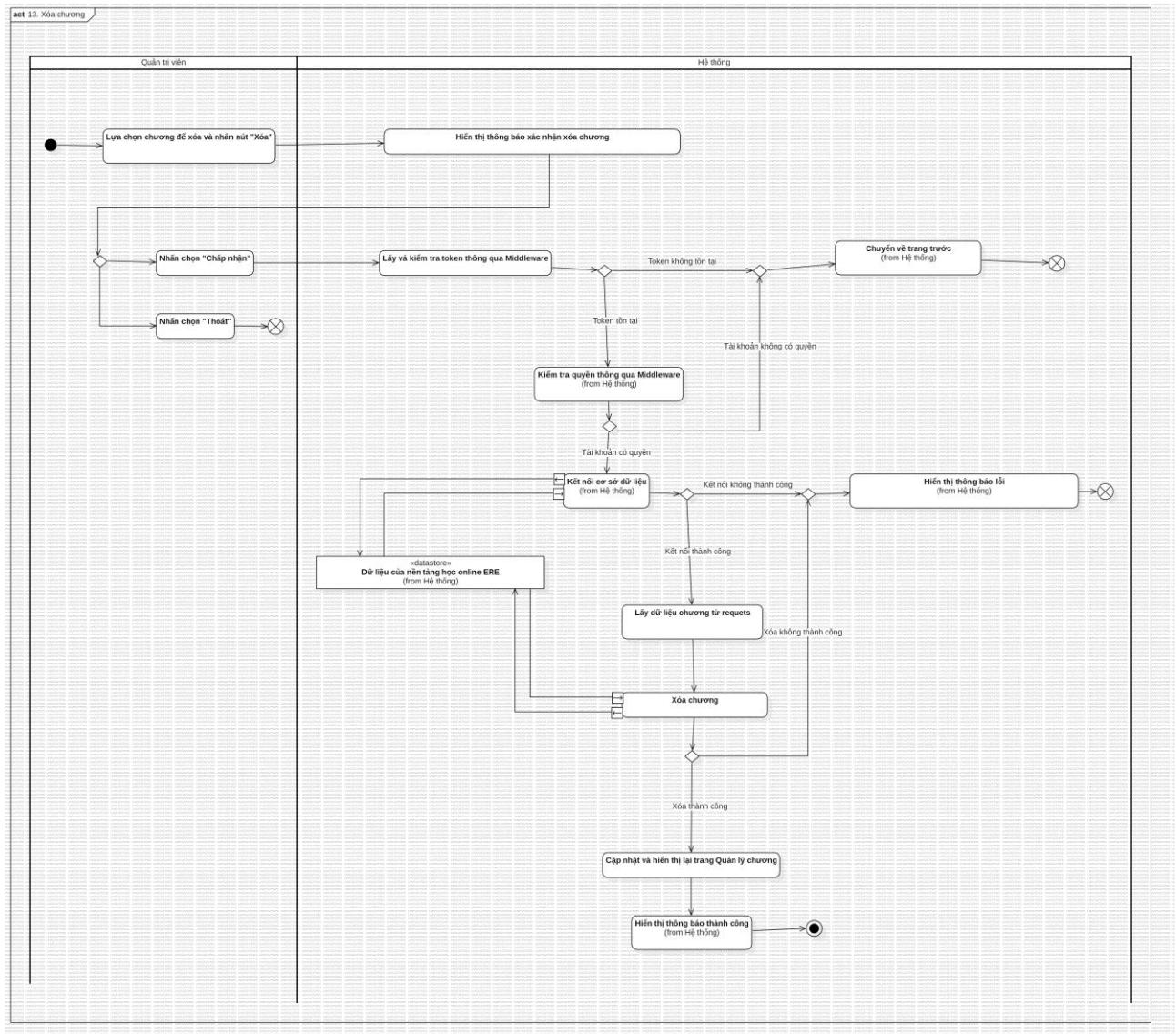
Hình 20. Activity Diagram Áp dụng Voucher

2.4.13 Quy trình [Giao lại đơn hàng]



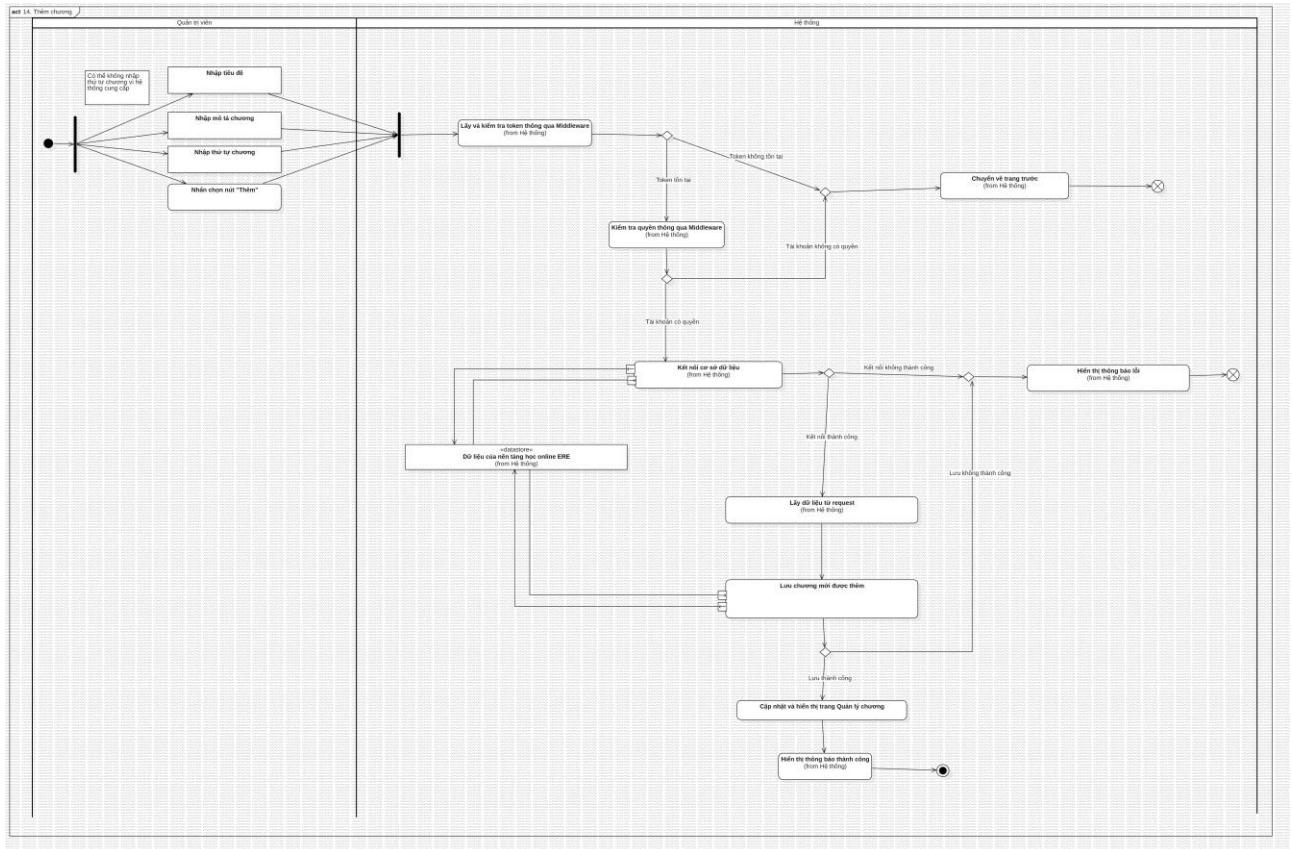
Hình 21. Activity Diagram Giao lại đơn hàng

2.4.14 Quy trình [Xóa chương]



Hình 22. Activity Diagram Xóa chương

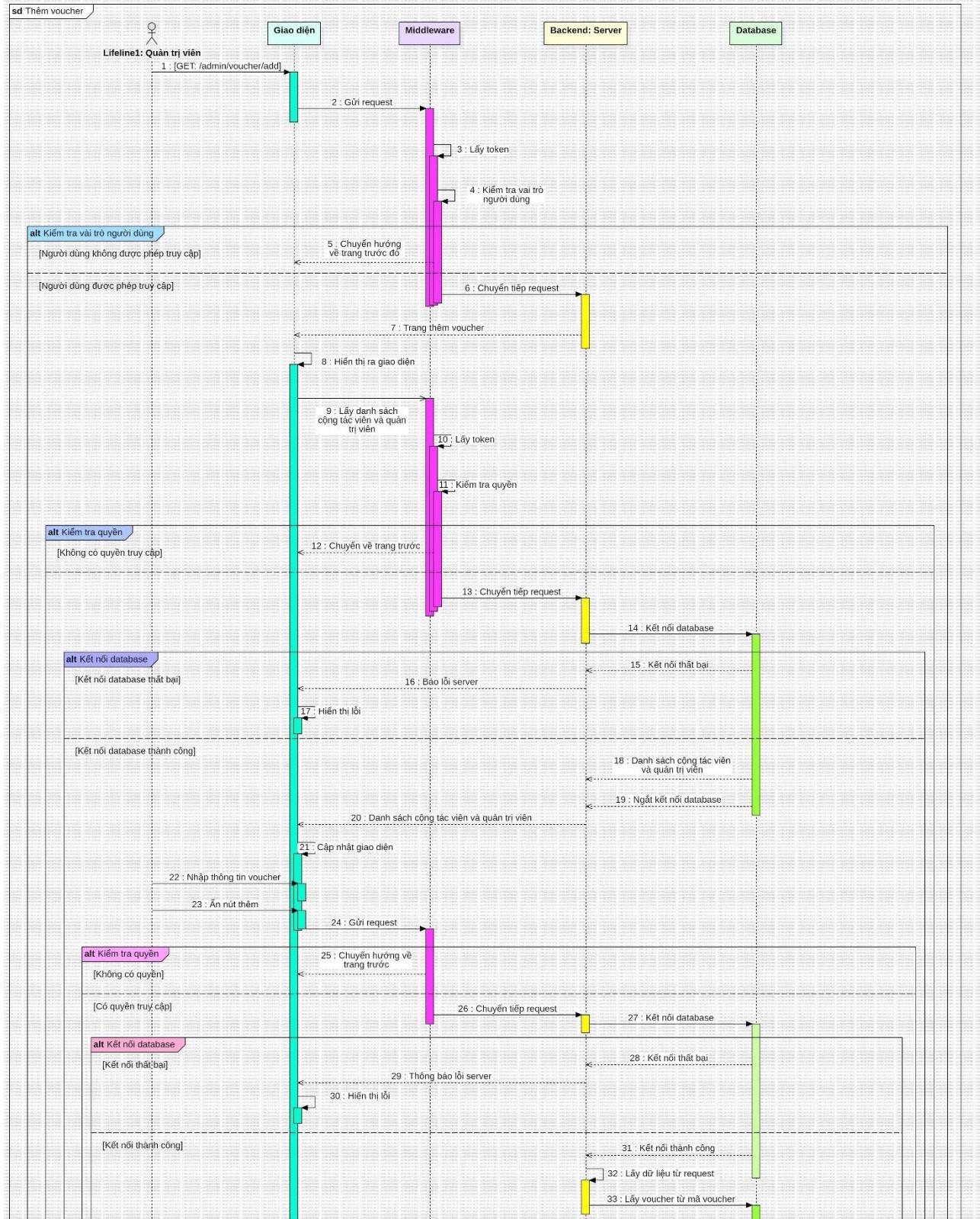
2.4.15 Quy trình [Thêm chương]

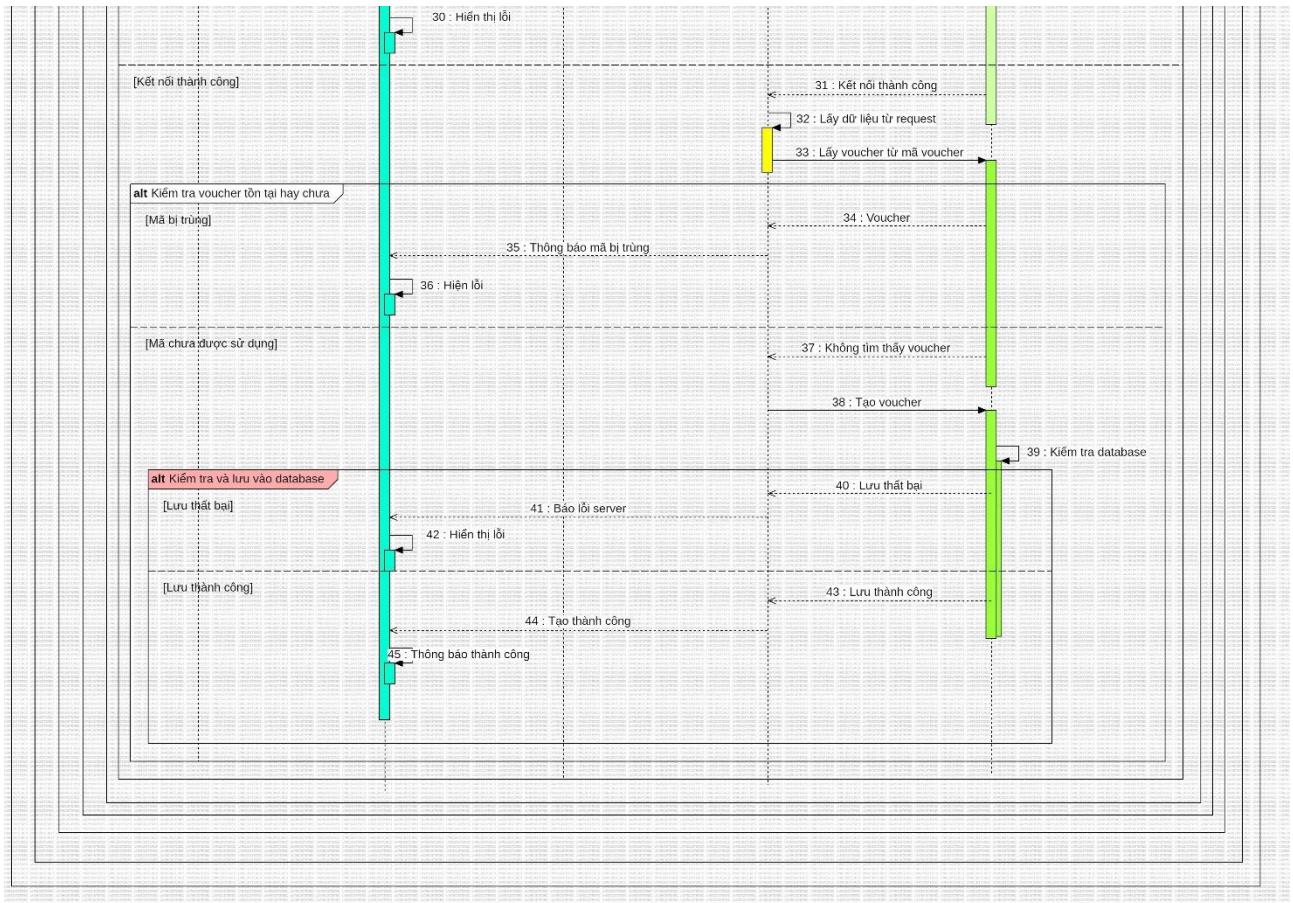


Hình 23. Activity Diagram Thêm chương

2.5 Sequence Diagram

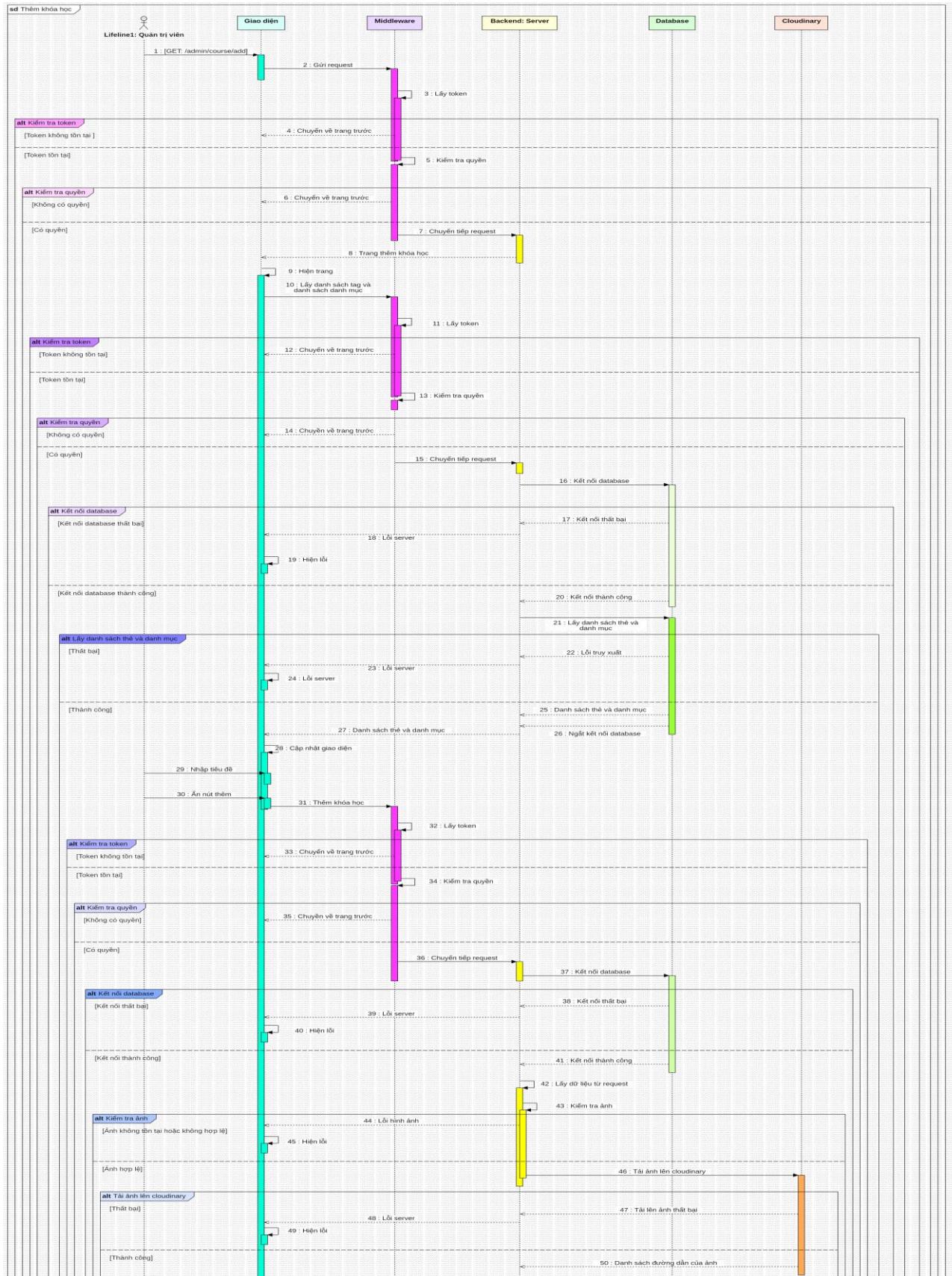
2.5.1 Quy trình [Thêm voucher]

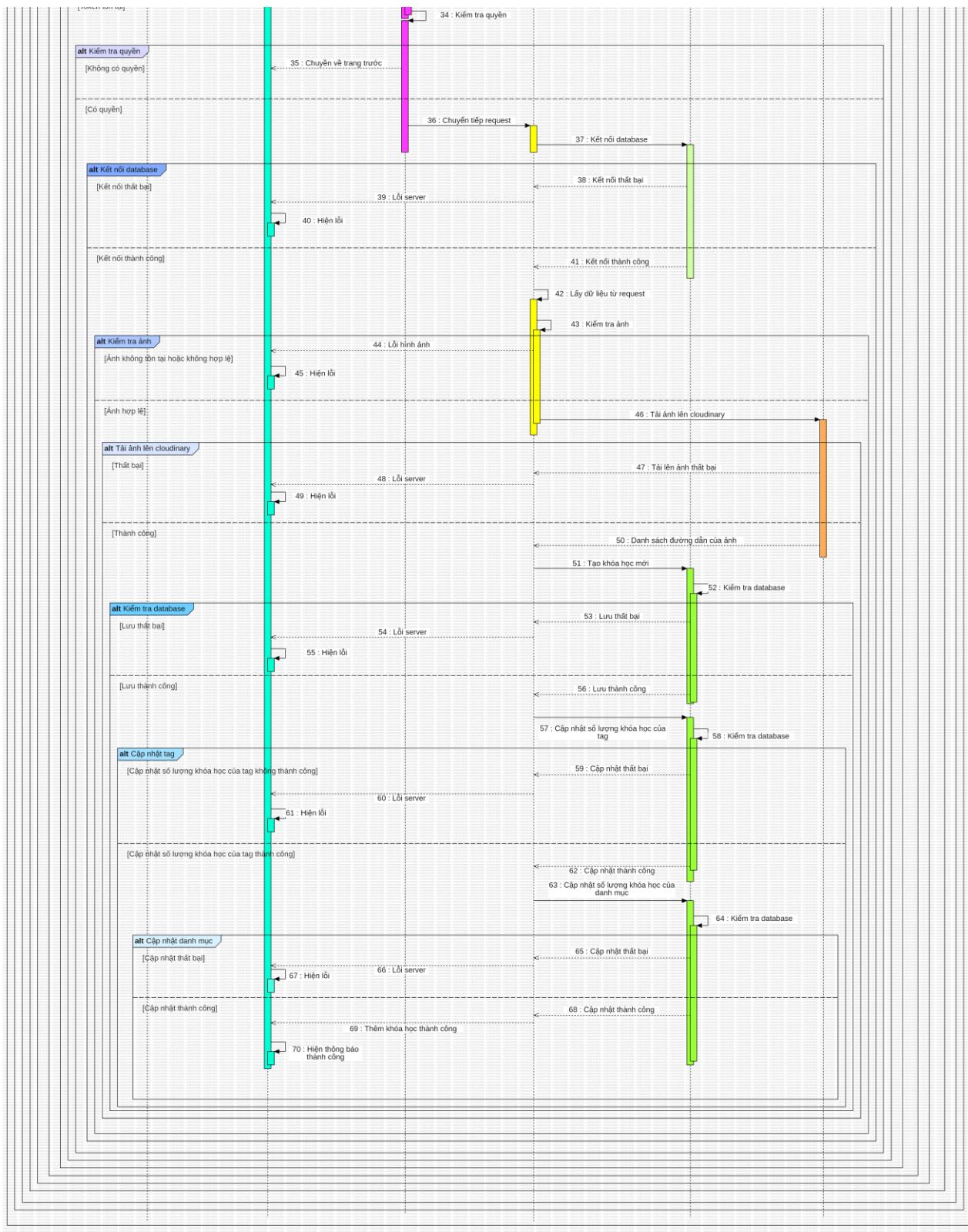




Hình 24. Sequence Diagram Thêm Voucher

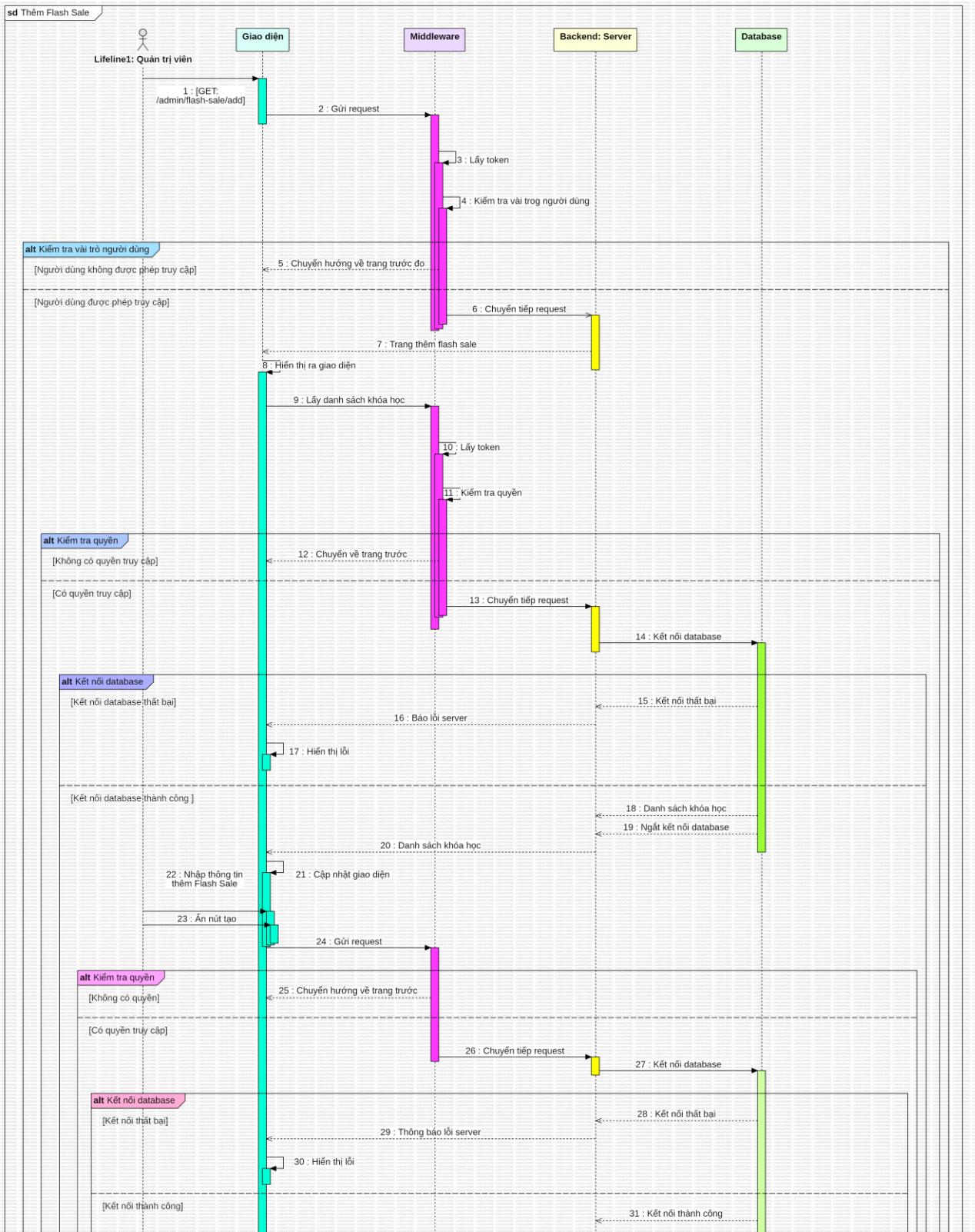
2.5.2 Quy trình [Thêm khóa học]

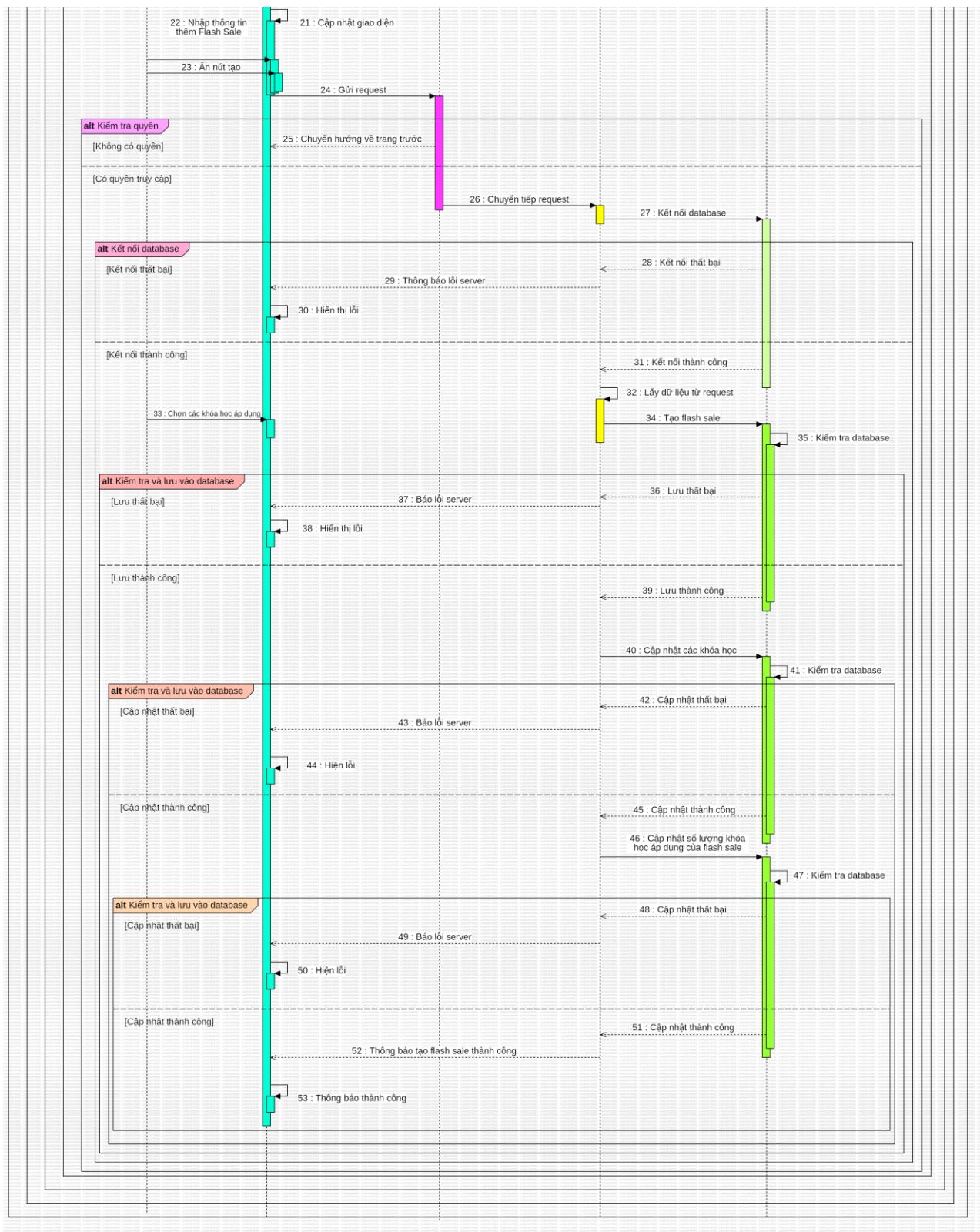




Hình 25. Sequence Diagram Thêm khóa học

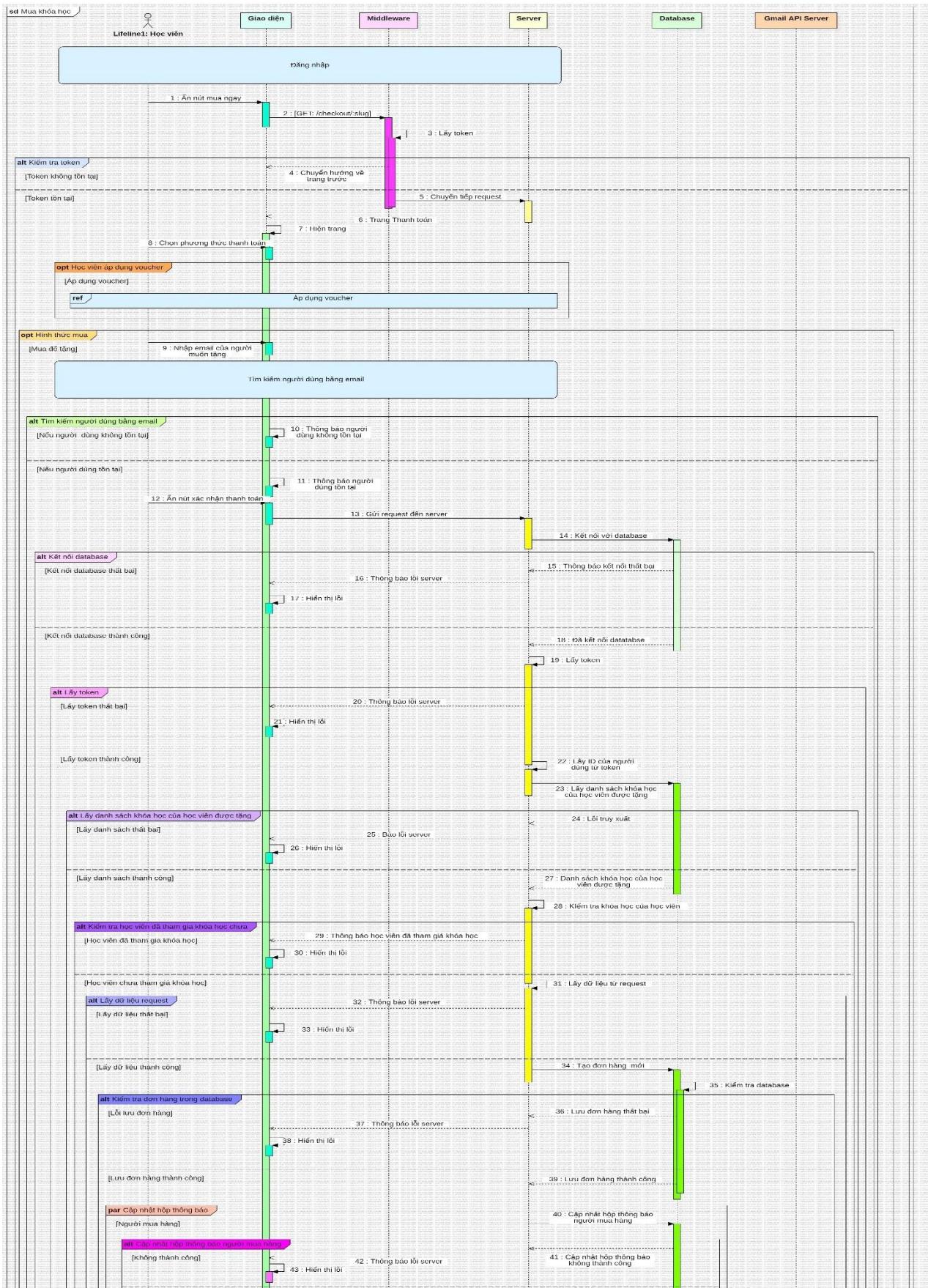
2.5.3 Quy trình [Thêm flash sale]

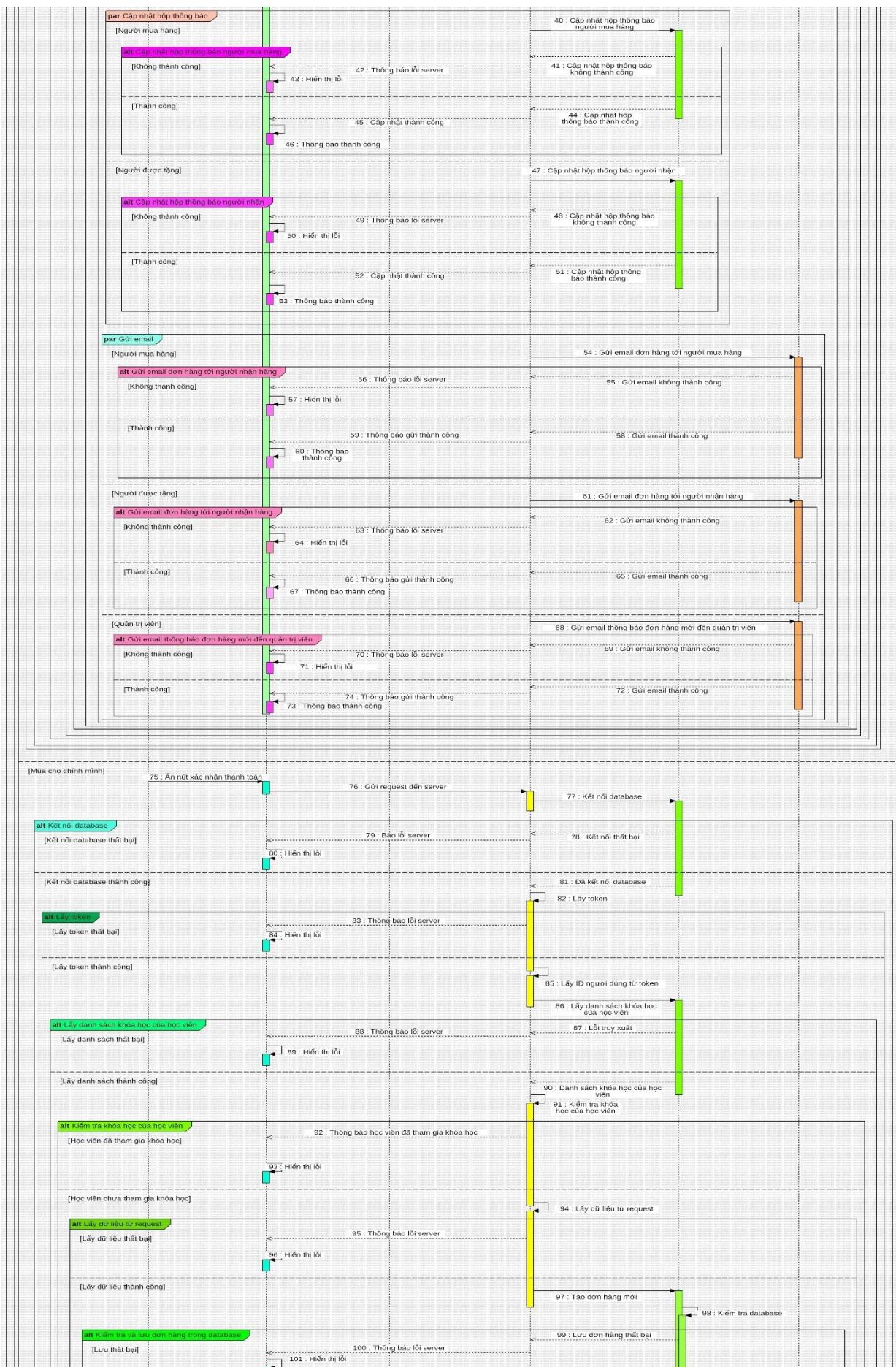


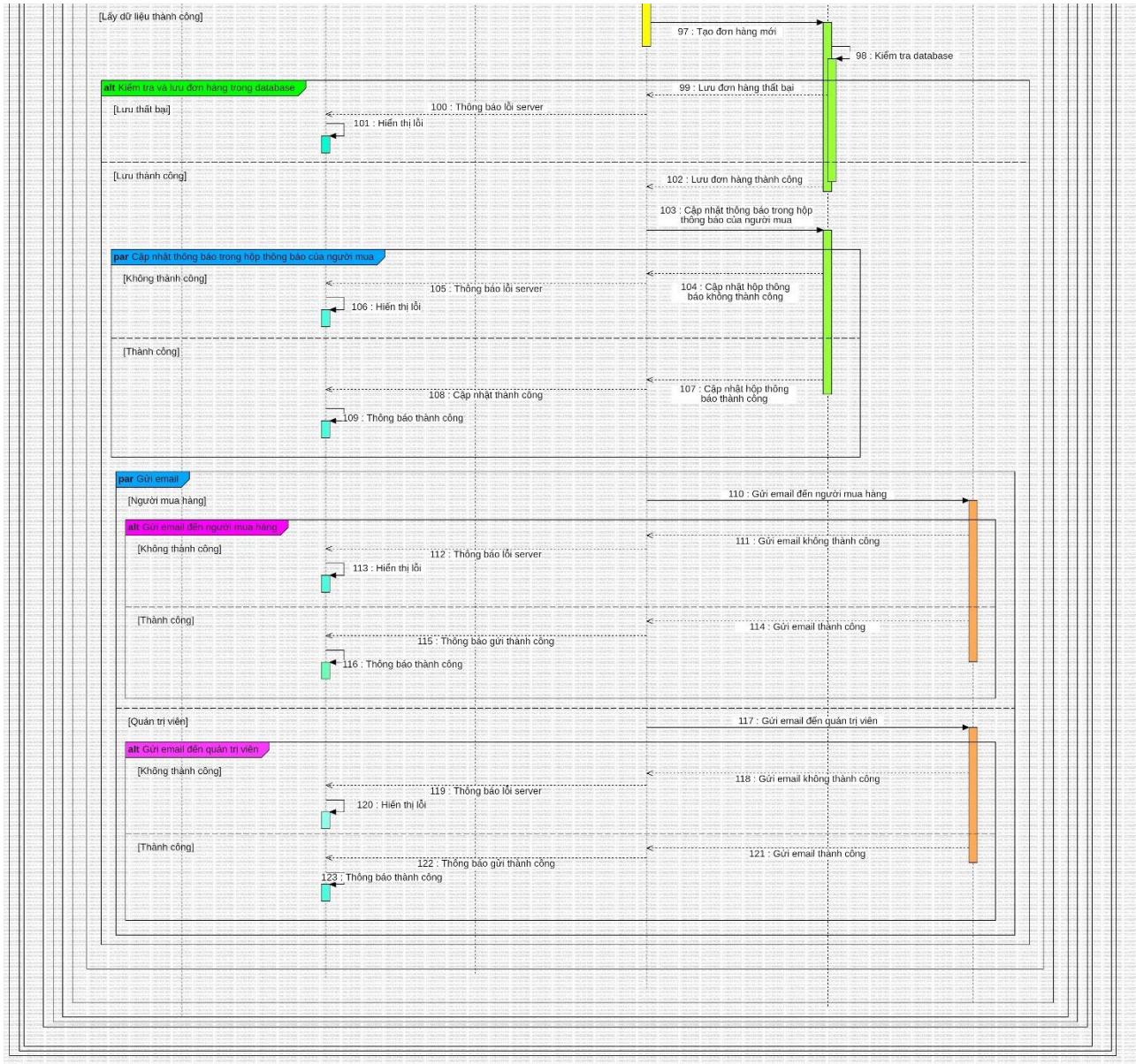


Hình 26. Sequence Diagram Thêm Flash sale

2.5.4 Quy trình [Mua khóa học]:

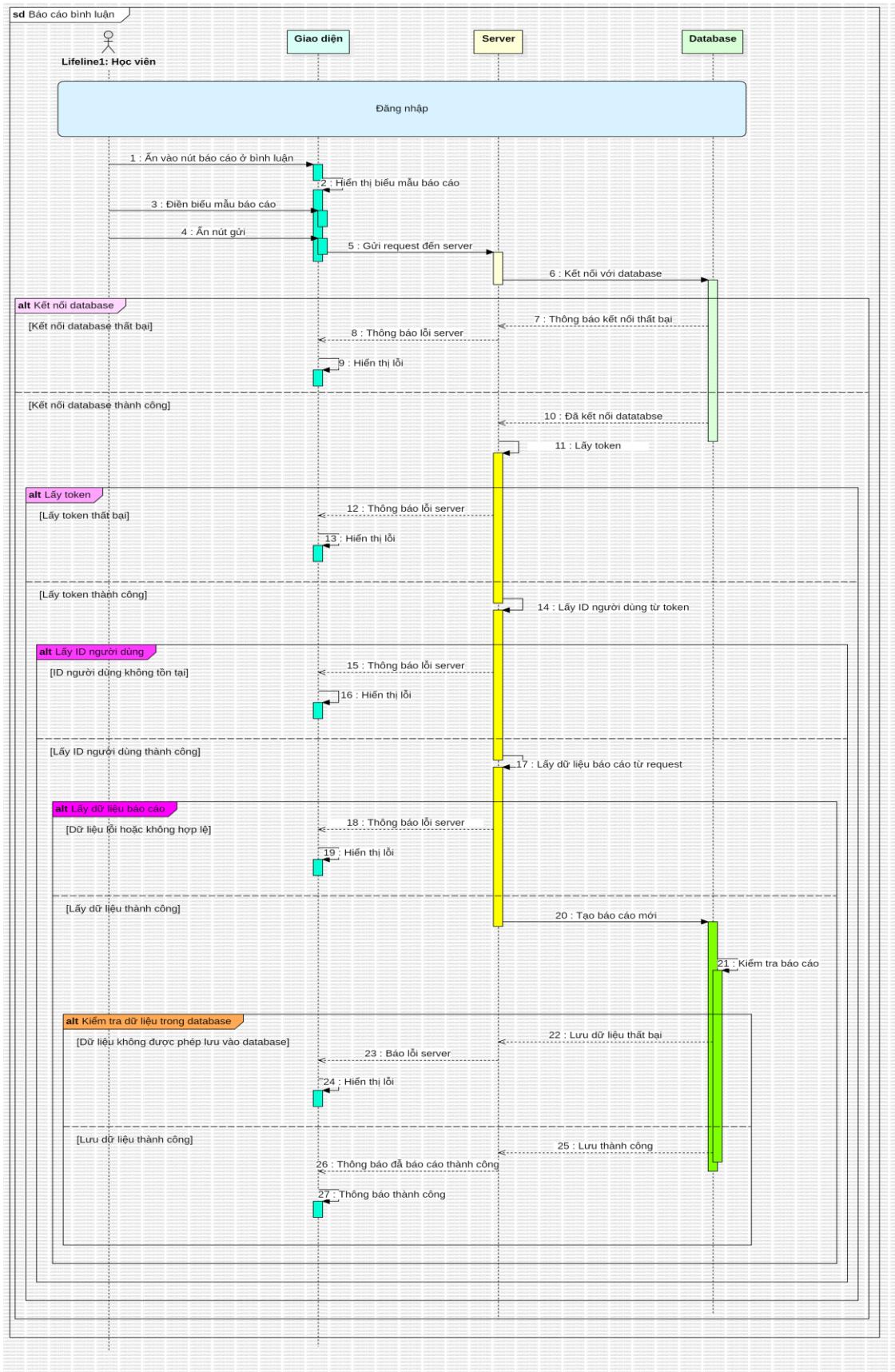






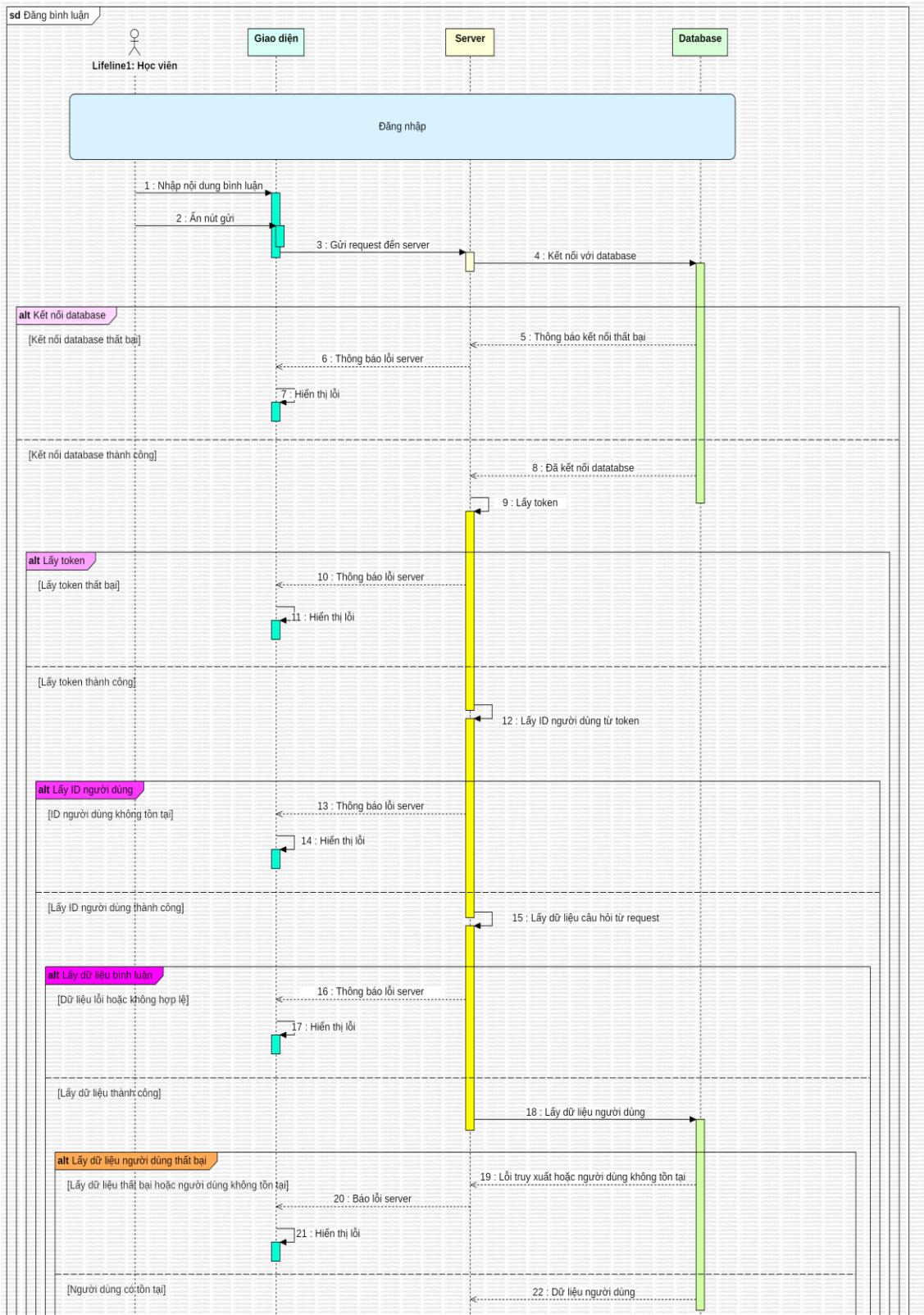
Hình 27. Sequence Diagram Mua khóa học

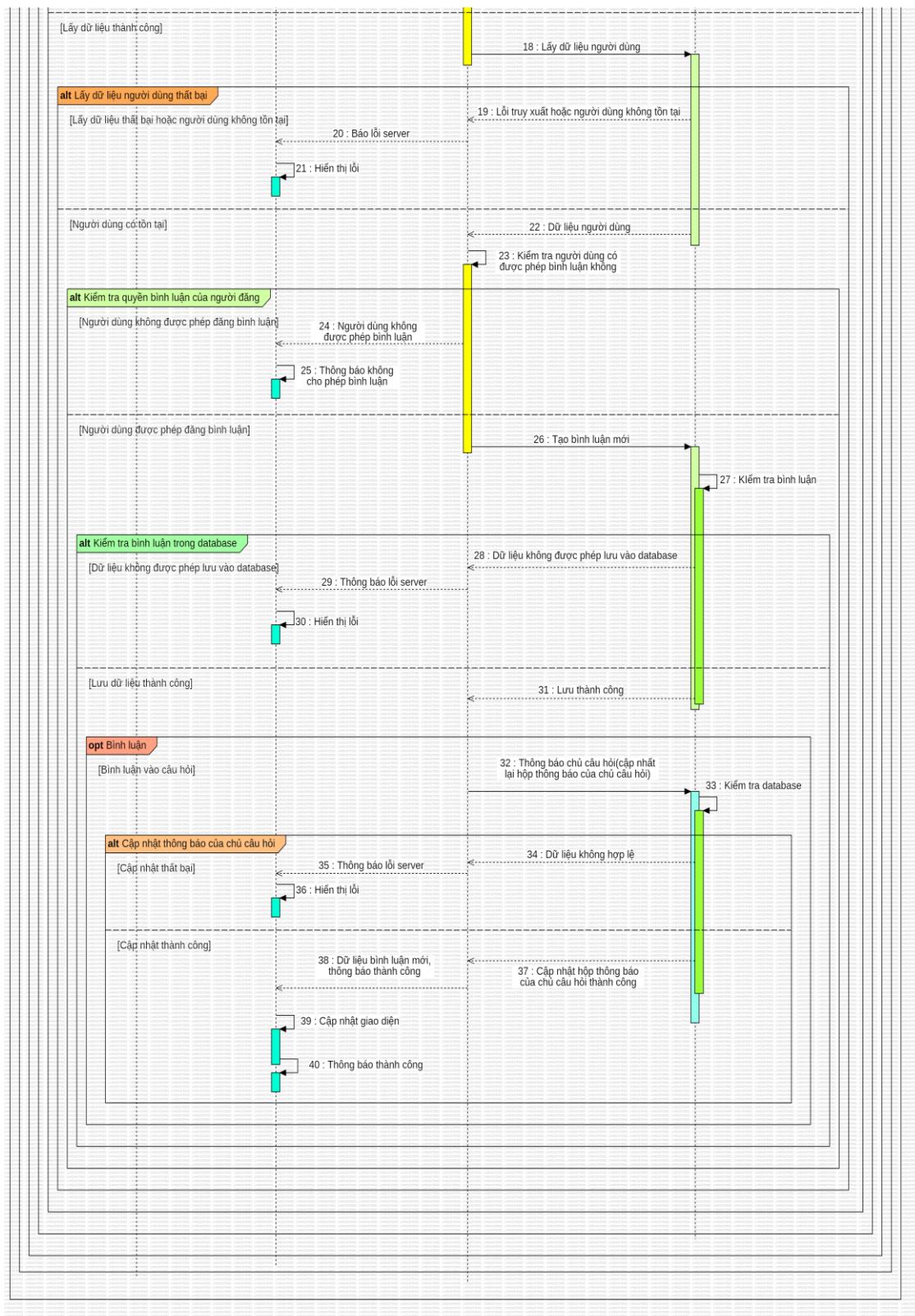
2.5.5 Quy trình [Báo cáo bình luận]



Hình 28. Sequence Diagram Báo cáo bình luận

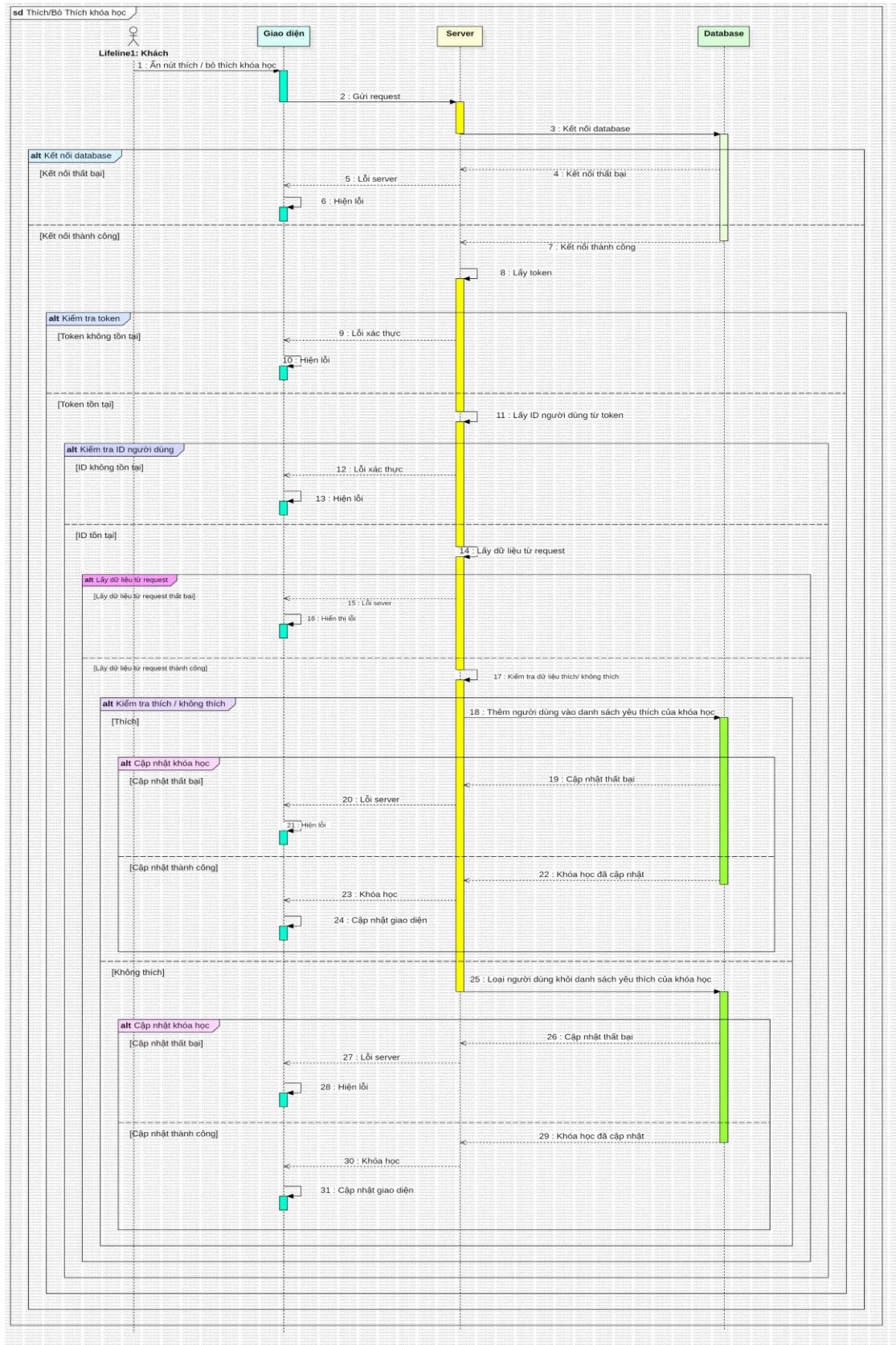
2.5.6 Quy trình [Đăng bình luận]





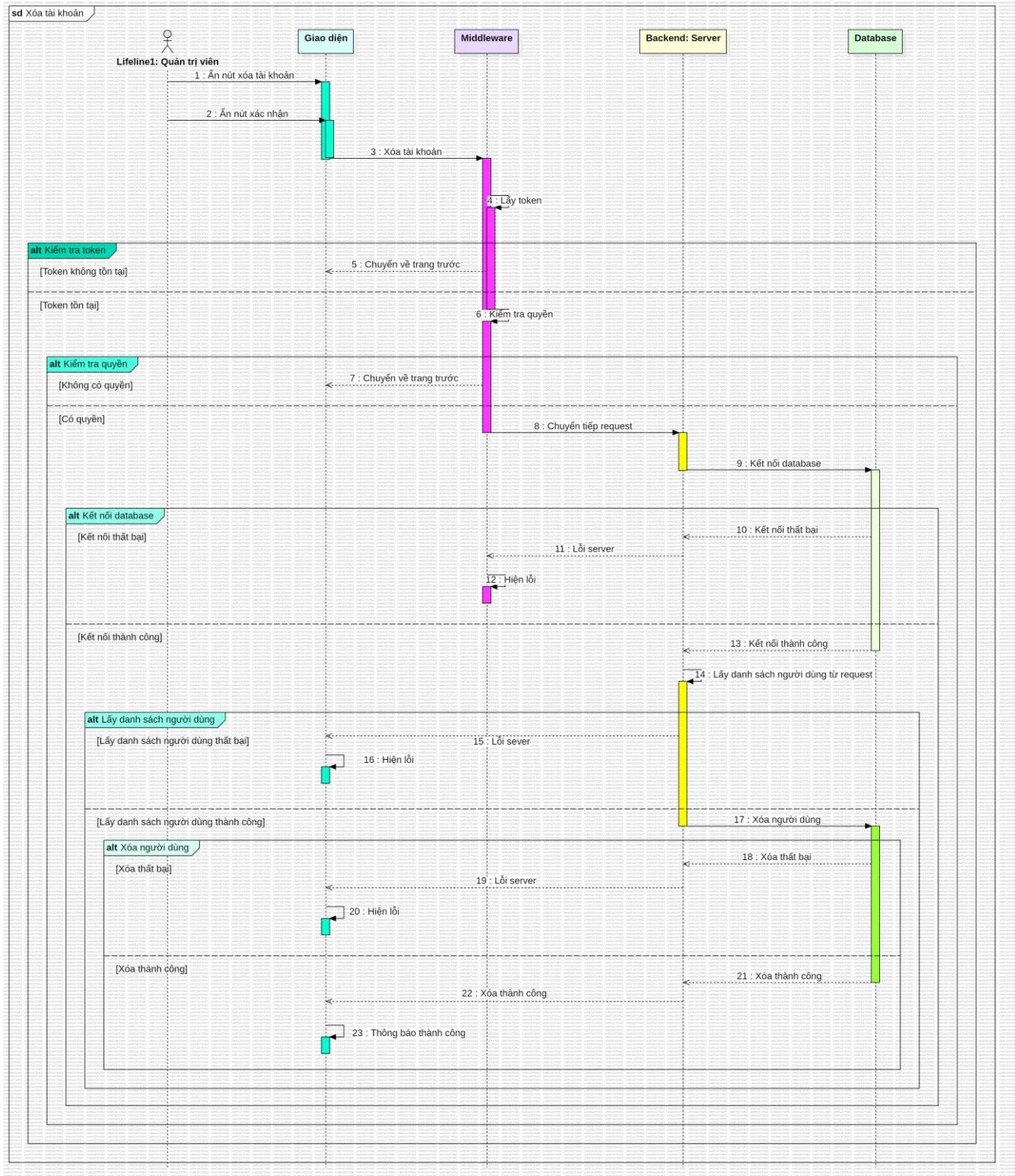
Hình 29. Sequence Diagram Đăng bình luận

2.5.7 Quy trình [Thích/Bỏ thích khóa học]



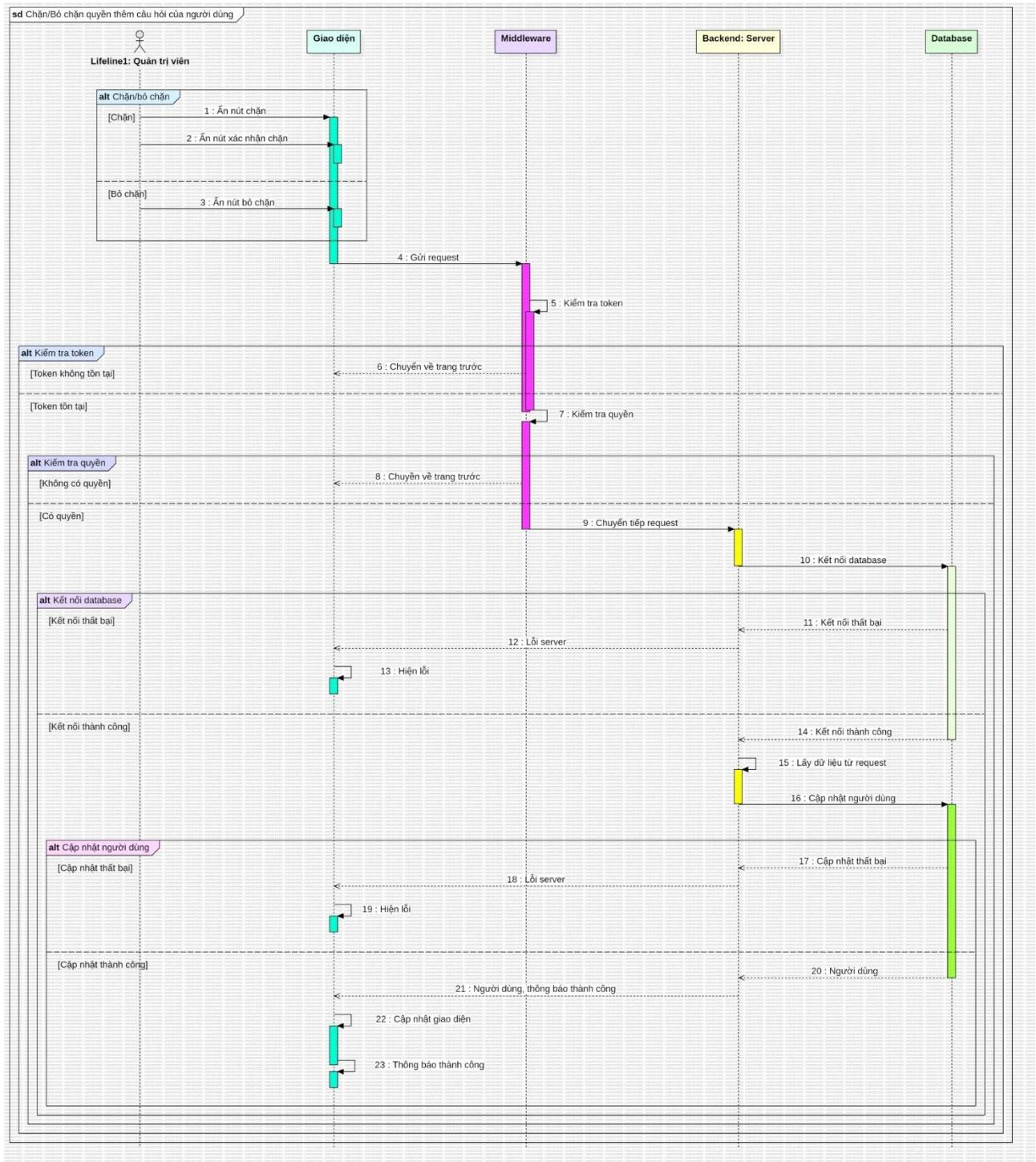
Hình 30. Sequence Diagram Thích/BỎ thích khóa học

2.5.8 Quy trình [Xóa tài khoản]



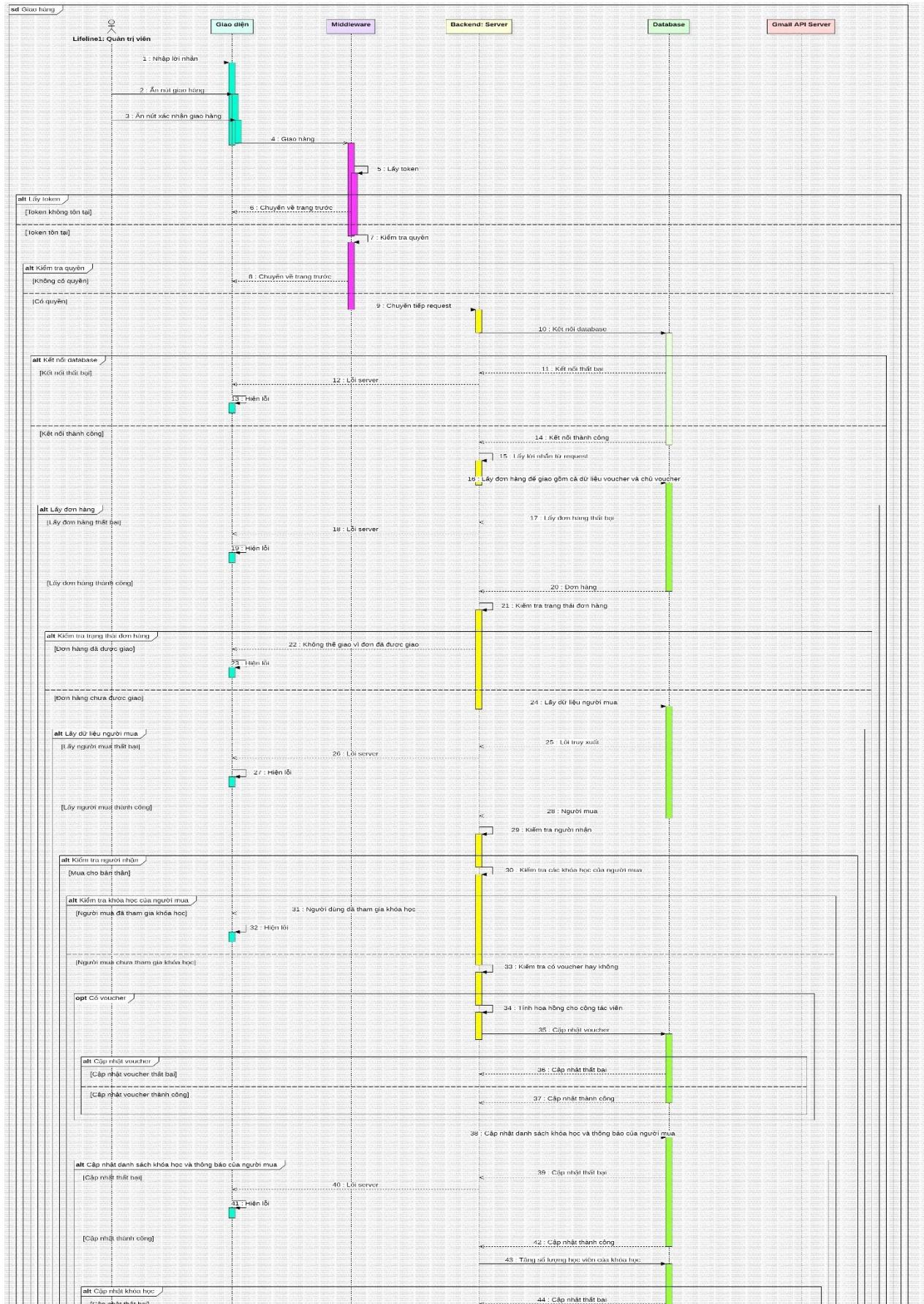
Hình 31. Sequence Diagram Xóa tài khoản

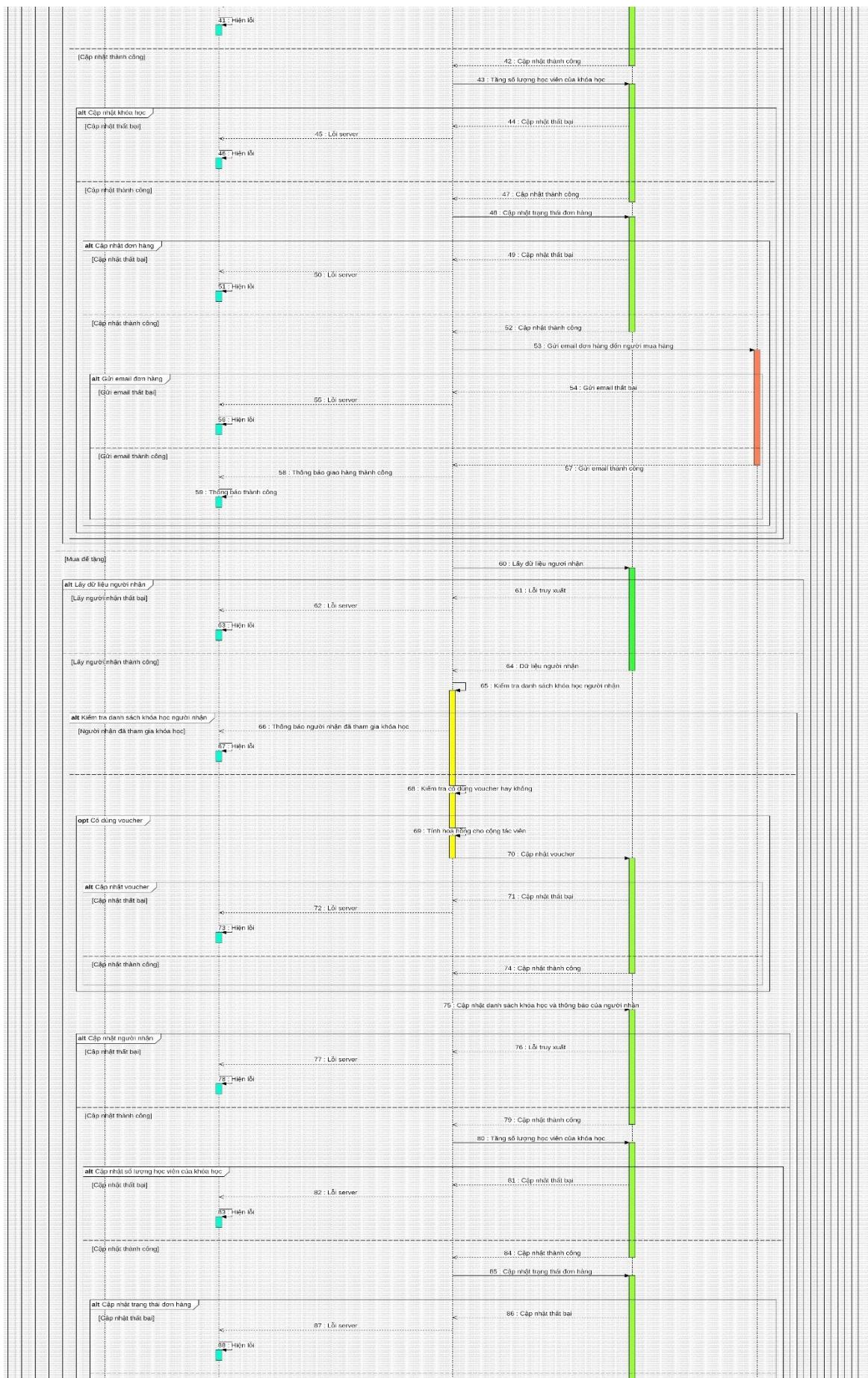
2.5.9 Quy trình [Chặn/Bỏ chặn quyền thêm câu hỏi]

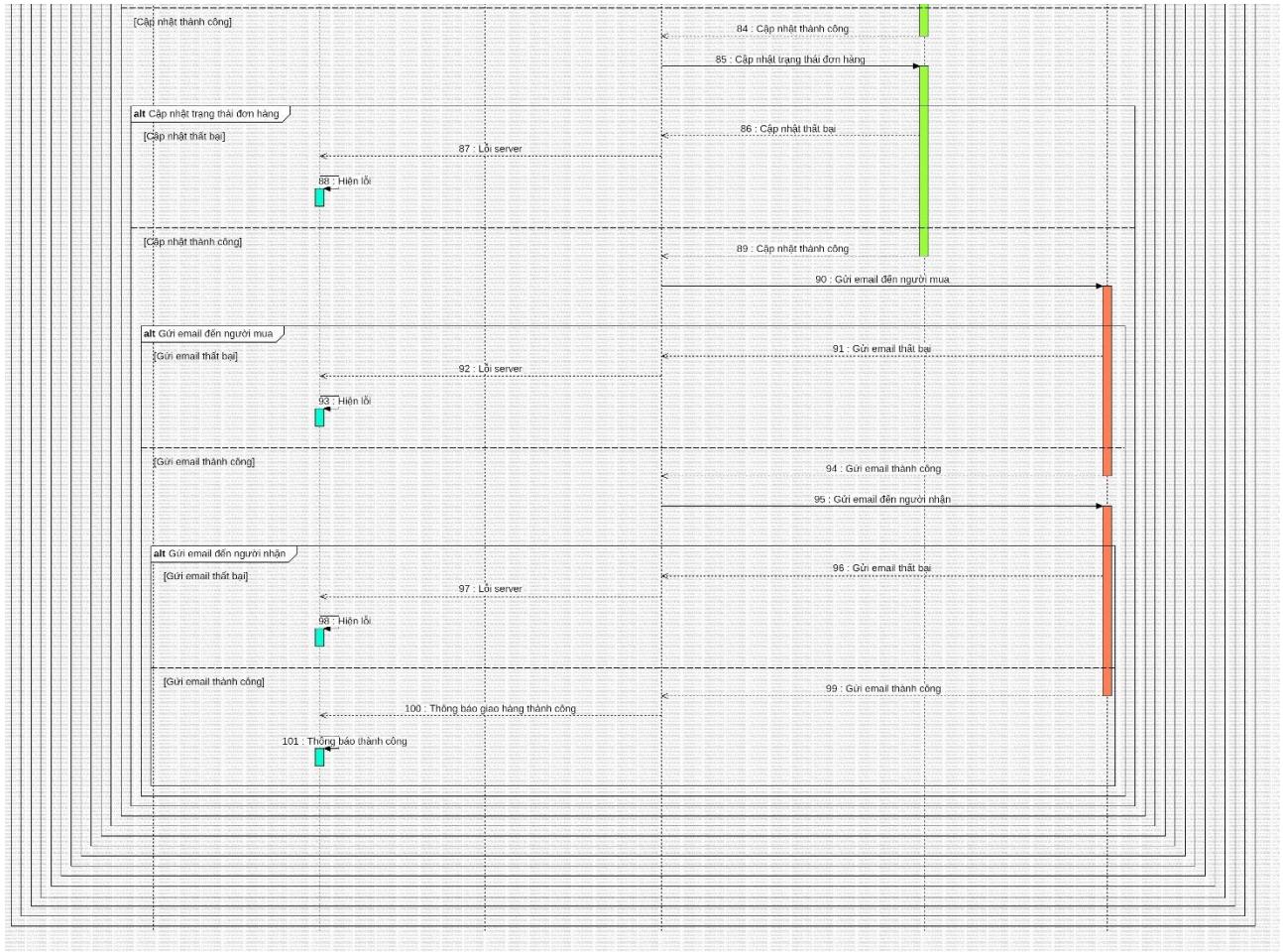


Hình 32. Sequence Diagram Chặn/BỎ chặn quyền thêm câu hỏi

2.5.10 Quy trình [Giao hàng]:

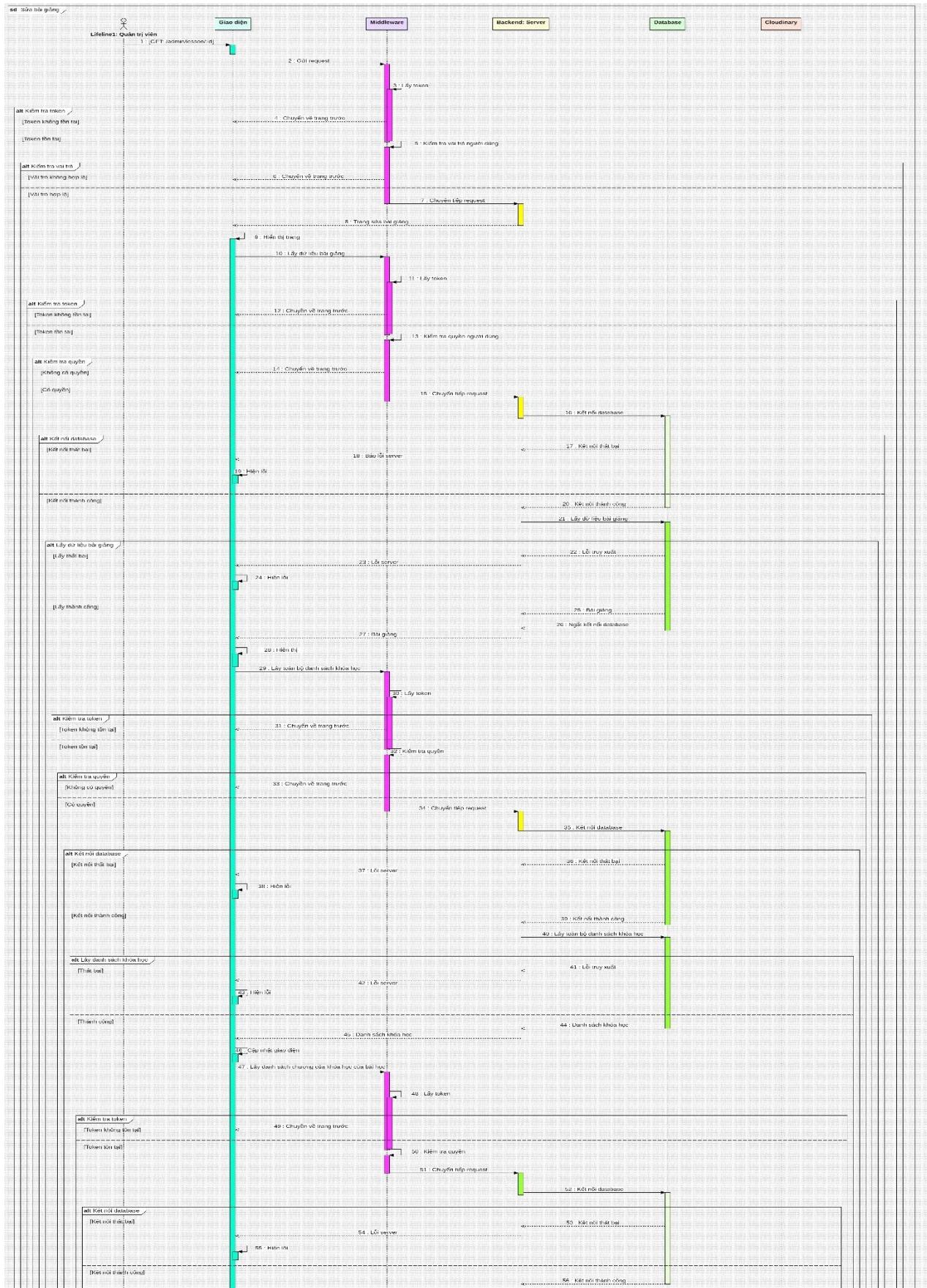


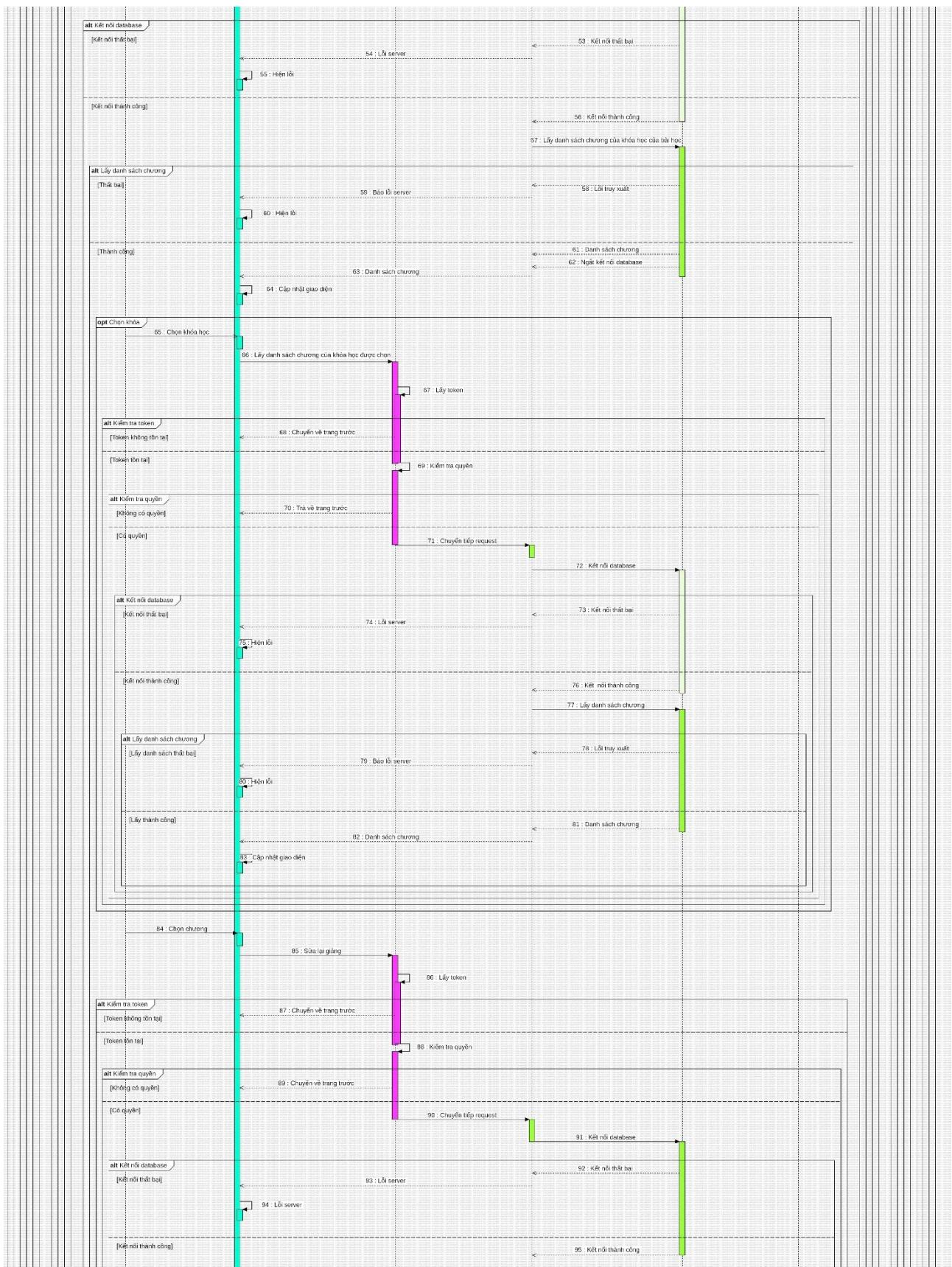


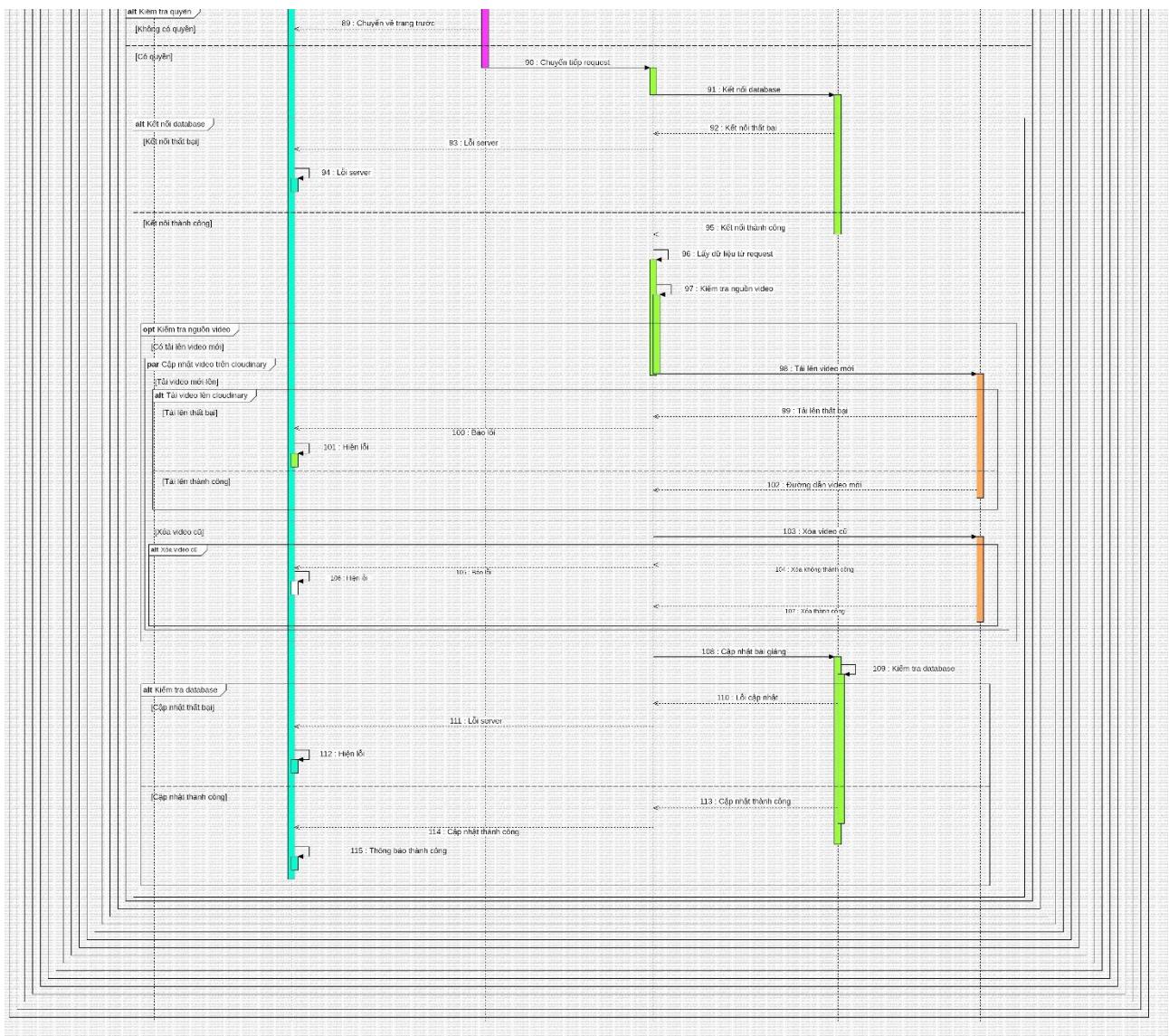


Hình 33. Sequence Diagram Giao hàng

2.5.11 Quy trình [Sửa bài giảng]

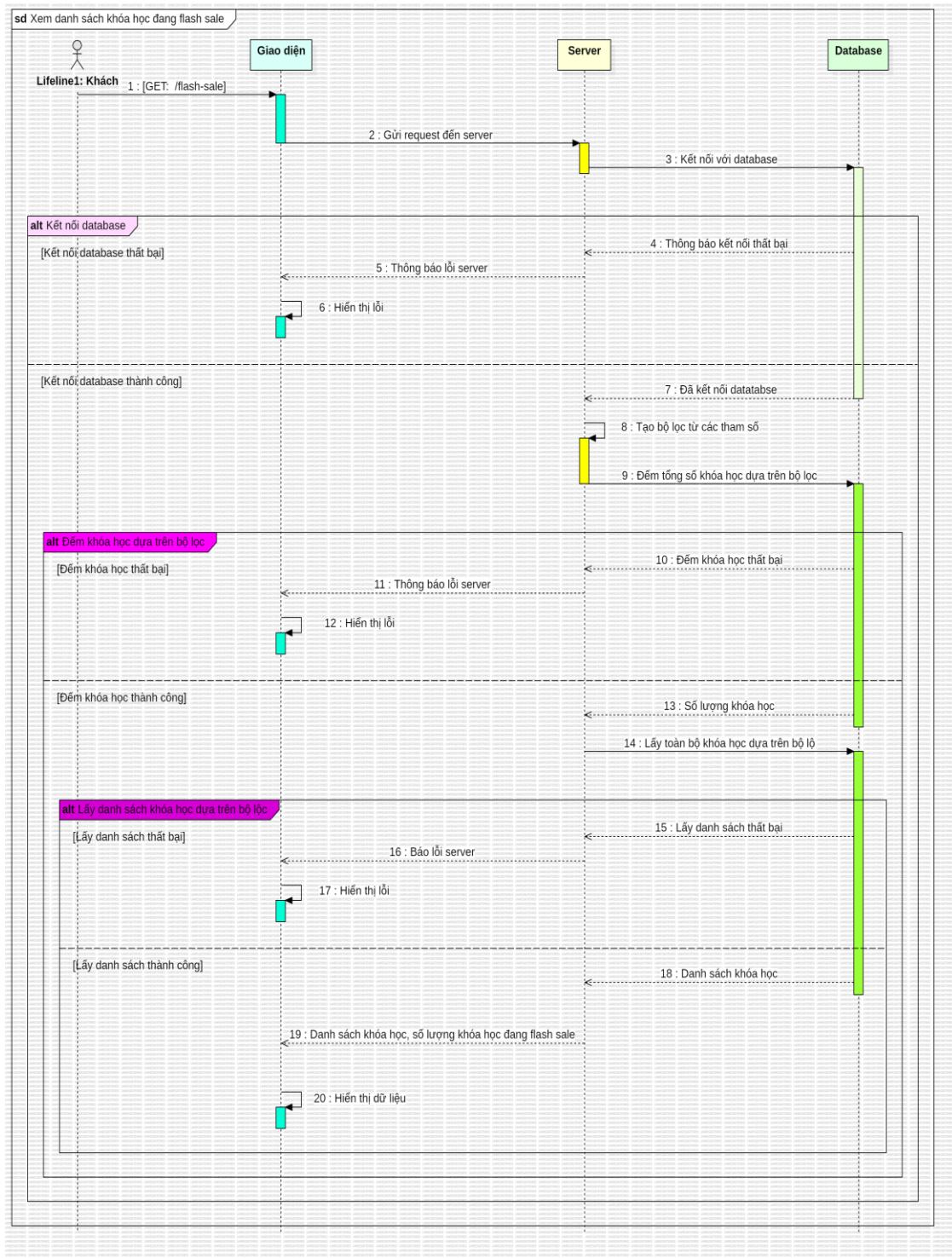






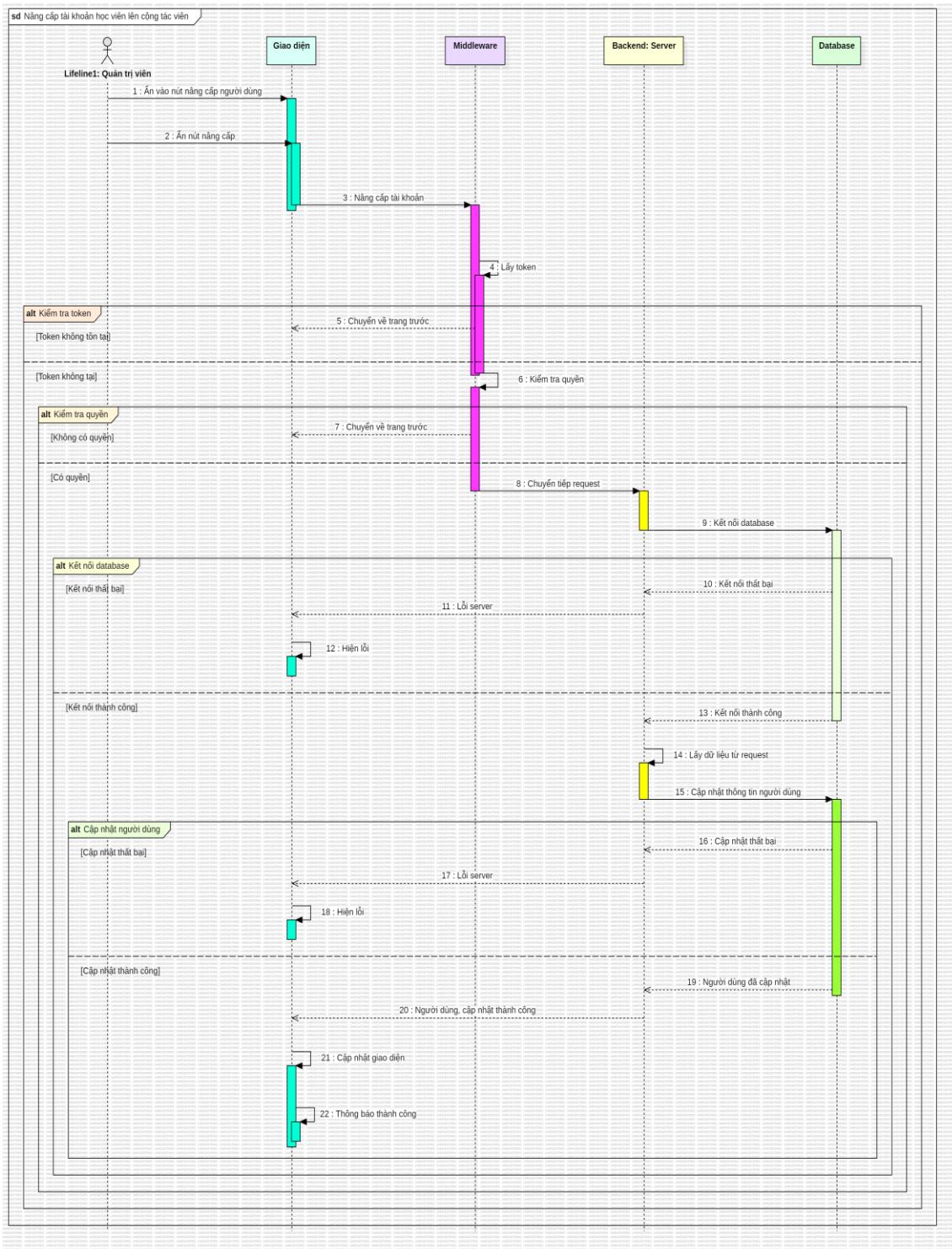
Hình 34. Sequence Diagram Sửa bài giảng

2.5.12 Quy trình [Xem danh sách khóa học đang flash sale]



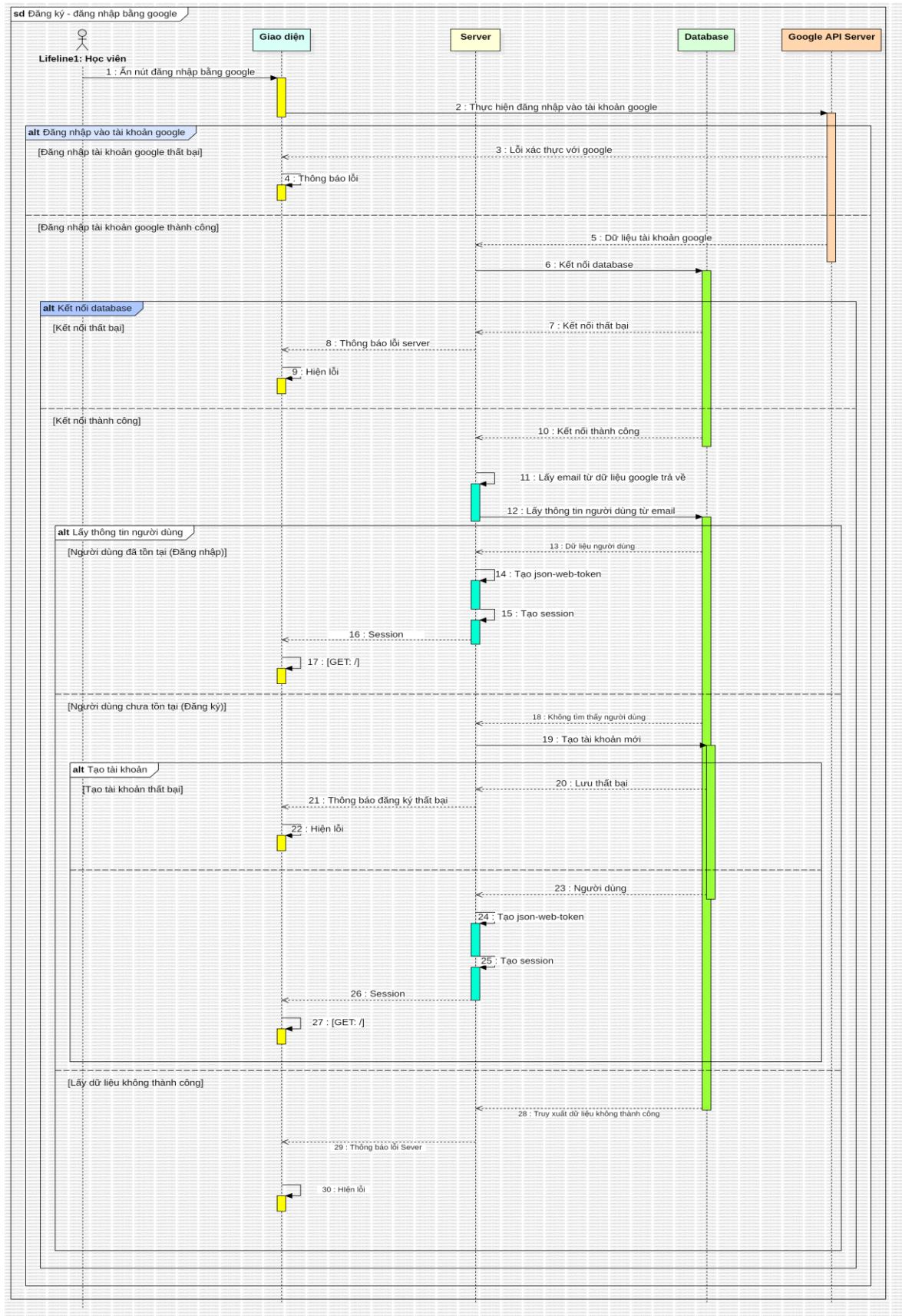
Hình 35. Sequence Diagram Xem danh sách khóa học đang flash sale

2.5.13 Quy trình [Nâng cấp tài khoản học viên lên cộng tác viên]



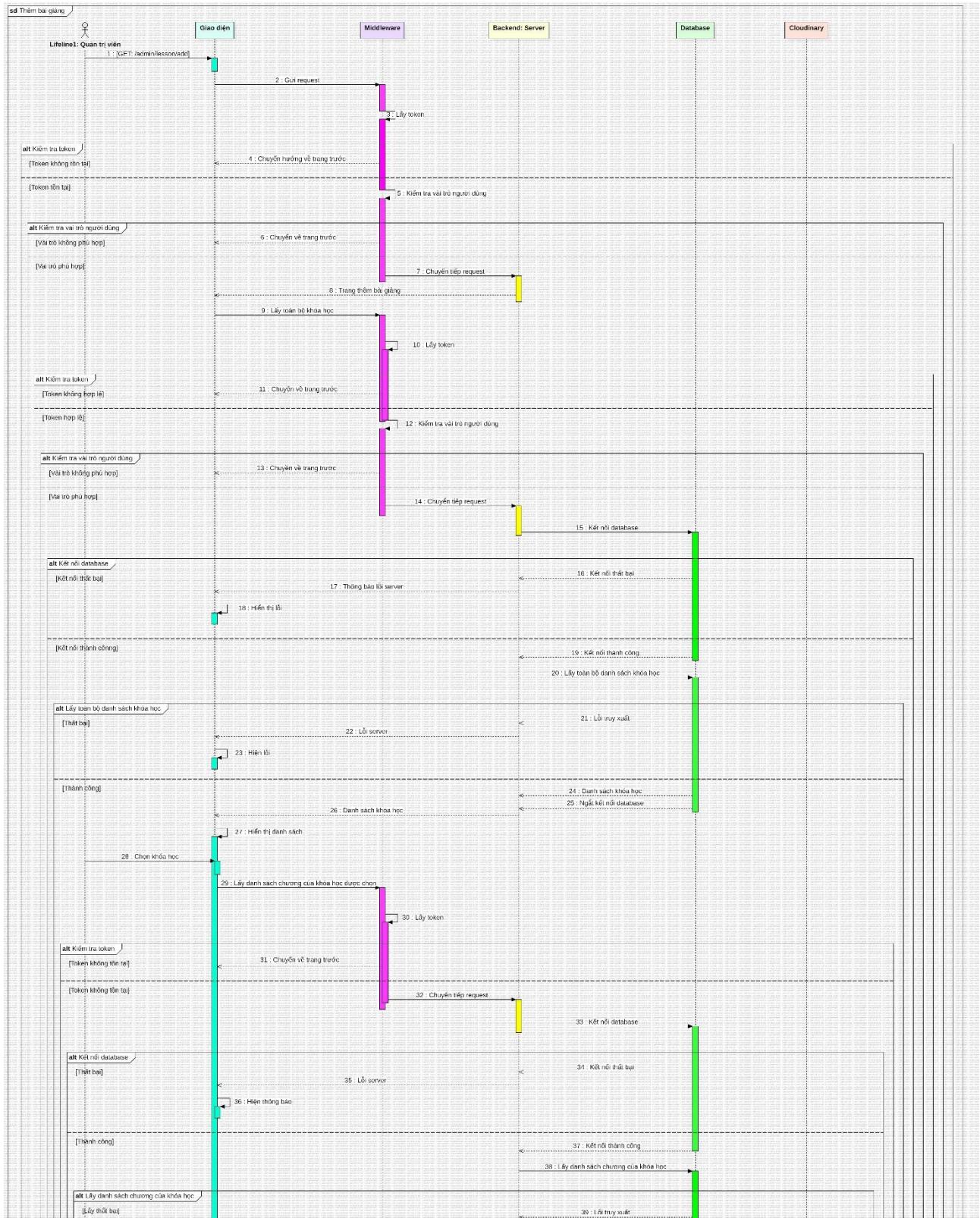
Hình 36. Sequence Diagram Nâng cấp tài khoản học viên lên cộng tác viên

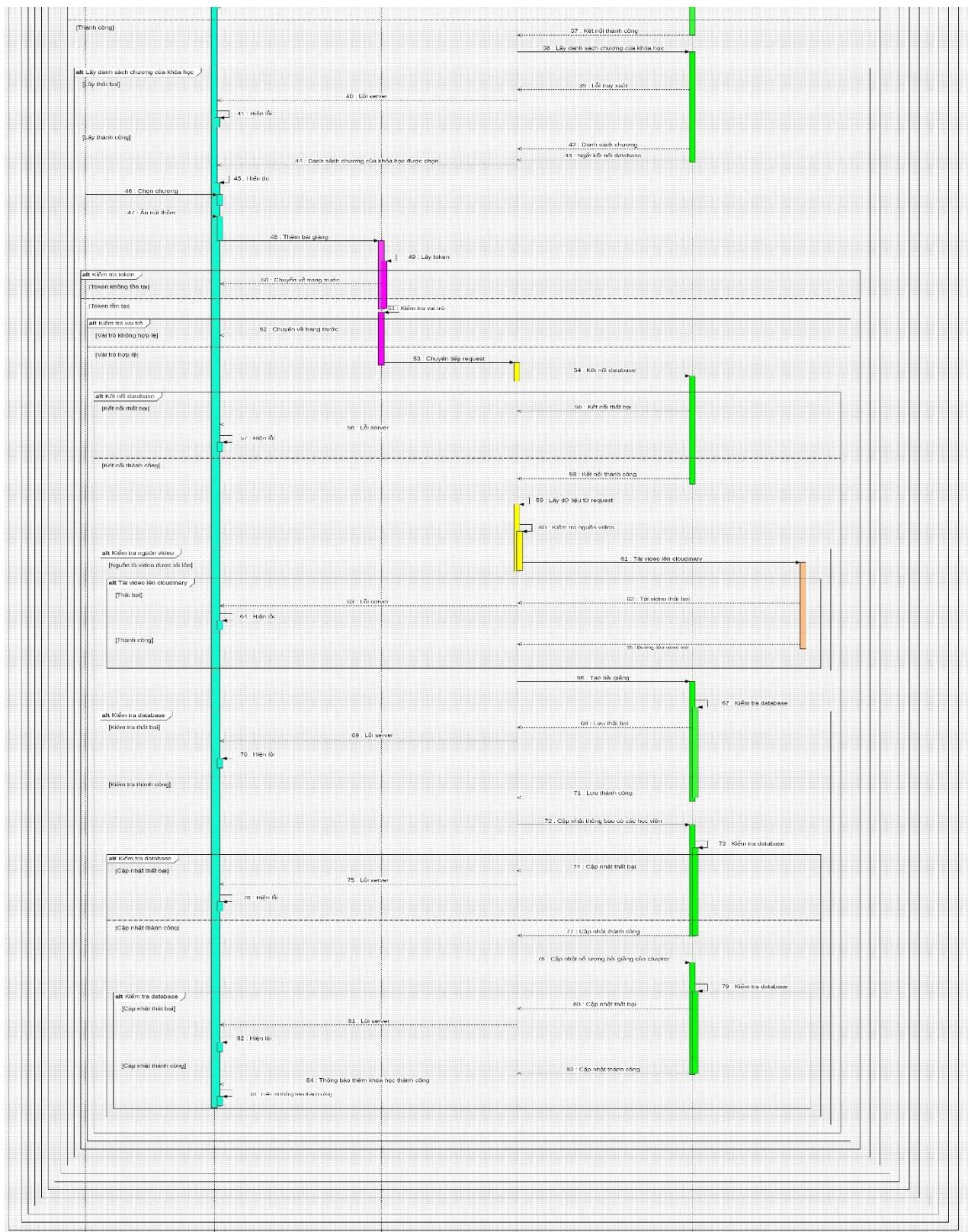
2.5.14 Quy trình [Đăng ký - đăng nhập bằng google]



Hình 37. Sequence Diagram Đăng ký - đăng nhập bằng google

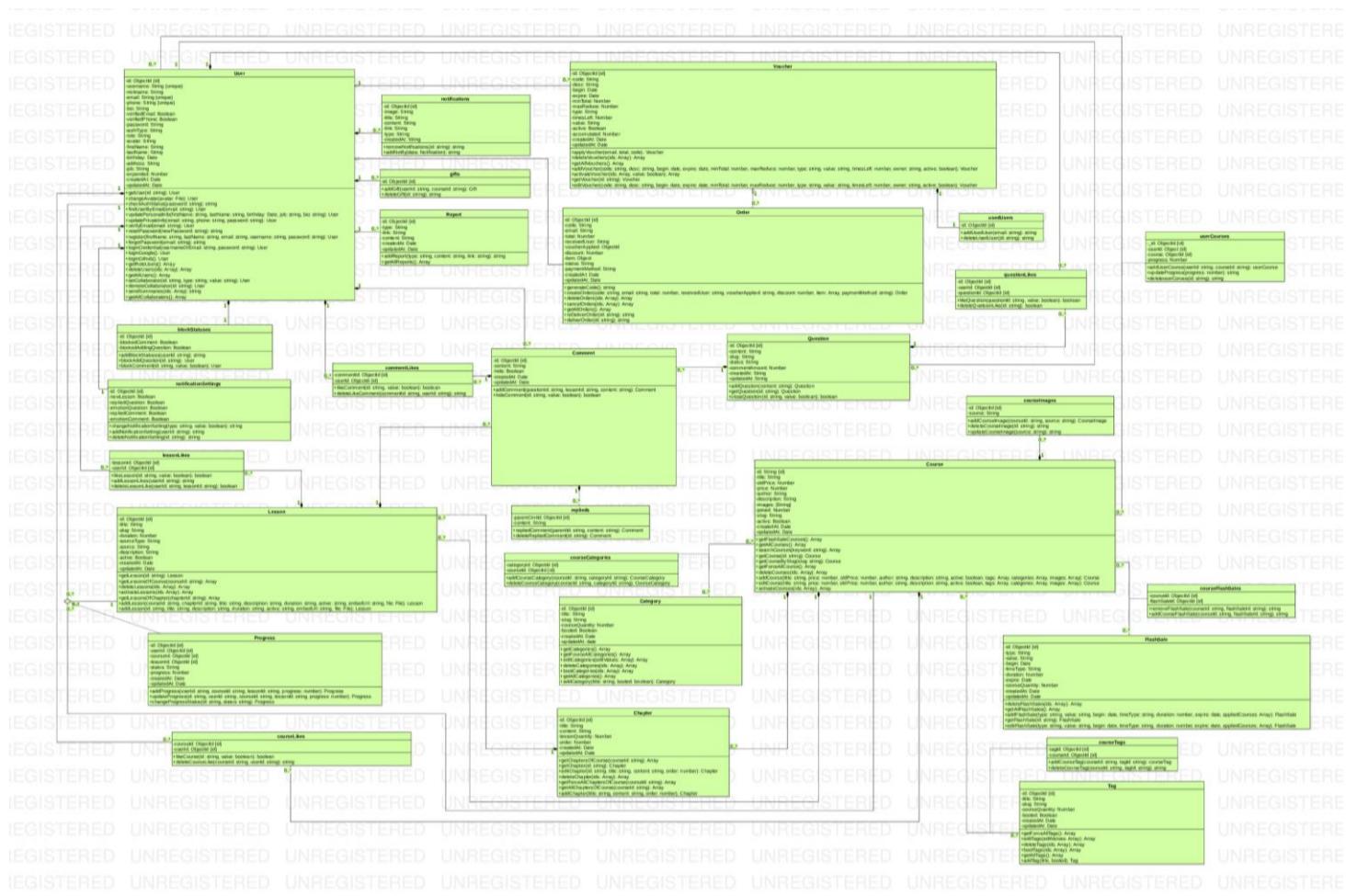
2.5.15 Quy trình [Thêm bài giảng]:





Hình 38. Sequence Diagram Thêm bài giảng

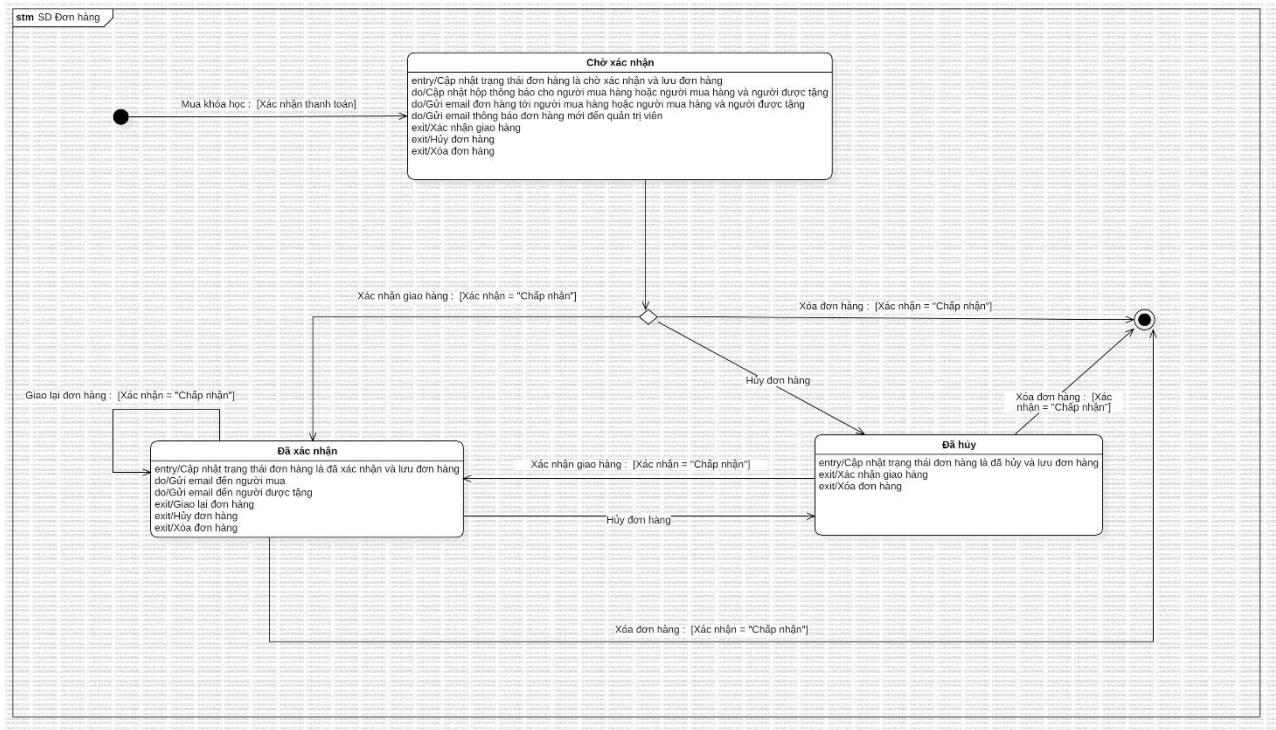
2.6 Class Diagram



Hình 39. Class Diagram của nền tảng học online ERE

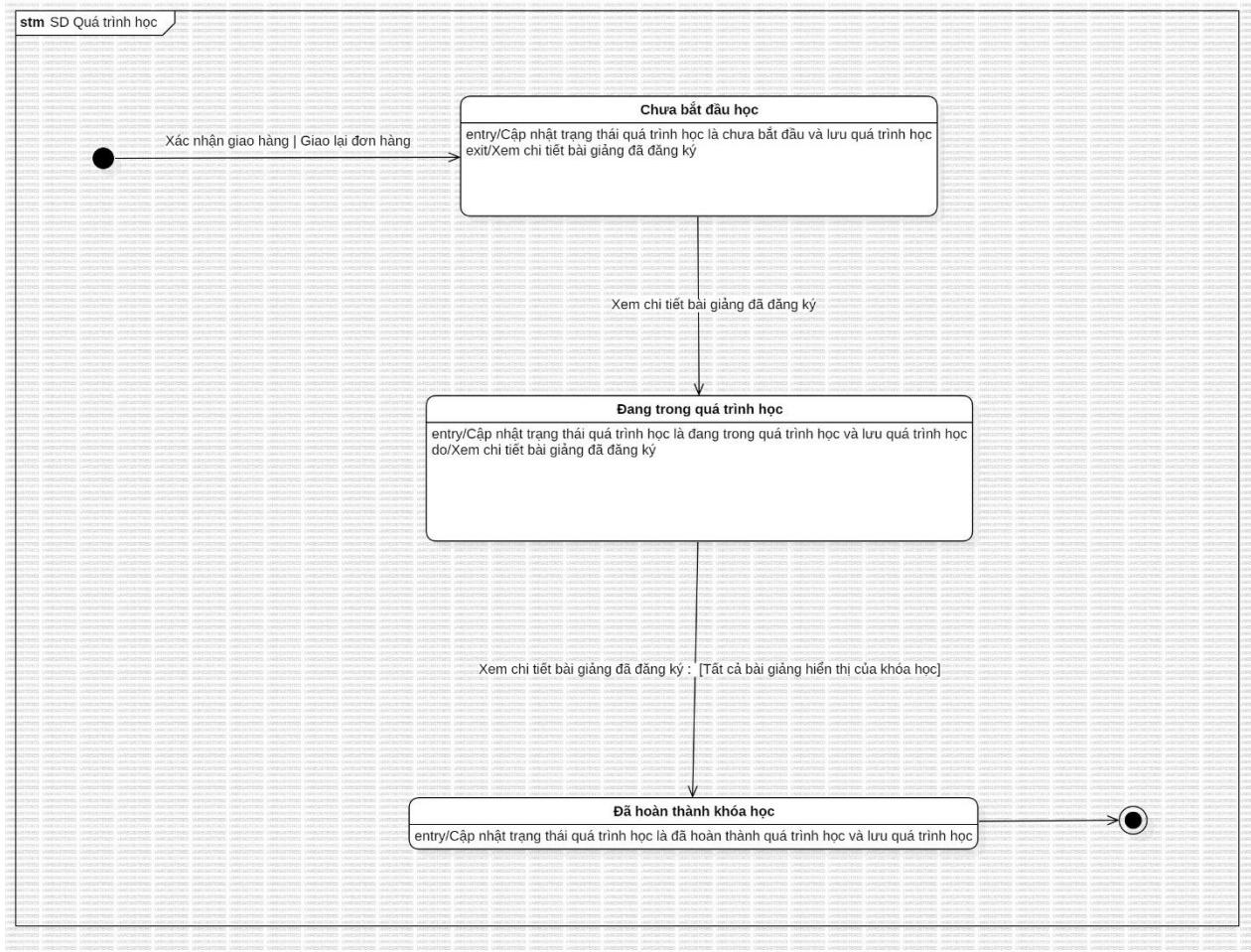
2.7 Statechart Diagram

2.8 Quy trình [Statechart Diagram Đơn hàng]



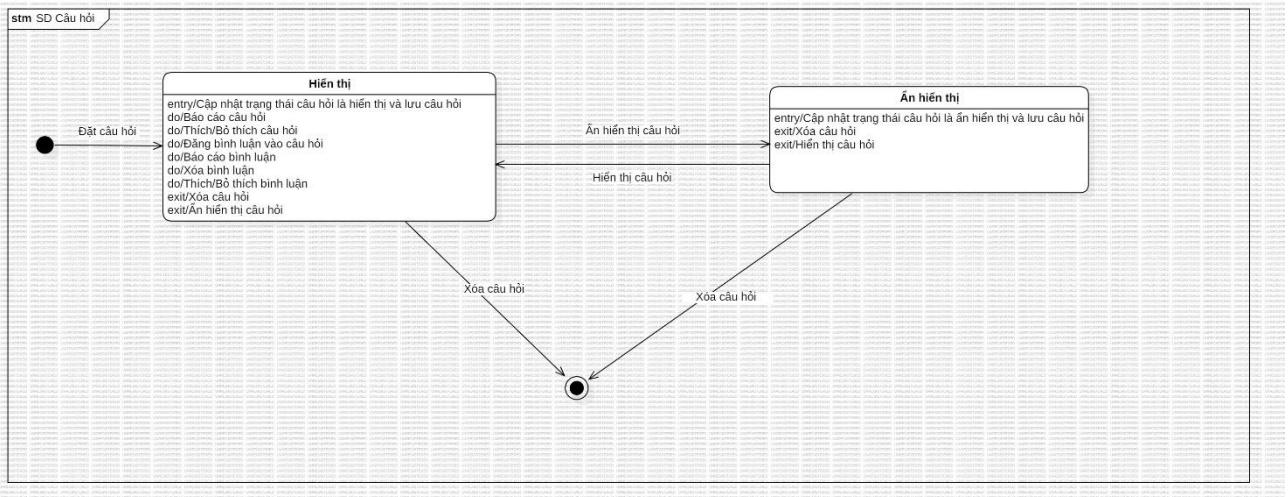
Hình 40. Statechart Diagram Đơn hàng

2.8.1 Quy trình [Statechart Diagram] Đơn hàng



Hình 41. Statechart Diagram Quá trình học

2.8.2 Quá trình [Statechart Câu hỏi]



Hình 42. Statechart Diagram Câu hỏi

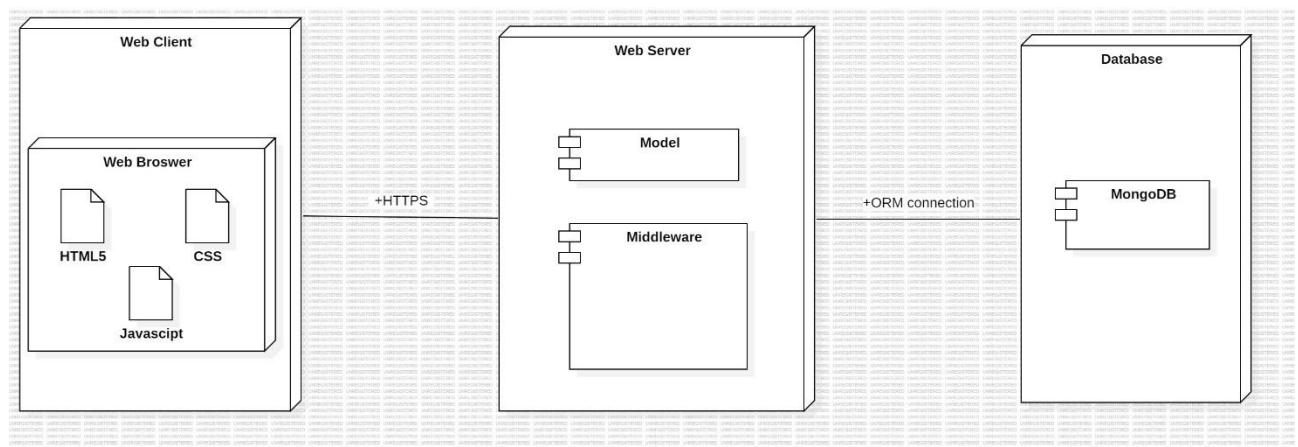
2.9 Sơ đồ khai thác hệ thống (Deployment Diagram)

2.9.1 Cách thức triển khai

Ứng dụng được viết dưới dạng [Web App], triển khai dưới dạng mạng [StandAlone].

Ứng dụng sử dụng CSDL [NoSQL](MongoDB), triển khai dưới dạng CSDL [tập trung].

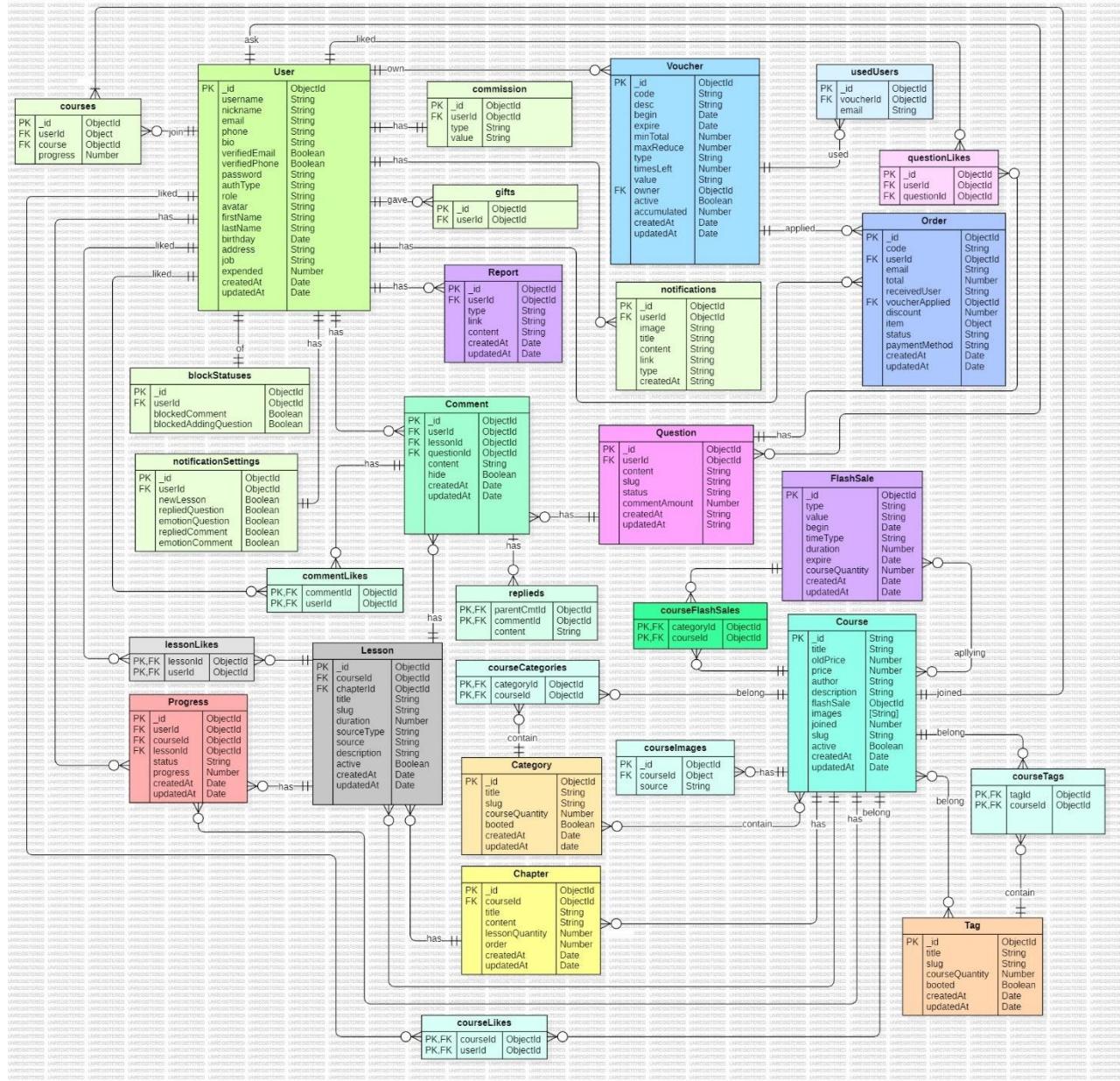
2.9.2 Sơ đồ triển khai



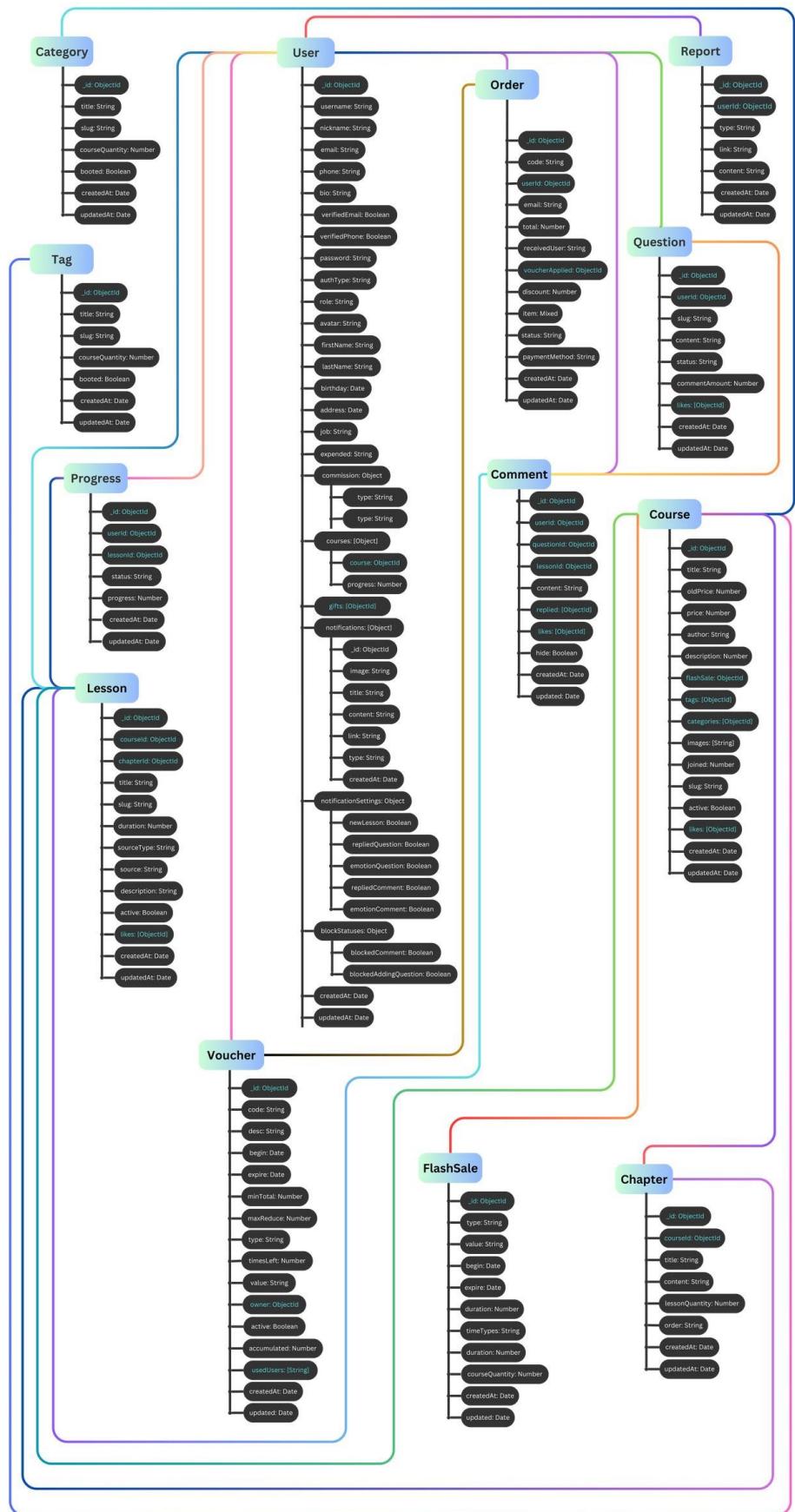
Hình 43. Deployment Diagram

3 LAB 3: THIẾT KẾ DỮ LIỆU

3.1 Sơ đồ logic



Hình 44. Entity Relationship Diagram



Hình 45. Tree Chart

3.2 Chi tiết các bảng

3.2.1 Bảng Người dùng

TT	Tên thuộc tính (Field name)	Kiểu dữ liệu	Required	Ràng buộc / Miền giá trị	Mã hóa	Điễn giải
1	id	ObjectId	YES	Khóa chính		Mã tài khoản
2	username	String	YES			Tên đăng nhập
3	nickname	String	NO			Biệt danh
4	email	String	NO			Email của người dùng
5	phone	String	NO			Số điện thoại của người dùng
6	bio	String	NO			Giới thiệu bản thân
7	verifiedEmail	Boolean	NO			Email đã được xác minh
8	verifiedPhone	Boolean	NO			Số điện thoại đã được xác minh
9	password	String	NO			Mật khẩu
10	authType	String	NO			Loại xác thực
11	role	String	NO			Vai trò
12	avatar	String	NO			Hình đại diện
13	firstName	String	NO			Tên người dùng
14	lastName	String	NO			Họ người dùng
15	birthday	Date	NO			Ngày sinh của người dùng
16	address	String	NO			Địa chỉ của người dùng
17	job	String	NO			Công việc
18	expended	Number	NO			Chi tiêu của người dùng trên nền tảng học online ERE

19	createdAt	Date	NO			Ngày tạo tài khoản
20	updatedAt	Date	NO			Ngày cập nhật tài khoản

Bảng 21. Bảng Người dùng

3.2.2 Bảng Các khóa học

TT	Tên thuộc tính (Field name)	Kiểu dữ liệu	Required	Ràng buộc / Miền giá trị	Mã hóa	Diễn giải
1	id	ObjectId	YES	Khóa chính		Mã các khóa học
2	userId	Object	NO	Khóa ngoại		Mã tài khoản
3	course	ObjectId	NO	Khoái ngoại		Mã khóa học
4	progress	Number	NO			Quá trình học

Bảng 22. Bảng Các khóa học

3.2.3 Bảng Tiền hoa hồng

TT	Tên thuộc tính (Field name)	Kiểu dữ liệu	Required	Ràng buộc / Miền giá trị	Mã hóa	Diễn giải
1	id	ObjectId	YES	Khóa chính		Mã tiền hoa hồng
2	userId	ObjectId	NO	Khóa ngoại		Mã tài khoản
3	type	String	NO			Loại tiền hoa hồng
4	value	String	NO			Loại tiền hoa hồng

Bảng 23. Bảng Tiền hoa hồng

3.2.4 Bảng Quà tặng

TT	Tên thuộc tính (Field name)	Kiểu dữ liệu	Required	Ràng buộc / Miền giá trị	Mã hóa	Diễn giải
1	id	ObjectId	YES	Khóa chính		Mã quà tặng
2	userId	ObjectId	NO	Khóa ngoại		Mã tài khoản

Bảng 24. Bảng Quà tặng

3.2.5 Bảng Báo cáo

TT	Tên thuộc tính (Field name)	Kiểu dữ liệu	Required	Ràng buộc / Miền giá trị	Mã hóa	Diễn giải
	id	ObjectId	YES	Khóa chính		Mã báo cáo
	userId	ObjectId	YES	Khóa ngoại		Mã tài khoản
	type	String	YES			Loại báo cáo
	link	String	YES			Đường dẫn báo cáo
	content	String	YES			Nội dung báo cáo
	createdAt	Date	NO			Ngày báo cáo
	updatedAt	Date	NO			Ngày cập nhật báo cáo

Bảng 25. Bảng Báo cáo

3.2.6 Bảng Voucher

TT	Tên thuộc tính (Field name)	Kiểu dữ liệu	Required	Ràng buộc / Miền giá trị	Mã hóa	Diễn giải
1	id	ObjectId	YES	Khóa chính		Mã voucher
2	code	String	YES			Mã code để áp dụng voucher khi mua khóa học
3	desc	String	NO			Mô tả voucher
4	begin	Date	YES			Ngày bắt đầu voucher
5	expire	Date	NO			Ngày voucher hết hạn
6	minTotal	Number	NO			Giá trị voucher nhỏ nhất
7	maxReduce	Number	YES			Giá trị voucher lớn nhất

8	type	String	NO			Loại voucher
9	timesLeft	Number	NO			Thời gian còn lại
10	value	String	YES			Giá trị voucher
11	owner	ObjectId	YES	Khóa ngoại		Mã tài khoản sở hữu voucher
12	active	Boolean	NO			Trạng thái hiển thị của voucher
13	accumulated	Number	NO			Tích lũy voucher
14	createdAt	Date	NO			Ngày tạo voucher
15	updatedAt	Date	NO			Ngày cập nhật voucher

Bảng 26. Bảng Voucher

3.2.7 Bảng Voucher được sử dụng

TT	Tên thuộc tính (Field name)	Kiểu dữ liệu	Required	Ràng buộc / Miền giá trị	Mã hóa	Diễn giải
1	id	ObjectId	YES	Khóa chính		Mã voucher được sử dụng
2	voucherId	ObjectId	NO	Khóa ngoại		Mã voucher
3	email	String	NO			Email của tài khoản sử dụng

Bảng 27. Bảng Voucher được sử dụng

3.2.8 Bảng Các thông báo

TT	Tên thuộc tính (Field name)	Kiểu dữ liệu	Required	Ràng buộc / Miền giá trị	Mã hóa	Diễn giải
1	id	ObjectId	YES	Khóa chính		Mã thông báo
2	userId	ObjectId	NO	Khóa ngoại		Mã tài khoản
3	image	String	NO			Hình ảnh thông báo
4	title	String	YES			Tiêu đề thông báo
5	content	String	NO			Nội dung thông báo
6	link	String	NO			Đường dẫn thông báo
7	type	String	NO			Loại thông báo
8	createdAt	String	NO			Thời điểm thông báo

Bảng 28. Bảng Các thông báo

3.2.9 Bảng Các trạng thái chẵn

TT	Tên thuộc tính (Field name)	Kiểu dữ liệu	Required	Ràng buộc / Miền giá trị	Mã hóa	Diễn giải
1	id	ObjectId	YES	Khóa chính		Mã trạng thái chẵn
2	userId	ObjectId	YES	Khóa ngoại		Mã tài khoản
3	blockedComment	Boolean	NO			Chặn đăng bình luận

4	blockedAddingQuestion	Boolean	NO			Chặn đăng câu hỏi
---	-----------------------	---------	----	--	--	-------------------

Bảng 29. Bảng Các trạng thái chặn

3.2.10 Bảng Các cài đặt thông báo

TT	Tên thuộc tính (Field name)	Kiểu dữ liệu	Required	Ràng buộc / Miền giá trị	Mã hóa	Diễn giải
1	id	ObjectId	YES	Khóa chính		Mã cài đặt thông báo
2	userId	ObjectId	YES	Khóa ngoại		Mã tài khoản
3	newLesson	Boolean	NO			Thông báo bài giảng mới
4	repliedQuestion	Boolean	NO			Thông báo được trả lời câu hỏi
5	emotionQuestion	Boolean	NO			Thông báo câu hỏi được yêu thích
6	repliedComment	Boolean	NO			Thông báo được trả lời bình luận
7	emotionComment	Boolean	NO			Thông báo bình luận được yêu thích

Bảng 30. Bảng Các cài đặt thông báo

3.2.11 Bảng Đơn hàng

TT	Tên thuộc tính (Field name)	Kiểu dữ liệu	Required	Ràng buộc / Miền giá trị	Mã hóa	Diễn giải
1	id	ObjectId	YES	Khóa chính		Mã đơn hàng
2	userId	ObjectId	YES	Khóa ngoại		Mã tài khoản
3	code	String	YES			Mã code của đơn hàng
4	email	String	YES			Email
5	total	Number	YES			Tổng giá trị đơn hàng
6	receivedUser	String	NO			Người nhận
7	voucherApplied	ObjectId	NO	Khóa ngoại		Mã voucher được sử dụng trong đơn hàng
8	discount	Number	NO			Tiền chiết khấu

9	item	Object	NO			Mặt hàng
10	status	String	NO			Trạng thái đơn hàng
11	paymentMethod	String	NO			Phương thức thanh toán
12	createdAt	Date	NO			Ngày tạo đơn hàng
13	updatedAt	Date	NO			Ngày cập nhật đơn hàng

Bảng 31. Bảng Đơn hàng

3.2.12 Bảng Bình luận

TT	Tên thuộc tính (Field name)	Kiểu dữ liệu	Required	Ràng buộc / Miền giá trị	Mã hóa	Diễn giải
1	id	ObjectId	YES	Khóa chính		Mã bình luận
2	userId	ObjectId	YES	Khóa ngoại		Mã tài khoản
3	lessonId	ObjectId	NO	Khóa ngoại		Mã bài giảng
4	questionId	ObjectId	YES	Khóa ngoại		Mã câu hỏi
5	content	String	YES			Nội dung bình luận
6	hide	Boolean	NO			Trạng thái hiển thị bình luận
7	createdAt	Date	NO			Ngày tạo bình luận
8	updatedAt	Date	NO			Ngày cập nhật bình luận

Bảng 32. Bảng Bình luận

3.2.13 Bảng Trả lời bình luận

TT	Tên thuộc tính (Field name)	Kiểu dữ liệu	Required	Ràng buộc / Miền giá trị	Mã hóa	Diễn giải
1	parentCmtId	ObjectId	NO	Khóa chính, Khóa ngoại		Mã trả lời bình luận
2	commentId	ObjectId	NO	Khóa chính, Khóa ngoại		Mã bình luận

Bảng 33. Bảng Trả lời bình luận

3.2.14 Bảng Yêu thích bình luận

TT	Tên thuộc tính (Field name)	Kiểu dữ liệu	Required	Ràng buộc / Miền giá trị	Mã hóa	Diễn giải
1	commentId	ObjectId	NO	Khóa chính, Khóa ngoại		Mã bình luận
2	userId	ObjectId	NO	Khóa chính, Khóa ngoại		Mã tài khoản

Bảng 34. Bảng Yêu thích bình luận

3.2.15 Bảng Câu hỏi

TT	Tên thuộc tính (Field name)	Kiểu dữ liệu	Required	Ràng buộc / Miền giá trị	Mã hóa	Diễn giải
1	id	ObjectId	YES	Khóa chính		Mã câu hỏi
2	userId	ObjectId	YES	Khóa ngoại		Mã tài khoản
3	content	String	NO			Nội dung câu hỏi
4	slug	String	NO			Slug của câu hỏi
5	status	String	NO			Trạng thái câu hỏi
6	commentAmount	Number	NO			Số lượng bình luận vào câu hỏi
7	createdAt	Date	NO			Ngày tạo câu hỏi
8	updatedAt	Date	NO			Ngày cập nhật câu hỏi

Bảng 35. Bảng Câu hỏi

3.2.16 Bảng Yêu thích câu hỏi

TT	Tên thuộc tính (Field name)	Kiểu dữ liệu	Required	Ràng buộc / Miền giá trị	Mã hóa	Diễn giải
1	id	ObjectId	YES	Khóa chính		Mã yêu thích câu hỏi
2	userId	ObjectId	YES	Khóa ngoại		Mã tài khoản
3	questionId	ObjectId	YES	Khóa ngoại		Mã câu hỏi

Bảng 36. Bảng Yêu thích câu hỏi

3.2.17 Bảng Flash sale

TT	Tên thuộc tính (Field name)	Kiểu dữ liệu	Required	Ràng buộc / Miền giá trị	Mã hóa	Diễn giải
1	id	ObjectId	YES	Khóa chính		Mã flash sale
2	type	String	NO			Loại flash sale
3	value	String	YES			Giá trị flash sale
4	begin	Date	YES			Thời gian bắt đầu flash sale
5	timeType	String	YES			Loại thời gian
6	duration	Number	NO			Thời hạn flash sale
7	expire	Date	YES			Thời gian hết hạn flash sale
8	courseQuantity	Number	NO			Số lượng khóa học áp dụng flash sale
9	createdAt	Date	NO			Ngày tạo flash sale
10	updatedAt	Date	NO			Ngày cập nhật flash sale

Bảng 37. Bảng Flash sale

3.2.18 Bảng Khóa học áp dụng flash sale

TT	Tên thuộc tính (Field name)	Kiểu dữ liệu	Required	Ràng buộc / Miền giá trị	Mã hóa	Diễn giải
1	courseId	ObjectId	YES	Khóa chính, Khóa ngoại		Mã khóa học

2	flashSaleId	ObjectId	YES	Khóa chính, Khóa ngoại		Mã flash sale
---	-------------	----------	-----	---------------------------	--	---------------

Bảng 38. Bảng Khóa học áp dụng flash sale

3.2.19 Bảng Khóa học

TT	Tên thuộc tính (Field name)	Kiểu dữ liệu	Required	Ràng buộc / Miền giá trị	Mã hóa	Diễn giải
1	id	String	YES	Khóa chính		Mã khóa học
2	title	String	YES			Tiêu đề khóa học
3	oldPrice	Number	NO			Giá cũ của khóa học
4	price	Number	YES			Giá khóa học
5	author	String	NO			Tác giả khóa học
6	description	String	NO			Mô tả khóa học
7	flashSale	ObjectId	NO	Khóa ngoại		Mã flash sale
8	images	[String]	NO			Hình ảnh khóa học
9	joined	Number	NO			Số lượng tài khoản tham gia khóa học
10	slug	String	NO			Slug của khóa học
11	active	Boolean	NO			Trạng thái hiển thị của khóa học
12	createdAt	Date	NO			Ngày tạo khóa học
13	updatedAt	Date	NO			Ngày cập nhật khóa học

Bảng 39. Bảng Khóa học

3.2.20 Bảng Hình ảnh khóa học

TT	Tên thuộc tính (Field name)	Kiểu dữ liệu	Required	Ràng buộc / Miền giá trị	Mã hóa	Diễn giải
1	id	ObjectId	YES	Khóa chính		Mã hình ảnh khóa học
2	courseId	Object	NO	Khóa ngoại		Mã khóa học

3	source	String	NO			Nguồn hình ảnh khóa học
---	--------	--------	----	--	--	-------------------------

Bảng 40. Bảng Hình ảnh khóa học

3.2.21 Bảng Yêu thích khóa học

TT	Tên thuộc tính (Field name)	Kiểu dữ liệu	Required	Ràng buộc / Miền giá trị	Mã hóa	Diễn giải
1	courseId	ObjectId	YES	Khóa chính, Khóa ngoại		Mã khóa học
2	userId	ObjectId	YES	Khóa chính, Khóa ngoại		Mã tài khoản

Bảng 41. Bảng Yêu thích khóa học

3.2.22 Bảng Danh mục

TT	Tên thuộc tính (Field name)	Kiểu dữ liệu	Required	Ràng buộc / Miền giá trị	Mã hóa	Diễn giải
1	id	ObjectId	YES	Khóa chính		Mã danh mục
2	title	String	YES			Tiêu đề danh mục
3	slug	String	NO			Slug của danh mục
4	courseQuantity	Number	NO			Số lượng khóa học được gán danh mục
5	booted	Boolean	NO			Trạng thái hiển thị của danh mục
6	createdAt	Date	NO			Ngày tạo danh mục
7	updatedAt	Date	NO			Ngày cập nhật danh mục

Bảng 42. Bảng Danh mục

3.2.23 Bảng Gán danh mục

TT	Tên thuộc tính (Field name)	Kiểu dữ liệu	Required	Ràng buộc / Miền giá trị	Mã hóa	Diễn giải
1	categoryId	ObjectId	YES	Khóa chính, Khóa ngoại		Mã danh mục
2	courseId	ObjectId	YES	Khóa chính, Khóa ngoại		Mã khóa học

Bảng 43. Bảng Gán danh mục

3.2.24 Bảng Thẻ tag

TT	Tên thuộc tính (Field name)	Kiểu dữ liệu	Required	Ràng buộc / Miền giá trị	Mã hóa	Diễn giải
1	id	ObjectId	YES	Khóa chính		Mã thẻ tag
2	title	String	YES			Tiêu đề thẻ tag
3	slug	String	NO			Slug của thẻ tag
4	courseQuantity	Number	NO			Số lượng khóa học gán thẻ tag
5	booted	Boolean	NO			Trạng thái hiển thị của thẻ tag
6	createdAt	Date	NO			Ngày tạo thẻ tag
7	updatedAt	Date	NO			Ngày cập nhật thẻ tag

Bảng 44. Bảng Thẻ tag

3.2.25 Bảng Gán thẻ tag

TT	Tên thuộc tính (Field name)	Kiểu dữ liệu	Required	Ràng buộc / Miền giá trị	Mã hóa	Diễn giải
1	tagId	ObjectId	YES	Khóa chính, Khóa ngoại		Mã thẻ tag
2	courseId	ObjectId	YES	Khóa chính, Khóa ngoại		Mã khóa học

Bảng 45. Bảng Gán thẻ tag

3.2.26 Bảng Chương

TT	Tên thuộc tính (Field name)	Kiểu dữ liệu	Required	Ràng buộc / Miền giá trị	Mã hóa	Diễn giải
1	id	ObjectId	YES	Khóa chính		Mã chương
2	courseId	ObjectId	NO	Khóa ngoại		Mã khóa học
3	title	String	YES			Tiêu đề chương
4	content	String	NO			Nội dung chương

5	lessonQuantity	Number	NO			Số lượng bài giảng thuộc chương
6	order	Number	NO			Thứ tự chương
7	createdAt	Date	NO			Ngày tạo chương
8	updatedAt	Date	NO			Ngày cập nhật chương

Bảng 46. Bảng Chương

3.2.27 Bảng Bài giảng

TT	Tên thuộc tính (Field name)	Kiểu dữ liệu	Required	Ràng buộc / Miền giá trị	Mã hóa	Diễn giải
1	id	ObjectId	YES	Khóa chính		Mã bài giảng
2	courseId	ObjectId	YES	Khóa ngoại		Mã khóa học
3	chapterId	ObjectId	YES	Khóa ngoại		Mã chương
4	title	String	YES			Tiêu đề bài giảng
5	slug	String	NO			Slug của bài giảng
6	duration	Number	YES			Thời lượng bài giảng
7	sourceType	String	YES			Loại nguồn bài giảng
8	source	String	YES			Nguồn bài giảng
9	description	String	NO			Mô tả bài giảng
10	active	Boolean	NO			Trạng thái hiển thị của bài giảng
11	createdAt	Date	NO			Ngày tạo bài giảng
12	updatedAt	Date	NO			Ngày cập nhật bài giảng

Bảng 47. Bảng Bài giảng

3.2.28 Bảng Yêu thích bài giảng

TT	Tên thuộc tính (Field name)	Kiểu dữ liệu	Required	Ràng buộc / Miền giá trị	Mã hóa	Diễn giải
----	--------------------------------	-----------------	----------	-----------------------------	--------	-----------

1	lessonId	ObjectId	YES	Khóa chính, Khóa ngoại		Mã bài giảng
2	userId	ObjectId	YES	Khóa chính, Khóa ngoại		Mã tài khoản

Bảng 48. Bảng Yêu thích bài giảng

3.2.29 Bảng Quá trình học

TT	Tên thuộc tính (Field name)	Kiểu dữ liệu	Required	Ràng buộc / Miền giá trị	Mã hóa	Điễn giải
1	id	ObjectId	YES	Khóa chính		Mã quá trình học
2	userId	ObjectId	NO	Khóa ngoại		Mã tài khoản
3	courseId	ObjectId	NO	Khóa ngoại		Mã khóa học
4	lessonId	ObjectId	NO	Khóa ngoại		Mã bài giảng
5	status	String	NO			Trạng thái quá trình học
6	progress	Number	NO			Quá trình học
7	createdAt	Date	NO			Ngày tạo quá trình học
8	updatedAt	Date	NO			Ngày cập nhật quá trình học

Bảng 49. Bảng Quá trình học

3.3 Các câu SQL theo biểu mẫu

Tối thiểu: phải có câu lệnh cho các biểu mẫu liên quan đến yêu cầu TRA CỨU và LUỒN TRỪ

4 LAB 4: THIẾT KẾ GIAO DIỆN

4.1 Sơ đồ giao diện tổng quát

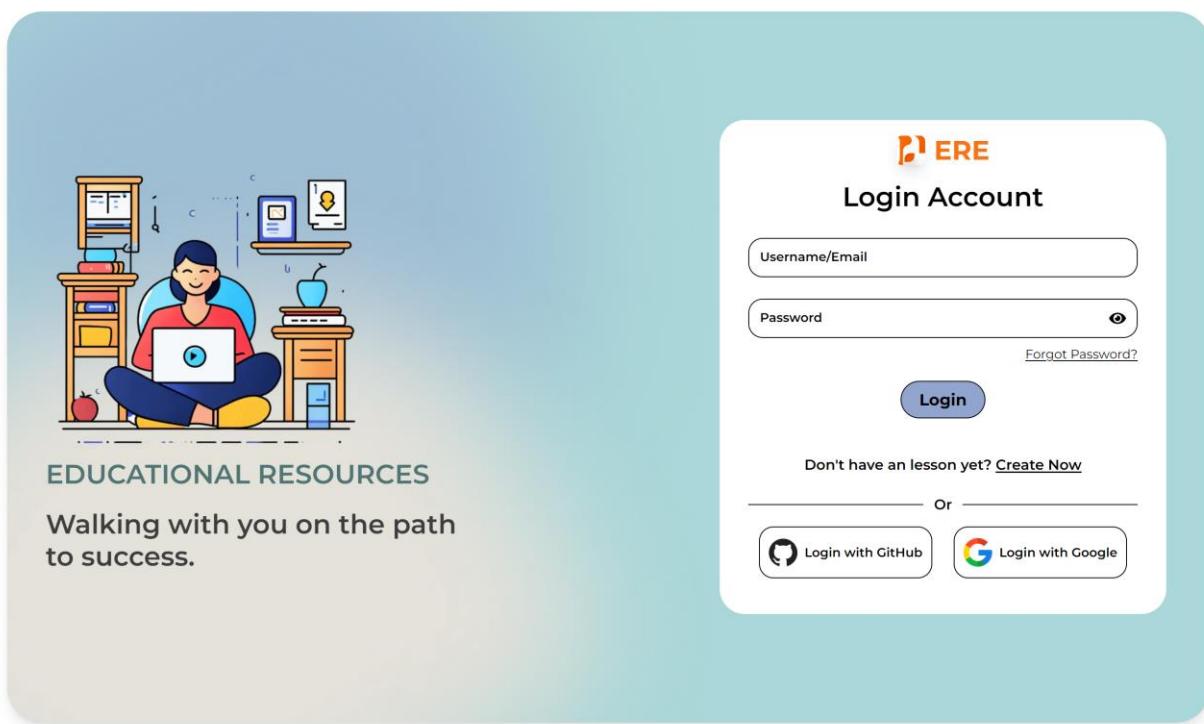
4.2 Giao diện chi tiết

4.2.1 [Màn hình giao diện đăng nhập]

Tên màn hình: Trang đăng nhập

Ý nghĩa: Đăng nhập thủ công, đăng ký-đăng nhập bằng Github, đăng ký-đăng nhập bằng Google

Hình ảnh:



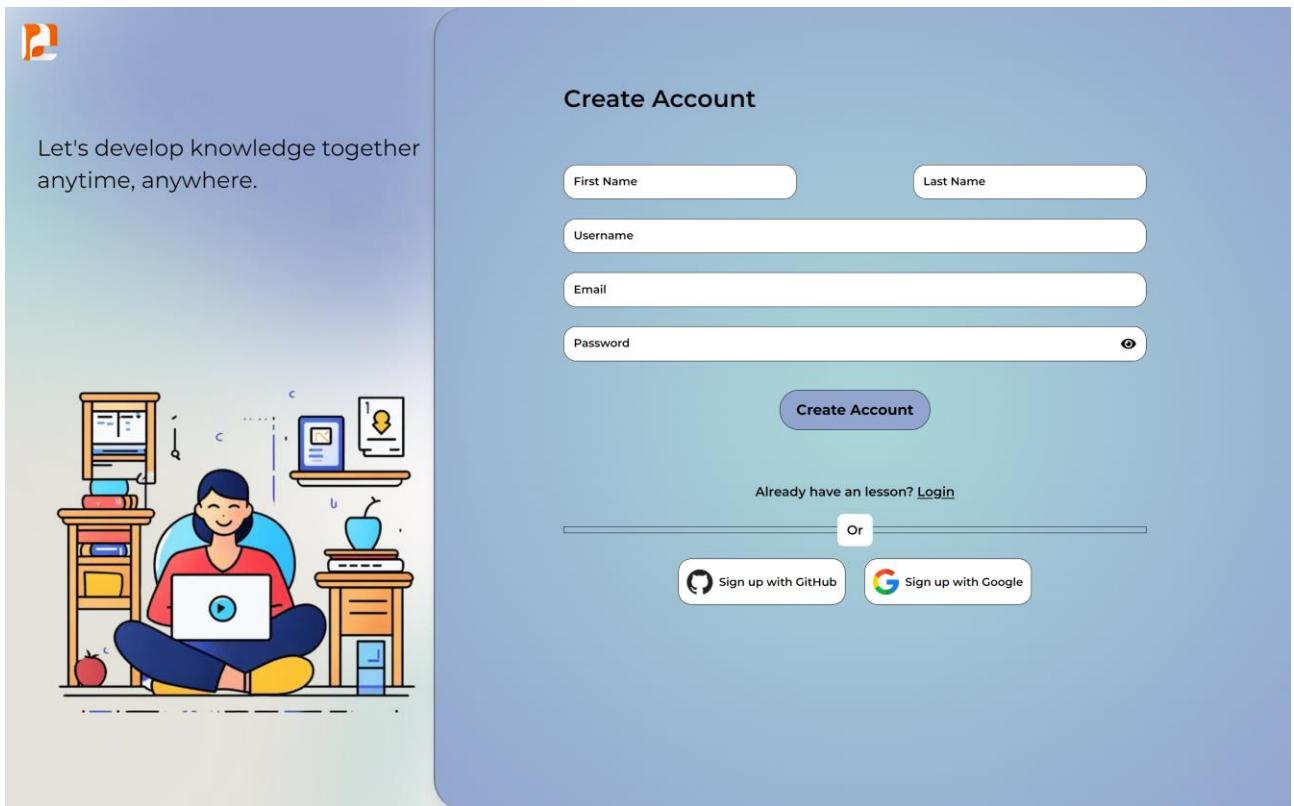
Hình 46. Giao diện đăng nhập

4.2.2 [Màn hình giao diện đăng ký]

Tên màn hình: Trang đăng ký

Ý nghĩa: Đăng ký, đăng ký-đăng nhập bằng Github, đăng ký-đăng nhập bằng Google

Hình ảnh:



Hình 47. Giao diện đăng ký

4.2.3 [Màn hình giao diện khóa học]

Tên màn hình: Trang khóa học

Ý nghĩa: Xem danh sách khóa học hiển thị, tìm kiếm khóa học hiển thị

Hình ảnh:

The screenshot shows the 'Courses' section of the Edureka! website. At the top, there is a navigation bar with links for 'Home', 'Course', and 'Forum', along with a search bar and a user profile for 'Trần Thắng'. Below the navigation, there are two search bars: 'Filter Categories' and 'Filter Tags'. The main content area displays six course cards arranged in two rows of three. Each card has a yellow 'Sale' badge with a percentage discount. The courses listed are:

- Next.js 13 Crash Course**: Sale 67%. Description: In this Next 13 tutorial series, you'll learn how to use Next.js to make a simple... Price: \$99.00 (Original: \$999.00, Discount: -67%). Buttons: Buy Now.
- Power BI Tutorials for Beginners**: Sale 56%. Description: Power BI Tutorial videos for beginners! Price: \$79.00 (Original: \$179.00, Discount: -56%). Buttons: Continue Learning, ...
- Cyber Security Training Course**: Sale 59%. Description: Edureka's Cyber Security course is designed for experienced industry... Price: \$289.00 (Original: \$699.00, Discount: -59%). Buttons: Buy Now.
- Graphic Design Full Course**: Sale 34%. Description: Learning Outcomes After completing this course, trainees will be able to:... Price: \$99.00 (Original: \$149.00, Discount: -34%). Buttons: Buy Now.
- JavaScript Full Course**: Sale 63%. Description: To chaliye shuru karte hai - JavaScript Course Slides/Notes are available in th... Price: \$99.00 (Original: \$999.00, Discount: -63%). Buttons: Buy Now.

Hình 48. Giao diện tất cả khóa học

4.2.4 [Màn hình giao diện chi tiết khóa học hiển thị]

Tên màn hình: Trang xem chi tiết khóa học hiển thị

Ý nghĩa: Xem chi tiết khóa học hiển thị, xem danh sách chương, xem danh sách bài giảng hiển thị

Hình ảnh:

The screenshot shows a course detail page on a website. At the top, there's a navigation bar with 'ERE' logo, 'Home', 'Course', 'Forum', a search bar, and a user profile for 'Trần Thắng'. Below the navigation is a large image of a city skyline at night with the word 'NEXT JS' overlaid in bright lights. To the right of the image, a description reads: 'In this Next 13 tutorial series, you'll learn how to use Next.js to make a simple project, using the new app router & server components.' Below the description are three buttons: '2 Students', '16 Lessons', and '0 comments'. Underneath the main image is a price section showing '\$99.00' and a yellow button indicating a 57% discount. Below this are like and share buttons, and a prominent 'Buy Now' button. On the left side, there's a sidebar titled 'Lessons' with four chapters: Chapter 1, Chapter 2, Chapter 3, and Chapter 4. Chapter 1 has two lessons listed: 'Next.js isn't React' (28h:20m) and 'Build Modern Next 14 Server Side App with Server Actions, Infinite Scroll & Framer...' (70h). Chapter 1 also has a count of 213. On the right side, there's a 'Detail' panel with categories: 'NextJS', tags: 'IT', and total time: '4991 hours 49 minutes'. There's also a small lightning bolt icon.

Hình 49. Giao diện chi tiết khóa học hiển thị

4.2.5 [Màn hình giao diện chi tiết bài giảng]

Tên màn hình: Trang chi tiết bài giảng

Ý nghĩa: Đăng bình luận, báo cáo bình luận, xem chi tiết bài giảng đã đăng ký

Hình ảnh:

The screenshot shows a course detail page for 'How to Install Power BI | Building First Visualization | Microsoft Power BI for Beginners'. The page includes a sidebar with 'All Lessons' and chapters, a main content area with video thumbnails, and a comments section.

Sidebar (All Lessons):

- Chapter 1
 - How to Install Power ... 20h
 - How to use Power... 21h:40m
 - How to Create and... 13h:20m
- Chapter 2
- Chapter 3
- awd

Main Content Area:

Xem trên YouTube

Power BI

How to Install Power BI | Building First Visualization | Microsoft Power BI for Beginners

Comments

Nguyen Khoa - 1 month ago Report
WW
0 0 Response

Nguyen Khoa - 1 month ago Report
W
0 0 Response

Nguyen Khoa - 1 month ago Report
Hi
0 0 Response

Nguyen Khoa - 1 month ago Report
Hi
0 0 Response

Nguyen Khoa - 1 month ago Report
Hello
0 0 Response

Bottom Navigation:

Next ➔

Hình 50. Giao diện chi tiết bài giảng

4.2.6 [Màn hình giao diện diễn đàn]

Tên màn hình: Trang diễn đàn

Ý nghĩa: Đặt câu hỏi trên diễn đàn, thích/bỏ thích, trả lời, báo cáo câu hỏi.

Hình ảnh:

The screenshot shows a forum interface with the following details:

- Header:** ERE, Home, Course, Forum, Search bar, User profile (Trần Thắng).
- Main Title:** Educational Resources. The Best Choice For Learning Anything.
- Subtext:** Developed by Anh Khoa, Gia Bao, Phuong Anh, Quoc Thang.
- Post 1:** User Nguyen Khoa (1 week ago) posted "sdhaksjds". It has 1 like and 1 reply.
- Post 2:** User Nguyen Khoa (1 month ago) posted "querewtewtert". It has 3 likes and 3 replies.
- Post 3:** User Nguyen Khoa (1 month ago) posted "From now, i will commit in this forum". It has 1 like and 1 reply.
- Post 4:** User student test (3 weeks ago) posted "uphjkuphjk".
- Post 5:** User Bao Dao (4 weeks ago) posted "alo bao deø trai quá".
- Post 6:** User Nguyen Khoa (1 month ago) posted "Hello there". It has a lightning bolt icon.

Hình 51. Giao diện diễn đàn

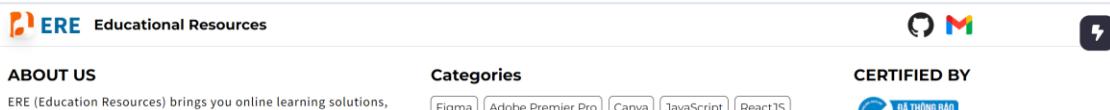
4.2.7 [Màn hình giao diện xem danh sách khóa học đã đăng ký]

Tên màn hình: Trang xem danh sách khóa học đã đăng ký

Ý nghĩa: Xem danh sách khóa học đã đăng ký

Hình ảnh:

The screenshot shows the ERE website's user interface. At the top, there is a navigation bar with links for Home, Course, Forum, and a search bar. A user profile for 'Trần Thắng' is visible on the right. Below the navigation, the title 'My Courses (2)' is displayed. Two course cards are listed: 'Power BI Tutorials for Beginners' and 'JavaScript Full Course'. Each card includes a thumbnail image, the course name, a brief description, price (\$79.00), original price (\$179.00), a discount percentage (56% or 63%), and a 'Continue Learning' button.



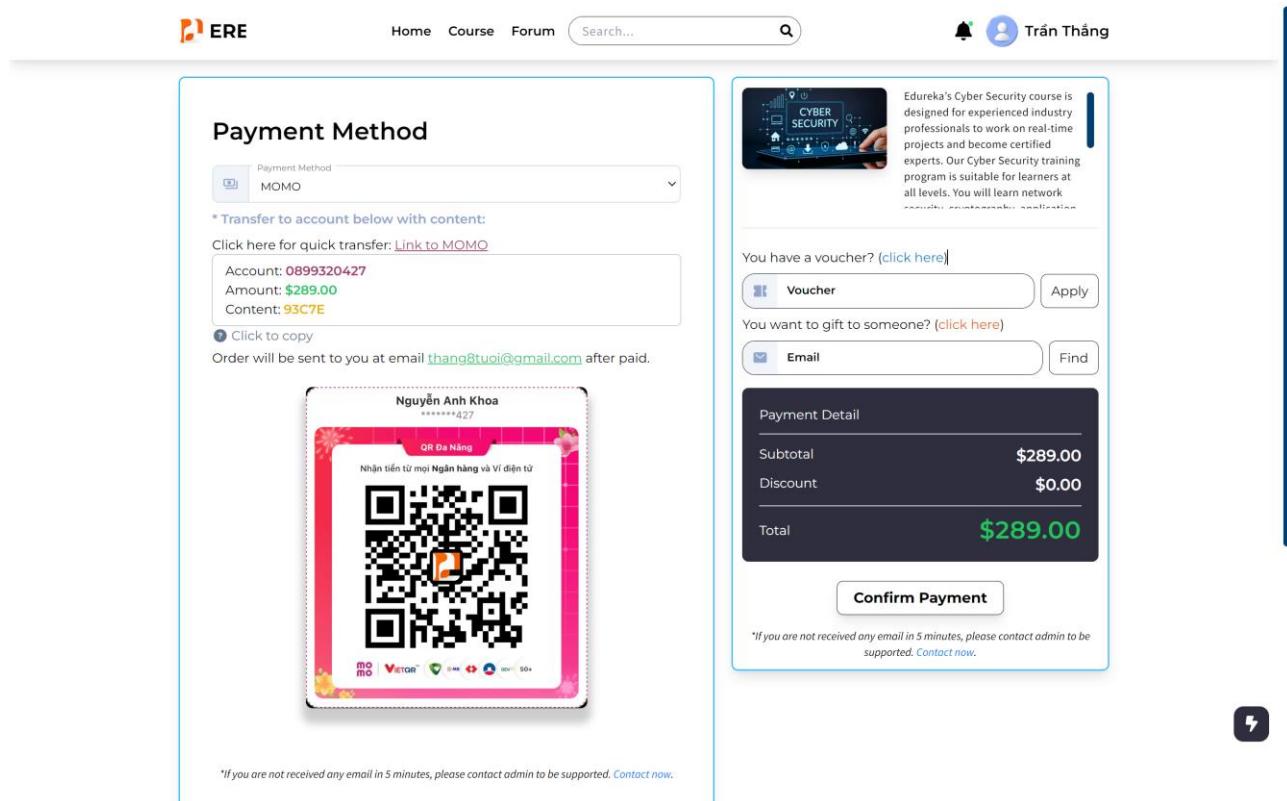
Hình 52. Giao diện xem danh sách khóa học đã đăng ký

4.2.8 [Màn hình giao diện thanh toán]

Tên màn hình: Trang thanh toán

Ý nghĩa: Mua khóa học (có thể thay đổi hình thức mua khóa học thành mua đê tặng), áp dụng voucher

Hình ảnh:



Hình 53. Giao diện thanh toán

4.2.9 [Màn hình giao diện cài đặt tài khoản]

Tên màn hình: Trang cài đặt tài khoản

Ý nghĩa: Cập nhật thông tin tài khoản, thay đổi mật khẩu

Hình ảnh:

The screenshot shows the account settings page for a user named Trần Thắng. The top navigation bar includes links for Home, Course, Forum, a search bar, and a user profile icon. The main content area is divided into three sections: Personal Information, Private Information, and Notification Settings.

- Personal Information:** Contains fields for First Name (Trần), Last Name (Thắng), Birthday (mm/dd/yyyy), Job, and Bio. It includes Save and Cancel buttons.
- Private Information:** Contains fields for Email (thang8tuo@gmail.com), Phone, and Role (USER). It includes Save, Cancel, and Change New Password buttons.
- Notification Settings:** Allows users to enable notifications for various events. The current settings show notifications are enabled for: New Lesson, Replied Question, Emotion Question, Replied Comment, and Emotion Comment. A Save button is located at the bottom right of this section.

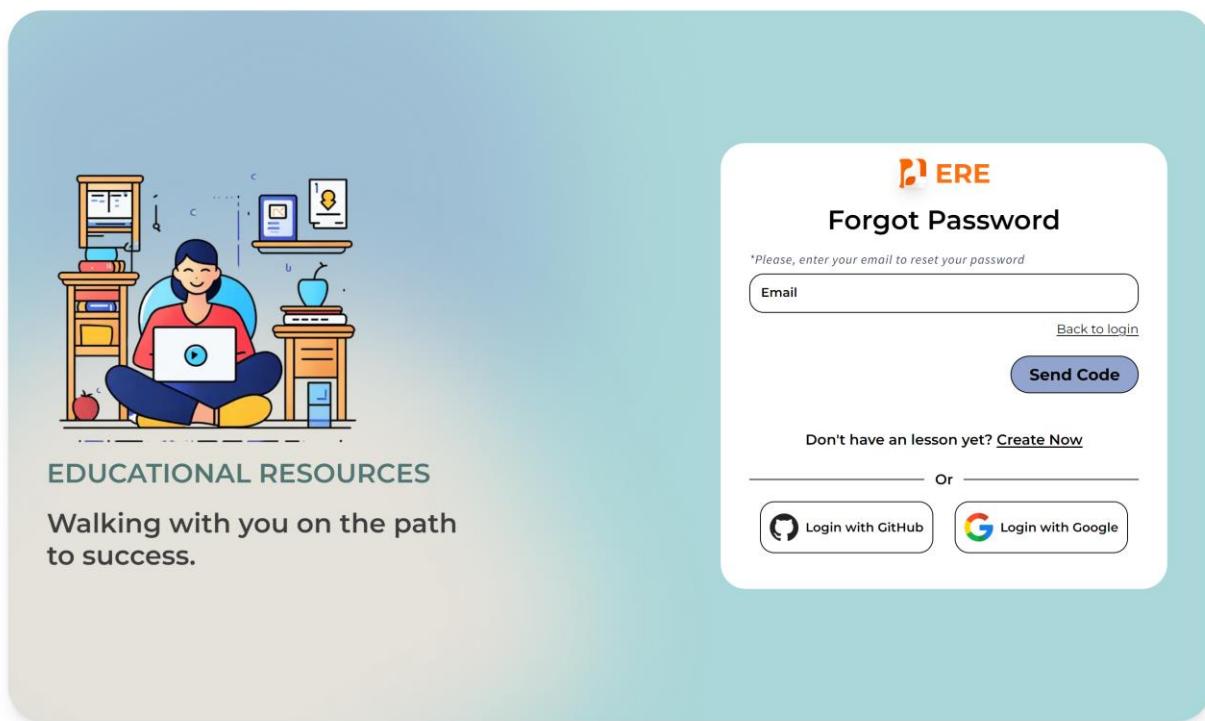
Hình 54. Giao diện cài đặt tài khoản

4.2.10 [Màn hình giao diện quên mật khẩu]

Tên màn hình: Trang quên mật khẩu

Ý nghĩa: Quên mật khẩu

Hình ảnh:



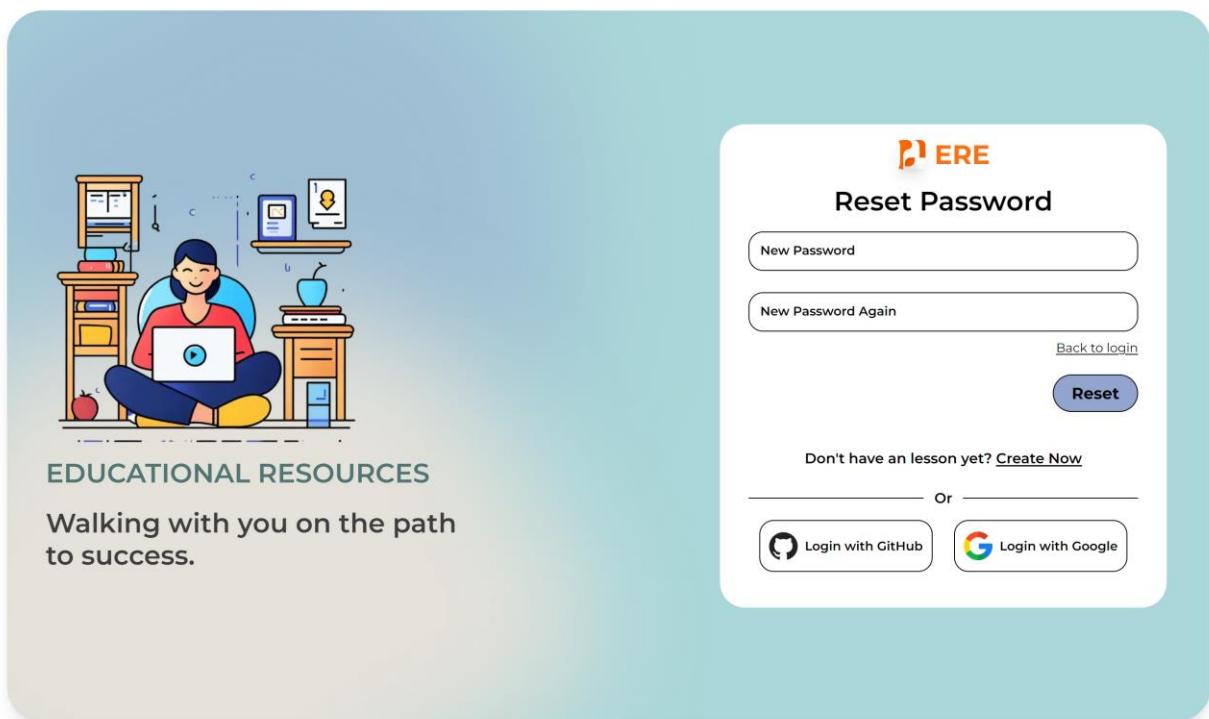
Hình 55. Giao diện quên mật khẩu

4.2.11 [Màn hình giao diện đặt lại mật khẩu]

Tên màn hình: Trang đặt lại mật khẩu

Ý nghĩa: Đặt lại mật khẩu

Hình ảnh:



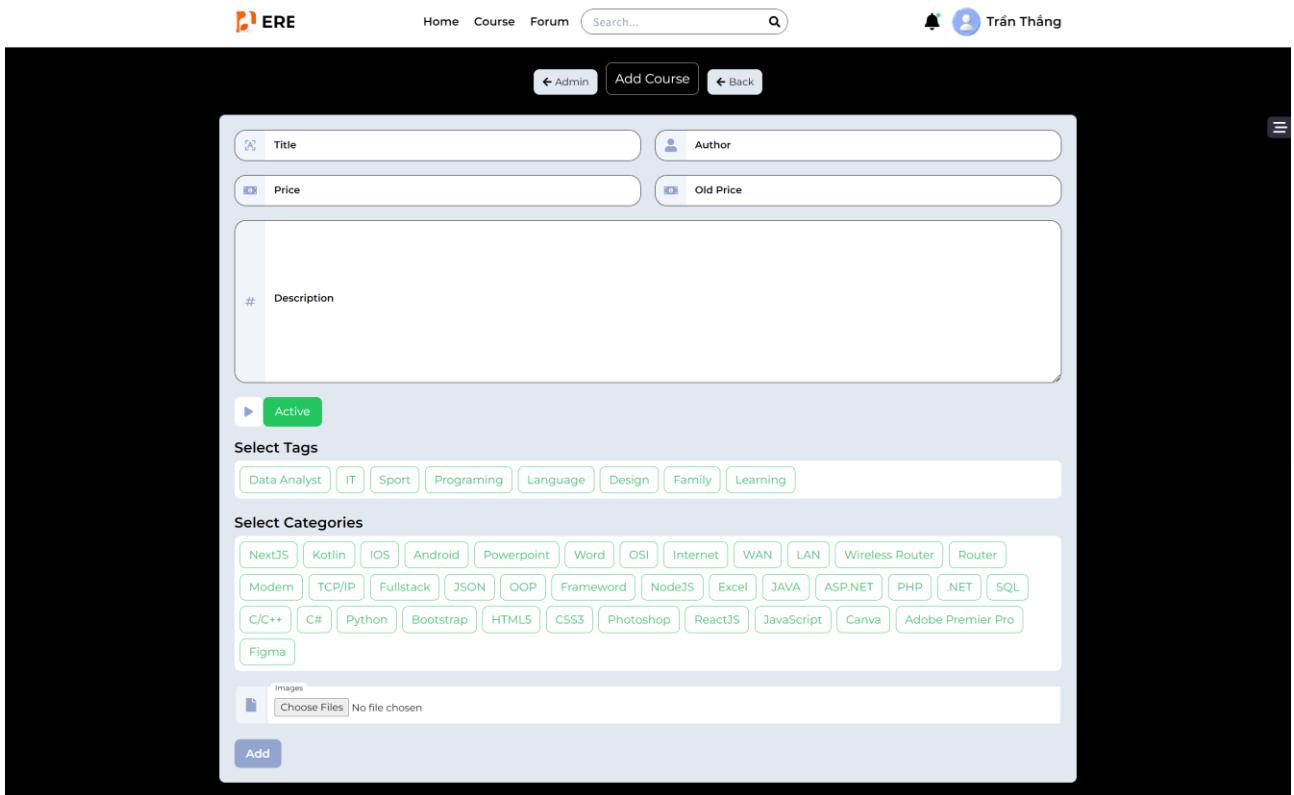
Hình 56. Giao diện đặt lại mật khẩu

4.2.12[Màn hình giao diện thêm khóa học]

Tên màn hình: Trang thêm khóa học

Ý nghĩa: Thêm khóa học, sửa khóa học

Hình ảnh:



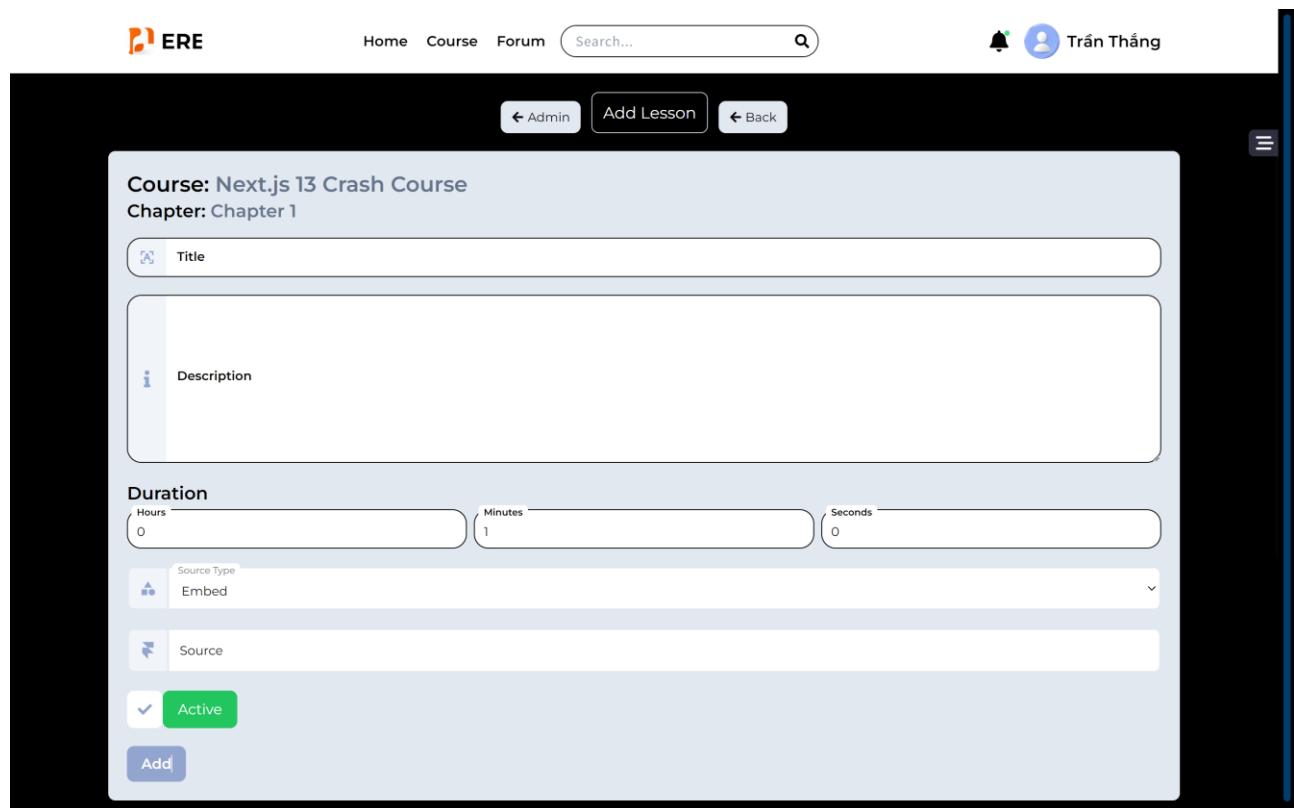
Hình 57. Giao diện thêm khóa học

4.2.13[Màn hình giao diện thêm bài giảng]

Tên màn hình: Trang thêm bài giảng

Ý nghĩa: Thêm bài giảng, sửa bài giảng

Hình ảnh:



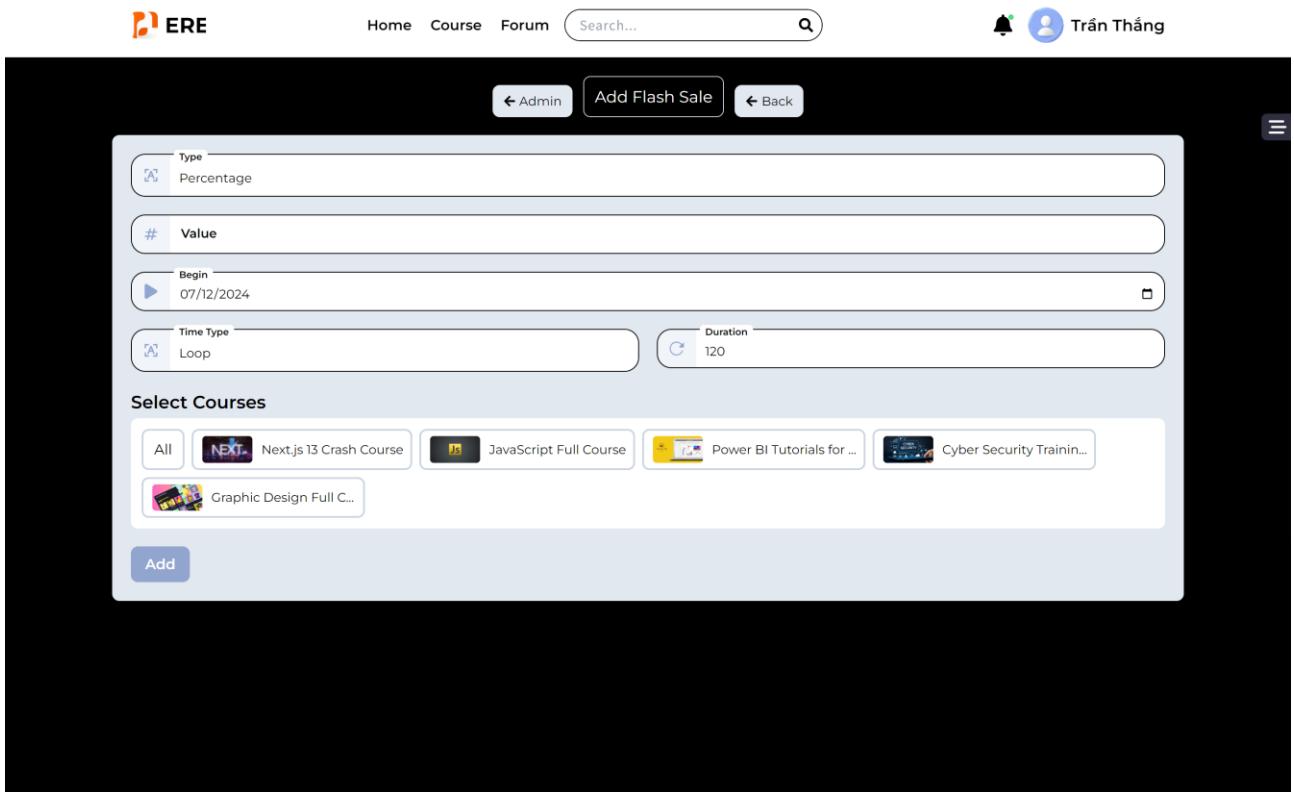
Hình 58. Giao diện thêm bài giảng

4.2.14[Màn hình giao diện thêm flash sale]

Tên màn hình: Trang thêm flash sale

Ý nghĩa: Thêm flash sale, sửa flash sale

Hình ảnh:



Hình 59. Giao diện thêm flash sale

4.2.15[Màn hình giao diện thêm voucher]

Tên màn hình : Trang thêm voucher

Ý nghĩa : Thêm voucher, sửa voucher

Hình ảnh:

The screenshot shows the 'Add Voucher' page of the ERE application. At the top, there are navigation links for Home, Course, Forum, a search bar, and a user profile for 'Trần Thắng'. Below the header, the main form has the following fields:

- Code:** UACUS
- Owner:** Nguyen Khoa - (Admin)
- Description:** (Empty field)
- Begin:** 07/12/2024
- Expire:** mm/dd/yyyy
- Min Total:** 0
- Max Reduce:** (Empty field)
- Type:** Fixed Reduce
- Value:** (Empty field)
- Times Left:** 1
- Status:** Active (green button)
- Add:** (Blue button)

Hình 60. Giao diện thêm voucher

4.2.16[Màn hình giao diện thêm chương]

Tên màn hình: Trang thêm chương

Ý nghĩa: Thêm chương, sửa chương, xóa chương, xem danh sách bài giảng (thuộc chương, khóa học đó)

Hình ảnh:

The screenshot shows a web application interface for managing chapters. At the top, there's a navigation bar with 'ERE' logo, 'Home', 'Course', 'Forum', a search bar, and a user profile for 'Trần Thắng'. Below the navigation is a toolbar with 'Admin' and 'All Chapters' buttons. The main area has a search bar, 'Filter' and 'Reset' buttons, and a 'Select All' checkbox. A title 'Next.js 13 Crash Course' is displayed above a list of chapters. The chapters are listed in a grid with columns for Title, Content, and Order. Each chapter card includes its name, Ls.Q value, Order value, and edit/delete icons. The total count is '6/6 chapters'.

Title	Content	Order
Chapter 6 Ls.Q: 0 Order: 6	Chapter 1 Ls.Q: 1 Order: 1	Chapter 5 Ls.Q: 0 Order: 5
Chapter 4 Ls.Q: 0 Order: 4	Chapter 3 Ls.Q: 0 Order: 3	Chapter 2 Ls.Q: 0 Order: 2

Hình 61. Giao diện thêm chương

Delete Chapter

Are you sure that you want to delete this category?

Hình 62. Thông báo xác nhận xóa chương

4.2.17[Màn hình giao diện quản lý đơn hàng]

Tên màn hình: Trang quản lý đơn hàng

Ý nghĩa: Xác nhận giao hàng, giao lại đơn hàng, hủy đơn hàng, xóa đơn hàng

Hình ảnh:

The screenshot shows the 'All Orders' page of the ERE application. At the top, there is a header with the ERE logo, navigation links for Home, Course, Forum, a search bar, and a user profile for Trần Thắng. Below the header, there are buttons for 'Admin' and 'All Orders'. A navigation bar shows pages 1 through 4, with 'Sau' indicating more pages. The main area displays a grid of 29 order cards. Each card contains the following information:

- Status: done, cancel, or pending.
- User ID: e.g., 6FE1D, B538D, 3EA3B, etc.
- Name: momo
- Email: e.g., thaithanhthao@gmail.com, thang4tuoil@gmail.com, diwas118151@gmail.com, etc.
- Amount: \$99.00, \$59.00, \$99.00, \$59.00, \$289.00.
- Created: e.g., 01/07/2024 15:41:17, 30/06/2024 17:16:19, 25/06/2024 23:51:32, etc.
- Updated: e.g., 01/07/2024 15:42:09, 30/06/2024 17:32:07, 30/06/2024 17:18:42, etc.

Each card also has three small icons on the right: a circular arrow, a green circle, and a red square. The bottom right corner of the grid area says '9/29 orders'.

Hình 63. Giao diện quản lý đơn hàng

4.2.18[Màn hình giao diện quản lý tài khoản]

Tên màn hình: Trang quản lý tài khoản

Ý nghĩa: Chặn/Bỏ chặn quyền thêm câu hỏi, nâng cấp tài khoản học viên lên cộng tác viên, xóa tài khoản, giáng cấp tài khoản cộng tác viên xuống học viên

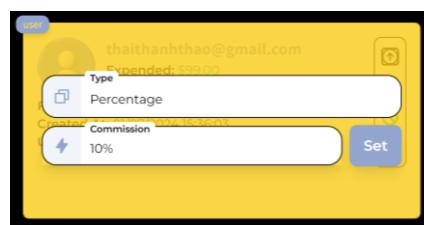
Hình ảnh:

The screenshot shows a user management interface for a platform named 'ERE'. At the top, there are navigation links for 'Home', 'Course', 'Forum', and a search bar. A user profile for 'Trần Thắng' is shown on the right. Below the header, there are buttons for 'Admin' and 'All Users', and a pagination control showing pages 1, 2, and 'Sau'.

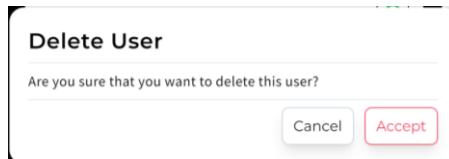
The main area displays a table of users with the following columns: Role, Email, Expended, Username, Fullname, Created At, and Updated At. Each user row includes edit, delete, and other action buttons.

Role	Email	Expended	Username	Fullname	Created At	Updated At
admin	diwas118151@gmail.com	\$2,198,515.00	nakmiers	Nguyen Khoa	2024-07-01 14:09:00	2024-07-12 15:48:47
user	thaithanhthao@gmail.com	\$99.00	mmmmmm	avdaw avd	2024-07-01 15:36:03	2024-07-12 14:54:18
user	gbao.crypto@gmail.com	\$269.00	B	Bảo Đào	2024-06-13 22:56:17	2024-07-01 13:51:30
admin	fenginh@gmail.com	\$179,745.00	testOne	student test	2024-05-09 18:55:18	2024-06-30 17:16:35
user	thang8tuo@gmail.com	\$138.00	taolaisieunhan	Trần Thắng	2024-06-03 14:05:17	2024-06-30 00:15:54
user	bbb@gmail.com	\$0.00	bbbbbb	bbb bbb	2024-06-27 03:43:48	2024-06-27 03:43:48
collaborator	letienhathalin08072003@gmail.com	\$99.00	L	Linh Lê	2024-05-09 08:39:52	2024-06-27 01:09:03
collaborator	amphashop749@gmail.com	\$0.00	749	Shop Anpha	2024-05-11 00:43:13	2024-06-27 01:08:25
collaborator	pmatchaa@gmail.com	\$0.00	202302		2024-05-24 01:08:07	2024-06-27 01:08:07

Hình 64. Giao diện quản lý tài khoản



Hình 65. Thông báo xác nhận nâng cấp học viên thành quản trị viên



Hình 66. Thông báo xác nhận xóa tài khoản

4.2.19 [Màn hình giao diện danh sách khóa học đang flash sale]

Tên màn hình: Trang danh sách khóa học đang flash sale

Ý nghĩa: Xem danh sách khóa học đang flash sale

Hình ảnh:

The screenshot shows a user interface for an e-learning platform. At the top, there's a navigation bar with links for 'Home', 'Course', 'Forum', and a search bar. To the right of the search bar is a user profile icon for 'Trần Thắng'. Below the navigation, the main content area is titled 'Flash Sale Now (1)'. On the left, there's a course card for 'Next.js 13 Crash Course'. The card has a 'Sale 56%' badge in the top-left corner. It features a thumbnail image of a city skyline at night with the word 'NEXT' overlaid. Below the thumbnail, it says 'In this Next 13 tutorial series, you'll learn how to use Next.js to make a simple project, using the new app...'. The card also shows the category 'NextJS', a timer '4 : 48 : 31', and a price comparison '\$133.00' vs '\$299.00'. A yellow '56%' button is also present. At the bottom of the card is a 'Buy Now' button. To the right of the card, there's a small lightning bolt icon.

Hình 67. Giao diện danh sách khóa học đang flash sale