

MỤC LỤC

1. Tổ chức nhóm phát triển phần mềm.....	15
1.1 Cấu trúc tổ chức nhóm.....	15
1.2 Thành phần chính của tổ chức và vai trò chi tiết.....	15
1.3 Kênh giao tiếp.....	16
1.4 Kế hoạch phát triển.....	16
2. Quản lý chất lượng phần mềm	20
2.1 Mục đích	20
2.2 Tổ chức nhóm quản lý chất lượng	20
2.3. Đề xuất các thủ tục, chuẩn, quy định về chất lượng	21
2.4 Kiểm soát chất lượng	22
2.4.1 Đặt tả yêu cầu phần mềm.....	22
2.4.2 Thiết kế phần mềm	22
2.5 Công cụ, kĩ thuật và phương pháp đảm bảo chất lượng	22
2.5.1 Công cụ, kĩ thuật.....	22
2.5.2 Phương pháp đảm bảo chất lượng	23
3. Quản lý rủi ro.....	24
4. Quản lý cấu hình.....	25
4.1 Tổ chức nhóm quản lý cấu hình.....	25
4.2 Nhận dạng cấu hình	26
4.3 Môi trường quản lý cấu hình	27
4.4 Thẩm quyền truy cập	27
4.5 Quản lý phát hành và phân phối	28
4.6 Các tài nguyên quản lý cấu hình phần mềm	28
1. Giới thiệu	32
1.1 Mục tiêu	32
1.2 Nhóm người đọc	32
1.3 Phạm vi sản phẩm	32
1.4 Bảng chú giải thuật ngữ	32
1.5 Tài liệu tham khảo	32
2. Mô tả tổng quan	33
2.1 Bối cảnh của sản phẩm	33
2.2 Các chức năng của sản phẩm.....	33
2.3 Đặc điểm người sử dụng	35
2.4 Môi trường vận hành	35
2.5 Các ràng buộc về thực thi và thiết kế	35
2.6 Các giả định và phụ thuộc	36
3. Các yêu cầu giao tiếp bên ngoài.....	36
3.1 Giao diện người sử dụng	36
3.2 Giao tiếp phần cứng.....	36
3.3 Giao tiếp phần mềm	36
3.4 Giao tiếp truyền thông tin	36
4. Các tính năng của hệ thống.....	36
4.1 Tính năng Đăng nhập.....	36
4.2 Tính năng Hiển thị thông tin cá nhân	37
4.3 Tính năng Quản lý mẫu nhóm	38
4.4 Tính năng Đăng xuất	40
4.5 Tính năng Quản trị người dùng	40

4.6 Tính năng Đổi mật khẩu	42
4.7 Tính năng Quản lý nhóm	43
4.8 Tính năng Quản lý tài khoản nhóm trưởng	46
4.9 Tính năng Tiền độ công việc	48
4.10 Tính năng Quản lý diễn đàn	49
4.11 Tính năng Quản lý công việc	51
Quản lý công việc	52
4.12 Tính năng Gửi thông báo	55
4.13 Tính năng Hiển thị thông báo	56
4.14 Tính năng Xuất danh sách	56
4.15 Tính năng Tìm kiếm	58
4.16 Tính năng Thống kê	59
4.17 Xin cấp lại mật khẩu	60
4.18 Báo cáo	61
5. Các yêu cầu phi chức năng	62
5.1 Yêu cầu thực thi	62
5.2 Yêu cầu an toàn	62
5.3 Yêu cầu bảo mật	62
5.4 Yêu cầu giao diện	62
5.5 Các đặc điểm chất lượng phần mềm	62
5.6 Các quy tắc nghiệp vụ	63
5.7 Luật vận hành	63
6. Các yêu cầu khác	63
Phụ lục A: Các mô hình phân tích	63
Phụ lục B: TBD – Danh sách sẽ được xác định	64
Tổng các hàng và kết quả	67
1. Giới thiệu	77
1.1 Mục đích	77
1.2 Phạm vi	77
1.3 Bảng chú giải thuật ngữ	77
1.4 Tài liệu tham khảo	77
1.5 Tổng quan về tài liệu	78
2. Tổng quan hệ thống	78
3. Kiến trúc hệ thống	79
3.1 Thiết kế kiến trúc hệ thống	79
3.2 Cơ sở thiết kế	79
3.2.1 Các đặc tính nổi bật của Framework CodeIgniter	79
3.2.2 Mô hình Model-View-Controller	80
3.3.3 Mô hình kiến trúc mạng	80
4. Thiết kế dữ liệu	81
4.1 Mô hình CMD	81
4.2 Mô tả dữ liệu	81
4.3 DFD mức 0 (mức luận lý)	87
4.4 DFD mức 1	88
4.5 DFD mức 2	89
4.5.1 Quản lý mẫu nhóm	89
4.5.2 Quản lý diễn đàn	90
4.5.3 Thông tin cá nhân	91
4.5.4 Thông báo	92
4.5.5 Quản trị người dùng	92

4.5.6 Quản lý công việc	92
4.5.7 Tiến độ công việc.....	93
4.5.8 Quản lý nhóm.....	94
4.8.9 Thống kê	95
5. Thiết kế theo chức năng	96
5.1 Chức năng đăng nhập	96
5.2 Trang chủ	97
5.3 Chức năng Hiển thị thông tin cá nhân.....	99
5.3 Chức năng Quản lý mẫu nhóm.....	100
5.4 Chức năng Đăng xuất.....	Error! Bookmark not defined.
5.5 Chức năng Quản trị người dùng	102
5.6 Chức năng Đổi mật khẩu	107
5.7 Chức năng Quản lý nhóm	109
5.8 Chức năng Quản lý tài khoản nhóm trưởng	114
5.9 Chức năng Xuất danh sách.....	115
5.11 Chức năng Quản lý công việc	119
5.12 Chức năng Gửi thông báo	124
5.12.1 Gửi thông báo.....	124
5.12.2 Thông báo đã gửi	126
5.13 Chức năng Quản lý diễn đàn	127
5.13.1 Hiển thị danh sách bài viết	127
5.13.2 Hiển thị bài viết và bình luận	128
5.13.3 Thêm bài viết.....	129
5.13.4 Chính sửa chủ đề	130
5.14 Biểu đồ công việc	131
1. Giới thiệu	136
1.1 Mục tiêu	136
1.2 Phạm vi	136
1.3 Bảng chú giải thuật ngữ	136
1.4 Tài liệu tham khảo	137
2. Trường hợp kiểm thử 1: Đăng nhập.....	137
2.1 Mục tiêu.....	137
2.2 Kết nhập (Kịch bản)	137
2.3 Kết xuất	137
2.4 Mảng các giá trị kiểm tra.....	138
2.4.1 Phần cứng	138
2.4.2 Phần mềm	138
2.4.3 Những cái khác	138
2.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt.....	138
2.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp.....	138
3. Trường hợp kiểm thử 2: Thêm sinh viên.....	139
3.1 Mục tiêu	139
3.2 Kết nhập (Kịch bản)	139
3.4 Mảng các giá trị	139
3.4 Các yêu cầu về môi trường	140
3.4.1 Phần cứng	140
3.4.2 Phần mềm	140
3.4.3 Những cái khác	140
3.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt.....	140

3.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp.....	141
4. Trường hợp kiểm thử 3: Xóa sinh viên.....	141
4.1 Mục tiêu.....	141
4.2 Kết nhập (Kịch bản)	141
4.3 Mảng các giá trị	141
4.4 Các yêu cầu về môi trường	141
4.4.1 Phần cứng	141
4.4.2 Phần mềm	141
4.4.3 Những cái khác	142
4.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt.....	142
4.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp.....	142
5. Trường hợp kiểm thử 4: Cập nhật thông tin sinh viên	142
5.1 Mục tiêu.....	142
5.2 Kết nhập (Kịch bản)	142
5.3 Mảng các giá trị	143
5.4 Các yêu cầu về môi trường	143
5.4.1 Phần cứng	143
5.4.2 Phần mềm	143
5.4.3 Những cái khác	143
5.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt.....	143
5.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp.....	143
6. Trường hợp kiểm thử 5: Thêm giảng viên	143
6.1 Mục tiêu.....	143
6.2 Kết nhập (Kịch bản)	143
6.3 Mảng các giá trị	144
6.4 Các yêu cầu về môi trường	145
6.4.1 Phần cứng	145
6.4.2 Phần mềm	145
6.4.3 Những cái khác	145
6.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt.....	145
6.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp.....	146
7. Trường hợp kiểm thử 6: Xóa giảng viên.....	146
7.1 Mục tiêu.....	146
7.2 Kết nhập (Kịch bản)	146
7.3 Mảng các giá trị	146
7.4 Các yêu cầu về môi trường	146
7.4.1 Phần cứng	146
7.4.2 Phần mềm	146
7.4.3 Những cái khác	147
7.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	147
7.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp.....	147
8. Trường hợp kiểm thử 7: Cập nhật thông tin giảng viên	147
8.1 Mục tiêu.....	147
8.2 Kết nhập (Kịch bản).....	147
8.3 Mảng các giá trị	147
8.4 Các yêu cầu về môi trường	148
8.4.1 Phần cứng	148
8.4.2 Phần mềm	148
8.4.3 Những cái khác	148

8.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	148
8.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp.....	149
9. Trường hợp kiểm thử 8: Đổi mật khẩu sinh viên	149
9.1 Mục tiêu.....	149
9.2 Kết nhập (Kịch bản).....	149
9.3 Mảng các giá trị	150
9.4 Các yêu cầu về môi trường	151
9.4.1 Phần cứng.....	151
9.4.2 Phần mềm.....	151
9.4.3 Những cái khác.....	151
9.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	151
9.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp.....	151
10. Trường hợp kiểm thử 9: Thêm mẫu nhóm mới	151
10.1 Mục tiêu.....	151
10.2 Kết nhập (Kịch bản).....	151
10.3 Mảng các giá trị	151
10.4 Các yêu cầu về môi trường	152
10.4.1 Phần cứng.....	152
10.4.2 Phần mềm.....	152
10.4.3 Những cái khác.....	152
10.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	152
10.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp.....	153
11. Trường hợp kiểm thử 10: Cập nhật mẫu nhóm.....	153
11.1 Mục tiêu.....	153
11.2 Kết nhập (Kịch bản).....	153
11.3 Mảng các giá trị	153
11.4 Các yêu cầu về môi trường	154
11.4.1 Phần cứng.....	154
11.4.2 Phần mềm.....	154
11.4.3 Những cái khác.....	154
11.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	154
11.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp.....	154
12. Trường hợp kiểm thử 11: Xóa mẫu nhóm.....	154
12.1 Mục tiêu.....	154
12.2 Kết nhập (Kịch bản).....	154
12.3 Mảng các giá trị	154
12.4 Các yêu cầu về môi trường	155
12.4.1 Phần cứng.....	155
12.4.2 Phần mềm.....	155
12.4.3 Những cái khác.....	155
12.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	155
12.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp.....	155
13. Trường hợp kiểm thử 12: Thêm bài viết	155
13.1 Mục tiêu.....	155
13.2 Kết nhập (Kịch bản).....	155
13.3 Mảng các giá trị	155
13.4 Các yêu cầu về môi trường	156
13.4.1 Phần cứng.....	156
13.4.2 Phần mềm.....	156

13.4.3 Nhũng cái khác	156
13.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	156
13.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp.....	156
14. Trường hợp kiểm thử 13: Cập nhật bài viết	156
14.1 Mục tiêu	156
14.2 Kết nhập (Kịch bản).....	156
14.3 Mảng các giá trị	157
14.4 Các yêu cầu về môi trường	157
14.4.1 Phần cứng	157
14.4.2 Phần mềm	157
14.4.3 Nhũng cái khác	158
14.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	158
14.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp.....	158
15. Trường hợp kiểm thử 14: Xóa bài viết	158
15.1 Mục tiêu	158
15.2 Kết nhập (Kịch bản).....	158
15.3 Mảng các giá trị	158
15.4 Các yêu cầu về môi trường	159
15.4.1 Phần cứng	159
15.4.2 Phần mềm	159
15.4.3 Nhũng cái khác	159
15.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	159
15.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp.....	159
16. Trường hợp kiểm thử 15: Xem bài viết	159
16.1 Mục tiêu	159
16.2 Kết nhập (Kịch bản).....	159
16.3 Mảng các giá trị	159
16.4 Các yêu cầu về môi trường	160
16.4.1 Phần cứng	160
16.4.2 Phần mềm	160
16.4.3 Nhũng cái khác	160
16.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	160
16.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp.....	160
17. Trường hợp kiểm thử 16: Bình luận bài viết	160
17.1 Mục tiêu	160
17.2 Kết nhập (Kịch bản).....	160
17.3 Mảng các giá trị	160
17.4 Các yêu cầu về môi trường	161
17.4.1 Phần cứng	161
17.4.2 Phần mềm	161
17.4.3 Nhũng cái khác	161
17.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	161
17.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp.....	161
18. Trường hợp kiểm thử 17: Đăng ký nhóm	161
18.1 Mục tiêu	161
18.2 Kết nhập (Kịch bản).....	161
18.3 Mảng các giá trị	162
18.4 Các yêu cầu về môi trường	162

18.4.1 Phản ứng	162
18.4.2 Phản mềm	162
18.4.3 Những cái khác	162
18.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	162
18.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp	162
19. Trường hợp kiểm thử 18: Xem nhóm đã tham gia	162
19.1 Mục tiêu	162
19.2 Kết nhập (Kịch bản)	163
19.3 Mảng các giá trị	163
19.4 Các yêu cầu về môi trường	163
19.4.1 Phản ứng	163
19.4.2 Phản mềm	163
19.4.3 Những cái khác	163
19.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	163
19.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp	163
20. Trường hợp kiểm thử 19: Rời khỏi nhóm đã tham gia	163
20.1 Mục tiêu	163
20.2 Kết nhập (Kịch bản)	164
20.3 Mảng các giá trị	164
20.4 Các yêu cầu về môi trường	164
20.4.1 Phản ứng	164
20.4.2 Phản mềm	164
20.4.3 Những cái khác	164
20.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	164
20.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp	165
21. Trường hợp kiểm thử 20: Xóa thành viên trong nhóm	165
21.1 Mục tiêu	165
21.2 Kết nhập (Kịch bản)	165
21.3 Mảng các giá trị	165
21.4 Các yêu cầu về môi trường	166
21.4.1 Phản ứng	166
21.4.2 Phản mềm	166
21.4.3 Những cái khác	166
21.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	166
21.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp	166
22. Trường hợp kiểm thử 21: Xóa thành viên trong nhóm	166
22.1 Mục tiêu	166
22.2 Kết nhập (Kịch bản)	166
22.3 Mảng các giá trị	166
22.4 Các yêu cầu về môi trường	167
22.4.1 Phản ứng	167
22.4.2 Phản mềm	167
22.4.3 Những cái khác	167
22.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	167
22.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp	167
23. Trường hợp kiểm thử 22: Chính sửa thông tin nhóm	167
23.1 Mục tiêu	167
23.2 Kết nhập (Kịch bản)	167
23.3 Mảng các giá trị	167

23.4 Các yêu cầu về môi trường	168
23.4.1 Phần cứng	168
23.4.2 Phần mềm	168
23.4.3 Những cái khác	168
23.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	168
23.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp	168
24. Trường hợp kiểm thử 23: Thêm thành viên mới	168
24.1 Mục tiêu	168
24.2 Kết nhập (Kịch bản).....	168
24.3 Mảng các giá trị	169
24.4 Các yêu cầu về môi trường	169
24.4.1 Phần cứng	169
24.4.2 Phần mềm	169
24.4.3 Những cái khác	169
24.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	169
24.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp	169
25. Trường hợp kiểm thử 24: Chính sửa thông tin nhóm	169
25.1 Mục tiêu	169
25.2 Kết nhập (Kịch bản).....	170
25.3 Mảng các giá trị	170
25.4 Các yêu cầu về môi trường	171
25.4.1 Phần cứng	171
25.4.2 Phần mềm	171
25.4.3 Những cái khác	171
25.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	171
25.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp	171
26. Trường hợp kiểm thử 25: Đăng xuất	171
26.1 Mục tiêu	171
26.2 Kết nhập (Kịch bản).....	171
26.3 Mảng các giá trị	171
26.4 Các yêu cầu về môi trường	172
26.4.1 Phần cứng	172
26.4.2 Phần mềm	172
26.4.3 Những cái khác	172
26.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	172
26.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp	172
27. Trường hợp kiểm thử 26: Đăng ký thành viên	172
27.1 Mục tiêu	172
27.2 Kết nhập (Kịch bản).....	172
27.3 Mảng các giá trị	172
27.4 Các yêu cầu về môi trường	173
27.4.1 Phần cứng	173
27.4.2 Phần mềm	173
27.4.3 Những cái khác	173
27.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	173
27.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp	173
28. Trường hợp kiểm thử 27: Tạo công việc	173
28.1 Mục tiêu	173

28.2 Kết nhập (Kịch bản).....	174
28.3 Mảng các giá trị	174
28.4 Các yêu cầu về môi trường	175
28.4.1 Phản cứng.....	175
28.4.2 Phản mềm.....	175
28.4.3 Nhũng cái khác.....	175
28.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	175
28.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp.....	176
29. Trường hợp kiểm thử 28: Xem lịch sử công việc.....	176
29.1 Mục tiêu.....	176
29.2 Kết nhập (Kịch bản).....	176
29.3 Mảng các giá trị	176
29.4 Các yêu cầu về môi trường	176
29.4.1 Phản cứng.....	176
29.4.2 Phản mềm.....	176
29.4.3 Nhũng cái khác.....	176
29.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	176
29.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp.....	177
30. Trường hợp kiểm thử 29: Xóa công việc.....	177
30.1 Mục tiêu.....	177
30.2 Kết nhập (Kịch bản).....	177
30.3 Mảng các giá trị	177
30.4 Các yêu cầu về môi trường	177
30.4.1 Phản cứng.....	177
30.4.2 Phản mềm.....	177
30.4.3 Nhũng cái khác.....	178
30.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	178
30.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp.....	178
31 Trường hợp kiểm thử 30: Xem lịch sử báo cáo tiến độ.....	178
31.1 Mục tiêu.....	178
31.2 Kết nhập (Kịch bản).....	178
31.3 Mảng các giá trị	178
31.4 Các yêu cầu về môi trường	178
31.4.1 Phản cứng.....	178
31.4.2 Phản mềm.....	178
31.4.3 Nhũng cái khác.....	179
31.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	179
31.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp.....	179
32 Trường hợp kiểm thử 31: Tạo báo cáo tiến độ	179
32.1 Mục tiêu.....	179
32.2 Kết nhập (Kịch bản).....	179
32.3 Mảng các giá trị	179
32.4 Các yêu cầu về môi trường	180
32.4.1 Phản cứng.....	180
32.4.2 Phản mềm.....	180
32.4.3 Nhũng cái khác.....	180
32.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	180
32.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp.....	180
33 Trường hợp kiểm thử 32: Thông kê	180

33.1 Mục tiêu	180
33.2 Kết nhập (Kịch bản).....	180
33.3 Mảng các giá trị	180
33.4 Các yêu cầu về môi trường	181
33.4.1 Phần cứng	181
33.4.2 Phần mềm	181
33.4.3 Những cái khác	181
33.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	181
33.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp.....	181
34 Trường hợp kiểm thử 33: Xem chi tiết thống kê	181
34.1 Mục tiêu	181
34.2 Kết nhập (Kịch bản).....	181
34.3 Mảng các giá trị	182
34.4 Các yêu cầu về môi trường	182
34.4.1 Phần cứng	182
34.4.2 Phần mềm	182
34.4.3 Những cái khác	182
34.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	182
34.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp.....	182
35 Trường hợp kiểm thử 34: Gửi thông báo (giảng viên)	182
35.1 Mục tiêu	182
35.2 Kết nhập (Kịch bản).....	182
35.3 Mảng các giá trị	183
35.4 Các yêu cầu về môi trường	183
35.4.1 Phần cứng	183
35.4.2 Phần mềm	183
35.4.3 Những cái khác	183
35.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	183
35.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp.....	184
36 Trường hợp kiểm thử 35: Gửi thông báo (sinh viên)	184
36.1 Mục tiêu	184
36.2 Kết nhập (Kịch bản).....	184
36.3 Mảng các giá trị	184
36.4 Các yêu cầu về môi trường	185
36.4.1 Phần cứng	185
36.4.2 Phần mềm	185
36.4.3 Những cái khác	185
36.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	185
36.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp.....	185
37 Trường hợp kiểm thử 36: In danh sách nhóm	185
37.1 Mục tiêu	185
37.2 Kết nhập (Kịch bản).....	185
37.3 Mảng các giá trị	185
37.4 Các yêu cầu về môi trường	186
37.4.1 Phần cứng	186
37.4.2 Phần mềm	186
37.4.3 Những cái khác	186
37.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	186
37.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp.....	186

38 Trường hợp kiểm thử 37: Hiển thị thông tin cá nhân.....	186
38.1 Mục tiêu.....	186
38.2 Kết nhập (Kịch bản).....	186
38.3 Mảng các giá trị	186
38.4 Các yêu cầu về môi trường	187
38.4.1 Phần cứng.....	187
38.4.2 Phần mềm.....	187
38.4.3 Những cái khác.....	187
38.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	187
38.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp.....	187
39 Trường hợp kiểm thử 38: Hiển thị thông báo.....	187
39.1 Mục tiêu.....	187
39.2 Kết nhập (Kịch bản).....	187
39.3 Mảng các giá trị	187
39.4 Các yêu cầu về môi trường	188
39.4.1 Phần cứng.....	188
39.4.2 Phần mềm.....	188
39.4.3 Những cái khác.....	188
39.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	188
39.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp.....	188
40 Trường hợp kiểm thử 39: Tìm kiếm.....	188
40.1 Mục tiêu.....	188
39.2 Kết nhập (Kịch bản).....	188
39.3 Mảng các giá trị	188
39.4 Các yêu cầu về môi trường	189
39.4.1 Phần cứng.....	189
39.4.2 Phần mềm.....	189
39.4.3 Những cái khác.....	189
39.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt	189
39.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp.....	189

Kế hoạch phát triển phần mềm

cho

WEBSITE QUẢN LÝ NHÓM SINH VIÊN CNTT

Phiên bản 1.0

Được chuẩn bị bởi: Nguyễn Thanh Phi

Nhóm 5

Ngày 20/08/2014

Theo dõi phiên bản tài liệu

*A - Added M - Modified D - Deleted

Effective Date	Changed Items	A* M, D	Change Description	New Version
16-Aug-14	Create new	A	Phiên bản đầu tiên	1.0
20-Aug-14	Chỉnh sửa, thêm mô tả	M	-Thêm phần quản lý rủi ro và quản lý cấu hình. -Cập nhật lại phần phân công công việc	1.1

NGƯỜI TẠO: Nguyễn Thanh Phi 16 Aug 14
Project Leader

NGƯỜI XEM LẠI:
Huỳnh Thanh Nhã 19 Aug 14
Developer

Nguyễn Vương Thành Tâm 19 Aug 14
Developer

Trịnh Sa Lem 19 Aug 14
Developer

XÉT DUYỆT: Võ Huỳnh Trâm
Project Manager

Danh mục tài liệu tham khảo:

[1] Slide bài giảng nhập môn Công nghệ Phần mềm, Giảng viên Phan Phương Lan
khoa CNTT&TT, Đại Học Cần Thơ.

[2] Giáo trình Nhập môn công nghệ phần mềm, Tiến sĩ Huỳnh Xuân Hiệp, Thạc sĩ
Phan Phương Lan, Khoa CNTT&TT, Đại Học Cần Thơ.

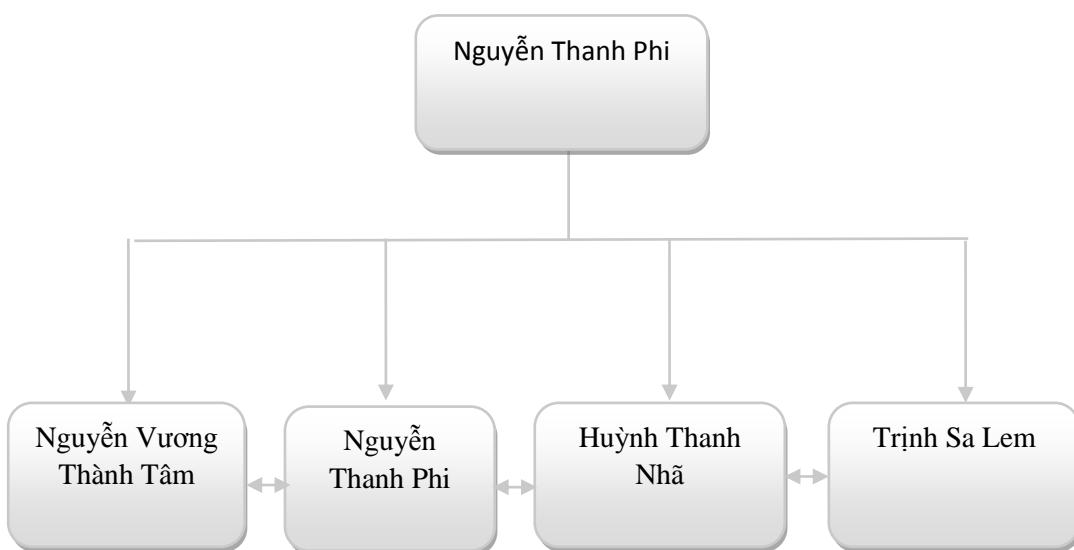
[3] Tài liệu Training của Fsoft.

1. Tổ chức nhóm phát triển phần mềm

1.1 Cấu trúc tổ chức nhóm

Website quản lý nhóm sinh viên CNTT được tổ chức nhóm như sau:

Sơ đồ tổ chức nhóm:



Vai trò chính của các thành viên trong giai đoạn phát triển hệ thống:

- Phân tích đặt tả yêu cầu: Nguyễn Vương Thành Tâm, Trịnh Sa Lem
- Thiết kế phần mềm: Nguyễn Thanh Phi, Huỳnh Thành Nhã
- Cài đặt: Tất cả thành viên trong nhóm
- Kiểm thử: Trịnh Sa Lem

1.2 Thành phần chính của tổ chức và vai trò chi tiết

Thành viên	Khả năng	Vai trò
Nguyễn Vương Thành Tâm	Lập trình tốt, phân tích yêu cầu phần mềm, thiết kế	- Vai trò chính <u>phân tích, hệ thống</u> . - Lập trình - Thiết kế (hỗ trợ Nguyễn Thanh Phi)
Nguyễn Thanh Phi	Phân tích và đặc tả, thiết kế, lập trình, kiểm thử, quản lý chất	- Vai trò chính <u>Thiết kế phần mềm</u> - Kiểm thử, lập trình

	lượng.	- Phân tích (hỗ trợ Thành Tâm)
Huỳnh Thanh Nhã	Thu thập và đặc tả yêu cầu, tham gia thiết kế chi tiết chức năng.	- Vai trò chính Thiết kế phần mềm, kiểm thử, phân tích - Lập trình
Trịnh Sa Lem	Tham gia thu thập và phân tích yêu cầu phần mềm. Thực hiện quản lý chất lượng phần mềm.	- Vai trò chính <u>kiểm thử phần mềm</u> . - Phân tích yêu cầu phần mềm (phụ)

1.3 Kênh giao tiếp

STT	Họ và tên	Địa chỉ	SDT
1	Nguyễn Thanh Phi	50-Trần Hoàng Na, NK, CT	0986233165
2	Nguyễn Vương Thành Tâm	KTX_B, ĐHCT	0968 309 441
3	Huỳnh Thanh Nhã	Đối diện cổng A, ĐHCT	01683536544
4	Trịnh Sa Lem	KTX_B, ĐHCT	01648693096

1.4 Kế hoạch phát triển

STT	Khoảng thời gian thực hiện	Công việc	Người thực hiện	Kết quả
1	Tuần 2	- Phân chia công việc nhóm. - Lập kế hoạch phát triển phần mềm	Nguyễn Thanh Phi	- Kế hoạch tổng quát phát triển phần mềm
2	Tuần 3	- Tìm hiểu về đề tài, tổng quát nội dung chính. - Trao đổi về các tính năng mà hệ thống sẽ đáp ứng theo yêu cầu nhóm đặt ra.	Tất cả thành viên nhóm trao đổi công việc chung. Thông nhất một số chức năng chính của sản phẩm.	- Hiểu các chức năng cần phân tích của hệ thống - Khái quát được 1 số tính năng nhất định của hệ thống sắp tạo ra.

		<p>- Chuẩn bị tài liệu “Kế hoạch phát triển phần mềm”. Chia các phần tài liệu phát triển phần mềm cho các thành viên, cụ thể:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Phần 1 (Tổ chức nhóm quản lý), Phần 2 (Quản lý chất lượng phần mềm) 2. Phần 3 (Quản lý rủi ro) 3. Phần 4 (Quản lý cấu hình) 	<p>1. Do “Thanh Phi, Thanh Nhã” phụ trách</p> <p>2. Do “Sa Lem” phụ trách</p> <p>3. Do “Thành Tâm” phụ trách</p>	Kế hoạch phát triển phần mềm
		<p>- Mỗi thành viên review lại tài liệu của mình trong (1 ngày).</p> <p>- Review chéo lẫn nhau và tìm bug (2 ngày).</p>	Tất cả thành viên	
3	Tuần 4	<p>Chuẩn bị tài liệu đặc tả, bao gồm:</p> <p>Phần 1 Giới thiệu</p> <p>Phần 2 Mô tả tổng quan</p> <p>Phần 3 Các yêu cầu giao tiếp ngoài</p> <p>Phần 4 Các tính năng của hệ thống</p> <p>Phần 5 Yêu cầu phi chức năng</p> <p>Phần 6 Yêu cầu khác, Các mô hình phân tích.</p>	<p>Thanh Phi</p> <p>Thanh Phi</p> <p>Thanh Nhã</p> <p>Sa Lem</p> <p>Phân chia các tính năng cho các thành viên hoàn thành</p> <p>Thành Tâm, Sa Lem</p> <p>Thành Tâm</p>	Tài liệu đặc tả phần mềm (theo mẫu)
4	Tuần 5	<p>- Hoàn thiện tài liệu đặc tả</p> <p>- Mỗi thành viên review lại tài liệu của mình trong (2 ngày).</p> <p>- Review chéo lẫn nhau và tìm bug (3 ngày).</p>	Tất cả thành viên	Chỉnh sửa Tài liệu đặc tả nếu có cập nhật

5	Tuần 6	Chuẩn bị tài liệu thiết kế, bao gồm:		- Tài liệu thiết kế phần mềm
		Phần 1 Giới thiệu	Sa Lem	
		Phần 2 Tổng quan hệ thống	Thanh Phi	
		Phần 3 Thiết kế dữ liệu	Thanh Nhã, Thành Tâm	
		Phần 5 Thiết kế chức năng	Mỗi thành viên sẽ được phân chia chức năng ứng với tài liệu đặc tả trước đó.	
6	Tuần 7	<ul style="list-style-type: none"> - Hoàn thiện tài liệu thiết kế - Mỗi thành viên review lại tài liệu của mình trong (2 ngày). - Review chéo lẫn nhau và tìm bug (1 ngày). - Nhóm trưởng review lại 4h - Viết Unit Test ứng với những hàm, phương thức thiết kế. 	Tất cả thành viên	
7	Tuần 8-10	Xây dựng khung sườn cho hệ thống ứng với Framework và mô hình đã chọn	Thanh Phi	Mã nguồn
		<ul style="list-style-type: none"> Lập trình phát triển các chức năng dựa trên khung phía trên Quản lý nhóm, quản lý công việc – Tâm, Phi phụ trách Diễn đàn, In danh sách sinh viên: Nhã phụ trách 	Tất các thành viên viết mã lệnh theo sự phân công trước đó	

		<p>Thông tin cá nhân: Lem phụ trách</p> <p>Thông kê, biểu đồ công việc, quản lý người dùng: Phi phụ trách</p> <p>Quản lý mẫu nhóm, thông báo: Tâm phụ trách</p>		
		<p>Review lại code của mình 1 ngày.</p> <p>Reivew chéo 0.5 ngày (chỉ reiview lại và sửa những lỗi coding convention)</p>	Tất cả thành viên	
		Reivew logic của hệ thống và sửa chữa nếu phát hiện lỗi	Thanh Nhã, Thành Tâm, Sa Lem	
8	Tuần 11	<ul style="list-style-type: none"> -Viết tài liệu kiểm thử, bao gồm: 		-Tài liệu kiểm thử
		Phần 1 Giới thiệu	Thanh Nhã	
		Phần 2 Chi tiết kế hoạch kiểm thử	Thanh Phi, Thanh Nhã	
		Phần 3 Quản lý kiểm thử	Thành Tâm, Sa Lem	
		<ul style="list-style-type: none"> - Hoàn thiện tài liệu kiểm thử - Mỗi thành viên review lại tài liệu của mình trong (2 ngày). - Review chéo lẫn nhau và tìm bug (1 ngày). 	Tất cả thành viên	
9	Tuần 12	<ul style="list-style-type: none"> -Viết Test Script cho Unit Test trước đó (2 ngày). -Viết kiểm thử tự động một số tính năng hệ thống sử dụng QTP: Thanh Phi phụ trách. Các thành viên còn lại sẽ rà soát, đảm bảo chất 	Tất cả thành viên	Test Script cho phần mềm cơ bản gồm Login, Quản lý người dùng, Quản lý nhóm

		lượng -Điền kết quả vào Unit Test. Trường hợp Pass $\geq 70\%$ nếu chưa thỏa thì phải tìm lỗi và cập nhật lại mã nguồn (1 ngày)		
10	Tuần 13	Viết báo cáo	Tất cả thành viên	-Slide Báo cáo
11	Tuần 14	Báo cáo	Tất cả thành viên	

- Vấn đề liên quan tới nhân sự: Trong nhóm phát triển các thành viên đều có khả năng thực hiện các giai đoạn phát triển phần mềm. Nếu có sự cố rủi ro về mặt nhân sự, nhóm vẫn có khả năng hoàn tất các công việc của thành viên còn lại. Tuy nhiên, các thành viên còn lại sẽ phải làm việc với cường độ công việc cao hơn để đáp ứng kịp tiến độ của dự án.

2. Quản lý chất lượng phần mềm

2.1 Mục đích

Quản lý chất lượng phần mềm cung cấp những tài liệu theo chuẩn để tạo ra một phần mềm đáp ứng những yêu cầu của người dùng. Đặc biệt, tài liệu rất hữu hiệu để định vị hoặc quay lại các công việc trước đó mà không mất thời gian dài để tìm nếu có lỗi xảy ra. Qua đó giúp các thành viên trong nhóm làm việc dễ dàng hơn, khắc phục lỗi nhanh hơn.

2.2 Tổ chức nhóm quản lý chất lượng

Tổ chức quản lý chất lượng phần mềm để kiểm tra phần mềm có phát sinh lỗi hay không, có đúng với tiêu chuẩn được đặt ra như lúc ban đầu, chạy đúng theo những yêu cầu và phải tuân thủ đúng chuẩn hay không.

Các hoạt động đánh giá các hoạt động của phần mềm:

- Xây dựng kế hoạch về chất lượng cho phần mềm.
- Tổ chức và thực hiện việc kiểm thử và xem xét việc thực thi để đảm bảo tuân theo các quy trình chuẩn đã được ban hành cho phần mềm.
- Thực hiện việc đánh giá chất lượng theo các tiêu chuẩn chất lượng phần mềm đã đề ra.
- Kiểm soát việc thực thi các hành động khắc phục cho các vấn đề không phù hợp nhằm đảm bảo chúng được giải quyết một cách triệt để.

2.3. Đề xuất các thủ tục, chuẩn, quy định về chất lượng

Các quy trình mà phần mềm phải được tuân thủ theo suốt sự phát triển phần mềm. Chúng bao gồm các định nghĩa về quy trình đặc tả, thiết kế, công nhận hợp lệ và sự mô tả về các tài liệu được thiết kế trong các quy trình đó. Và cung cấp một cơ cấu tổ chức để thực hiện quy trình đảm bảo phần mềm. Hỗ trợ tính liên tục nơi công việc được thực hiện bởi một người nay được giao cho người khác.

Hệ thống quản lý chất lượng được tạo ra thường dựa trên một số tiêu chuẩn sau:

- ISO 9126 là tiêu chuẩn quốc tế đánh giá phần mềm. Tiêu chuẩn này được giám sát bởi dự án SQuaRE, ISO 25000:2005 dựa trên các khái niệm chung tương đương nhau.

- ISO 14598: Information technology
- Chuẩn IEEE

Trong mỗi bộ chuẩn nêu trên, không phải tất cả đều đánh giá cho mọi phần mềm. Trong mỗi bộ chuẩn chúng ta chỉ có thể áp dụng một phần nhỏ phù hợp với mỗi nhóm phần mềm khác nhau.

a. Chuẩn quy định về tài liệu

Các tài liệu được tạo ra phải được tuân theo các yêu cầu sau:

- + Font chữ: Time New Roman
- + Định dạng trang: Left 3cm, Right 2cm, Bottom 2cm, Top 2cm
- + Kích thước chữ: 16, Bold đối với tiêu đề lớn thứ nhất (Mẫu: **1. Tên tiêu đề**).
14, Bold đối với tiêu đề lớn thứ 2 (Mẫu: **1.1 Tên tiêu đề**), 14 Regular đối với paragraph.

b. Các chuẩn lập trình và viết chú thích

Phải viết rõ chú thích của từng module với chức năng cụ thể để người lập trình khác muốn chỉnh sửa hay hiểu chức năng của đoạn module nào đó nhanh chóng và dễ dàng.

Mỗi module sẽ được ghi chú thích trước khi bắt đầu code, và chú thích biểu thị nội dung, chức năng của module đó.

Các chuẩn lập trình tuân theo Coding Convention của Fsoft.

Mẫu chuẩn viết chú thích cho hàm:

```
*****  
// Name: Add(int a, int b)  
// Param: a, b  
// Local variable: temp  
// Gobal variable: none  
// Trả về: temp  
*****
```

c. Các chuẩn và thực hiện kiểm thử

Nhóm phát triển sẽ tập trung kiểm thử đơn vị, kiểm thử tích hợp. Sử dụng CPPUnit để kiểm thử đơn vị tự động. Và yêu cầu đặt ra cho sản phẩm là quá trình kiểm thử phải PASS > 70% trường hợp kiểm thử.

d. Các phép đo quy trình và sản phẩm

Cho phép nhóm phát triển kiểm soát quy trình và sản phẩm có tuân thủ theo lúc ban đầu đã đặt ra hay không. Nhóm phát triển đề ra sử dụng CheckList để rà soát lại tài liệu và tất cả sản phẩm trong quá trình phát triển phần mềm để đảm bảo rằng tất cả tài liệu được kiểm soát một cách đầy đủ và chính xác. Mẫu CheckList cũng được lưu trữ trong thư mục doc/checklist.

2.4 Kiểm soát chất lượng

2.4.1 Đặt tả yêu cầu phần mềm

Đúng chuẩn, đồng nghĩa với tài liệu phải giúp cho nhà lập trình tổ chức được các ý định và tránh được các lỗi, có thể dựa vào đó để dịch các thiết kế sang mã lệnh.

Các thành viên khác có thể giao tiếp được với ý định của người lập trình trước đã viết như: tái sử dụng, kiểm khử, hiệu chỉnh hệ thống.

Tạo ra sự tương tác trực tiếp giữa các thành phần thiết kế và các thành phần cài đặt.

2.4.2 Thiết kế phần mềm

Thiết kế kiến trúc, thiết kế dữ liệu, thiết kế giao diện hay thiết kế thủ tục đều phải hướng tới một thiết kế hoàn chỉnh thỏa điều kiện như: mỗi thành phần phải có độ gắn kết cao và nối kẽ tháp để lập trình viên có thể sửa đổi mà ít ảnh hưởng đến các module khác. Ngoài ra tài liệu cần có nhận dạng và xử lý được các ngoại lệ, bên cạnh ngăn chặn cũng như chấp nhận các lỗi trong giới hạn cho phép theo hướng chủ động.

2.5 Công cụ, kĩ thuật và phương pháp đảm bảo chất lượng

Đảm bảo chất lượng phần mềm bao gồm các hoạt động: Lập kế hoạch, kiểm toán, và phân tích chất lượng dự án

- **Lập kế hoạch:** Mục đích là thiết kế một mẫu kế hoạch đảm bảo chất lượng (một công cụ hiệu quả để đảm bảo chất lượng trong một dự án) và giám sát các vấn đề hạn chế có thể xuất hiện trong quá trình thực hiện dự án.
- **Kiểm toán:** Mục tiêu của việc thực hiện kiểm toán chất lượng dự án là để cho thấy bất kỳ chính sách, thủ tục và/hoặc quá trình nhằm làm giảm mức độ chất lượng và tăng khả năng thất bại của dự án thiếu hoặc không hiệu quả.
- **Phân tích chất lượng dự án:** Mục tiêu là xem xét mức độ chất lượng và xác định các cải tiến cần thiết trong khuôn khổ quản lý chất lượng hiện có.

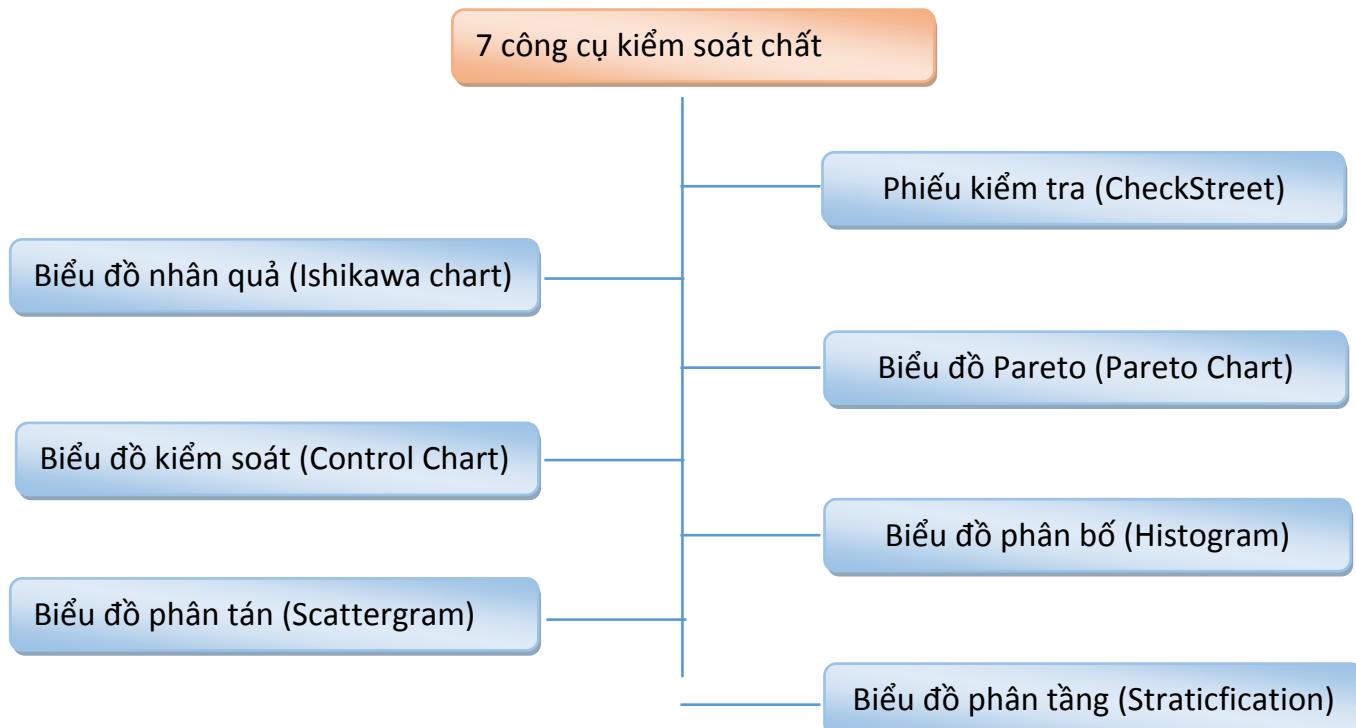
2.5.1 Công cụ, kĩ thuật

Khi thực hiện phân tích chất lượng dự án, cần có công cụ, kĩ thuật để hỗ trợ việc phân tích nhằm đảm bảo chất lượng cũng như nhanh hơn về mặt thời gian.

Công cụ quản lý cấu hình TortoiseSVN 1.8.7 + Google Code

Công cụ kiểm thử: Quick Test Professional 12.01

Có bảy công cụ cơ bản để kiểm soát chất lượng cơ bản, từ đó có thể nâng cao chất lượng sản phẩm:



1. Phiếu kiểm tra: Được sử dụng cho việc thu thập dữ liệu. Dữ liệu thu được từ phiếu kiểm tra là đầu vào cho các công cụ phân tích dữ liệu khác, do đó đây là bước quan trọng quyết định hiệu quả sử dụng của các công cụ khác.

2. Biểu đồ Parareto: Sử dụng các cột để minh họa các hiện tượng, nguyên nhân, nhóm lại các dạng như là các defect, tái sản xuất, sửa chữa, khuyến nại, tai nạn và hỏng hóc. Các đường gấp khúc được thêm vào để chỉ ra tần suất tích lũy.

3. Biểu đồ nhân quả: Chỉ mối quan hệ giữa các đặc tính mục tiêu và các yếu tố, những yếu tố dường như có ảnh hưởng đến các đặc tính, biểu diễn bằng hình vẽ giống xương cá.

4. Biểu đồ phân bố: Là một dạng của đồ thị cột trong đó có các yếu tố biến động hat các dữ liệu đặc thù được chia thành các lớp hoặc thành các phần và được diễn tả như các cột với khoảng cách lớp được biểu thị qua đường đáy và tần suất biểu thị qua chiều cao.

5. Biểu đồ kiểm soát: Là đồ thị đường gấp khúc biểu diễn giá trị trung bình của các đặc tính, tỷ lệ khuyết tật hoặc số khuyết tật. Nó được dùng để kiểm tra sự bất thường của quá trình dựa trên sự thay đổi của các đặc tính.

6. Biểu đồ phân tán: Chỉ ra mối quan hệ giữa 2 biến trong phân tích bằng số. Để giải quyết các vấn đề và xác định điều kiện tối ưu bằng cách phân tích định lượng mối quan hệ nhân quả giữa các biến số.

7. Biểu đồ phân vùng: Thường để tìm ra nguyên nhân của khuyết tật.

2.5.2 Phương pháp đảm bảo chất lượng

Thiết kế kiến trúc, thiết kế dữ liệu, thiết kế giao diện hay thiết kế thủ tục đều phải hướng tới một thiết kế hoàn chỉnh thỏa điều kiện như: mỗi thành phần phải độc lập, có nhận dạng và xử lý được các ngoại lệ. Phải có các kiểm thử để đảm bảo chất lượng:

Các kiểm thử	Công việc	Yêu cầu
Kiểm thử chức năng	<ul style="list-style-type: none"> - So sánh quá trình thực hiện thực tế của phần mềm với các yêu cầu có phù hợp với những yêu cầu được nêu ra ở đặc tả và tài liệu thiết kế. - Dựa vào các yêu cầu cho những trường hợp kiểm thử. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vẽ đồ thị phân rã chức năng - Dòng chảy dữ liệu
Kiểm thử sự thực thi	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra tốc độ đáp ứng yêu cầu. - Kiểm tra độ chính xác. - Kiểm tra khả năng truy cập vào hệ thống. 	<ul style="list-style-type: none"> - Xử lý quá trình đăng nhập và đăng xuất vào hệ thống không quá 5 giây. Phải xuất kết quả dữ liệu ra tương ứng.
Kiểm thử chấp nhận	<ul style="list-style-type: none"> - Xác định xem phần mềm đang được xây dựng có đáp ứng được sự mong đợi của người dùng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá bởi người dùng.
Kiểm thử sự cài đặt	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra cấu hình. - Kiểm tra sự giao tiếp với hệ thống khác. 	<ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm được cài đặt một cách nhanh chóng và hoạt động tốt.

3. Quản lý rủi ro

Quy trình quản lý khi xảy ra rủi ro:

- Nhận biết các rủi ro
- Khảo sát mức tác động nếu chúng xảy ra
- Xác định các giải pháp đối phó trước khi chúng xảy ra
- Ước định rủi ro có thể xảy ra rủi ro
- Giải pháp để đối phó khi xảy ra rủi ro:
 - Loại bỏ: Khi chi phí loại bỏ rủi ro thấp, hoặc rủi ro nếu xảy ra sẽ gây ảnh hưởng cực kỳ nghiêm trọng.
 - Giảm thiểu thiệt hại: Khi không thể phòng tránh hay loại bỏ rủi ro, ta có thể thực thi các biện pháp để giảm thiểu khả năng xảy ra hoặc giảm thiểu chi phí khắc phục rủi ro nếu nó xảy ra.
 - Chấp nhận: Đành chấp nhận "rủi ro" trong trường hợp chi phí loại bỏ, phòng tránh, làm nhẹ rủi ro là quá lớn, hoặc mức độ tác hại của rủi ro nếu xảy ra là không đáng kể, hoặc khả năng xảy ra của nó là cực thấp.

STT	Yêu tố rủi ro	Mức độ rủi ro	Chiến lược làm giảm rủi ro	Hướng giải quyết khi xảy ra rủi ro
Nhóm rủi ro liên quan đến khách hàng và người sử dụng				

Nhóm rủi ro liên quan đến phạm vi và các yêu cầu				
1	Thời gian hoàn thành ngắn không đáp ứng tất cả các yêu cầu	High	Tìm hiểu kỹ khả năng mỗi thành viên để tận dụng tối đa khả năng đó.	Hoàn thành chức năng chính của sản phẩm.
3	Thay đổi yêu cầu	High	Dành 30% thời gian phát triển dự án cho giai đoạn phân tích làm rõ yêu cầu kết hợp dùng mô hình chữ V phát triển dự án.	Xem xét trước khi thay đổi yêu cầu.
Nhóm yếu tố rủi ro liên quan đến sự thực hiện				
4	Khó khăn khi tiếp cận kỹ thuật mới	Moderate	Chọn kỹ thuật mà có ít nhất một thành viên đã biết.	Tìm tài liệu tham khảo từ giáo viên hướng dẫn
5	Bất đồng ngôn ngữ lập trình	High	Chọn ngôn ngữ mà tất cả thành viên đều biết.	Thành viên nắm rõ ngôn ngữ được chọn sử dụng sẽ dành từ 2-3 buổi để hướng dẫn cho các thành viên khác.
Nhóm yếu tố rủi ro liên quan đến môi trường				
6	Khó khăn trong giao tiếp giữa thành viên trong nhóm	Moderate	Dành ra 1 buổi 1 tuần để cùng ngồi tại 1 địa điểm	Chọn kênh giao tiếp thay thế như skype, email.

4. Quản lý cấu hình

4.1 Tổ chức nhóm quản lý cấu hình

a) Trưởng nhóm:

- Giám sát các hoạt động quản lý cấu hình
- Bảo đảm các yêu cầu cần thiết cho hoạt động quản lý cấu hình.
- Xác định các vai trò và chỉ định người thực hiện các vai trò tương ứng cho dự án.
- Tạo và hiệu chỉnh các cột mốc về thời gian trong quá trình dự án diễn ra.

b) Nhóm quản lý cấu hình:

- Quản lý việc lập báo cáo và điều phối các hoạt động quản lý cấu hình phần mềm liên quan đến dự án

- Phát triển và triển khai các quy trình thủ tục quản lý cấu hình phần mềm của dự án.
 - Thiết lập các mốc thời gian, ghi nhận chi tiết các thay đổi trên các mốc thời gian.
 - Bảo đảm các mốc thời gian không bị thay đổi khi chưa được phê chuẩn.
 - Tổ chức và điều phối các cuộc họp của ban quản lý cấu hình phần mềm.
- c) Ban quản lý cấu hình
- Bảo đảm tất cả các thay đổi là được các bộ phận liên quan nhận biết và tham gia.
 - Xem xét, phê chuẩn hoặc biểu quyết các thay đổi trên các mốc thời gian.
 - Kiểm tra, xác nhận các thay đổi.
 - Phê chuẩn các bản phân phối sản phẩm đến khách hàng (giáo viên).
- d) Các thành viên trong dự án
- Tuân thủ tất cả các quy trình thủ tục của bản kế hoạch quản lý cấu hình phần mềm
 - Tham gia vào nhóm ban quản lý khi có yêu cầu.

4.2 Nhận dạng cấu hình

Mức	Tên tài liệu	Quy cách đặt tên	Thời điểm áp dụng
Cơ bản			
	Tài liệu kế hoạch: Kế hoạch dự án	NHOM5_QL_NHOM_CM PLAN_vx.x	Khởi động
	Yêu cầu	NHOM5_QL_NHOM_SRS_vx.x	
	Mã nguồn	NHOM5_QL_NHOM_SRC_YYYY MMDD	Khởi động
	Tài liệu kiểm thử	- Unit Test: NHOM5_QL_NHOM_<ScreenName >_UTPCL_vx.x NHOM5_QL_NHOM_<MethodName >_UTPCL_vx.x - Báo cáo kiểm thử: NHOM5_QL_NHOM_Test_report_Y YYMMDD	Khởi động
	Tài liệu thiết kế	NHOM5_QL_NHOM_DES_YYYY MMDD	Khởi động
Quản lý			
	Thay đổi cơ sở dữ liệu	NHOM5_QL_NHOM_CDB_vx.x	Khởi động
	Báo cáo hàng tuần	NHOM5_QL_NHOM	

Mức	Tên tài liệu	Quy cách đặt tên	Thời điểm áp dụng
		_WR_YYYYMMDD	
	Tài liệu quản lý khác	NHOM5_QL_NHOM _XXX_vx.x	Khởi động
Kiểm soát			
	Xem lại (Review)	NHOM5_QL_NHOM _REV_	Khởi động
	Cuộc họp	NHOM5_QL_NHOM_MM_YYYY_MMDD_<Topic>	Khởi động
	Tài liệu kiểm soát khác	NHOM5_QL_NHOM _XXX_vx.x	Khởi động
	Mail	Mail form : - Thông báo lỗi : NHOM5_QL_NHOM [Bug] Title - Report : NHOM5_QL_NHOM [Report] Title -Other : [Niên luận] Title	Khởi động

4.3 Môi trường quản lý cấu hình

Client: Tất cả hệ điều hành có sử dụng trình duyệt web sau: Web browser Google Chrom Phiên bản 34.0.1847.131 dev-m trở lên, Web Browser Cốc cốc Phiên bản 36.0.1985.127 trở lên.

Server: Windows 8, Windows 7

Web Server:

RDBMS: MySQL

Development Environment Tools: PowerDesginer, StarUML, Astash, CodeIgniter, Adobe DreamWeaver CS6, XAMPP Control Panel v2.5, NetBin v7.3.0, Notepad++ v6.3.1.

CM Tool used: TortoiseSVN 1.8.7, GoogleCode.

4.4 Thẩm quyền truy cập

Môi trường	Thư mục	Thư mục quản lý phiên bản	Vai trò	Quyền truy cập
Phát triển	trunk	Development	Đội phát triển	Đọc, ghi

Kiểm thử	test	Test\Doc	Đối kiểm thử	Ghi
		Test	Đội kiểm soát cấu hình	Chuyển từ môi trường phát triển qua kiểm thử
			Đội kiểm thử	Đọc

4.5 Quản lý phát hành và phân phối

Các tài liệu phân tích, đặt tả, thiết kế, quản lý cấu hình, quản lý chất lượng, kiểm thử phải được lưu trữ và bảo quản nó trong xuyên suốt quá trình tạo ra phần mềm và phát hành.

Phải đảm bảo tính an toàn và bảo mật của tài liệu.

4.6 Các tài nguyên quản lý cấu hình phần mềm

Sử dụng cấu trúc đường dẫn sau cho việc duy trì dự án

<https://nienluan-ktpm.googlecode.com/svn/> folder in Google Code server

branches : Lưu trữ tất cả tập tin của thư mục trunk hoặc của nhánh khác.

tags : Lưu trữ version như việc backup dữ liệu

trunk:

+doc

checklist: Lưu trữ tập tin checklist

design: Lưu trữ tài liệu thiết kế

meeting minutes: Lưu trữ báo cáo cuộc họp

plan: Lưu trữ kế hoạch dự án

q&a: Lưu trữ danh sách câu hỏi

report: lưu trữ báo cáo hàng tuần

requirement: lưu trữ tài liệu đặc tả

test: Lưu trữ tài liệu kiểm thử

+source

Lưu trữ mã nguồn của phần mềm và dữ liệu của phần mềm.

Đặc Tả Yêu Cầu Phần Mềm

Cho

WEBSITE QUẢN LÝ NHÓM SINH VIÊN CNTT

Phiên bản 1.4

Được chuẩn bị bởi

Nguyễn Thanh Phi

Ngày 10/09/2014

Theo dõi phiên bản tài liệu

*A – Thêm, M – Chính sửa, D - xóa

Ngày thay đổi	Loại thay đổi	A* M, D	Mô tả thay đổi	Phiên bản mới
29-Aug-14	Tạo mới	A	Phiên bản đầu tiên	1.0
31-Aug-14	Chính sửa, thêm chức năng	M, A	-Chỉnh sửa phần quản lý rủi ro và quản lý cấu hình. -Thêm đặc tả cho chức năng quản lý thành viên, Tìm kiếm	1.1
02-Sep-14	Thêm chức năng	A	-Thêm chức năng quản lý diễn đàn	1.2
03-Sep-14	Chỉnh sửa	M	-Chỉnh sửa các yêu cầu phi chức năng	1.3
10-Sep-14	Chỉnh sửa	M	-Chỉnh sửa các đặc tả chức năng hệ thống	1.4

NGƯỜI TẠO: Nguyễn Thanh Phi

29 Aug 14

NGƯỜI XEM LẠI VÀ THÊM CHỨC NĂNG:

Huỳnh Thanh Nhã

Nguyễn Vương Thành Tâm

Trịnh Sa Lem

XÉT DUYỆT: Võ Huỳnh Trâm

1. Giới thiệu

1.1 Mục tiêu

Tài liệu đặc tả yêu cầu phần mềm mô tả tổng quan các chức năng của hệ thống và những ràng buộc chức năng mà phần mềm phải có. Tài liệu giúp người đọc có cái nhìn tổng quan về đặc điểm và chức năng của hệ thống quản lý nhóm sinh viên CNTT.

Ngoài ra, việc thiết kế tài liệu đặc tả một cách chi tiết giúp cho công việc ở các giai đoạn tiếp theo được diễn ra theo đúng kế hoạch đã định. Nhóm thiết kế có cái nhìn đầy đủ, tổng quan về hệ thống và dễ dàng thực hiện các công việc thiết kế của mình.

1.2 Nhóm người đọc

Đặc tả này dành cho các nhà thiết kế, nhà kiểm thử và bảo trì website quản lý nhóm sinh viên CNTT.

1.3 Phạm vi sản phẩm

Website quản lý nhóm SV hỗ trợ việc lập lịch, xem tiến độ công việc mà mỗi SV phụ trách. GV có thể xem tình trạng nhóm làm việc, thống kê theo tiêu chí để góp phần giám sát công việc thực hiện của SV một cách chặt chẽ nhất.

Tất cả việc quản lý và họp nhóm sẽ được thực hiện trên hệ thống và truy cập trên Internet nên rất thuận tiện cho các thành viên trong nhóm cũng như GV phụ trách môn học đó.

1.4 Bảng chú giải thuật ngữ

STT	Thuật ngữ / Từ viết tắt	Định nghĩa / Mô tả
1	SV	Sinh Viên
2	GV	Giảng Viên
3	CSDL	Cơ sở dữ liệu
4	Admin	Người quản trị hệ thống có quyền thao tác các tính năng của hệ thống như Cập nhật người dùng, sao lưu phục hồi hệ thống.
5	CNTT	Công nghệ thông tin
6	HTQLN	Hệ thống quản lý nhóm

1.5 Tài liệu tham khảo

[1] Giáo trình Nhập môn công nghệ phần mềm, Tiến sĩ Huỳnh Xuân Hiệp, Thạc sĩ Phan Phương Lan, Khoa CNTT&TT, Đại Học Cần Thơ.

[2] Kế hoạch phát triển phần mềm phiên bản 1.1

2. Mô tả tổng quan

2.1 Bối cảnh của sản phẩm

2.2 Các chức năng của sản phẩm

TT	Tên chức năng	Mô tả chi tiết
1	Đăng nhập	Chức năng này là tiền điều kiện để cho phép SV, GV thuộc khoa CNTT sử dụng các chức năng tương ứng với quyền tương ứng của mỗi người dùng.
2	Hiển thị thông tin cá nhân	Chức năng này cho phép thành viên là SV, GV có thể xem và chỉnh sửa thông tin cá nhân của mình.
3	Quản lý mẫu nhóm	Chức năng cho phép giảng viên tạo, sửa, xóa mẫu nhóm. Mẫu nhóm là mẫu để sinh viên đăng ký. Là tiền chức năng của chức năng quản lý nhóm của sinh viên.
4	Đăng xuất	Chức năng cho phép người dùng thoát khỏi hệ thống
5	Quản trị người dùng	Quản lý người dùng cho phép quản trị hệ thống (Admin) có quyền xem thông tin, cũng như cập nhật thông tin của một người dùng bất kỳ bao gồm: 5.1 Hiển thị người dùng 5.2 Thêm người dùng 5.3 Xóa người dùng 5.4 Chỉnh sửa người dùng
6	Đổi mật khẩu	Chức năng này cho phép thành viên là SV, GV đổi mật khẩu đăng nhập hệ thống.
7	Quản lý nhóm	Chức năng này cho phép nhóm trưởng có quyền quản lý các thành viên trong nhóm ứng với môn học cụ thể 7.1 Đăng ký nhóm 7.2 Thêm thành viên trong nhóm 7.3 Xóa thành viên 7.4 Rút khỏi nhóm 7.5 Cập nhật đẻ tài

8	Quản lý tài khoản nhóm trưởng	Chức năng cho phép thành viên là giảng viên có các quyền sau: 8.1 Hiển thị tài khoản nhóm trưởng 8.1 Thêm tài khoản nhóm trưởng 8.2 Chính sửa tài khoản nhóm trưởng 8.3 Xóa tài khoản nhóm trưởng
9	Xem tiến độ công việc	Chức năng cho phép người dùng theo dõi tiến độ làm việc của các nhóm qua các biểu mẫu, biểu đồ.
10	Quản lý diễn đàn trao đổi	Diễn đàn này sẽ tạo điều kiện cho người dùng có thể tạo các chủ đề trao đổi, thảo luận và cũng có thể bình luận, đóng góp những ý kiến cụ thể.
11	Quản lý công việc	Chức năng quản lý công việc cho phép tất cả thành viên trong nhóm thuộc một môn học nào đó có thể thực hiện các chức năng bao gồm: 10.1 Thêm công việc 10.2 Cập nhật công việc hiện tại 10.3 Xóa công việc 10.4 Xem lịch sử công việc 10.5 Báo cáo tiến độ công việc Chức năng này sẽ cung cấp cho thành viên trong nhóm và GV có cái nhìn cụ thể về tên công việc mà mỗi thành viên làm, bên cạnh mức độ hoàn thành của các công việc
12	Gửi thông báo	Chức năng này cho phép GV có thể gửi thông báo cho từng thành viên trong nhóm nếu thấy cần thiết và Nhóm trưởng sẽ đăng tin họp nhóm trong chức năng này.
13	Hiển thị thông báo	Cho phép thành viên trong mỗi nhóm có thể xem thông báo từ các thành viên hoặc giảng viên.
14	Xuất danh sách	Chức năng này cho phép GV có thể in danh sách tất cả các nhóm thuộc môn học mình đang phụ trách để thuận tiện cho việc giám sát nguồn nhân lực nhóm. 13.1 In danh sách nhóm (GV) và danh sách sinh viên theo từng môn 13.2 In danh sách công việc (Thành viên nhóm)

15	Tìm kiếm	Chức năng tìm kiếm cũng rất quan trọng cho Admin, SV, GV khi có nhu cầu tìm kiếm thông tin người dùng, thông tin công việc thực hiện hay thông tin nhóm thực hiện. 14.1 Tìm kiếm chủ đề 14.2 Tìm kiếm công việc 14.3 Tìm kiếm người dùng 14.4 Tìm kiếm thành viên
16	Thống kê	Cho GV có cái nhìn tổng thể các nhóm mình chịu trách nhiệm bao gồm: hình thức thống kê (đúng tiến độ, trễ, trước tiến độ), GV có thể gửi thông báo nhắc nhở. Sự đóng góp của mỗi thành viên trong nhóm để đánh giá khách quan hơn.
17	Xin cấp lại mật khẩu	Chức năng để phòng trường hợp sinh viên quên mật khẩu.
18	Báo cáo	Để sinh viên có thể báo cáo những việc đã làm cho giảng viên biết.

2.3 Đặc điểm người sử dụng

Tên Nhóm	Tần suất sử dụng	Mô tả
SV	Cao	Sinh Viên
GV	Trung bình	Giảng Viên
Admin	Thấp	Người dùng có toàn quyền hệ thống

2.4 Môi trường vận hành

Về phía Client: Hệ thống vận hành trên trình duyệt web browser như: Google Chorme 18+, IE7+, Mozilla Firefox8+... Hệ điều hành Window, Linux, MacOS....

Về phía Server: Hệ thống vận hành với sự hỗ trợ của hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySql. Sử dụng hệ điều hành Window server 2008.

2.5 Các ràng buộc về thực thi và thiết kế

Thực thi:

- Phần mềm chạy trên nền Web Browser.
- Giao diện thân thiện với người sử dụng, trực quan không mang tính công nghệ cao, không yêu cầu tính thẩm mỹ quá cao.
- Có hỗ trợ trên giao diện thiết bị di động.

Thiết kế:

- Ngôn ngữ viết phần mềm: PHP, HTML, CSS, Javascript, Jquery.
- Framework: CodeIgniter
- Công cụ hỗ trợ thiết kế và lập trình: Adobe Dreamweaver CS6, Notepad++.
- Mô hình MVC

2.6 Các giả định và phụ thuộc

3. Các yêu cầu giao tiếp bên ngoài

3.1 Giao diện người sử dụng

Giao diện đơn giản, thân thiện với người sử dụng.

Thao tác giao diện nhanh chóng.

3.2 Giao tiếp phần cứng

Nhằm đảm bảo hệ thống vận hành tốt, phục vụ tất cả các khách hàng trong một thời điểm, yêu cầu về thiết bị phần cứng với cấu hình tối thiểu như sau:

Mạng Internet sử dụng giao thức TCP/IP thông qua dịch vụ HTTP và FTP.

Máy chủ:

- CPU: Core i5
- RAM: 16GB
- HDD: 1TB

Máy trạm:

- CPU: Pentium IV 2.0GHz
- RAM 2GB
- HDD: 100GB

3.3 Giao tiếp phần mềm

- Cơ sở dữ liệu: Lưu trữ cơ sở dữ liệu bằng SQL và sử dụng hệ quản trị cơ sở MySQL 2008.
- Hệ điều hành: Chạy trên nền Web nên không yêu cầu về hệ điều hành (kể cả hệ điều hành dành cho Di động).
- Công cụ: Người dùng cần cài đặt Trình duyệt Web IE, FF, Google Chrome, Satify, Opera mọi phiên bản.
- Để hỗ trợ tốt việc In thông tin, Người dùng nói chung cần cài đặt Bộ ứng dụng văn phòng như MS Office 2003 hoặc Open Office và Foxit Reader.
- Ngoài những công cụ trên, Admin cần cài đặt SQL 2008, MySQL 2008.

3.4 Giao tiếp truyền thông tin

- Không có.

4. Các tính năng của hệ thống

4.1 Tính năng Đăng nhập

Mô tả và mức ưu tiên: Chức năng này được sử dụng để đăng nhập vào hệ thống.

Chức năng này có mức ưu tiên cao nhất.

Tác nhân / Chuỗi đáp ứng: Sau khi điền thông tin hệ thống kiểm tra username và password có khớp với CSDL không và trả về kết quả. Nếu thành công người dùng chuyển sang trạng thái đã đăng nhập.

Mã yêu cầu	REQ01
Tên chức năng	Đăng nhập vào hệ thống
Đối tượng sử dụng	Nhóm người dùng
Tiền điều kiện	Phải có tên đăng nhập và password trong hệ thống
Cách xử lý	<p>Bước 1: Người dùng nhập tên đăng nhập và password.</p> <p>Bước 2: Kiểm tra hợp lệ form đăng nhập. Hợp lệ khi tên đăng nhập và password trùng khớp với cơ sở dữ liệu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nếu hợp lệ, báo thành công và chuyển người dùng về trạng thái đã đăng nhập - Nếu không, báo lỗi sai username hoặc password. Nếu sai, quá 3 lần, hiển thị captchar
Kết quả	Người dùng đăng nhập thành công vào hệ thống. Nếu thất bại, hiện bảng thông báo lỗi “Bạn đã nhập sai tên đăng nhập hoặc mật khẩu” và yêu cầu nhập lại.
Ghi chú	<p>Tên đăng nhập là mã cán bộ hoặc mã sinh viên hoặc mã admin, là kí tự bắt đầu bằng chữ cái, chuỗi không chứa các kí tự đặc biệt.</p> <p>Password là chuỗi kí tự bắt kí từ 6 đến 15 kí tự, chuỗi không chứa kí tự đặc biệt. Các kí tự đặc biệt bao gồm ~ ! @ # \$ % ^ & * () - + ? <> : ; ‘ { } [] , .</p>

4.2 Tính năng Hiển thị thông tin cá nhân

Mô tả và mức ưu tiên: Chức năng này được sử dụng để biết số lượng người dùng của hệ thống. Chức năng này có mức ưu tiên thấp

Tác nhân / Chuỗi đáp ứng: Sau khi đăng nhập và chọn chức năng, hệ thống hiển thị thông tin của người dùng lên màn hình.

Mã yêu cầu	REQ02
Tên chức năng	Hiển thị thông tin cá nhân
Đối tượng sử dụng	SV, GV
Tiền điều kiện	Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống
Cách xử lý	Bước 1: Sau khi người dùng đăng nhập thành công vào hệ thống,

	<p>người dùng chọn chức năng thành “Hiển thị thông tin cá nhân”.</p> <p>Bước 2: Hệ thống sẽ hiển thị thông tin của người dùng dựa vào tên đăng nhập trước đó. Các thông tin hiển thị bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Họ tên - Ngày sinh - Giới tính - Mail - Chức vụ - Nhóm của học kì hiện tại - Lớp (sinh viên) hoặc Bộ môn (giảng viên) hoặc đế trống (Admin). - Địa chỉ - Số điện thoại - Hình ảnh
Kết quả	Hiển thị thành công thông tin cá nhân của người dùng
Ghi chú	

4.3 Tính năng Quản lý mẫu nhóm

Mô tả và mức ưu tiên: Chức năng này được sử dụng để người dùng tạo ra mẫu nhóm và chỉnh sửa. Mẫu nhóm này là mẫu để quy định các ràng buộc (như số lượng sinh viên,...). Chức năng có mức ưu tiên cao.

Tác nhân / Chuỗi đáp ứng: Sau khi chọn chức năng, người dùng chọn tạo, sửa, hoặc xóa mẫu nhóm. Hệ thống thông báo thành công hoặc báo lỗi, hoặc hủy thao tác tương ứng với từng phân hệ chức năng.

Mã yêu cầu	REQ02
Tên chức năng	Quản lý mẫu nhóm
Đối tượng sử dụng	Giảng viên
Tiền điều kiện	Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống với tài khoản giảng viên
Cách xử lý	<p>Bước 1: Sau khi người dùng đăng nhập thành công vào hệ thống và chọn chức năng, hệ thống hiển thị danh sách mẫu đã tạo.</p> <p>1. Tạo mẫu nhóm</p> <p>Bước 1: Người dùng chọn chức năng con là “Tạo mẫu nhóm”, hệ thống sẽ hiện ra <i>form mẫu nhóm</i> gồm:</p>

- Môn học
- Số nhóm tối đa
- Số thành viên tối đa trong một nhóm
- Mô tả

Bước 2: Người dùng chọn [Tạo mẫu], hệ thống thông báo thành công hoặc báo lỗi nếu điền thiếu thông tin.

2. Sửa mẫu nhóm

Bước 1: Người dùng chọn một mẫu nhóm đã tạo từ danh sách mẫu nhóm, sau đó hệ thống hiển thị *form mẫu nhóm* (gồm các thông tin đã trình bày ở chức năng “Tạo mẫu nhóm”).

Bước 2: Người dùng chỉnh sửa thông tin, sau đó nhấn [Sửa mẫu]. Hệ thống thông báo thành công hoặc báo lỗi nếu thiếu thông tin.

3. Xóa mẫu nhóm

Bước 1: Người dùng chọn một mẫu nhóm đã tạo từ danh sách mẫu nhóm, sau đó hệ thống hiển thị *form mẫu nhóm* (đã nói ở chức năng “Tạo mẫu nhóm”).

Bước 2: Người dùng nhấn [Xóa mẫu]. Hệ thống hiển thị form xác nhận. Nếu nhấn [Chấp nhận], thông báo thành công. Ngược lại, hủy thao tác.

4. Hiển thị danh sách mẫu nhóm

Mặc định hệ thống sẽ hiển thị danh sách các mẫu nhóm có trong hệ thống bao gồm các thông tin như *form mẫu nhóm* đã trình bày phần 1 phía trên. Kết quả hiển thị danh sách mẫu tối đa là 10 mẫu trên 1 trang và được sắp xếp theo thứ tự tạo trong CSDL và hiển thị tổng số mẫu hiện có.

- Khi người dùng nhập vào tiêu đề bất kì thì danh sách sẽ được sắp xếp giảm dần theo tiêu đề.
- Có lựa chọn số lượng mẫu hiển thị sẵn: 10, 20, 50 mẫu.
- Cho phép người dùng nhập vào từ khóa tìm kiếm kèm theo nút [Tìm]. Nếu các mẫu tin nhiều hơn số mẫu chọn hiển thị thì hệ thống sẽ phân trang kèm theo các nút Next, Previous, số trang tương ứng.

	<ul style="list-style-type: none"> - Môn học - Số nhóm tối đa - Số thành viên tối đa trong một nhóm - Mô tả <p>Bước 2: Người dùng chọn [Tạo mẫu], hệ thống thông báo thành công hoặc báo lỗi nếu điền thiếu thông tin.</p>
Kết quả	<p>Tạo mẫu nhóm mới, Sửa mẫu nhóm thành công hoặc thông báo lỗi.</p> <p>Xóa mẫu nhóm thành công hoặc hủy bỏ.</p>
Ghi chú	Thông tin các trường trong mẫu nhóm phải được điền đầy đủ. Nếu

	thiếu bất kì trường nào sẽ không thể thêm hoặc cập nhật lại.
--	--

4.4 Tính năng Đăng xuất

Mô tả và mức ưu tiên: Chức năng này được sử dụng để người dùng thoát ra khỏi hệ thống. Mức độ ưu tiên trung bình.

Tác nhân / Chuỗi đáp ứng: Sau khi đăng nhập, người dùng chọn đăng xuất. Hệ thống đưa người dùng về trạng thái chưa đăng nhập, và quay về màn hình đăng nhập.

Mã yêu cầu	REQ04
Tên chức năng	Đăng xuất
Đối tượng sử dụng	Tất cả người dùng của hệ thống.
Tiền điều kiện	Đã đăng nhập vào hệ thống.
Cách xử lý	Bước 1: Người dùng click nút “Đăng xuất” trên trang chủ của hệ thống. Bước 2: Người dùng click nút Có (nếu muốn thoát), nút Không (nếu muốn thao tác tiếp trên hệ thống).
Kết quả	Đăng xuất thành công hoặc trở về trạng thái đã đăng nhập nếu hủy thao tác.
Ghi chú	

4.5 Tính năng Quản trị người dùng

Mô tả và mức ưu tiên: Chức năng này được sử dụng để hiện và chỉnh sửa người dùng, xóa người dùng hoặc thêm người dùng mới, hoặc phân quyền cho người dùng. Chức năng này mức độ ưu tiên cao.

Tác nhân / Chuỗi đáp ứng: Sau khi đăng nhập và chọn chức năng, người dùng chọn một phân hệ. Sau một chuỗi thao tác, hệ thống trả về kết quả tương ứng hoặc báo lỗi.

Mã yêu cầu	REQ05
Tên chức năng	Quản trị người dùng
Đối tượng sử dụng	Admin
Tiền điều kiện	Phải đăng nhập vào hệ thống với tài khoản admin
Cách xử lý	Sau khi đăng nhập vào hệ thống và chọn chức năng, người dùng chọn một trong các phân hệ chức năng sau: 1. Hiển thị người dùng: Bước 1: Sau khi admin click vào chức năng hiển thị

người dùng thì cửa sổ sẽ hiện lên danh sách tất cả các người dùng của hệ thống. Trong danh sách có chứa các *thông tin tóm tắt* như: tên người dùng, mã số người dùng, ngày tạo.

Bước 2: Người dùng nhấn vào một trong các trường trên tại dòng mà muốn hiển thị chi tiết thông tin người dùng cụ thể đó, hệ thống chuyển đến trang hiển thị *thông tin chi tiết* gồm:

- Mã số (mã sinh viên / mã cán bộ)
- Họ tên
- Ngày sinh
- Giới tính
- Mail
- Chức vụ: sinh viên, giảng viên, admin. Đây cũng là quyền sử dụng hệ thống.
- Nhóm của học kì hiện tại
- Lớp (sinh viên) hoặc Bộ môn (giảng viên) hoặc đê trông (Admin)
- Địa chỉ
- Số điện thoại

2. **Chỉnh sửa thông tin người dùng:**

Bước 1: Tại trang *thông tin chi tiết* được hiển thị, người dùng chọn [Chỉnh Sửa] , hệ thống sẽ hiện ra giao diện gồm các *thông tin chi tiết*. Người dùng chỉnh sửa và click [Lưu].

Bước 2: Hệ thống sẽ kiểm tra thông tin nhập vào:

- Nếu hợp lệ sẽ lưu vào hệ thống. Sau đó tự động quay lại danh sách người dùng.
- Nếu không hợp lệ, báo lỗi cụ thể.

3. **Thêm người dùng:**

Bước 1: Người dùng chọn chức năng thêm người dùng. Hệ thống hiện thị giao diện thêm người dùng cho phép người dùng nhập vào *thông tin chi tiết* của người dùng mới, và click [Tạo].

Bước 2: Hệ thống sẽ kiểm tra thông tin hệ hợp không và người dùng tồn tại hay chưa

- Nếu thành công, hệ thống thông báo thêm người dùng thành công và lưu vào hệ thống.
- Ngược lại hệ thống báo lỗi và yêu cầu nhập lại.

	<p>4. Xóa người dùng:</p> <p>Bước 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cách 1: Tại danh sách người dùng, người dùng chọn [Xóa người dùng] tại dòng hiển thị <i>thông tin tóm tắt</i> của người dùng cần xóa ▪ Cách 2: Tại giao diện hiển thị <i>thông tin chi tiết</i> của một người dùng nào đó, người dùng nhấn [Xóa người dùng]. <p>Bước 2: Hệ thống sẽ hiện lên giao diện yêu cầu người dùng nhập mã số và password để xác thực</p> <ul style="list-style-type: none"> - Người dùng nhập xong và nhấn [Tiếp]. Hệ thống kiểm tra mã số và password có phải là tài khoản đang đăng nhập hay không. Nếu phải, hệ thống thực hiện xóa người dùng ra khỏi hệ thống và báo thành công. Nếu không, thông báo lỗi. Nếu sai quá 3 lần hiển thị captchar. - Nhấn [Hủy] nếu không muốn. Hệ thống tự động quay về danh sách người dùng
Kết quả	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hiển thị người dùng ra màn hình 2. Thêm người dùng thành công hoặc báo lỗi 3. Chính sửa thông tin người dùng thành công hoặc báo lỗi 4. Xóa người dùng thành công hoặc báo lỗi.
Ghi chú	<p>Nếu các thao tác thành công thì thông tin người dùng sẽ không thể khôi phục lại như ban đầu.</p> <p>Ở chức năng chỉnh sửa hoặc thêm thành viên cần chú ý:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tên đăng nhập là mã số (mã số sinh viên hoặc mã cán bộ) - Password là chuỗi kí tự bắt kì từ 6 đến 15 kí tự, chuỗi không chứa kí tự đặc biệt. Các kí tự đặc biệt bao gồm ~ ! @ # \$ % ^ & * () - + ? <> : ; ' { } [] , .

4.6 Tính năng Đổi mật khẩu

Mô tả và mức ưu tiên: Chức năng này được sử dụng để người dùng có thể đổi lại mật khẩu của mình. Chức năng này có mức ưu tiên trung bình.

Tác nhân / Chuỗi đáp ứng: Sau khi chọn chức năng, người dùng cung cấp đầy đủ thông tin, hệ thống sẽ cập nhật lại mật khẩu cho người dùng nếu thao tác thành công, và báo lỗi cụ thể nếu thất bại.

Mã yêu cầu	REQ06
-------------------	-------

Tên chức năng	Đổi mật khẩu
Đối tượng sử dụng	Tất cả người dùng của hệ thống.
Tiền điều kiện	Phải đăng nhập vào hệ thống.
Cách xử lý	<p>Bước 1: Đăng nhập thành công vào hệ thống. Người dùng chọn [Hiển thị thông tin cá nhân].</p> <p>Bước 2: Trong trang thông tin hiển thị người dùng Click nút [Đổi mật khẩu] hệ thống sẽ hiển thị giao diện thay đổi mật khẩu bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tên đăng nhập: (không cho chỉnh sửa) - Mật khẩu: (người dùng nhập vào) - Mật khẩu mới: (người dùng nhập vào) - Xác nhận mật khẩu: (người dùng nhập vào) <p>Bước 3.1: Người dùng nhấn nút [Lưu lại] thì hệ thống tiến hành kiểm tra dữ liệu, nếu hợp lệ sẽ cập nhật lại CSDL và thông báo thành công. Ngược lại thông báo lỗi cụ thể</p> <p>Bước 3.2: Người dùng chọn nút [Hủy] thì hiển thị lại giao diện trước đó và không thay đổi mật khẩu của người dùng.</p>
Kết quả	Bạn đã đổi mật khẩu thành công hoặc thất bại.
Ghi chú	<p>Kiểm tra các trường hợp:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mật khẩu nhập vào trùng khớp mật khẩu hiện tại trong CSDL 2. Mật khẩu mới và Xác nhận mật khẩu phải trùng khớp và có độ dài tối thiểu là 8 kí tự. 3. Tất cả các dữ liệu không được rỗng

4.7 Tính năng Quản lý nhóm

Mô tả và mức ưu tiên: Chức năng này được sử dụng để nhóm trưởng quản lý nhóm theo các tiêu chí: Thêm thành viên mới hoặc Xóa thành viên ra khỏi nhóm. Chức năng này có mức ưu tiên cao.

Tác nhân / Chuỗi đáp ứng: Sau khi đăng nhập, người dùng chọn một trong các phân hệ. Tùy theo quyền mà người dùng có thể thực hiện phân hệ chức năng đó hay không. Sau khi thực hiện một chuỗi thao tác đối với từng phân hệ chức năng, hệ thống thông báo thành công hoặc báo lỗi cụ thể.

Mã yêu cầu	REQ07
Tên chức năng	Quản lý nhóm

Đối tượng sử dụng	Sinh viên
Tiền điều kiện	Phải đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản của sinh viên
Cách xử lý	<p>Sau khi đăng nhập và chọn chức năng quản lý nhóm thành công. Sinh viên chọn 1 phân hệ chức năng thì chức năng đó được tiến hành.</p> <p>1. Đăng ký nhóm</p> <p>Bước 1: Sau khi chọn phân hệ chức năng “Tạo nhóm”, hệ thống hiển thị một trường cho sinh viên chọn môn học. Người dùng (sinh viên) là Nhóm trưởng (quan niệm ngoài hệ thống) chọn một môn học muốn tạo nhóm.</p> <p>Bước 2: Hệ thống hiển thị thông tin gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Môn học - Số thành viên tối đa - Tên đê tài: tùy chọn. - Mô tả: tùy chọn. Đây là mô tả cho đê tài. <p>Người dùng chọn [Đăng ký]. Hệ thống thông báo thành công và chuyển sang giao diện là <i>thông tin nhóm</i> gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tên nhóm (được tạo ra khi thực hiện chức năng “Đăng ký”) - Số thành viên (ví dụ 1/5) - Danh sách thành viên (với nhóm trưởng được làm nổi bật) - Tên môn học - Tên đê tài - Mô tả (cho đê tài) <p>Người dùng trở thành nhóm trưởng của nhóm vừa đăng ký và có quyền cho các phân hệ chức năng 2. Thêm thành viên, 3. Xóa thành viên, 4. Rời khỏi nhóm</p> <p>2. Thêm thành viên</p> <p>Chức năng này chỉ dành cho trưởng nhóm</p> <p>Bước 1: Người dùng là nhóm trưởng chọn môn học từ danh sách môn học. Hệ thống hiển thị danh sách thành viên đã tham gia. Sau đó người dùng chọn [Thêm thành viên].</p> <p>Bước 2: Người dùng chọn thành viên muốn thêm vào nhóm sau đó nhấn [Thêm].</p> <p>Bước 3: Hệ thống kiểm tra số thành viên đã đủ chưa. Có 2</p>

trường hợp:

- Số thành viên chưa đủ: Hệ thống thông báo thành công và thêm thành viên đó vào nhóm
- Số thành viên đã đủ: Hệ thống thông báo đã hết chỗ cho thêm thành viên và quay về danh sách thành viên.

3. Xóa thành viên

Chức năng này chỉ dành cho trưởng nhóm

Bước 1: Tại danh sách môn học, người dùng chọn một môn học cụ thể. Hệ thống sẽ hiển thị danh sách thành viên tại nhóm đó.

Bước 2: Trưởng nhóm chọn thành viên cần xóa khỏi nhóm và nhấn nút [Xóa]. Hệ thống hiển thị bảng thông báo yêu cầu xác nhận lại thao tác xóa. Nếu chọn “Có” thì chuyển đến bước 3, ngược lại trở về trạng thái trước đó và không xóa thành viên ra khỏi nhóm.

Bước 3: Xóa thành viên ra khỏi sự quản lý của nhóm nhưng không xóa thông tin tài khoản của thành viên trong CSDL.

4. Rút khỏi nhóm

Chức năng chỉ dành cho người dùng có quyền của trưởng nhóm.

Bước 1: Người dùng chọn môn học từ danh sách môn học. Sau đó nhấn [Rút khỏi nhóm].

Bước 2: Hệ thống gửi xác nhận.

- Nếu chọn [Tiếp], người dùng thực hiện tiếp theo là chọn một thành viên trong nhóm (để làm nhóm trưởng). Nếu chọn [Hủy] hệ thống hủy thao tác. Nếu chọn xong thành viên và nhấn [Rút khỏi nhóm], hệ thống rút người dùng ra khỏi nhóm, và chuyển quyền nhóm trưởng cho thành viên được chọn và thông báo thành công.
- Nếu chọn [Hủy], hủy thao tác.

5. Cập nhật đẻ tài

Chức năng này chỉ được hiện cho những nhóm đã đăng ký và có quyền của nhóm trưởng.

Bước 1: Người dùng chọn môn học từ danh sách môn học. Sau đó nhấn [Đổi đẻ tài].

Bước 2: Hệ thống hiển thị đẻ tài cũ và mô tả cũ. Sinh viên nhập vào:

- Tên đẻ tài

	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả <p>Bước 3: Người dùng có 2 lựa chọn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chọn [cập nhật]: hệ thống sẽ thông báo thành công hoặc báo lỗi nếu thiếu thông tin. - Chọn [Hủy]: hủy thao tác và trở về giao diện trước đó.
Kết quả	<p>Đăng kí nhóm thành công hoặc thất bại</p> <p>Thêm thành viên thành công hoặc thất bại.</p> <p>Xóa thành viên thành công hoặc thất bại</p> <p>Rút khỏi nhóm thành công hoặc thất bại</p> <p>Cập nhật đè tài thành công hoặc báo lỗi.</p>
Ghi chú	

4.8 Tính năng Quản lý tài khoản nhóm trưởng

Mô tả và mức ưu tiên: Chức năng này dùng để quản lý và phân quyền của nhóm trưởng. Người dùng là giảng viên có thể hiển thị, thêm, sửa hoặc xóa tài khoản nhóm trưởng. Chức năng này có mức ưu tiên cao.

Tác nhân / Chuỗi đáp ứng: Sau khi đăng nhập, người dùng chọn một phân hệ chức năng cụ thể, sau đó tiến hành thao tác trên các phân hệ đó.

Mã yêu cầu	REQ08
Tên chức năng	Quản lý tài khoản nhóm trưởng
Đối tượng sử dụng	Giảng viên
Tiền điều kiện	Phải đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản của GV.
Cách xử lý	<p>Sau khi đăng nhập và chọn chức năng “Quản lý tài khoản nhóm trưởng” thành công. GV chọn 1 phân hệ chức năng thì chức năng đó được tiến hành.</p> <p>1. Hiển thị danh sách các nhóm trưởng</p> <p>Bước 1: Sau khi Giảng viên click vào chức năng hiển thị tài khoản nhóm trưởng thì cửa sổ sẽ hiện lên danh sách tất cả các nhóm trưởng đã có trước đó. Trong danh sách có chứa các <i>thông tin tóm tắt</i> như: Tên người dùng, Mã số người dùng, ngày tạo các nhóm trưởng.</p> <p>Bước 2: Người dùng nhấn vào một trong các trường trên tại dòng mà muốn hiển thị chi tiết thông tin của các nhóm trưởng cụ thể đó, hệ thống chuyển đến trang hiển thị <i>thông tin chi tiết</i> gồm:</p>

- Mã số (mã sinh viên / mã cán bộ)
- Họ tên
- Ngày sinh
- Giới tính
- Mail
- Chức vụ: sinh viên(nhóm trưởng và thành viên), giảng viên, admin. Đây cũng là quyền sử dụng hệ thống.
- Nhóm của học kì hiện tại
- Lớp (sinh viên) hoặc Bộ môn (giảng viên) hoặc để trống (Admin)
- Địa chỉ
- Số điện thoại

2. Chính sửa thông tin nhóm trưởng:

Bước 1: Tại trang *thông tin chi tiết* được hiển thị, người dùng chọn [Chỉnh Sửa] , hệ thống sẽ hiện ra giao diện gồm các *thông tin chi tiết*. Người dùng chỉnh sửa và click [Lưu].

Bước 2: Hệ thống sẽ kiểm tra thông tin nhập vào:

- Nếu hợp lệ sẽ lưu vào hệ thống. Sau đó tự động quay lại danh sách các nhóm trưởng.
- Nếu không hợp lệ, báo lỗi cụ thể.

3. Thêm tài khoản nhóm trưởng:

Bước 1: Người dùng chọn chức năng thêm tài khoản nhóm trưởng. Hệ thống hiển thị giao diện thêm tài khoản nhóm trưởng, cho phép người dùng nhập vào *thông tin chi tiết* của nhóm trưởng, và click [Tạo].

Bước 2: Hệ thống sẽ kiểm tra thông tin hệ hợp không và người dùng tồn tại hay chưa

- Nếu thành công, hệ thống thông báo thêm người dùng là nhóm trưởng thành công và lưu vào hệ thống.
- Ngược lại hệ thống báo lỗi và yêu cầu nhập lại.

4. Xóa tài khoản nhóm trưởng:

Bước 1:

- Cách 1: Tại danh sách nhóm trưởng, người dùng chọn [Xóa tài khoản] tại dòng hiển thị *thông tin tóm tắt* của người dùng cần xóa

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cách 2: Tại giao diện hiển thị <i>thông tin chi tiết</i> của một nhóm trưởng nào đó, người dùng nhấn [Xóa người dùng]. <p>Bước 2: Hệ thống sẽ hiện lên giao diện yêu cầu người dùng nhập mã số và password để xác thực</p> <ul style="list-style-type: none"> - Người dùng nhập xong và nhấn [Tiếp]. Hệ thống kiểm tra mã số và password có phải là tài khoản đang đăng nhập hay không. Nếu phải, hệ thống thực hiện xóa người dùng ra khỏi hệ thống và báo thành công. Nếu không, thông báo lỗi. Nếu sai quá 3 lần hiển thị captchar. - Nhấn [Hủy] nếu không muốn. Hệ thống tự động quay về danh sách nhóm trưởng.
Kết quả	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hiển thị nhóm trưởng ra màn hình 2. Thêm nhóm trưởng thành công hoặc báo lỗi 3. Chính sửa thông tin nhóm trưởng thành công hoặc báo lỗi 4. Xóa nhóm trưởng thành công hoặc báo lỗi.
Ghi chú	<p>Nếu các thao tác thành công thì thông tin nhóm trưởng sẽ không thể khôi phục lại như ban đầu.</p> <p>Ở chức năng chỉnh sửa hoặc thêm nhóm trưởng cần chú ý:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tên đăng nhập là mã số (mã số sinh viên hoặc mã cán bộ) - Password là chuỗi kí tự bắt kí từ 6 đến 15 kí tự, chuỗi không chứa kí tự đặc biệt. Các kí tự đặc biệt bao gồm ~ ! @ # \$ % ^ & * () - + ? <> : ; ' { } [] , .

4.9 Tính năng Tiến độ công việc

Mô tả và mức ưu tiên: Chức năng này được sử dụng để GV xem tiến độ của từng nhóm cũng như báo cáo tiến độ của từng môn học cụ thể. Chức năng này có mức ưu tiên cao.

Tác nhân / Chuỗi đáp ứng: Sau khi đăng nhập, người dùng chọn một phân hệ chức năng cụ thể, sau đó tiến hành chọn môn học và hệ thống hiển thị kết quả qua các biểu đồ hoặc hiển thị nội dung báo cáo.

Mã yêu cầu	REQ08
Tên chức năng	Tiến độ công việc
Đối tượng sử dụng	Giảng viên

Tiền điều kiện	Phải đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản của GV.
Cách xử lý	<p>Sau khi đăng nhập và chọn chức năng tiến độ công việc thành công. GV chọn 1 phân hệ chức năng thì chức năng đó được tiến hành.</p> <p>1. Xem báo cáo tiến độ</p> <p>Bước 1: Sau khi chức năng đã được chọn hệ thống hiển thị một giao diện gồm các “Môn học” (sẽ được chọn bằng cách sổ xuống một danh sách được lấy trong CSDL). GV sẽ chọn một môn học cụ thể và nhấn nút “Xem báo cáo”.</p> <p>Bước 2: Hệ thống tiến hành lập biểu đồ với các số liệu của các nhóm đã được lấy trước đó. Biểu đồ thể hiện tiến độ công việc của các nhóm. Cụ thể là biểu đồ hình cột với các phần trăm hoàn thành công việc tương ứng theo từng nhóm.</p> <p>2. Xem tiến độ công việc</p> <p>Bước 1: Sau khi chức năng được chọn hệ thống hiển thị giao diện gồm các “Môn học” (sẽ được chọn bằng cách sổ xuống một danh sách được lấy trong CSDL). GV chọn một môn học cụ thể.</p> <p>Bước 2: Hệ thống sẽ tự động hiển thị danh sách các nhóm thuộc môn học đó. GV chọn một nhóm hoặc nhiều nhóm bằng cách đánh dấu “Check” tương ứng và nhấn nút “Xem tiến độ”.</p> <p>Bước 3: Hệ thống hiển thị một biểu đồ cột gồm nhóm và phần trăm hoàn thành công việc tương ứng. Nếu GV muốn xem danh sách các nhóm đã chọn khi vẫn còn ở chức năng này thì có thể nhấn nút “Xem danh sách nhóm”. Hệ thống hiển thị danh sách nhóm tương ứng.</p>
Kết quả	<p>Xem báo cáo tiến độ của các nhóm.</p> <p>Xem tiến độ hoàn thành công việc của các nhóm.</p>
Ghi chú	

4.10 Tính năng Quản lý diễn đàn

4.10.1 Mô tả và mức ưu tiên: Chức năng cho phép người dùng thao tác với tin tức của mình và xem tin tức của người khác. Chức năng này có mức ưu tiên trung bình.

4.10.2 Tác nhân / Chuỗi đáp ứng: Người dùng chọn chức năng, sau đó thực hiện một chuỗi thao tác cụ thể cho một trong các phân hệ. Hệ thống thông báo lỗi hoặc gửi thông báo thành công và cập nhật lại website.

Mã yêu cầu	REQ09
Tên chức năng	Quản lý diễn đàn

Đối tượng sử dụng	SV, GV
Tiền điều kiện	Phải đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản của SV, GV
Cách xử lý	<p>Sau khi đăng nhập và chọn chức năng. Người dùng 1 phân hệ chức năng thì chức năng đó được tiến hành.</p> <p>1. Tạo chủ đề thảo luận</p> <p>Bước 1: Hệ thống sẽ hiển thị giao diện để người dùng nhập vào thông tin của chủ đề. Thông tin bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chủ đề - Người xem - Ngày tạo - Trạng thái: đóng, mở - Người tạo - Ghi chú. <p>Bước 2: Người dùng nhập, chọn thông tin và nhấn nút [Tạo]. Hệ thống kiểm tra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nếu không hợp lệ hệ thống thông báo lỗi cụ thể và hiển thị màu đỏ đối với thông tin nhập hoặc chọn không chính xác. - Nếu hợp lệ, tiến hành lưu vào CSDL và thông báo thành công <hr/> <p>2. Hiển thị danh sách chủ đề</p> <p>Bước 1: Hệ thống sẽ hiện thị danh sách các chủ đề mà người dùng đó quản lý. Thông tin hiển thị bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tên chủ đề - Ngày tạo. <p>Bước 2: Khi người dùng chọn vào một chủ đề cụ thể sẽ hiển thị chi tiết thông tin chủ đề đó.</p> <hr/> <p>3. Xóa chủ đề</p> <p>Bước 1: Người dùng chọn chủ đề cần xóa và chọn xóa. Hệ thống hiển thị hộp thoại xác nhận hành động xóa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nếu người dùng chọn [Không] không xóa chủ đề và hiển thị lại giao diện trước đó. - Nếu người dùng chọn [Có], xóa chủ đề ra khỏi danh sách và

	cập nhật lại CSDL.
	<p>4. Cập nhật chủ đề</p> <p>Bước 1: Người dùng chọn chủ đề cần cập nhật và chọn [cập nhật]</p> <p>Bước 2: Hệ thống hiển thị thông tin chủ đề để người dùng chỉnh sửa. Người dùng chỉnh sửa và chọn [Lưu lại]. Nếu người dùng chọn Hủy thì hệ thống hiển thị lại trạng thái trước đó.</p> <p>Bước 3: Cập nhật lại thông tin chủ đề trong CSDL</p>
	<p>5. Bình luận</p> <p>Bình luận được thực hiện dựa vào trạng thái của chủ đề. Nếu chủ đề ở trạng thái mở thì người dùng có thể bình luận, góp ý kiến. Ngược lại, chủ đề ở trạng thái đóng thì các thành viên chỉ được quyền xem và không thể bình luận được.</p> <p>Bước 1: Tại chủ đề cần bình luận, nhập lời bình luận vào, sau đó nhấn nút [Gửi].</p> <p>Bước 2: Hệ thống lưu lại lời bình luận và cập nhật lại thông tin cho người dùng có thể xem.</p>
Kết quả	<ol style="list-style-type: none"> Tạo chủ đề thành công hoặc thất bại Hiển thị danh sách chủ đề thành công hoặc thất bại Xóa chủ đề thành công hoặc thất bại Cập nhật chủ đề thành công hoặc thất bại Lời bình luận hiển thị trên giao diện <p>Sau khi thực hiện các phân hệ chức năng, diễn đàn website và CSDL được cập nhật</p>
Ghi chú	<p>1.Thông tin bình luận hiển thị sẽ bao gồm: Tên người bình luận và nội dung bình luận.</p> <p>2.Trạng thái của chủ đề bao gồm: Mở, Đóng. Chỉ có người tạo chủ đề và admin mới có quyền đóng chủ đề</p>

4.11 Tính năng Quản lý công việc

Mô tả và mức ưu tiên: Chức năng này cho phép các thành viên trong nhóm xem, tạo, sửa, xóa công việc của mình. Và nhóm trưởng có quyền gửi báo cáo tiến độ cho giáo viên. Chức năng có mức ưu tiên cao.

Tác nhân / Chuỗi đáp ứng: Sau khi đăng nhập, người dùng chọn một phân hệ chức năng, sau đó thực hiện thao tác tương ứng. Hệ thống thông báo thành công hoặc báo lỗi

Mã yêu cầu	REQ10
Tên chức năng	Quản lý công việc
Đối tượng sử dụng	Sinh viên
Tiền điều kiện	Đăng nhập và hệ thống thành công với tài khoản của sinh viên
Cách xử lý	<p>Sau khi đăng nhập với tài khoản sinh viên thành công và chọn chức năng, hệ thống sẽ hiển thị mặc định chức năng xem lịch sử công việc.</p> <p>1. Xem lịch sử công việc</p> <p>Bước 1: Mặc định khi chọn chức năng hệ thống sẽ hiển thị danh sách theo tên công việc từ mới nhất đến cũ nhất và thời gian tạo, hạn công việc.</p> <p>Bước 2: Người dùng click vào một công việc cụ thể, hệ thống sẽ hiển thị <i>form thông tin công việc</i> đó dưới dạng chỉ đọc gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tên công việc - ngày bắt đầu - ngày kết thúc - ước lượng thời gian (giờ) - hoàn thành (%) - mức độ công việc: quan trọng, bình thường, không quan trọng - người được giao - mô tả - loại công việc: nhiệm vụ, khó khăn - trạng thái: đóng, mới, trong tiến trình. <p>2. Thêm công việc</p> <p>Bước 1: Người dùng nhấp vào nút [Thêm công việc]. Hệ thống sẽ hiển thị <i>form thông tin công việc</i> như ở bước 2 chức năng xem lịch sử công việc.</p> <p>Bước 2: Người dùng điền đủ thông tin, sau đó nhấn [Tạo]. Hệ thống lưu thông báo thành công và lưu vào cơ sở dữ liệu, sau đó hệ thống tự động quay lại danh sách công việc. Nếu không thành công:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nếu người dùng không điền đủ thông tin, hệ thống thông báo lỗi cụ thể thiếu thông tin nào.

- Nếu đã điền đủ thông tin, hệ thống phát hiện thông tin sai: ví dụ tạo công việc với ngày kết thúc trước ngày bắt đầu, ... hệ thống phải thông báo lỗi cụ thể.

3. Sửa công việc

Bước 1: Tại màn hình hiển thị danh sách công việc, người dùng nhấp vào công việc muốn sửa. Hệ thống sẽ hiển thị *form thông tin công việc* đã tạo trước đó như ở bước 2 của chức năng **xem lịch sử công việc**. Người dùng nhấn [Chỉnh sửa].

Bước 2: Hệ thống *bật hợp thoại xác nhận* username, password. Nếu người dùng nhấn [Hủy], hệ thống trở về *form thông tin công việc*. Nếu người dùng nhập username và password của tài khoản hiện tại. Hệ thống kiểm tra:

- nếu không tồn tại tài khoản, hệ thống sẽ thông báo “tài khoản không tồn tại” và trở về *bật hợp thoại xác nhận*. Nếu nhập sai 3 lần hệ thống hiển thị thêm captchar.
- Nếu tài khoản hợp lệ, hệ thống kiểm tra xem hệ thống có quyền thao tác chỉnh sửa hay không. Nếu có sang bước 3. Nếu không hệ thống thông báo “người dùng không có quyền và quay lại *form thông tin công việc*.

Bước 3: hệ thống chuyển *form thông tin công việc* sang chế độ cho phép thao tác. Người dùng chỉnh sửa thông tin, sau đó nhấn nút [Thực hiện sửa]. Hệ thống thông báo thành công và lưu vào cơ sở dữ liệu, sau đó hệ thống tự động quay danh sách công việc. Nếu không thành công:

- Nếu người dùng không điền đủ thông tin, hệ thống thông báo lỗi cụ thể thiếu thông tin nào.
- Nếu đã điền đủ thông tin, hệ thống phát hiện thông tin sai: ví dụ tạo công việc với ngày kết thúc trước ngày bắt đầu, ... hệ thống phải thông báo lỗi cụ thể.

4. Xóa công việc

Bước 1: Tại chức năng **xem lịch sử công việc**, người dùng nhấp vào công việc muốn xóa. Hệ thống sẽ hiển thị *form thông tin công việc* như ở bước 2 của chức năng **xem lịch sử công việc**. Người dùng nhấn [Xóa].

Bước 2: Hệ thống *bật hợp thoại xác nhận* username, password. Nếu người dùng nhấn [Hủy], hệ thống trở về *form thông tin công việc*. Nếu người dùng nhập username và password của tài khoản hiện tại. Hệ thống kiểm tra:

- nếu không tồn tại tài khoản, hệ thống sẽ thông báo “tài khoản không tồn tại” và trở về *bật hợp thoại xác nhận*. Nếu

	<p>nhập sai 3 lần hệ thống hiển thị thêm captchar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nếu tài khoản hợp lệ, hệ thống kiểm tra xem hệ thống có quyền thao tác chỉnh sửa hay không. Nếu có sang bước 3. Nếu không hệ thống thông báo “người dùng không có quyền và quay lại form <i>thông tin công việc</i>. <p>Bước 3: Hệ thống xóa công việc khỏi cơ sở dữ liệu và quay về màn hình hiển thị danh sách công việc như ở bước 1 của chức năng xem lịch sử công việc và thông báo xóa thành công.</p> <h2>5. Báo cáo tiến độ công việc</h2> <h3>5.1 Xem báo cáo</h3> <p>Bước 1: Sau khi người dùng chọn chức năng, màn hình hiện ra danh sách các báo cáo tiến độ đã gửi.</p> <p>Bước 2: Người dùng nhấp vào tiêu đề của báo cáo hệ thống sẽ hiển thị <i>thông tin báo cáo</i> gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ngày gửi - Giáo viên đã xem - Tiêu đề - Tóm tắt - Nội dung <h4>a. Gửi báo cáo</h4> <p>Bước 1: Sau khi người dùng chọn chức năng, màn hình hiện ra form <i>thông tin báo cáo</i> gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ngày gửi (chỉ đọc) - Tiêu đề - Tóm tắt - Nội dung <p>Bước 2: Người dùng điền thông tin, sau đó nhấn [Tạo báo cáo]. Hệ thống kiểm tra thông tin form, sau đó báo lỗi cụ thể nếu nhập thiếu hoặc nhập thông tin không hợp lệ. Nếu không có lỗi, hệ thống báo thành công sau đó gửi tin nhắn đến tài khoản của giáo viên phụ trách và trả về form <i>thông tin báo cáo</i> lúc chưa có dữ liệu nhập. Tại đây người dùng có thể gửi báo cáo khác.</p>
Kết quả	<ol style="list-style-type: none"> 1. Xem lịch sử công việc: hiển thị danh sách công việc theo thứ tự từ mới nhất đến cũ nhất. 2. Tạo lịch: thông báo thành công và lưu vào cơ sở dữ liệu

	<p>hoặc báo lỗi.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Sửa lịch: thông báo thành công và lưu vào cơ sở dữ liệu hoặc báo lỗi. 4. Xóa lịch: thông báo thành công và lưu vào cơ sở dữ liệu hoặc báo lỗi. 5. Báo cáo tiến độ công việc: báo thành công và hệ thống tự động gửi tin nhắn đến thầy cô phụ trách nhóm với nội dung: nhóm nào đã báo cáo tiến độ vào ngày giờ nào hoặc báo lỗi.
Ghi chú	

4.12 Tính năng Gửi thông báo

Mô tả và mức ưu tiên: Chức năng này cho phép người dùng gửi thông báo cho người dùng khác trong hệ thống. Chức năng này có mức ưu tiên thấp.

Tác nhân / Chuỗi đáp ứng: Sau khi chọn chức năng, người dùng nhập nội dung và nhấn [Gửi]. Thông báo được chuyển đến người nhận.

Mã yêu cầu	REQ11
Tên chức năng	Gửi thông báo
Đối tượng sử dụng	SV, GV
Tiền điều kiện	Phải đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản của sinh viên, giảng viên
Cách xử lý	<p>Bước 1: Sau khi đăng nhập và chọn chức năng quản lý thông báo thành công. Hệ thống hiển thị giao diện gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - người nhận / tất cả thành viên nhóm (đối với sinh viên, giảng viên)/ tất cả sinh viên (đối với giảng viên) - nội dung - nhóm(chỉ giảng viên chọn): trường này hiện ra nếu giảng viên chọn người nhận là tất cả thành viên nhóm. <p>Người dùng điền vào các trường trên.</p> <p>Bước 2: Người dùng chọn [Gửi thông báo]. Hệ thống cập nhật lại thông báo cho người nhận. Trang thái thông báo là chưa xem.</p>
Kết quả	Gửi thông báo thành công hoặc thất bại
Ghi chú	

4.13 Tính năng Hiển thị thông báo

Mô tả và mức ưu tiên: Chức năng này được sử dụng để người dùng có thể xem thông báo của thành viên nhóm hay giáo viên phản hồi. Chức năng này có mức ưu tiên thấp.

Tác nhân / Chuỗi đáp ứng: Sau khi đăng nhập và chọn chức năng, người dùng chọn thông báo muốn hiển thị, hệ thống hiển thị nội dung thông báo. Hệ thống cập nhật lại số thông báo sau khi xem.

Mã yêu cầu	REQ12
Tên chức năng	Hiển thị thông báo
Đối tượng sử dụng	SV, GV, Admin
Tiền điều kiện	Phải đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản của sinh viên, giảng viên, admin
Cách xử lý	<p>Bước 1: Sau khi đăng nhập thành công vào hệ thống. Nếu có thông báo từ các thành viên trong nhóm hoặc giáo viên hướng dẫn thì sẽ hiển thị icon [thông báo] cho biết số lượng thông báo chưa đọc.</p> <p>Bước 2: Người dùng nhấn icon [thông báo] hệ thống hiển thị danh sách các thông báo được sắp xếp theo [chưa đọc] rồi đến [đã đọc], thời gian gửi (Hiển thị sáng với danh sách thông báo chưa đọc và mờ với thông báo đã đọc trước đó.).</p> <p>Bước 3: Người dùng chọn bất kỳ thông báo nào thì sẽ hiển thị chi tiết thông báo bao gồm: Tiêu đề, người gửi, nội dung gửi, ngày giờ gửi.</p> <p>Bước 4: Hệ thống cập nhật lại trạng thái thông báo.</p>
Kết quả	Hiển thị thông báo thành công và cập nhật trạng thái thông báo thành công
Ghi chú	

4.14 Tính năng Xuất danh sách

Mô tả và mức ưu tiên: Chức năng này được sử dụng để người dùng in danh sách công việc hoặc danh sách sinh viên trong nhóm để dễ quản lý hơn.

. Chức năng này có mức ưu tiên cao.

Tác nhân / Chuỗi đáp ứng: Sau khi người dùng chọn chức năng, hệ thống hiển thị giao diện cho người dùng tùy chọn nội dung file được xuất. Sau đó chọn [Xuất] và file được lưu vào máy của người dùng.

Mã yêu cầu	REQ13
-------------------	-------

Tên chức năng	Xuất danh sách
Đối tượng sử dụng	SV, GV
Tiền điều kiện	Phải đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản của sinh viên, giảng viên
Cách xử lý	<p>Sau khi đăng nhập và chọn chức năng quản lý thông báo thành công. Tùy theo tài khoản đăng nhập mà có sự lựa chọn về tài liệu in khác nhau.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xuất danh sách sinh viên (Giảng viên) Chức năng chỉ dành cho giảng viên. Bước 1: Sau khi chọn chức năng, hệ thống hiển thị giao diện cho người dùng tùy chọn nội dung in gồm: - Môn học: bắt buộc. Người dùng chọn một môn trong danh sách môn học. - Mã số sinh viên: bắt buộc. - Tên sinh viên: bắt buộc - Lớp: bắt buộc - Nhóm: tùy chọn. Chọn nếu muốn in kèm theo nhóm. Trong bảng in danh sách sinh viên sẽ có thêm cột nhóm tương ứng với mỗi sinh viên. - Đè tài: tùy chọn. Chọn nếu muốn in kèm theo đè tài. Trong bảng in danh sách sinh viên sẽ có thêm cột mã đè tài tương ứng với mỗi nhóm. Danh sách đè tài được hiển thị phía sau cùng của bảng in. - Sắp xếp theo: tùy chọn, nhóm, mã số sinh viên, mã lớp. Mặc định sắp xếp theo mã số sinh viên. - Điểm: tùy chọn, cột điểm là cột trống, khoảng trống vừa đủ để giáo viên chấm điểm, cột này tùy chọn - Ghi chú: tùy chọn. <p>Bước 2: Người dùng chọn [xuất danh sách sinh viên]. Tiếp theo người dùng chọn đường dẫn lưu file và nhấn [Save]. Hệ thống xuất ra file excel và thông báo thành công. Nếu người dùng nhấn [Cancel]. Hệ thống trả về lúc chưa thao tác.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xuất danh sách công việc (sinh viên) Chức năng chỉ dành cho sinh viên Bước 1: Sau khi chọn chức năng, người dùng chọn in danh sách công việc. Hệ thống xuất ra file excel với nội dung gồm:

	<ul style="list-style-type: none"> - Tên nhóm - Tên các thành viên: tên trưởng nhóm được nổi bật - Phiên bản: là ngày xuất file - Danh sách công việc. Ứng với mỗi công việc có các thông tin: <ul style="list-style-type: none"> + tên công việc + ngày bắt đầu + ngày kết thúc + ước lượng thời gian (giờ) + mức độ công việc: quan trọng, bình thường, không quan trọng + người được giao + mô tả + loại công việc: nhiệm vụ, khó khăn <p>Bước 2: Người dùng chọn [xuất danh sách sinh viên]. Tiếp theo người dùng chọn đường dẫn lưu file và nhấn [Save]. Hệ thống xuất ra file excel và thông báo thành công. Nếu người dùng nhấn [Cancel]. Hệ thống trả về lúc chưa thao tác</p>
Kết quả	Xuất file thành công.
Ghi chú	

4.15 Tính năng Tìm kiếm

Mô tả và mức ưu tiên: Chức năng này được sử dụng để người dùng có thể tìm kiếm khi có nhu cầu: Chức năng này có mức ưu tiên thấp.

Tác nhân / Chuỗi đáp ứng: Người dùng nhập vào từ khóa, hệ thống trả về kết quả tương ứng.

Mã yêu cầu	REQ14
Tên chức năng	Tìm kiếm
Đối tượng sử dụng	SV, GV, Admin
Tiền điều kiện	Phải đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản của sinh viên, giảng viên
Cách xử lý	Bước 1: Sau khi đăng nhập thành công vào hệ thống. Tùy theo quyền mà người dùng có thể:

	<p>1. Tìm kiếm người dùng (nếu là admin)</p> <p>2. Tìm kiếm chủ đề diễn đàn thảo thuận</p> <p>3. Tìm kiếm công việc</p> <p>4. Tìm kiếm thành viên</p> <p>Bước 2: Người dùng nhập vào từ khóa tìm kiếm. Sau đó nhấn [Tìm]. Nếu người dùng nhấn [Hủy] thì sẽ trở lại trạng thái ban đầu.</p> <p>Bước 3: Hệ thống tìm kiếm và hiển thị kết quả cho người dùng gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiêu đề: tên thành viên / tên bài viết / tên công việc - Người tạo (bỏ trống nếu là tìm thành viên) <p>Nếu không tìm thấy thì thông báo “Không có kết quả tìm kiếm”</p> <p>Khi danh sách chủ đề hay danh sách người dùng, danh sách công việc có nhiều trang (hơn 1 trang hiển thị) thì hiển thị ô nhập số trang cho người dùng có thể tìm theo trang.</p> <p>Bước 4: tùy chọn. Người dùng có thể nhấn vào một tiêu đề để chuyển đến nội dung cụ thể tương ứng với tiêu đề đó.</p>
Kết quả	Tìm kiếm thành công hoặc thất bại.
Ghi chú	<p>Kết quả trả về phải được sắp xếp theo:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Tên người dùng đối với chức năng tìm kiếm người dùng b. Theo tên chủ đề đối với chức năng tìm kiếm chủ đề c. Theo tên công việc đối với chức năng tìm kiếm công việc d. Theo tên thành viên đối với chức năng tìm kiếm thành viên

4.16 Tính năng Thông kê

Mô tả và mức ưu tiên: Chức năng này được sử dụng để người dùng có thể tìm kiếm khi có nhu cầu: Chức năng này có mức ưu tiên thấp.

Tác nhân / Chuỗi đáp ứng: Giảng viên chọn hình thức thống kê và hệ thống tiến hành thống kê theo hình thức đó và trả kết quả thống kê.

Mã yêu cầu	REQ15
Tên chức năng	Thông kê
Đối tượng sử dụng	Giảng viên
Tiền điều kiện	Phải đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản của giảng viên

Cách xử lý	<p>Bước 1: Sau khi đăng nhập thành công vào hệ thống. Giảng viên chọn các thông tin liên quan sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trạng thái (hoàn tất, chưa hoàn tất) - Tiến độ - Ngày bắt đầu - Ngày kết thúc - Môn học (các môn mà giảng viên quản lý) - Hiển thị (Biểu mẫu, biểu đồ, biểu đồ tùy chọn) <p>Bước 2: Giảng viên nhấn nút [Thông kê], hệ thống sẽ tiến hành thống kê, sắp xếp hiển thị danh sách tương ứng.</p>
Kết quả	Tìm kiếm thành công hoặc thất bại.
Ghi chú	<p>Các thông tin hiển thị mặc định nếu người dùng không chọn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trạng thái (tất cả) - Tiến độ (tất cả) - Môn học (tất cả) - Hiển thị (Biểu mẫu) <p>Thứ tự ưu tiên sắp xếp từ cao xuống thấp: trạng thái, tiến độ, môn học, hiển thị</p>

4.17 Xin cấp lại mật khẩu

Mô tả và mức ưu tiên: Chức năng này được sử dụng để người dùng có thể lấy lại mật khẩu khi đã quên mật khẩu

Chức năng này có mức ưu tiên thấp.

Tác nhân / Chuỗi đáp ứng: Sau khi chọn chức năng, người dùng nhập email và nhấn [Gửi yêu cầu]. Hệ thống báo thành công và gửi mail cho người dùng đó.

Mã yêu cầu	REQ16
Tên chức năng	Xin cấp lại mật khẩu
Đối tượng sử dụng	SV, GV, Admin
Tiền điều kiện	Phải truy cập đến trang đăng nhập
Cách xử lý	<p>Bước 1: Tại chức năng “Đăng nhập”, người dùng nhấn vào [Quên mật khẩu]. Hệ thống chuyển đến giao diện cho người dùng nhập vào email.</p> <p>Bước 2: Người dùng nhấn [Gửi yêu cầu]. Hệ thống kiểm</p>

	tra email có tồn tại không, có 2 trường hợp: <ul style="list-style-type: none"> - Email tồn tại, hệ thống báo thành công và tự động gửi lại username và mật khẩu qua email đó. - Email không tồn tại, báo lỗi. Nếu quá 3 lần nhập, hệ thống hiển thị captchar.
Kết quả	Yêu cầu đổi mật khẩu thành công hoặc thất bại.
Ghi chú	Mật khẩu được cấp lại chỉ gửi qua mail mà người dùng đã đăng ký.

4.18 Báo cáo

Mô tả và mức ưu tiên: Chức năng này dành cho sinh viên được sử dụng để báo cáo lại cho giảng viên biết được những công việc đã hoàn thành hoặc đang trong quá trình làm như thế nào.

Chức năng này có mức ưu tiên bình thường.

Tác nhân / Chuỗi đáp ứng: Sau khi chọn chức năng, sẽ hiện lên form xem báo cáo click **tạo báo cáo** để điền thông tin báo cáo.

Mã yêu cầu	REQ18
Tên chức năng	Tạo báo cáo
Đối tượng sử dụng	SV
Tiền điều kiện	Phải truy cập đến trang đăng nhập
Cách xử lý	<p>Bước 1: Sinh viên đăng nhập vào hệ thống</p> <p>Bước 2: đưa chuột vào hoạt động nhóm và chọn xem báo cáo, hệ thống sẽ hiện ra form báo cáo.</p> <p>Bước 3: click Tạo báo cáo (nếu muốn tạo).</p> <p>Bước 4: Nhập tất cả các thông tin trong form tạo báo cáo như: chọn môn học cần báo cáo, nhập tiêu đề, nhập nội dung báo cáo, chọn tệp gửi kèm(nếu muốn).</p> <p>Bước 5: click Tạo hệ thống sẽ tạo thành công báo cáo và quay về form xem báo cáo.</p>
Kết quả	Tạo báo cáo thành công
Ghi chú	Tất cả các thông tin trong form tạo báo cáo phải hoàn thành chính xác trừ chọn tệp (không cần nếu không muốn).

5. Các yêu cầu phi chức năng

5.1 Yêu cầu thực thi

- Tốc độ xử lý của hệ thống phải nhanh chóng với thời gian đáp ứng đặt vé trễ nhất là 2 phút và chính xác 99%.
- Thông tin được sắp xếp theo trật tự nhất định khi truy xuất hay hiển thị ra giao diện bên ngoài. Cụ thể đối với các chức năng khi hiện thị sẽ được sắp xếp theo mã số.
- Cho phép truy cập dữ liệu đa người dùng (cùng thời gian có thể có nhiều người dùng đăng nhập vào hệ thống). Hỗ trợ được tối đa 500 người dùng cùng thao tác với hệ thống trong một đơn vị thời gian.

5.2 Yêu cầu an toàn

- Về phía Admin: Dữ liệu cần được sao lưu dự phòng ở một nơi khác để tránh thất thoát thông tin, hỏng hóc phần cứng ảnh hưởng tính toàn vẹn dữ liệu.
- Chế độ ngăn chặn giả danh, xác minh tài khoản nghiêm ngặt là yếu tố quan trọng không thể thiếu để đảm bảo an toàn cho phần mềm.

5.3 Yêu cầu bảo mật

- Mật khẩu của người dùng và người quản lý phải được bảo mật tuyệt đối. Cho phép người dùng đặt lại mật khẩu.
- Bảo mật 2 mức: mức xác thực người sử dụng và mức CSDL và được mã hóa MD5.
- Toàn bộ dữ liệu phải được lưu trong CSDL đã được mã hóa và phân quyền truy cập.
- Cơ sở dữ liệu được lưu tập trung và phân quyền cụ thể.
- Sử dụng active-record và biến môi trường để bảo mật.

5.4 Yêu cầu giao diện

- Giao diện dễ sử dụng.
- Mức độ thân thiện cao, tạo cảm giác thoải mái cho người sử dụng.
- Tất cả các trang tải về không mất quá 10 giây lúc hoạt động bình thường.
- Phân biệt màu sắc để làm nổi bật các loại công việc

5.5 Các đặc điểm chất lượng phần mềm

- Tính thích ứng: khả năng chạy trên mọi trình duyệt web. Tương thích với các trình duyệt và phiên bản kèm theo: Mozilla FireFox 8+, Google Chrome 12+, IE8+, Safari. Và cả hệ điều hành trên thiết bị di động cụ thể: Androi 2.0+, Window Phone, IOS 5+...
- Tính sẵn sàng: Khả năng sẵn sàng được quy định về thời lượng phần trăm thời gian mà hệ thống sẵn sàng để sử dụng và vận hành đầy đủ. Yêu cầu “Hệ thống cần phải sẵn ít nhất 98.5% trong tuần từ 6h sáng đến 12h đêm theo giờ địa phương.
- Tính linh hoạt: chạy tốt trên nhiều trình duyệt và hệ điều hành. Yêu cầu cấu hình thấp. Có khả năng phục hồi lại trạng thái an toàn trước đó khi gặp sự cố. Khi có sự cố thời gian phục hồi chậm nhất là 20 phút nếu lỗi về phiên bản trình duyệt.

- Tính có thể kiểm thử: Kiểm thử sản phẩm dễ dàng và nhanh chóng trên máy tính cá nhân có cài đặt trình duyệt Web. Độ phức tạp “cyclomatic” tối đa của một modun không được vượt quá 20. Độ phức tạp cyclomatic là một số đo về số lượng các nhánh logic (logic branches) trong một mô-đun mã nguồn (McCabe 1982).
- Tính có thể bảo trì: Hệ thống có thể được chỉnh sửa, cập nhật giao diện, CSDL khi có nhu cầu.
- Tính dễ sử dụng: Giao diện thân thiện, không mang tính công nghệ cao, phù hợp với tất cả SV và GV lần đầu sử dụng. Thời gian sử dụng tất cả các chức năng tối đa 0.5 giờ cho SV hệ thống và 10 phút cho GV xem thông tin hoặc in danh sách. Tất cả các menu trong phần mềm phải có các phím tắt định nghĩa bằng cách bấm kết hợp phím Control và một phím khác.

5.6 Các quy tắc nghiệp vụ

- Thời gian phản hồi, thời gian xử lý và thời gian trả kết quả khi hệ thống thực hiện các chức năng đáp ứng cho người dùng phải nhanh khi hệ thống hoạt động bình thường.
- Hệ thống đáng tin, an toàn.

5.7 Luật vận hành

- Admin là người dùng có quyền cao nhất trong hệ thống. Admin thêm, sửa, xóa các người dùng của hệ thống. Kế tiếp là nhóm trưởng, nhóm trưởng có mọi quyền trong nhóm của mình, và cuối cùng là thành viên.

6. Các yêu cầu khác

- Yêu cầu về cơ sở dữ liệu: Lưu trữ dữ liệu bằng hệ quản trị SQL Server 2008 hoặc sử dụng hệ quản trị cơ sở My SQL 2008 trở lên. Dữ liệu lưu trữ phải đáp ứng được số lượng khách hàng ngày càng tăng, và có hệ thống thể mở rộng.
- Yêu cầu về phong tục – văn hóa: HTQLN có giao diện phù hợp với mọi người dùng khi truy cập đến trang web, không có hình ảnh hay tiêu ngữ không phù hợp với những điểm riêng của mỗi dân tộc, thành phần trong xã hội.
- Yêu cầu về pháp luật: HTQLN phù hợp quy tắc pháp luật của nước Việt Nam, không tạo ra với mục đích trái với hệ thống.
- Khả năng phục hồi và chịu lỗi.

Phụ lục A: Các mô hình phân tích

Phụ lục B: TBD – Danh sách sẽ được xác định

1. Danh sách các yêu cầu quan trọng nhất

REQ	TÊN YÊU CẦU
REQ 1	Đăng nhập hệ thống
REQ 2	Tìm kiếm
REQ 3	Quản trị người dùng
REQ 4	Xuất danh sách
REQ 5	Đổi mật khẩu
REQ 6	Quản lý tài khoản nhóm trưởng
REQ 7	Đăng ký thành viên
REQ 8	Quản lý công việc
REQ 9	Thông kê
REQ 10	Diễn đàn trao đổi
REQ 11	Xem lịch
REQ 12	Gửi mail
REQ 13	Thông báo
REQ 14	Quản lý mẫu nhóm
REQ 15	Hiển thị trang cá nhân

2. Đánh giá 15 yêu cầu quan trọng nhất

AHP-Giá trị

	REQ 1	REQ 2	REQ 3	REQ 4	REQ 5	REQ 6	REQ 7	REQ 8	REQ 9	REQ 10	REQ 11	REQ 12	REQ 13	REQ 14	REQ 15
REQ 1	1	5	5	7	3	5	7	5	7	7	7	5	7	9	7
REQ 2	1/5	1	1/3	1/5	1/3	1/5	1/5	1/7	1/7	1/9	1/7	1/3	1/5	5	3
REQ 3	1/5	3	1	1/3	1/3	1/5	1/5	1/7	1/7	1/7	1/5	2	1/3	3	1
REQ 4	1/7	5	3	1	1	1	1/3	3	5	1/5	1/3	3	3	3	3
REQ 5	1/7	3	3	1	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1/7	1/5	5	3	5	3
REQ 6	1/5	5	5	1	3	1	3	1/3	1/3	1/5	1/3	5	3	7	5
REQ 7	1/7	5	5	3	3	1/3	1	1/3	1/3	1/3	1/3	5	1	5	5
REQ 8	1/5	7	7	1/3	3	3	3	1	3	3	2	5	3	9	7
REQ 9	1/7	7	7	1/5	3	3	3	1/3	1	3	3	7	1/3	7	7
REQ 10	1/7	9	7	5	7	5	3	1/3	1/3	1	1/5	7	5	7	5
REQ 11	1/7	5	5	3	5	3	3	1/2	1/3	5	1	3	3	5	3
REQ 12	1/5	3	1/2	1/3	1/5	1/5	1/5	1/5	1/7	1/7	1/3	1	1/5	3	3
REQ 13	1/7	5	3	1/3	1/3	1/3	1	1/3	3	1/5	1/3	5	1	5	3
REQ 14	1/9	1/5	1/3	1/3	1/5	1/7	1/5	1/9	1/7	1/7	1/5	1/3	1/5	1	3
REQ 15	1/7	1/3	2	1/3	1/3	1/5	1/5	1/7	1/7	1/5	1/3	1/3	1/3	1/3	1

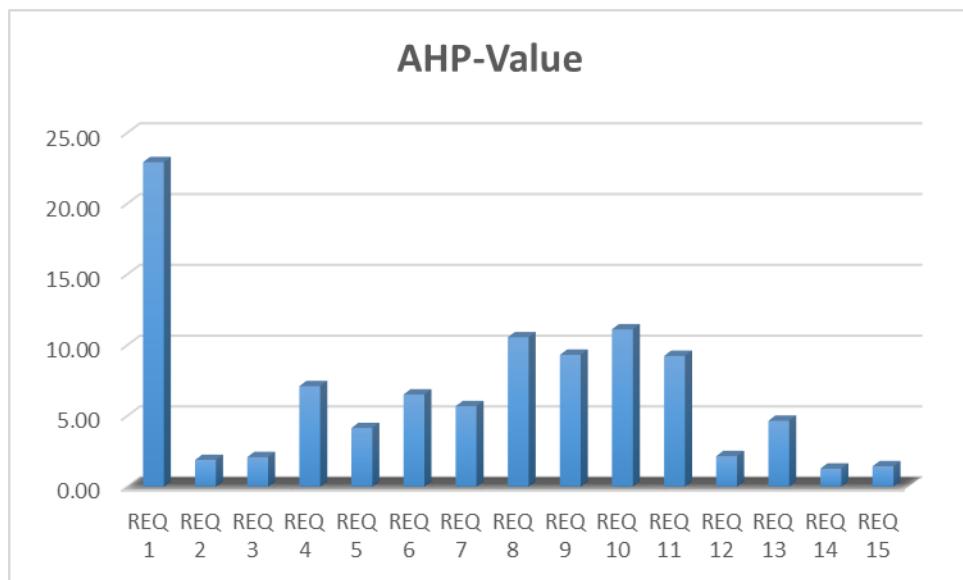
Bình quân hóa các cột

	REQ 1	REQ 2	REQ 3	REQ 4	REQ 5	REQ 6	REQ 7	REQ 8	REQ 9	REQ 10	REQ 11	REQ 12	REQ 13	REQ 14	REQ 15
REQ 1	0.31	0.08	0.09	0.30	0.10	0.22	0.27	0.41	0.33	0.34	0.44	0.09	0.23	0.12	0.12
REQ 2	0.06	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.07	0.05
REQ 3	0.06	0.05	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.04	0.01	0.04	0.02
REQ 4	0.04	0.08	0.06	0.04	0.03	0.04	0.01	0.25	0.23	0.01	0.02	0.06	0.10	0.04	0.05
REQ 5	0.04	0.05	0.06	0.04	0.03	0.01	0.01	0.03	0.02	0.01	0.01	0.09	0.10	0.07	0.05
REQ 6	0.06	0.08	0.09	0.04	0.10	0.04	0.12	0.03	0.02	0.01	0.02	0.09	0.10	0.09	0.08
REQ 7	0.04	0.08	0.09	0.13	0.10	0.01	0.04	0.03	0.02	0.02	0.02	0.09	0.03	0.07	0.08
REQ 8	0.06	0.11	0.13	0.01	0.10	0.13	0.12	0.08	0.14	0.14	0.13	0.09	0.10	0.12	0.12
REQ 9	0.04	0.11	0.13	0.01	0.10	0.13	0.12	0.03	0.05	0.14	0.19	0.13	0.01	0.09	0.12
REQ 10	0.04	0.14	0.13	0.21	0.23	0.22	0.12	0.03	0.02	0.05	0.01	0.13	0.16	0.09	0.08
REQ 11	0.04	0.08	0.09	0.13	0.16	0.13	0.12	0.04	0.02	0.24	0.06	0.06	0.10	0.07	0.05
REQ 12	0.06	0.05	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.04	0.05
REQ 13	0.04	0.08	0.06	0.01	0.01	0.01	0.04	0.03	0.14	0.01	0.02	0.09	0.03	0.07	0.05
REQ 14	0.03	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.05
REQ 15	0.04	0.01	0.04	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02

Tổng các hàng và kết quả.

REQ 1	343.8%	22.92
REQ 2	28.3%	1.88
REQ 3	31.2%	2.08
REQ 4	106.4%	7.09
REQ 5	62.0%	4.14
REQ 6	97.6%	6.51
REQ 7	85.1%	5.67
REQ 8	158.2%	10.55
REQ 9	139.7%	9.31
REQ 10	166.6%	11.11
REQ 11	138.5%	9.23
REQ 12	32.2%	2.15
REQ 13	69.8%	4.65
REQ 14	19.0%	1.27
REQ 15	21.5%	1.43

Biểu đồ



AHP-Chi phí

	REQ 1	REQ 2	REQ 3	REQ 4	REQ 5	REQ 6	REQ 7	REQ 8	REQ 9	REQ 10	REQ 11	REQ 12	REQ 13	REQ 14	REQ 15
REQ 1	1	1/7	1/5	1/7	1/5	1/7	1/5	1/9	1/7	1/9	1/7	1/3	1/5	1/2	1/4
REQ 2	7	1	1/2	2	1/2	1/5	1/5	1/7	1/5	1/7	1/7	2	1/3	1/5	1/5
REQ 3	5	2	1	1/3	3	1/5	1/5	1/7	1/5	1/7	1/5	1/2	1/5	1/3	2
REQ 4	1/7	1/2	3	1	3	1/3	1/3	1/5	1/5	1/7	1/5	3	5	7	5
REQ 5	1/7	2	1/3	1/3	1	1/5	3	1/5	1/5	1/7	1/3	1/3	2	3	3
REQ 6	7	5	5	3	5	1	5	5	3	1/3	1/3	5	5	5	2
REQ 7	5	5	5	3	1/3	1/5	1	5	3	1/3	2	3	5	3	5
REQ 8	9	7	7	5	5	1/5	1/5	1	2	2	2	5	5	3	3
REQ 9	7	5	5	5	5	1/3	1/3	1/2	1	1/5	3	5	7	7	5
REQ 10	9	7	7	7	7	3	3	1/2	5	1	3	7	5	7	7
REQ 11	7	5	5	5	3	3	1/2	1/2	1/3	1/3	1	7	5	5	3
REQ 12	3	1/2	2	1/3	3	1/5	1/3	1/5	1/5	1/7	1/7	1	1/5	1/2	2
REQ 13	5	3	5	1/5	1/2	1/5	1/5	1/5	1/7	1/5	1/5	5	1	3	2
REQ 14	2	5	3	1/7	1/3	1/5	1/3	1/3	1/7	1/7	1/5	2	1/3	1	1/5
REQ 15	4	5	2	1/5	1/3	1/2	1/5	1/3	1/5	1/7	1/3	1/2	1/2	5	1

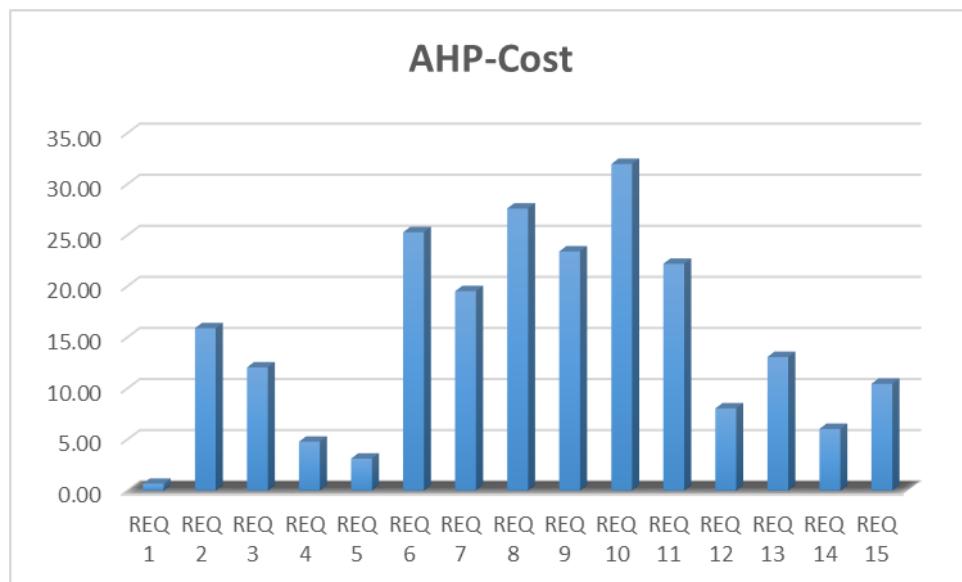
Bình quân hóa các cột

	REQ 1	REQ 2	REQ 3	REQ 4	REQ 5	REQ 6	REQ 7	REQ 8	REQ 9	REQ 10	REQ 11	REQ 12	REQ 13	REQ 14	REQ 15
REQ 1	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00
REQ 2	2.15	0.02	0.01	0.09	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.04	0.01	0.00	0.00
REQ 3	1.54	0.03	0.02	0.01	0.10	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.03
REQ 4	0.04	0.01	0.06	0.04	0.10	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.06	0.16	0.09	0.08
REQ 5	0.04	0.03	0.01	0.01	0.03	0.01	0.12	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.07	0.04	0.05
REQ 6	2.15	0.08	0.09	0.13	0.16	0.04	0.19	0.41	0.14	0.02	0.02	0.09	0.16	0.07	0.03
REQ 7	1.54	0.08	0.09	0.13	0.01	0.01	0.04	0.41	0.14	0.02	0.13	0.06	0.16	0.04	0.08
REQ 8	2.77	0.11	0.13	0.21	0.16	0.01	0.01	0.08	0.09	0.10	0.13	0.09	0.16	0.04	0.05
REQ 9	2.15	0.08	0.09	0.21	0.16	0.01	0.01	0.04	0.05	0.01	0.19	0.09	0.23	0.09	0.08
REQ 10	2.77	0.11	0.13	0.30	0.23	0.13	0.12	0.04	0.23	0.05	0.19	0.13	0.16	0.09	0.12
REQ 11	2.15	0.08	0.09	0.21	0.10	0.13	0.02	0.04	0.02	0.02	0.06	0.13	0.16	0.07	0.05
REQ 12	0.92	0.01	0.04	0.01	0.10	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.03
REQ 13	1.54	0.05	0.09	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.09	0.03	0.04	0.03
REQ 14	0.61	0.08	0.06	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01	0.01	0.04	0.01	0.01	0.00
REQ 15	1.23	0.08	0.04	0.01	0.01	0.02	0.01	0.03	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.07	0.02

Tổng các hàng và phần trăm

REQ 1	10.0%	0.67
REQ 2	238.5%	15.90
REQ 3	181.0%	12.06
REQ 4	71.8%	4.79
REQ 5	47.0%	3.13
REQ 6	379.4%	25.30
REQ 7	292.9%	19.52
REQ 8	414.2%	27.61
REQ 9	351.2%	23.41
REQ 10	479.7%	31.98
REQ 11	333.0%	22.20
REQ 12	120.8%	8.05
REQ 13	196.2%	13.08
REQ 14	90.5%	6.04
REQ 15	156.8%	10.45

Biểu đồ chi phí



Stakeholders 2

AHP-Giá trị

	REQ 1	REQ 2	REQ 3	REQ 4	REQ 5	REQ 6	REQ 7	REQ 8	REQ 9	REQ 10	REQ 11	REQ 12	REQ 13	REQ 14	REQ 15
REQ 1	1	7	5	5	5	7	7	5	7	7	9	5	7	9	7
REQ 2	1/7	1	1/3	1/3	1/3	1/5	1/7	1/7	1/5	1/9	1/7	1/5	1/5	5	2
REQ 3	1/5	3	1	1/3	1/3	1/5	1/3	1/7	1/5	1/7	1/7	2	1/3	3	1
REQ 4	1/5	3	3	1	1	1	1/3	5	3	1/5	1/5	5	3	5	3
REQ 5	1/5	3	3	1	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1/7	1/5	7	3	5	5
REQ 6	1/7	5	5	1	3	1	3	1/3	1/3	1/7	1/5	5	3	7	5
REQ 7	1/7	7	3	3	3	1/3	1	1/3	1/5	1/3	1/2	5	1	5	5
REQ 8	1/5	7	7	1/5	3	3	3	1	3	3	3	5	2	9	7
REQ 9	1/7	5	5	1/3	3	3	5	1/3	1	5	7	7	1/3	7	5
REQ 10	1/7	9	7	5	7	7	3	1/3	1/5	1	1/5	7	5	7	5
REQ 11	1/9	5	7	5	5	5	2	1/3	1/7	5	1	5	3	5	3
REQ 12	1/5	5	1/2	1/5	1/7	1/5	1/5	1/5	1/7	1/7	1/3	1	1/5	9	3
REQ 13	1/7	5	3	1/3	1/3	1/3	1	1/2	3	1/5	1/3	5	1	7	3
REQ 14	1/9	1/5	1/3	1/5	1/5	1/7	1/5	1/9	1/7	1/7	1/5	1/9	1/7	1	3
REQ 15	1/7	1/2	2	1/3	1/5	1/5	1/5	1/7	1/5	1/5	1/3	1/3	1/3	1/3	1

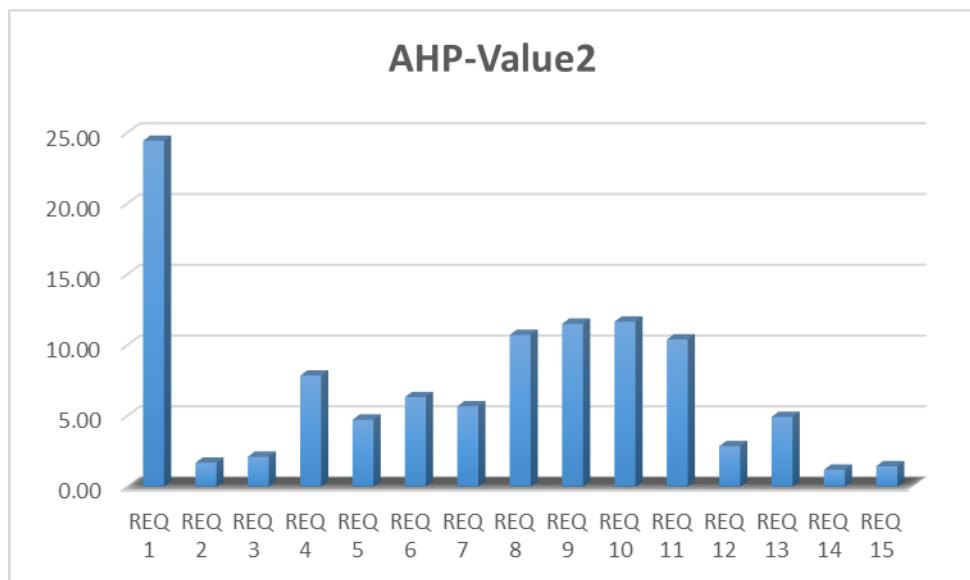
Bình quân hóa các cột

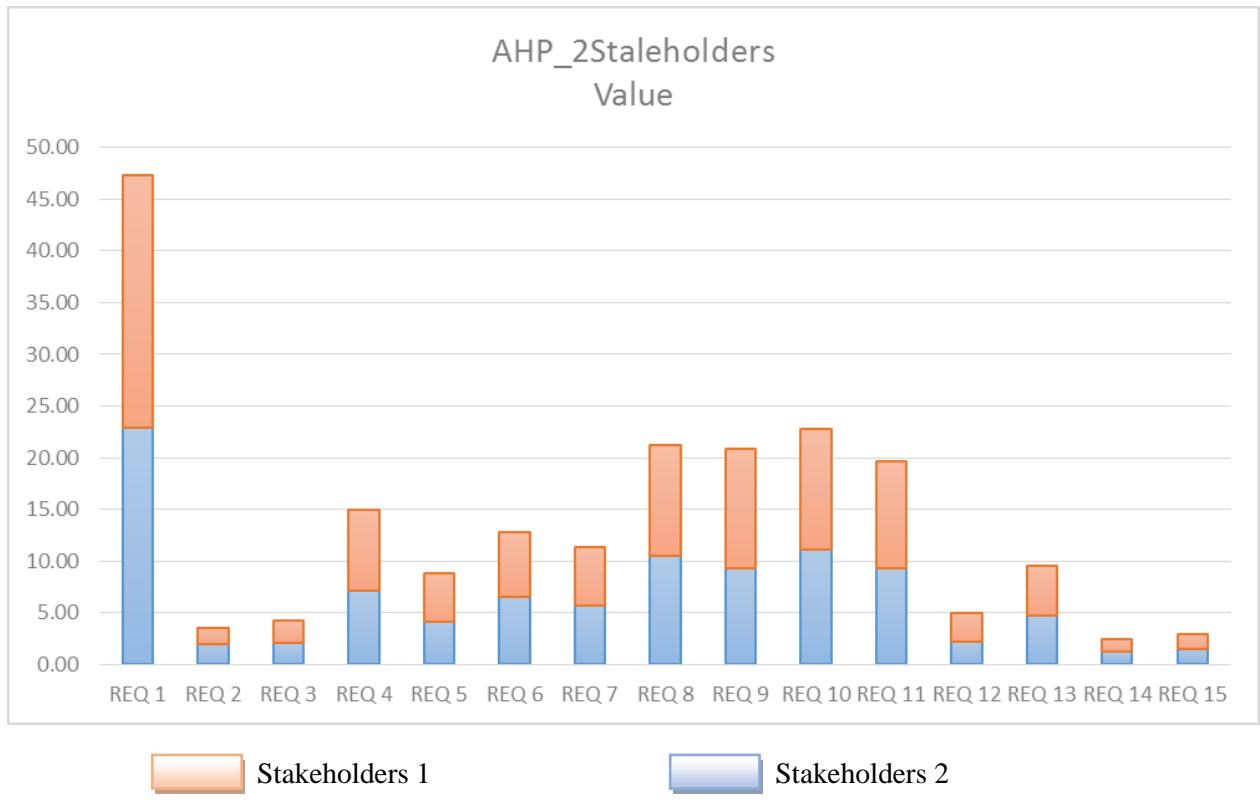
	REQ 1	REQ 2	REQ 3	REQ 4	REQ 5	REQ 6	REQ 7	REQ 8	REQ 9	REQ 10	REQ 11	REQ 12	REQ 13	REQ 14	REQ 15
REQ 1	0.310	0.110	0.092	0.214	0.163	0.305	0.273	0.409	0.327	0.336	0.565	0.093	0.229	0.121	0.119
REQ 2	0.044	0.016	0.006	0.014	0.011	0.009	0.006	0.012	0.009	0.005	0.009	0.004	0.007	0.067	0.034
REQ 3	0.061	0.047	0.018	0.014	0.011	0.009	0.013	0.012	0.009	0.007	0.009	0.037	0.011	0.040	0.017
REQ 4	0.061	0.047	0.055	0.043	0.033	0.044	0.013	0.409	0.140	0.010	0.013	0.093	0.098	0.067	0.051
REQ 5	0.061	0.047	0.055	0.043	0.033	0.015	0.013	0.027	0.016	0.007	0.013	0.130	0.098	0.067	0.085
REQ 6	0.044	0.079	0.092	0.043	0.098	0.044	0.117	0.027	0.016	0.007	0.013	0.093	0.098	0.094	0.085
REQ 7	0.044	0.110	0.055	0.128	0.098	0.015	0.039	0.027	0.009	0.016	0.031	0.093	0.033	0.067	0.085
REQ 8	0.061	0.110	0.129	0.009	0.098	0.131	0.117	0.082	0.140	0.144	0.188	0.093	0.065	0.121	0.119
REQ 9	0.044	0.079	0.092	0.014	0.098	0.131	0.195	0.027	0.047	0.240	0.439	0.130	0.011	0.094	0.085
REQ 10	0.044	0.142	0.129	0.214	0.228	0.305	0.117	0.027	0.009	0.048	0.013	0.130	0.163	0.094	0.085
REQ 11	0.034	0.079	0.129	0.214	0.163	0.218	0.078	0.027	0.007	0.240	0.063	0.093	0.098	0.067	0.051
REQ 12	0.061	0.079	0.009	0.009	0.005	0.009	0.008	0.016	0.007	0.007	0.021	0.019	0.007	0.121	0.051
REQ 13	0.044	0.079	0.055	0.014	0.011	0.015	0.039	0.041	0.140	0.010	0.021	0.093	0.033	0.094	0.051
REQ 14	0.034	0.003	0.006	0.009	0.007	0.006	0.008	0.009	0.007	0.007	0.013	0.002	0.005	0.013	0.051
REQ 15	0.044	0.008	0.037	0.014	0.007	0.009	0.008	0.012	0.009	0.010	0.021	0.006	0.011	0.004	0.017

Tổng các hàng và phần trăm

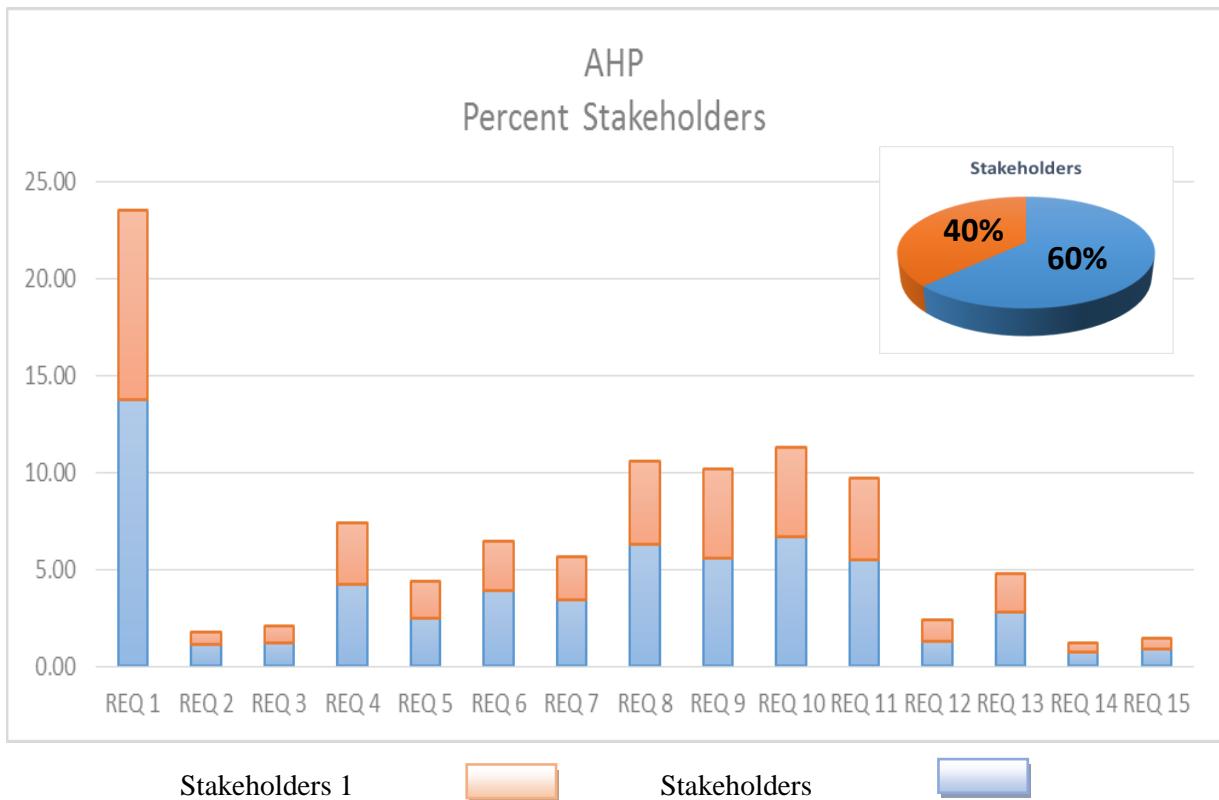
REQ 1	366.5%	24.43
REQ 2	25.2%	1.68
REQ 3	31.6%	2.11
REQ 4	117.6%	7.84
REQ 5	70.9%	4.73
REQ 6	94.8%	6.32
REQ 7	85.0%	5.67
REQ 8	160.7%	10.71
REQ 9	172.5%	11.50
REQ 10	174.7%	11.65
REQ 11	156.0%	10.40
REQ 12	42.7%	2.85
REQ 13	73.9%	4.92
REQ 14	17.9%	1.19
REQ 15	21.6%	1.44

Biểu đồ giá trị 2





AHP sau khi kết hợp với tỉ lệ phần trăm các đối tác.



Thiết Kế Phần Mềm

cho

WEBSITE QUẢN LÝ NHÓM SINH VIÊN CNTT

Phiên bản 1.0

Được chuẩn bị bởi Nguyễn Thanh Phi

Ngày 30/08/2014

Theo dõi phiên bản tài liệu

***A – Thêm M – Chính sửa D - Xóa**

1. Giới thiệu

1.1 Mục đích

Tài liệu thiết kế phần mềm này mô tả thiết kế kiến trúc và thiết kế hệ thống cho Website quản lý nhóm sinh viên CNTT.

Tài liệu được thiết kế để thông báo cho các bên liên quan về các chi tiết của thiết kế và quá trình thiết kế.

Tài liệu cung cấp mô tả đầy đủ về thiết kế của hệ thống phần mềm từ đó giúp nhà phát triển có cái nhìn khái quát đến chi tiết về hệ thống thông tin nhà trợ sẽ được xây dựng.

1.2 Phạm vi

Mục đích chính của dự án này là đơn giản hóa và hỗ trợ nhanh chóng việc quản lý các công việc trong nhóm cho sinh viên. Hệ thống sẽ hỗ trợ giảng viên có những thông tin về các nhóm mà mình quản lý để có thể theo sát quá trình làm việc và đánh giá về hoạt động nhóm, tiến độ và chất lượng làm việc nhóm.

Mục tiêu cung cấp một Website nhằm hỗ trợ cho việc quản lý công việc nhóm của sinh viên CNTT.

Để thực hiện những mục tiêu của dự án cũng sẽ bao gồm một máy dùng cho việc xử lý các yêu cầu dữ liệu, và có giao diện để người dùng để truy cập trên internet ở bất kỳ mọi nơi để thực hiện những yêu cầu cụ thể.

1.3 Bảng chú giải thuật ngữ

STT	Thuật ngữ / Từ viết tắt	Định nghĩa / Mô tả
1	SV	Sinh Viên
2	GV	Giảng Viên
3	CSDL	Cơ sở dữ liệu
4	Admin	Người quản trị hệ thống có quyền thao tác các tính năng của hệ thống như Cập nhật người dùng, sao lưu phục hồi hệ thống.
5	CNTT	Công nghệ thông tin
6	HTQLN	Hệ thống quản lý nhóm
7	CDM	Conceptual Data Model (Mô hình dữ liệu mức quan niệm)
8	DFD	Data Flow Diagram (Lưu đồ dòng dữ liệu)
9	MVC	Model-View-Controller

1.4 Tài liệu tham khảo

- [1] Tài liệu Đặt tả yêu cầu “Hệ thống quản lý nhóm” phiên bản 1.1.

[2] Giáo trình Nhập môn công nghệ phần mềm, Tiến sĩ Huỳnh Xuân Hiệp, Thạc sĩ Phan Phương Lan, Khoa CNTT&TT, Đại Học Cần Thơ.

[3] Giáo trình phân tích thiết kế hệ thống thông tin, tác giả Thạc sĩ Phan Tấn Tài, Kỹ sư Nguyễn Thanh Hải, Kỹ sư Nguyễn Thị Thu An, Kỹ sư Trần Nguyễn Minh Thái Khoa CNTT&TT, Đại học Cần Thơ.

1.5 Tổng quan về tài liệu

Phần còn lại của tài liệu bao gồm:

- Phần 2: Tổng quan về hệ thống: mô tả tổng quan thiết kế hệ thống bao gồm chức năng, ngữ cảnh, thiết kế của dự án.
- Phần 3: Kiến trúc hệ thống: phần này sẽ trình bày về kiến trúc phần mềm của hệ thống, để người đọc có cái nhìn tổng quan về cách hoạt động tổng quát của hệ thống.
- Phần 4: Thiết kế dữ liệu: mô tả chi tiết các mô hình phân tích để thiết kế chi tiết các thành phần dữ liệu trong hệ thống
- Phần 5: Thiết kế chức năng: mô tả chi tiết những chức năng chính của hệ thống cũng như quy trình, cách thức xử lý chức năng đó.

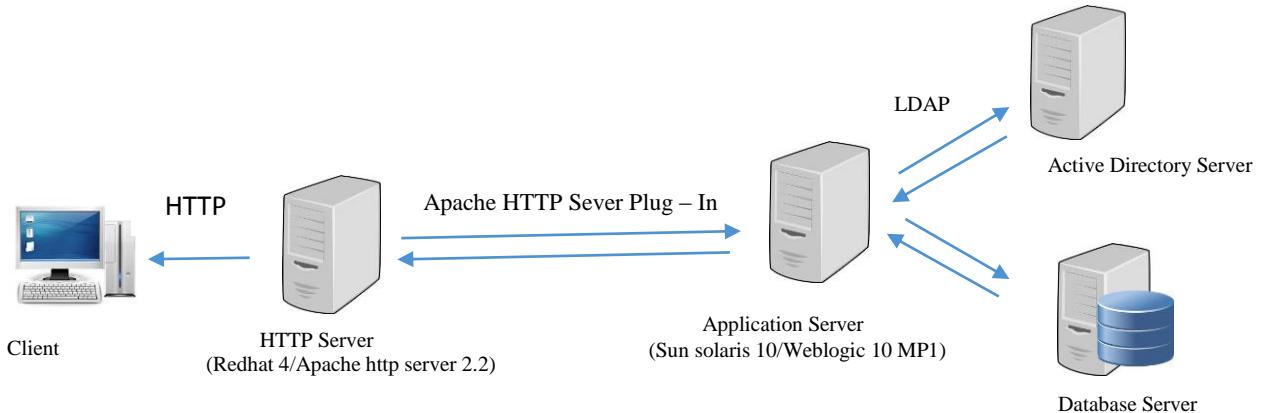
2. Tổng quan hệ thống

- Tổng quan về chức năng: Ngày nay công nghệ thông tin ngày càng được ứng dụng vào thực tế, nhu cầu quản lý về phần mềm được tăng. Và nhóm đã xây dựng được một hệ thống giúp quản lý nhóm CNTT được dễ dàng và hiệu quả hơn. Hệ thống có các chức năng cơ bản sau:
 - Chức năng đăng nhập
 - Chức năng đăng xuất
 - Chức năng quản lý người dùng
 - Quản lý thành viên nhóm
 - Chức năng xem lịch
 - Chức năng quản lý công việc
 - Chức năng thống kê
 - Chức năng in danh sách nhóm
 - Chức năng gửi thông báo
 - Chức năng tìm kiếm
 - Chức năng đăng ký
 - Chức năng đổi mật khẩu
 - Chức năng hiện thị thông tin cá nhân
 - Chức năng quản lý diễn đàn trao đổi
 - Chức năng hiển thị thông báo
- Tổng quan về ngữ cảnh:
 - Về phía Client: Hệ thống được chạy trên trình duyệt web browser như: Google Chrome 18+, IE7+, Mozilla Firefox8+,...Hệ điều hành Window, Linux, MacOS....
 - Về phía Server: Hệ thống vận hành với sự hỗ trợ của hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySql. Sử dụng hệ điều hành Window server 2008.
- Tổng quan về thiết kế dự án:
 - Hệ thống được viết bằng ngôn ngữ: PHP, HTML, CSS, Javascript, Jquery.

- Framework: CodeIgniter
- Công cụ hỗ trợ thiết kế và lập trình: Adobe Dreamweaver CS6, Notepad++.
- Mô hình MVC.

3. Kiến trúc hệ thống

3.1 Thiết kế kiến trúc hệ thống



Mô tả:

Khi người có nhu cầu sử dụng hệ thống, người dùng sẽ gửi yêu cầu đến Application Server. Khi đó, Application Server sẽ gửi thông điệp yêu cầu để Directory Server và gửi xác nhận trở lại Application Server. Nếu yêu cầu người dùng hợp lệ Application Server sẽ truy vấn CSDL và trả về kết quả cho người dùng. Ngược lại, nếu yêu cầu người dùng không hợp lý thì Application Server phản hồi thông tin. Việc truy xuất theo mô hình trên nền tảng của Framework CodeIgniter kết hợp với mô hình MVC.

3.2 Cơ sở thiết kế

3.2.1 Các đặc tính nổi bật của Framework CodeIgniter

Thiết kế theo mô hình Model-View-Controller: Mô hình MVC giúp tách thành phần hiển thị giao diện (presentation) và xử lý (business logic) của một phần mềm thành những thành phần độc lập, từ đó giúp cho việc thiết kế, xử lý và bảo trì mã nguồn dễ dàng, đồng thời tăng khả năng mở rộng của phần mềm. CodeIgniter vận dụng mô hình này trong thiết kế, giúp tách biệt các tập tin giao diện với các tập tin xử lý dữ liệu, nâng cao khả năng quản lý và dễ bảo trì.

Nhỏ gọn: Gói cài đặt chỉ 404KB (không bao gồm phần User Guide). So với các PHP framework khác như CakePHP (1.3MB), Symfony (5.08MB) hay Zend Framework (5.66MB)...kích thước của CodeIgniter giúp giảm thiểu đáng kể không gian lưu trữ.

Tốc độ nhanh: CodeIgniter được đánh giá là PHP framework có tốc độ nhanh nhất hiện nay. Bằng cơ chế lưu nội dung vào bộ đệm (cache), kiểm tra bộ đệm trước khi tiến hành thực hiện yêu cầu, CodeIgniter giảm số lần truy cập và xử lý dữ liệu, từ đó tối ưu hóa tốc độ tải trang.

Miễn phí: CodeIgniter được phát hành dưới giấy phép Apache/BSD mở rộng, cho phép người dùng tự do thay đổi, phát triển và phân phối mã nguồn.

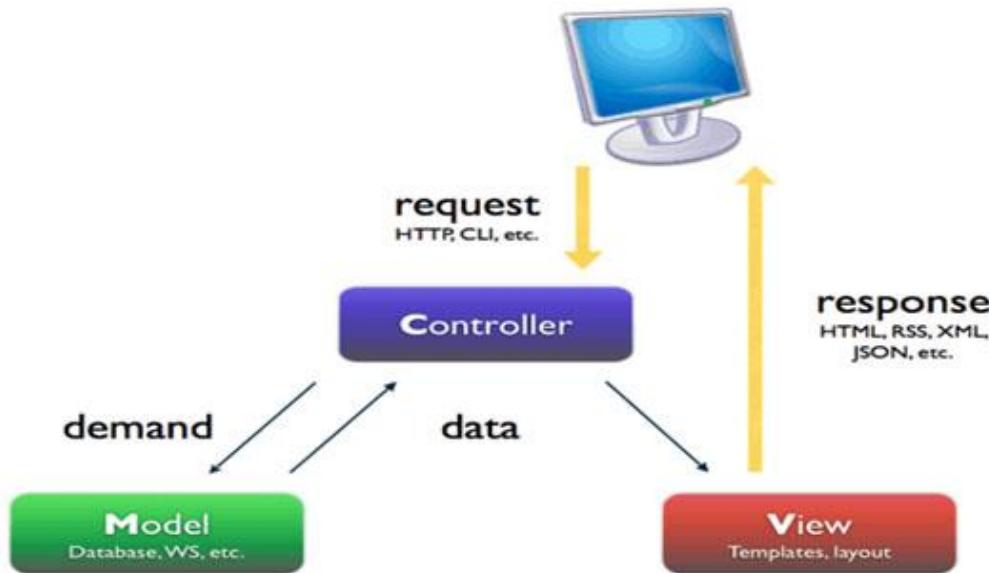
Hệ thống thư viện phong phú: CodeIgniter cung cấp các thư viện phục vụ cho những tác vụ thường gặp nhất trong lập trình web, chẳng hạn như truy cập cơ sở dữ

liệu, gửi email, kiểm tra dữ liệu, quản lý session, xử lý ảnh...đến những chức năng nâng cao như XML-RPC, mã hóa, bảo mật...

Bảo mật hệ thống: Cơ chế kiểm tra dữ liệu chặt chẽ, ngăn ngừa XSS và SQL Injection của CodeIgniter giúp giảm thiểu các nguy cơ bảo mật cho hệ thống.

3.2.2 Mô hình Model-View-Controller

- Sơ đồ kiến trúc:



- Vai trò của các thành phần:

- Model thể hiện các cấu trúc dữ liệu. Các lớp thuộc thành phần Model thường thực hiện các tác vụ như truy vấn, thêm, xóa, cập nhật dữ liệu. Khi dữ liệu trong Model thay đổi, thành phần View sẽ được cập nhật lại.

- View là thành phần thể hiện dữ liệu trong Model thành các giao diện tương tác với người sử dụng. Một Model có thể có nhiều View tùy thuộc vào các mục đích khác nhau.

- Controller đóng vai trò trung gian giữa Model và View. Thông tin người dùng từ View được gửi cho Controller xử lý, sau đó Controller tương tác với Model để lấy dữ liệu được yêu cầu, sau cùng Controller trả dữ liệu này về cho View.

3.3.3 Mô hình kiến trúc mạng

Hệ thống được thiết kế dựa trên sự kết hợp các módun độc lập với nhau và có sự tương tác lẫn nhau giúp hệ thống hoạt động một cách đồng bộ tạo ra dữ liệu mong muốn cho người dùng.

Qua quá trình nghiên cứu các kiểu kiến trúc hệ thống phần mềm, nhóm thiết kế quyết định chọn kiểu kiến trúc client - server. Đây là kiểu kiến trúc phù hợp cho HTQLN vì nó đáp ứng thuận lợi về mặt thời gian và thuận lợi về mặt đánh giá, thống kê.

Kiến trúc Client-Server bao gồm một server chính đóng vai trò phục vụ cung cấp chức năng, và các client trong vai trò người tiêu thụ sử dụng các chức năng đó. Hai thành phần này kết nối với nhau qua mạng máy tính, Các client khi cần sử dụng

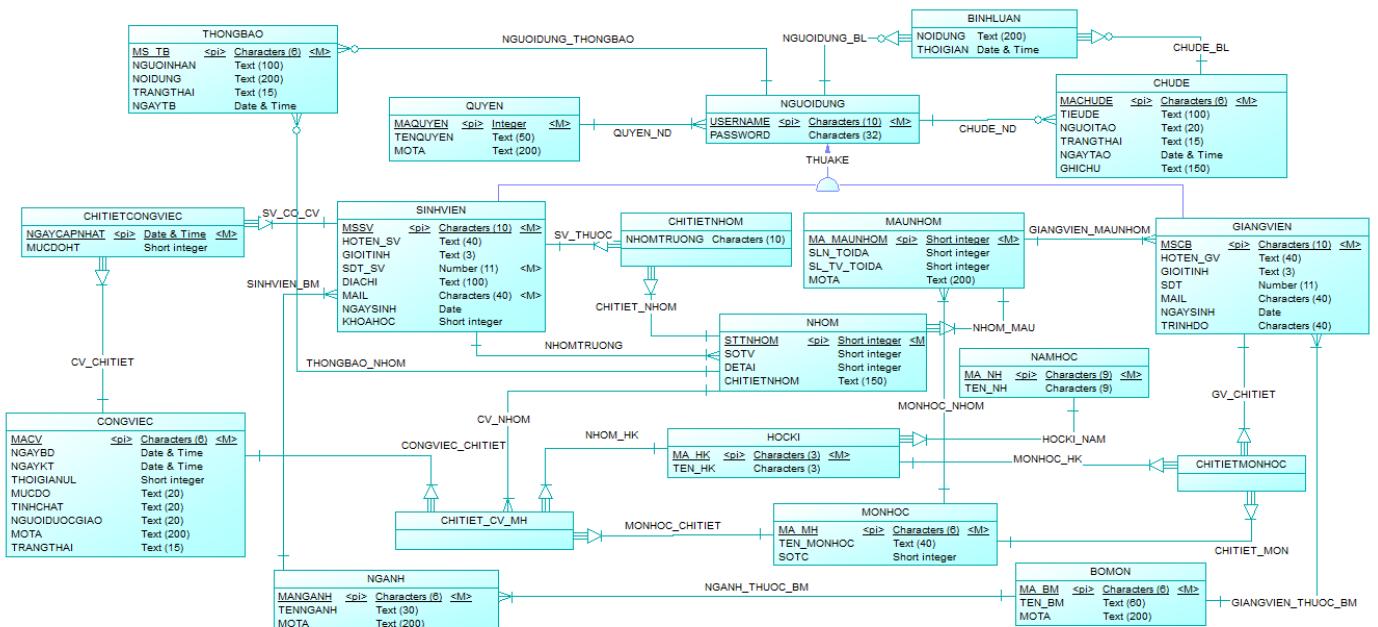
dữ liệu sẽ gửi yêu cầu đến server. Phía Server nhận yêu cầu và gửi lại nội dung được yêu cầu cho Client

Các ưu điểm nổi bật của kiến trúc Client-Server gồm:

- Quản lý tập trung: dữ liệu được lưu trữ tập trung trên server thay vì nằm rải rác trên nhiều máy, giúp đơn giản hóa việc truy xuất và cập nhật dữ liệu.
- Dễ bảo trì: nhờ khả năng quản lý tập trung mà công việc bảo trì cũng trở nên nhẹ nhàng hơn vì phần lớn việc bảo trì chỉ cần thực hiện trên server.
- Trong trường hợp hệ thống có nhiều server với thiết bị dự phòng, quá trình bảo trì (như sửa chữa, thay thế server) có thể diễn ra hoàn toàn trong suốt với phía client.
- Bảo mật: dữ liệu tập trung trên server đồng nghĩa với việc kiểm soát dễ dàng hơn.

4. Thiết kế dữ liệu

4.1 Mô hình CMD



4.2 Mô tả dữ liệu

BẢNG BỘ MÔN

TT	Tên	Kiểu	Kích thước	Khóa chính	Duy nhất	NOT NULL	Khóa Ngoại	Diễn giải
1	MA_BM	VARCHAR	6	X	X	X		Mã bộ môn
2	TEN_BM	VARCHAR	60			X		Tên bộ môn
3	MOTA	VARCHAR	200			X		Mô tả

BẢNG BÌNH LUẬN

TT	Tên	Kiểu	Kích thước	Khóa chính	Duy nhất	NOT NULL	Khóa Ngoại	Diễn giải
1	MACHUDE	BIGINT	20	X		X	X	Mã chủ đề

2	USERNAME	VARCHAR	10	x		x	x	Tên tài khoản
3	NOIDUNG	TEXT						Nội dung
4	THOIGIAN	DATETIME				x		Thời gian

BẢNG BÁO CÁO

TT	Tên	Kiểu	Kích thước	Khóa chính	Duy nhất	NOT NULL	Khóa Ngoại	Diễn giải
1	MA_BC	INT	11	x	x	x		Mã báo cáo
2	TIEUDE	VARCHAR	100			x		Tiêu đề
3	NOIDUNG	TEXT						Nội dung
4	NGUOIGUI	VARCHAR	10			x		Người gửi
5	MA_LOPHOCPHAN	INT	11			x		Mã lớp học phần
6	STT_NHOM	DECIMAL	2,0			x		Số thứ tự nhóm
7	MA_TRANGTHAI	VARCHAR	10			x		Mã trạng thái
8	NGAYGUI	DATETIME				x		Ngày gửi
9	FILEPATH	TEXT						File path

BẢNG CHI TIẾT CHỈNH SỬA CÔNG VIỆC

TT	Tên	Kiểu	Kích thước	Khóa chính	Duy nhất	NOT NULL	Khóa Ngoại	Diễn giải
1	NGUOISUA	VARCHAR	10		x	x		Người sửa
2	MA_CV	INT	11	x	x	x		Mã công việc
3	THOIGIANSUA	DATETIME				x		Thời gian sửa
4	TILEHOANTHANH	DECIMAL	3,0					Tỉ lệ hoàn thành
5	GHICHU	TEXT						Ghi chú

BẢNG CHI TIẾT NHÓM

TT	Tên	Kiểu	Kích thước	Khóa chính	Duy nhất	NOT NULL	Khóa Ngoại	Diễn giải
1	NHOMTRUONG	VARCHAR	10	x	x	x		Nhóm trưởng
2	MA_LOPHOCPHAN	INT	11		x	x		Mã lớp học phần
3	STT_NHOM	DECIMAL	2,0			x		Số thứ tự nhóm
4	MOTA	VARCHAR	200					Mô tả
5	DETAI	VARCHAR	100					Đề tài
6	SLTV	DECIMAL	2,0					Số lượng thành viên

BẢNG CHI TIẾT THÔNG BÁO GIÁO VIÊN

TT	Tên	Kiểu	Kích thước	Khóa chính	Duy nhất	NOT NULL	Khóa Ngoại	Diễn giải
1	MSCB	VARCHAR	10		x	x		Mã số cán bộ
2	MA_TB	INT	11		x	x		Mã thông báo
3	NGAYTB	DATETIME				x		Ngày thông báo
4	NGUOINHAN	VARCHAR	10			x		Người nhận

5	MA_CTTBGV	INT	11	x	x	x		Mã chi tiết thông báo giáo viên
6	MA_TRANGTHAI	VARCHAR	10			x		Mã trạng thái

BẢNG CHI TIẾT THÔNG BÁO SINH VIÊN

TT	Tên	Kiểu	Kích thước	Khóa chính	Duy nhất	NOT NULL	Khóa Ngoại	Diễn giải
1	MSSV	VARCHAR	10		x	x		Mã số sinh viên
2	MA_CTTBSV	INT	11	x	x	x		Mã chi tiết thông báo sinh viên
3	MA_TB	INT	11		x	x		Mã thông báo
4	NGAYTB	DATETIME				x		Ngày thông báo
5	MA_TRANGTHAI	VARCHAR	10			x		Mã trạng thái
6	NGUOI NHAN	VARCHAR	10			X		Người nhận

BẢNG CHỦ ĐỀ

TT	Tên	Kiểu	Kích thước	Khóa chính	Duy nhất	NOT NULL	Khóa Ngoại	Diễn giải
1	MA_CHUDE	BIGINT	20	x	x	x		Mã chủ đề
2	USERNAME	CHAR	10		x	x		Tên tài khoản
3	TIEUDE	TEXT				x		Tiêu đề
4	TRANGTHAI	TEXT						Trạng thái
5	NGAYTAO	DATETIME				x		Ngày tạo
6	NOIDUNG	TEXT				x		Nội dung

BẢNG CÔNG VIỆC

TT	Tên	Kiểu	Kích thước	Khóa chính	Duy nhất	NOT NULL	Khóa Ngoại	Diễn giải
1	MA_CV	INT	11	x	x	x		Mã công việc
2	MA_TRANGTHAI	VARCHAR	10			x		Mã trạng thái
3	MA_MUCDO	VARCHAR	10			x		Mã mức độ
4	MA_TINHCHAT	VARCHAR	10			x		Mã tính chất
5	TEN_CV	VARCHAR	100			x		Tên công việc
6	NGAYBD	DATETIME				x		Ngày bắt đầu
7	NGATKT	DATETIME				x		Ngày kết thúc
8	THOIGIANUL	DECIMAL	2,0			x		Thời gian ước lượng
9	NGUOIDUOCGIAO	VARCHAR	100			x		Người được giao
10	MOTA	VARCHAR	200			x		Mô tả

BẢNG DANH SÁCH CÔNG VIỆC

TT	Tên	Kiểu	Kích thước	Khóa chính	Duy nhất	NOT NULL	Khóa Ngoại	Diễn giải
1	MA_DSCV	INT	11	x	x	x		Mã danh sách công việc

2	MA_CV	INT	11		x	x		Mã công việc
---	-------	-----	----	--	---	---	--	--------------

BẢNG DANH SÁCH GIANG VIEN

TT	Tên	Kiểu	Kích thước	Khóa chính	Duy nhất	NOT NULL	Khóa Ngoại	Diễn giải
1	MSCB	VARCHAR	10	x	x	x		Mã số cán bộ
2	MA_LOPHOCPHAN	INT	11			x		Mã lớp học phần

BẢNG BÁO CÁO

TT	Tên	Kiểu	Kích thước	Khóa chính	Duy nhất	NOT NULL	Khóa Ngoại	Diễn giải
1	MSSV	VARCHAR	10	x	x	x		Mã số sinh viên
2	MA_LOPHOCPHAN	INT	11			x		Mã lớp học phần
3	STT_NHOM	DECIMAL	2,0			x		Số thứ tự nhóm

BẢNG GIANG VIEN

TT	Tên	Kiểu	Kích thước	Khóa chính	Duy nhất	NOT NULL	Khóa Ngoại	Diễn giải
1	MSCB	VARCHAR	10	x	x	x		Mã số cán bộ
2	MA_BM	VARCHAR	6			x		Mã bô môn
3	MA_TD	VARCHAR	6			x		Mã trình độ
4	HOTEN	VARCHAR	60			x		Họ tên
5	GIOITINH	VARCHAR	3			x		Giới tính
6	SDT	VARCHAR	11					Số điện thoại
7	MAIL	VARCHAR	40			x		Mail
8	NGAYSINH	DATA				x		Ngày sinh
9	DIACHI	VARCHAR	100					Địa chỉ
10	TRANGTHAI	INT	11			x		Trạng thái

BẢNG HỌC KỲ

TT	Tên	Kiểu	Kích thước	Khóa chính	Duy nhất	NOT NULL	Khóa Ngoại	Diễn giải
1	MA_HK	DECIMAL	1,0			x		Mã học kỳ

BẢNG KHÓA HỌC

TT	Tên	Kiểu	Kích thước	Khóa chính	Duy nhất	NOT NULL	Khóa Ngoại	Diễn giải
1	KHOAHOC	INT	11	x	x	x		Khóa học

BẢNG LỚP HỌC PHẦN

TT	Tên	Kiểu	Kích thước	Khóa chính	Duy nhất	NOT NULL	Khóa Ngoại	Diễn giải
1	MA_LOPHOCPHAN	INT	11	x	x	x		Mã lớp học phần
2	MA_MAUNHOM	INT	11					Mã mẫu nhóm

3	MA_MH	VARCHAR	6			x		Mã môn học
4	MA_HK	DECIMAL	1,0			x		Mã học kỳ
5	MA_NH	DECIMAL	4,0			x		Mã năm học

BẢNG MẪU NHÓM

TT	Tên	Kiểu	Kích thước	Khóa chính	Duy nhất	NOT NULL	Khóa Ngoại	Diễn giải
1	MA_MAUNHOM	INT	11	x	x	x		Mã mẫu nhóm
2	MA_MH	VARCHAR	6			x		Mã môn học
3	MSCB	VARCHAR	10		x	x		Mã số cán bộ
4	SLN_TOIDA	DECIMAL	2,0			x		Số lượng nhóm tối đa
5	SLTV_TOIDA	DECIMAL	2,0			x		Số lượng thành viên tối đa
6	MOTA	VARCHAR	200			x		Mô tả

BẢNG MÔN HỌC

TT	Tên	Kiểu	Kích thước	Khóa chính	Duy nhất	NOT NULL	Khóa Ngoại	Diễn giải
1	MA_MH	VARCHAR	6	x	x	x		Mã môn học
2	TEN_MH	VARCHAR	40			x		Tên môn học
3	SOTC	DECIMAL	2,0					Số tín chỉ

BẢNG MỨC ĐỘ

TT	Tên	Kiểu	Kích thước	Khóa chính	Duy nhất	NOT NULL	Khóa Ngoại	Diễn giải
1	MA_MUCDO	VARCHAR	10	x	x	x		Mã mức độ
2	TEN_MUCDO	VARCHAR	100			x		Tên mức độ

BẢNG NĂM HỌC

TT	Tên	Kiểu	Kích thước	Khóa chính	Duy nhất	NOT NULL	Khóa Ngoại	Diễn giải
1	MA_MH	DECIMAL	4,0	x	x	x		Mã môn học

BẢNG NGÀNH

TT	Tên	Kiểu	Kích thước	Khóa chính	Duy nhất	NOT NULL	Khóa Ngoại	Diễn giải
1	MA_NGANH	VARCHAR	6	x	x	x		Mã ngành
2	MA_BM	VARCHAR	6			x		Mã bộ môn
3	TEN_NGANH	VARCHAR	50			x		Tên ngành
4	MOTA	VARCHAR	200					Mô tả

BẢNG NGƯỜI DÙNG

TT	Tên	Kiểu	Kích thước	Khóa chính	Duy nhất	NOT NULL	Khóa Ngoại	Diễn giải

1	USERNAME	VARCHAR	10	x	x	x		Tên tài khoản
2	MA_QUYEN	INT	11			x		Mã quyền
3	PASSWORD	VARCHAR	32			x		Mật khẩu

BẢNG NHÓM DANH SÁCH CÔNG VIỆC

TT	Tên	Kiểu	Kích thước	Khóa chính	Duy nhất	NOT NULL	Khóa Ngoại	Diễn giải
1	NGUOITAO	VARCHAR	10			x		Người tạo
2	MA_LOPHOCPHAN	INT	11			x		Mã lớp học phần
3	STT_NHOM	DECIMAL	2,0			x		Số thứ tự nhóm
4	MA_CV	INT	11			x		Mã công việc
5	MA_DSCV	INT	11			x		Mã danh sách công việc

BẢNG QUYỀN

TT	Tên	Kiểu	Kích thước	Khóa chính	Duy nhất	NOT NULL	Khóa Ngoại	Diễn giải
1	MA_QUYEN	INT	11	x	x	x		Mã quyền
2	TENQUYEN	VARCHAR	20			x		Tên quyền
3	MOTA	VARCHAR	200					Mô tả

BẢNG SINH VIÊN

TT	Tên	Kiểu	Kích thước	Khóa chính	Duy nhất	NOT NULL	Khóa Ngoại	Diễn giải
1	MSSV	VARCHAR	10	x	x	x		Mã số sinh viên
2	MA_NGANH	VARCHAR	6			x		Mã ngành
3	HOTEN	VARCHAR	40			x		Họ tên
4	GIOITINH	VARCHAR	3			x		Gioi tính
5	SDT	VARCHAR	11					Số điện thoại
6	DIACHI	VARCHAR	100					Địa chỉ
7	MAIL	VARCHAR	40			x		Mail
8	NGAYSINH	DATE				x		Ngày sinh
9	KHOAHOC	DECIMAL	2,0			x		Khóa học

BẢNG THÔNG BÁO

TT	Tên	Kiểu	Kích thước	Khóa chính	Duy nhất	NOT NULL	Khóa Ngoại	Diễn giải
1	MA_TB	INT	11	x	x	x		Mã thông báo
2	TIEUDE	VARCHAR	100					Tiêu đề
3	NOIDUNG	TEXT				x		Nội dung

BẢNG BÁO CÁO

TT	Tên	Kiểu	Kích thước	Khóa chính	Duy nhất	NOT NULL	Khóa Ngoại	Diễn giải

1	MA_TINHCHAT	VARCHAR	10	x	x	x		Mã tính chất
2	TEN_TINHCHAT	VARCHAR	100			x		Tên tính chất

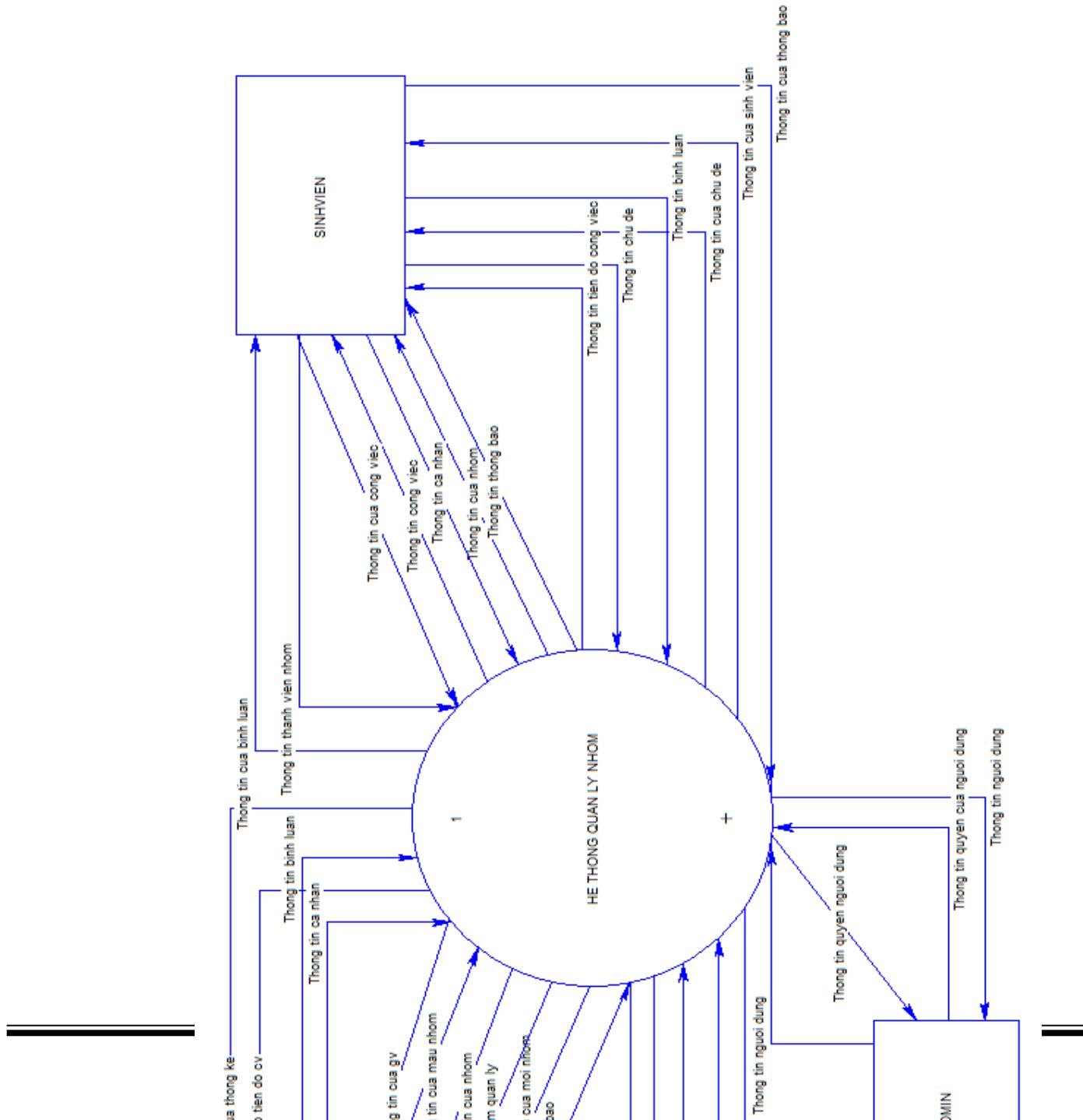
BẢNG TRẠNG THÁI

TT	Tên	Kiểu	Kích thước	Khóa chính	Duy nhất	NOT NULL	Khóa Ngoại	Diễn giải
1	MA_TRANGTHAI	VARCHAR	10	x	x	x		Mã trạng thái
2	TEN_TRANGTHAI	VARCHAR	20			x		Tên trạng thái

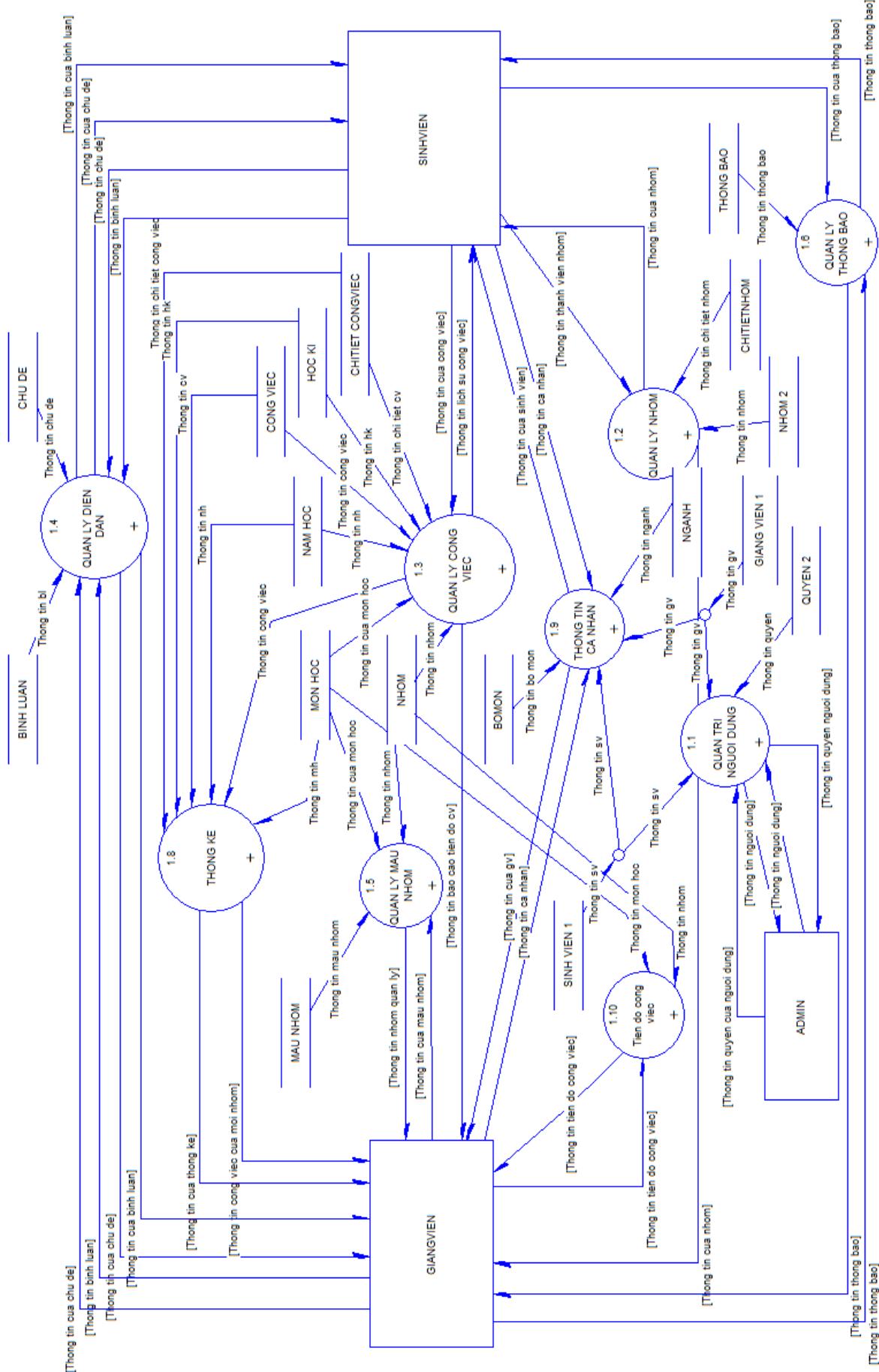
BẢNG TRÌNH ĐỘ

TT	Tên	Kiểu	Kích thước	Khóa chính	Duy nhất	NOT NULL	Khóa Ngoại	Diễn giải
1	MA_TD	VARCHAR	6	x	x	x		Mã trình độ
2	TEN_TD	VARCHAR	40			x		Tên trình độ

4.3 DFD mức 0 (mức luân lvy)

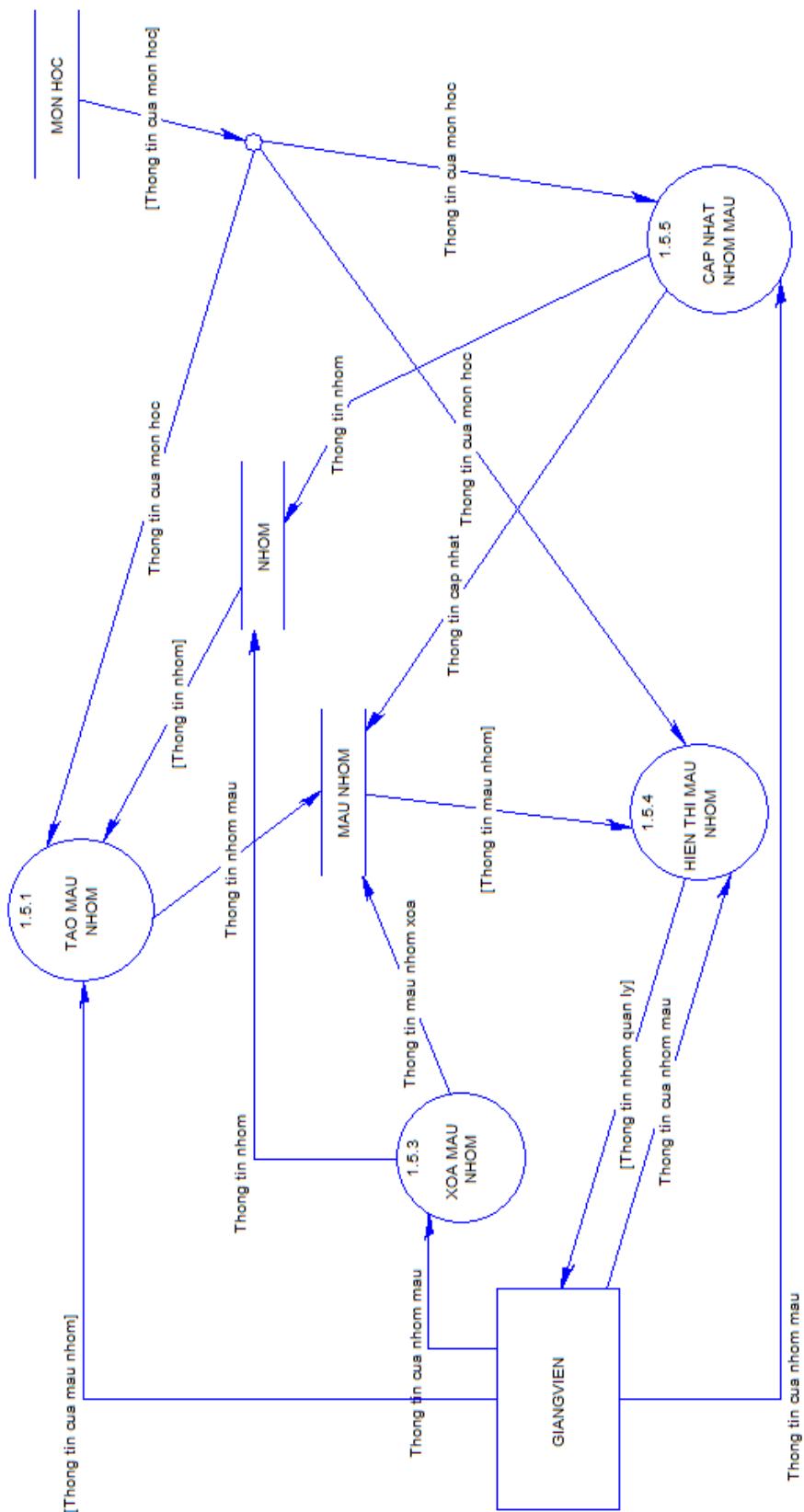


4.4 DFD mức 1

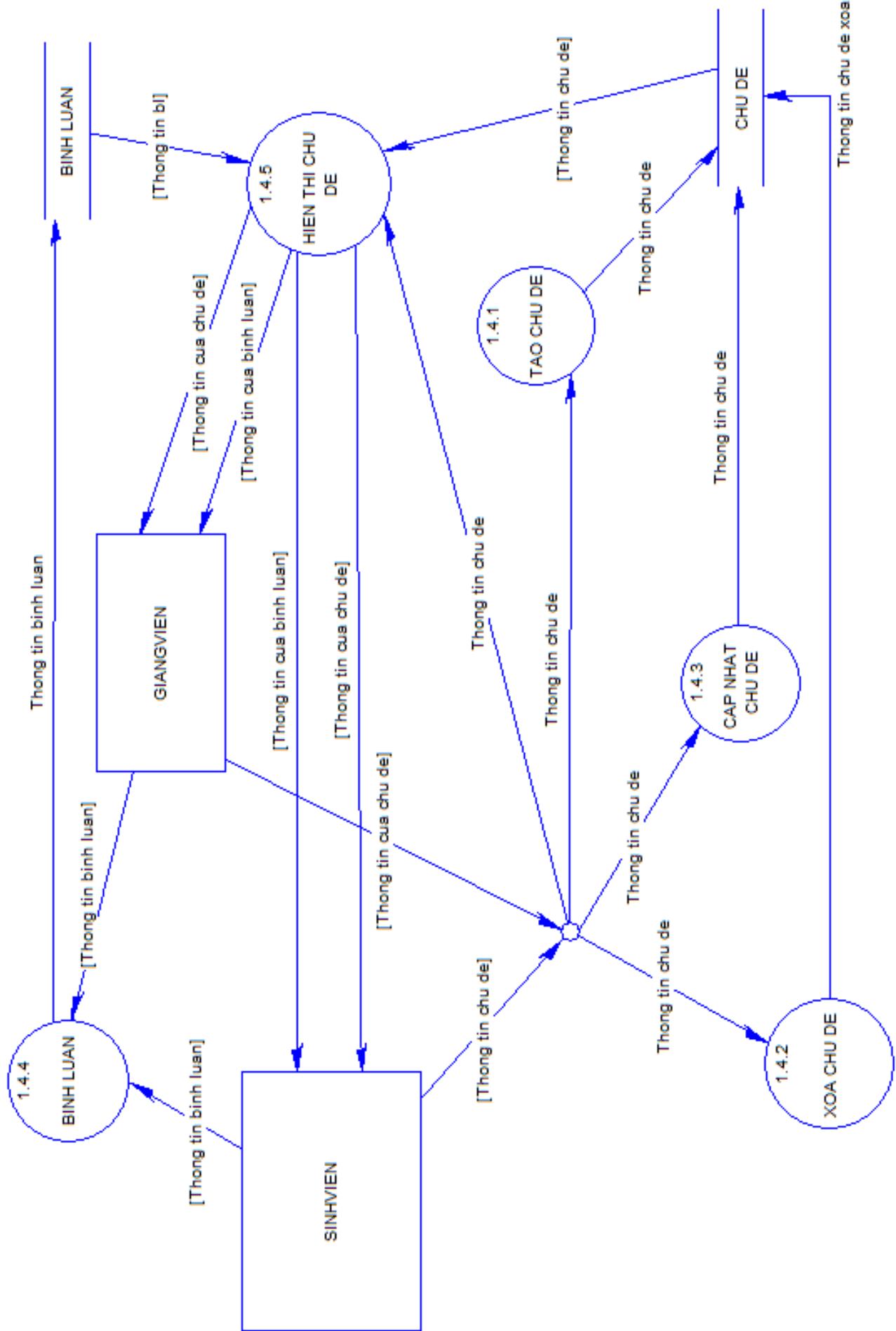


4.5 DFD mức 2

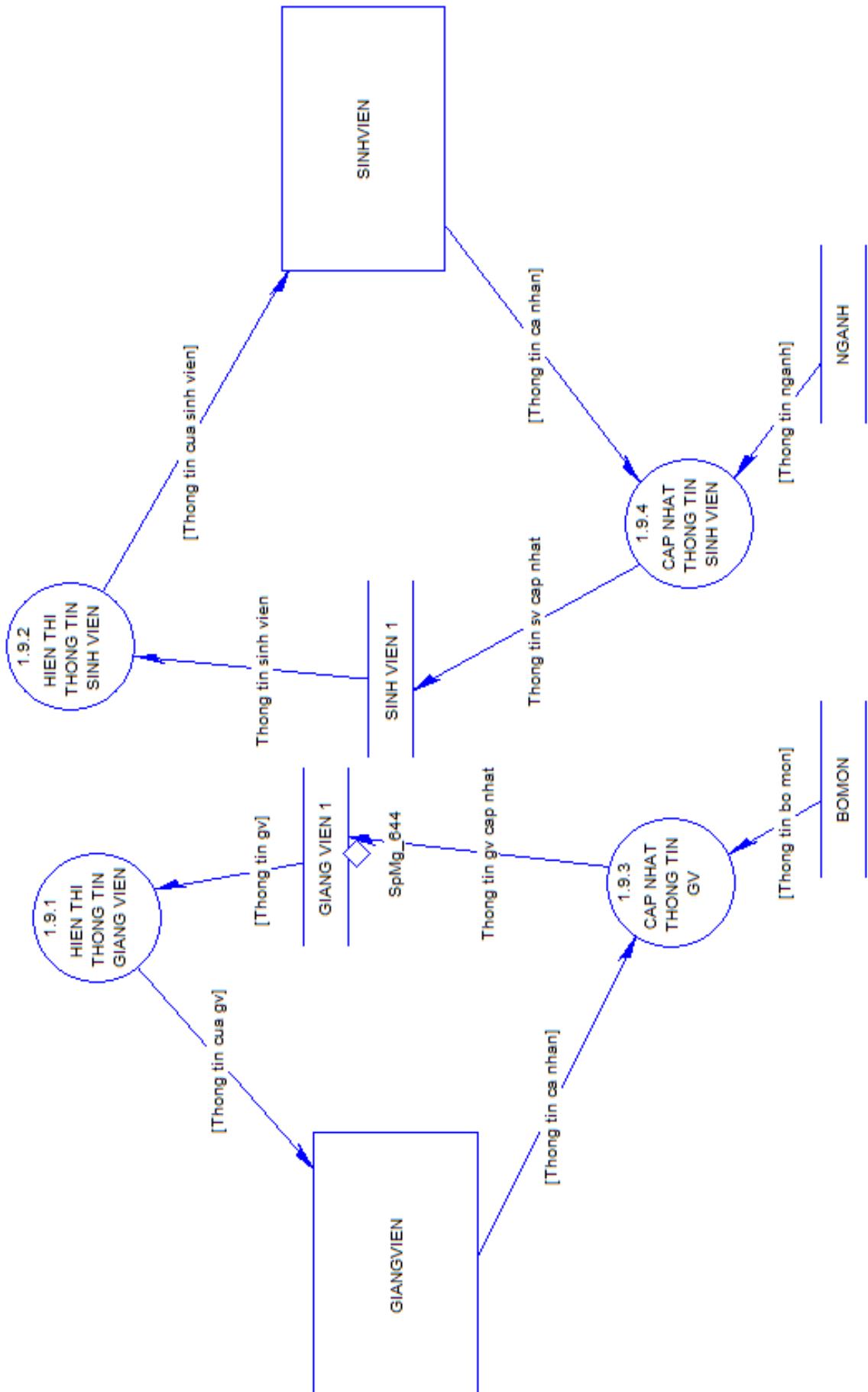
4.5.1 Quản lý mẫu nhóm



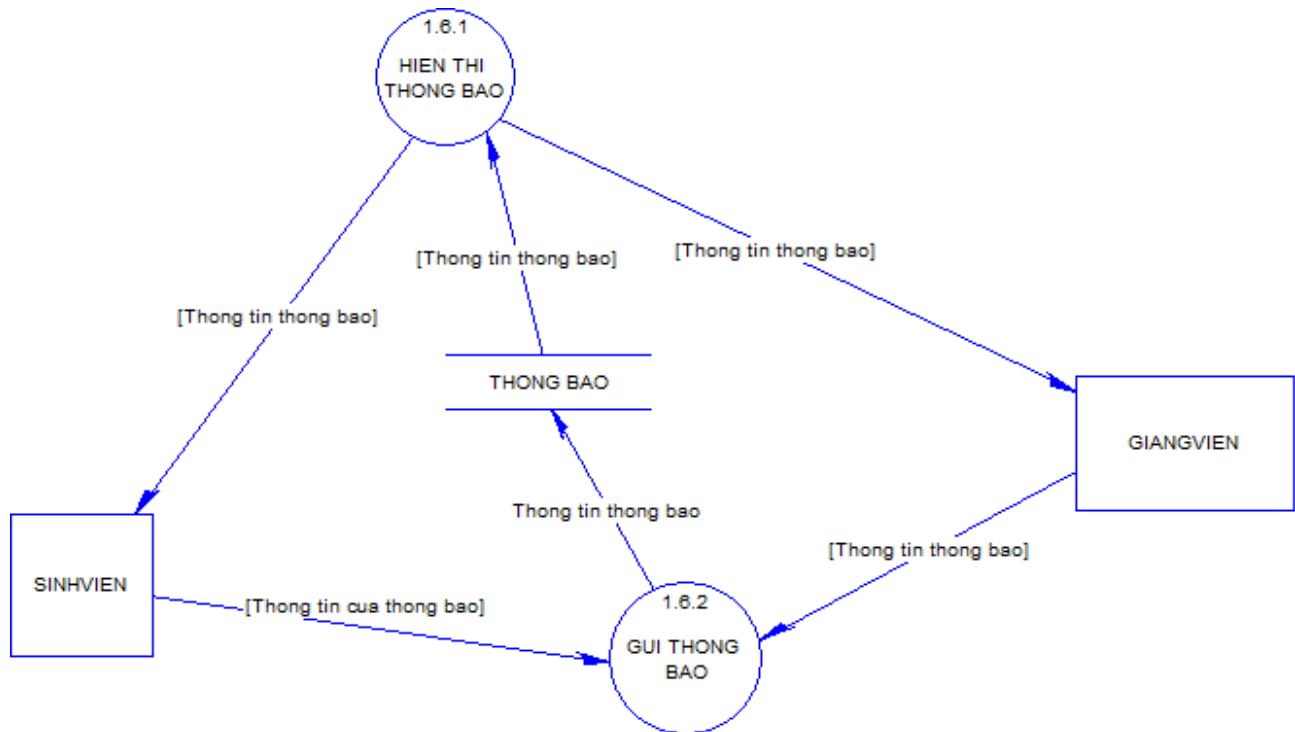
4.5.2 Quản lý diễn đàn



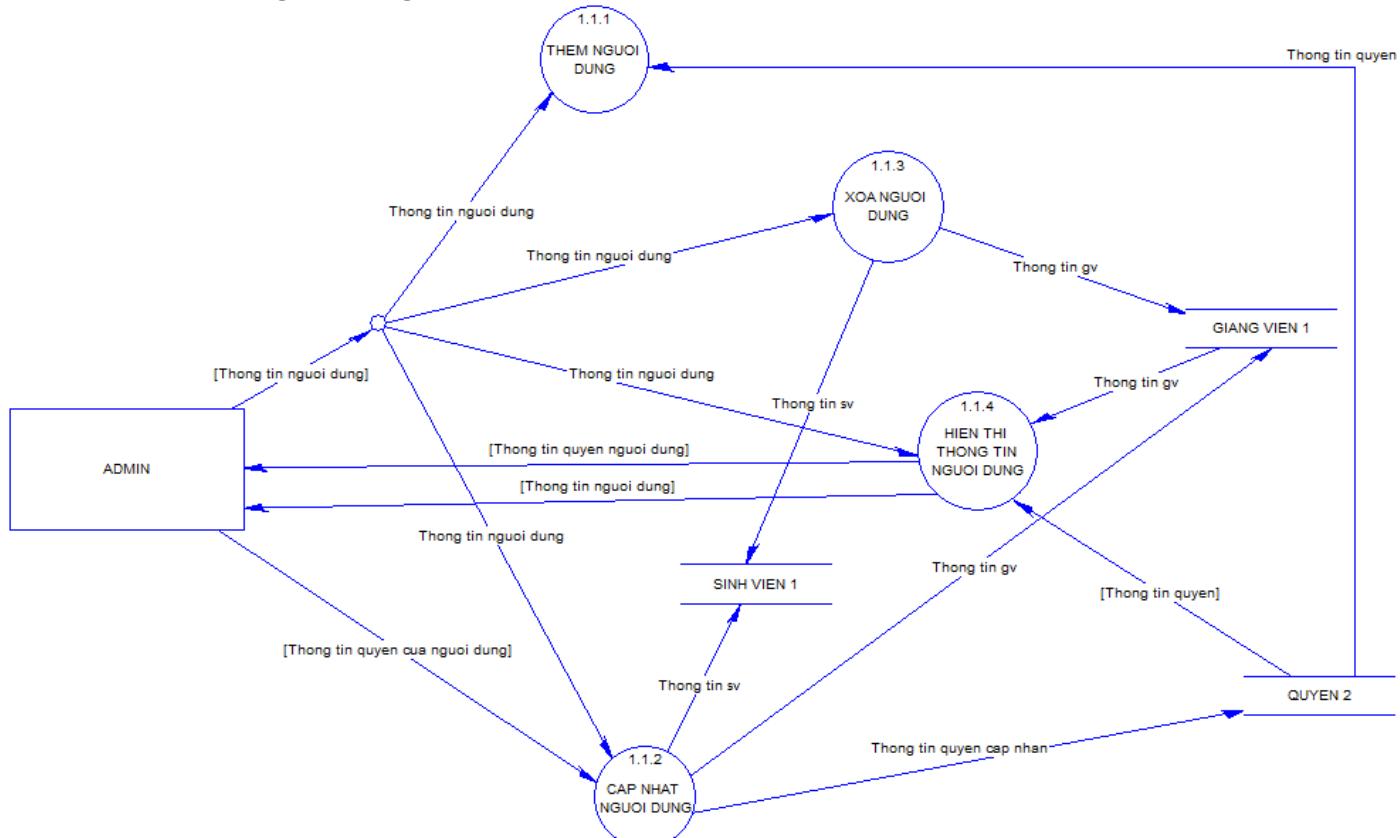
4.5.3 Thông tin cá nhân



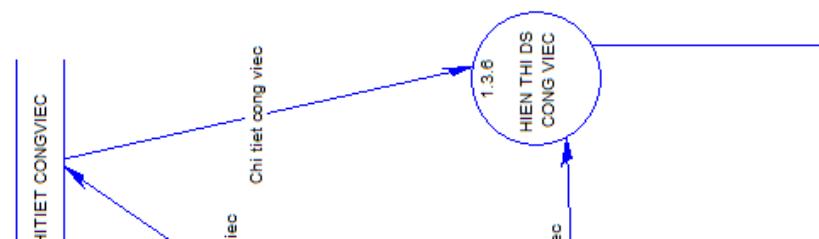
4.5.4 Thông báo



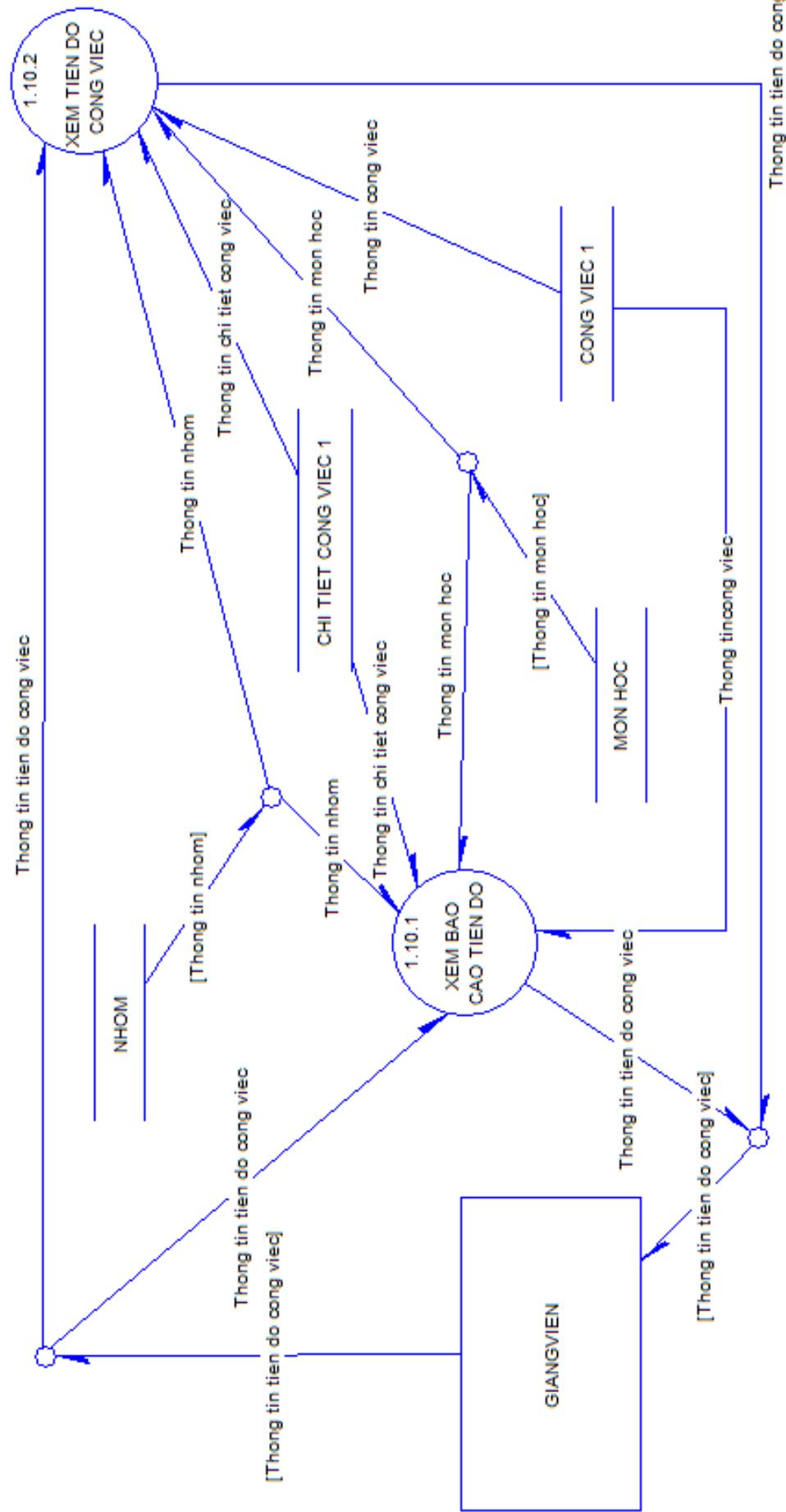
4.5.5 Quản trị người dùng



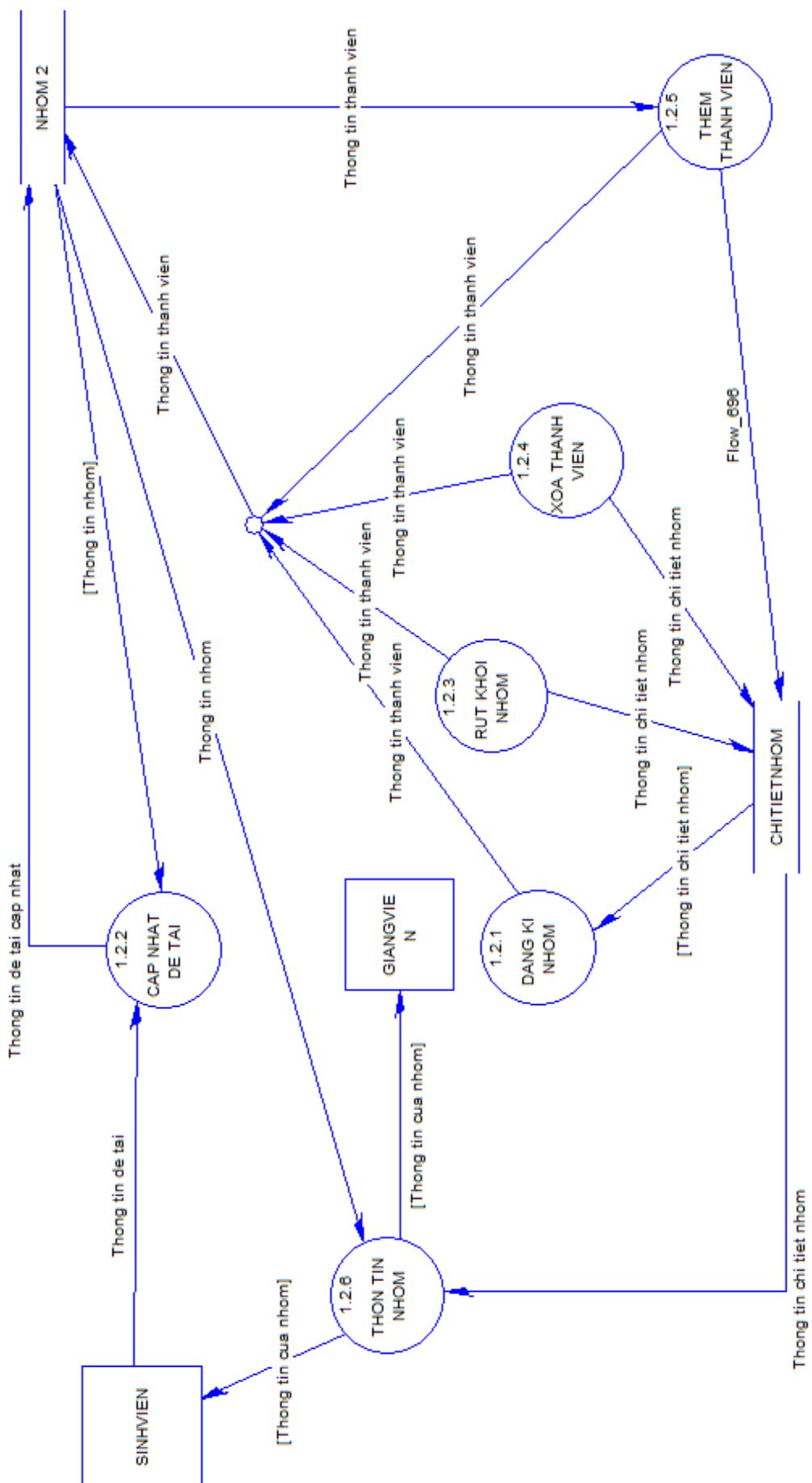
4.5.6 Quản lý công việc



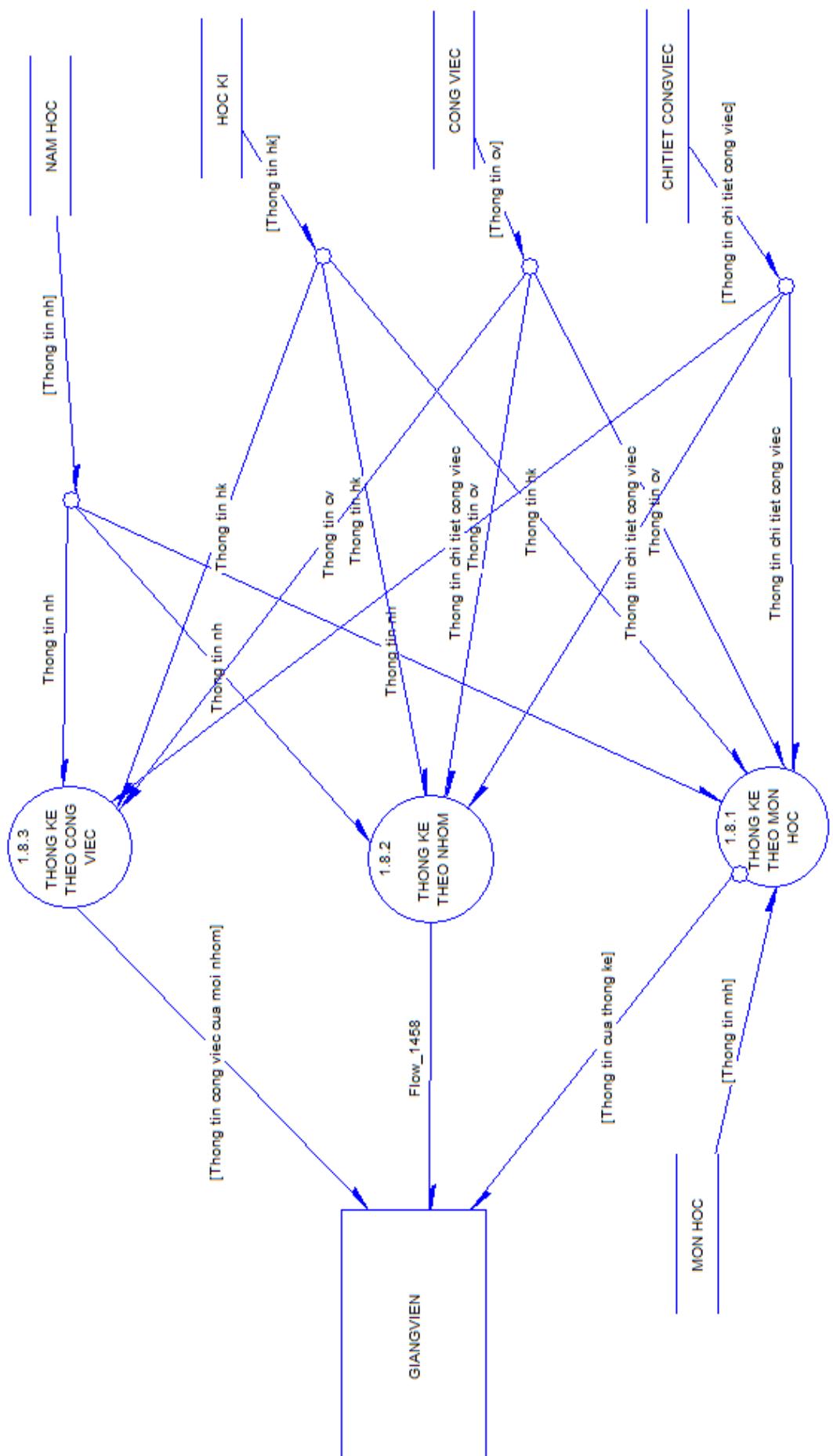
4.5.7 Tiết độ công việc



4.5.8 Quản lý nhóm



4.8.9 Thống kê



5. Thiết kế theo chức năng

5.1 Chức năng đăng nhập

- **Mục đích:** Đăng nhập vào hệ thống và là tiền đề cho người dùng sử dụng các chức năng của hệ thống tương ứng với quyền cụ thể.
- **Giao diện:**

Khoa Công nghệ Thông tin & Truyền thông - Trường Đại học Cần Thơ
Số 01 Lý Tự Trọng, Q. Ninh Kiều, TP. Cần Thơ, Việt Nam; Điện thoại: 84 710 3831301; Fax: 84 710 3830841

- Các thành phần trong giao diện:

STT	Loại Điều Khiển	Tên Điều Khiển	Giá Trị Mặc Định	Lưu ý
1	Textbox (Input, type = "TEXT")	username	Username	Độ rộng của TEXTbox bằng 20 kí tự, bo tròn 4 góc.
2	TEXTbox (Input, type = "TEXT")	password	Password	Độ rộng của TEXTbox bằng 20 kí tự, bo tròn 4 góc.
3	Button (Input, type = "button")	submit	Login	
4	Checkbox (Input, type = "checkbox")	remember	Uncheck	
5	Link (a, href=“..../quenmatkhau”)			

- Dữ liệu được sử dụng:

STT	TÊN BẢNG	Phương thức			
		Truy vấn	Thêm	Sửa	Xoá
1	Nguoidung	x			

- **Cách xử lý:**
- **Hàm/sự kiện:**
- **Các ràng buộc:**

STT	Tên Điều Khiển	Ràng Buộc
1	username	Kí tự nhập phải lớn hơn 3 kí tự
2	password	Kí tự nhập phải có ít nhất 8 kí tự

5.2 Trang chủ

- **Mục đích:** Hiển thị thông tin thành viên trong nhóm và danh sách các công việc mới nhất đã thực hiện trước đó.
- **Giao diện:**
 - Trang chủ giảng viên:

The screenshot shows the CITGMS system homepage. At the top, there is a navigation bar with links: Trang chủ, Diễn đàn, Theo dõi nhóm, Quản lý mẫu nhóm, Download, and a notification icon showing 0 messages. The main content area has two sections: 'Danh sách môn học phụ trách' (List of taught courses) and 'THÔNG TIN CÁ NHÂN' (Personal Information). The 'Danh sách môn học' section displays a table with three rows of course information. The 'THÔNG TIN CÁ NHÂN' section displays a table with personal details. A green button labeled 'Đổi mật khẩu' (Change password) is located at the bottom right of the personal information section.

- Các thành phần trong giao diện:

STT	Loại Điều Khiển	Tên Điều Khiển	Giá Trị Mặc Định	Lưu ý
1	Dropdown	thongbao	Thông báo	
2	Button (Input, type = "button")	logout	Logout	
3	Button (Input, type = "button")	Doimatkhau	Đổi mật khẩu	
4	Tab	Home	Trang chủ	Khi người dùng di chuyển chuột đến tab nào thì sẽ đổi màu chữ và màu nền
5	Tab	Diendan	Diễn đàn	
6	Tab	theodoi	Theo dõi nhóm	

7	Tab	Quanlymaunhom	Quản lý mẫu nhóm	
8	Tab	Download	download	

- Trang chủ Sinh viên:

CITGMS HỆ THỐNG QUẢN LÝ NHÓM SINH VIÊN CNTT

Chào, Nguyễn Thanh Phi (1111325) Logout

Trang chủ Diễn đàn Hoạt động nhóm Quản lý nhóm Download Thông báo (1)

Danh sách các môn học

STT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ	Nhóm tham gia
1	CT328	Bảo trì phần mềm	2	Nhóm 2
2	CT438	Niên luận Kỹ thuật phần mềm	3	Chưa có nhóm

Tổng số môn học: 2 môn học

Thông tin cá nhân

MSSV	1111325
Họ tên	Nguyễn Thanh Phi
Giới tính	nam
Ngày sinh	0000-00-00
Email	phi11113250@student.ctu.edu.vn
Khóa học	37
Ngành	Kỹ thuật phần mềm
Địa chỉ	Cờ Đỏ Cần Thơ

Đổi mật khẩu

Các công việc cập nhật gần đây

- Các thành phần trong giao diện:

STT	Loại Điều Khiển	Tên Điều Khiển	Giá Trị Mặc Định	Lưu ý
1	Dropdown	thongbao	Thông báo	
2	Button (Input, type = "button")	logout	Logout	
3	Button (Input, type = "button")	Doimatkhau	Đổi mật khẩu	
4	Tab	Home	Trang chủ	
5	Tab	Diendan	Diễn đàn	
6	Tab	Hoatdong	Hoạt động nhóm	
7	Tab	Quanlynhom	Quản lý nhóm	
8	Tab	Download	download	Khi người dùng di chuyển chuột đến tab nào thì sẽ đổi màu chữ và màu nền

- **Dữ liệu được sử dụng:**

STT	TÊN BẢNG	Phương thức
-----	----------	-------------

		Truy vấn	Thêm	Sửa	Xoá
1	CHITIETNHOM	x			
2	CONGVIEC	x			
3	SINHVIEN	x			
4	CHITIETCONGVIEC	x			

- **Cách xử lý:**

Bước 1: Hệ thống dựa vào thông tin “Tên đăng nhập” của người dùng tiến hành truy vấn CSDL hiển thị 2 nhóm thông tin chính:

+ Bước 1.1 Truy vấn thông tin nhóm dựa vào tên đăng nhập

+ Bước 1.2 Truy vấn thông tin công việc gần nhất mà thành viên thực hiện.

Bước 2: Hiển thị thông tin nhóm và công việc vừa truy vấn bước 1.1 và 1.2

- **Các ràng buộc:**

STT	Tên Điều Khiển	Ràng Buộc
1	thongbao	Khi người dùng di chuyển chuột đến vị trí thì sẽ hiển thị danh sách con của thông báo gồm Gửi thông báo, Xem thông báo
2	logout	Khi người dùng nhấn vào logout thì hiển thị hộp thoại thảm định lại

5.3 Chức năng Hiển thị thông tin cá nhân

- **Mục đích:** hiển thị thông tin của người dùng và người dùng có thể chỉnh sửa và đổi mật khẩu
- **Giao diện:**

The screenshot shows the CITGMS system interface. At the top, there's a blue header bar with the text "CITGMS HỆ THỐNG QUẢN LÝ NHÓM SINH VIÊN CNTT". To the right of the header are links for "Chào, Nguyễn Thanh Phi (1111325)" and "Logout". Below the header is a navigation bar with links for "Trang chủ", "Diễn đàn", "Hoạt động nhóm", "Quản lý nhóm", and "Download". On the right side of the screen, there's a sidebar titled "Thông tin cá nhân" (Personal Information) which lists various details such as MSSV, Họ tên, Giới tính, Ngày sinh, Email, Khóa học, Ngành, and Địa chỉ. In the center, there's a section titled "Danh sách các môn học" (List of subjects) with a table showing subject codes, names, credits, and participation groups. Below this table, it says "Tổng số môn học: 2 môn học". At the bottom left, there's a link "Các công việc cập nhật gần đây".

- **Các thành phần trong giao diện:**

STT	Loại Điều Khiển	Tên Điều Khiển	Giá Trị Mặc Định	Lưu ý
1	Button (Input, type = "button")	logout	Logout	

2	Tab	ttcanhan	Thông tin cá nhân	
3	Button(Input, type = button)	changepassword	Đổi mật khẩu	
4	Tab	Home	Trang chủ	
5	Tab	Diendan	Diễn đàn	
6	Tab	Quanlycongviec	Quản lý công việc	
7	Tab	Quanlythanhvien	Quản lý thành viên	

- **Dữ liệu được sử dụng:**

STT	TÊN BẢNG	Phương thức			
		Truy vấn	Thêm	Sửa	Xoá
1	SINHVIEN	x			

- **Cách xử lý:**
- **Hàm/ sự kiện:**

Bước 1: Sinh viên chọn Tab “Thông tin cá nhân”.

Bước 2: Hệ thống dựa vào “Tên đăng nhập” sẽ thực hiện truy vấn CSDL và trả về thông tin của sinh viên.

Bước 3: Hiển thị thông tin cá nhân

5.3 Chức năng Quản lý mẫu nhóm

- **Mục đích:** để cho giảng viên có thể tạo thêm hoặc xóa mẫu nhóm từng môn học phụ trách
- **Giao diện:**

Danh sách mẫu nhóm đã tạo						
STT	Môn học	Mã môn học	Số lượng nhóm tối đa	Số thành viên tối đa	Mô tả	Thao tác
1	Bảo trì phần mềm	CT328	10	5		
2	Niên luận Kỹ thuật phần mềm	CT438	5	5		

- Giao diện tạo mẫu nhóm



Trang chủ Diễn đàn Giảng viên Theo dõi nhóm Quản lý mẫu nhóm Thống kê Download Thông báo (0)

TẠO MẪU NHÓM

Điền đầy đủ thông tin.

Môn học trong học kì này
Bảo trì phần mềm

Số nhóm tối đa

Số thành viên tối đa

Mô tả
Nhập đoạn văn bản

Copyright ©
Số 01 Lý Tự Trọng, Q

Tạo Hủy Đóng

in Thờ 2014
Fax: 84 710 3830841

- Các thành phần trong giao diện:

STT	Loại Điều Khiển	Tên Điều Khiển	Giá Trị Mặc Định	Lưu ý
1	Dropdown	thongbao	Thông báo	
2	Button (Input, type = "button")	logout	Logout	
3	Button (Input, type = "button")	Doimatkhau	Đổi mật khẩu	
4	Tab	Home	Trang chủ	Khi người dùng di chuyển chuột đến tab nào thì sẽ đổi màu chữ và màu nền
5	Tab	Diendan	Diễn đàn	
6	Tab	theodoi	Theo dõi nhóm	
7	Tab	Quanlymaunhom	Quản lý mẫu nhóm	
8	Tab	Download	download	
9	Button (Input, type = "button")	Taomaunhom	Tạo mẫu nhóm	Khi click vào sẽ hiện thi ra form tạo mẫu nhóm, điền đầy đủ sẽ tạo thành công.
10	Button (Input, type = "button")	Xoa	Xóa mẫu nhóm	

- Dữ liệu được sử dụng:

STT	TÊN BẢNG	Phương thức			
		Truy vấn	Thêm	Sửa	Xoá
1	MÔN HỌC	x			
2	GIẢNG VIÊN	x			

- Giao diện sửa mẫu nhóm:

CHỈNH SỬA MẪU NHÓM ×
 cho môn Bảo trì phần mềm

Mã môn học

Số nhóm tối đa

Số thành viên tối đa

Mô tả

5.4 Chức năng Đăng xuất

5.5 Chức năng Quản trị người dùng

- **Mục đích:** cho phép Admin có thể quản lý danh sách người dùng trong hệ thống thông qua các thao tác thêm, cập nhật, xóa người dùng.
- **Giao diện:**

Danh sách sinh viên

STT	MSSV	Họ tên	Giới tính	Ngày sinh	Địa chỉ	Số điện thoại	Mail	Ngành	Khóa học
1	1101622	Trịnh Sa Lem	nam	0000-00-00	Đồng Tháp	098622222	lem101622@student.ctu.edu.vn	Kỹ thuật phần mềm	36
2	1111270	Châu Quốc Anh	nam	0000-00-00	Sóc trăng	0123456998	anh1111270@student.ctu.edu.vn	Kỹ thuật phần mềm	37
3	1111271	Nguyễn Tuấn Anh	nam	0000-00-00	Sóc trăng	0123456999	anh1111271@student.ctu.edu.vn	Kỹ thuật phần mềm	37
4	1111274	Tạ Minh Chiến	nam	0000-00-00	Sóc trăng	0123457000	chien1111274@student.ctu.edu.vn	Kỹ thuật phần mềm	37
5	1111275	Mai Từ Danh	nam	0000-00-00	Sóc trăng	0123457001	danh1111275@student.ctu.edu.vn	Kỹ thuật phần mềm	37
6	1111280	Lương Đức Duy	nam	0000-00-00	Sóc trăng	0123457002	duy1111280@student.ctu.edu.vn	Kỹ thuật phần mềm	37
7	1111282	Trần Thanh Điện	nam	0000-00-00	Sóc trăng	0123457003	dien1111282@student.ctu.edu.vn	Kỹ thuật phần mềm	37
8	1111283	Nguyễn Phương Ghi	nam	0000-00-00	Sóc trăng	0123457004	ghi1111283@student.ctu.edu.vn	Kỹ thuật phần mềm	37
9	1111284	Lê Thị Mỹ Hạnh	nữ	0000-00-00	Sóc trăng	0123457005	hanh1111284@student.ctu.edu.vn	Kỹ thuật phần mềm	37
10	1111285	Phạm Nhật Trung Hiếu	nam	0000-00-00	Sóc trăng	0123457006	hieu1111285@student.ctu.edu.vn	Kỹ thuật phần mềm	37

Hiển thị từ 1 đến 10 trong tổng số 41 người dùng

← Trang trước 1 2 3 4 5 Trang kế →

Thêm 12 Cập nhật 13 Hủy bỏ 14 Xóa 15

- Các thành phần trong giao diện:

STT	Loại Điều Khiển	Tên Điều Khiển	Giá Trị Mặc Định	Lưu ý
1	Button (Input, type = "button")	logout	Logout	
2	Tab	Qlgiangvien	Quản lý giảng viên	
3	Tab	Qlsinhvien	Quản lý sinh viên	
4	Tab	qlnguoidung	Quản lý người dùng	
5	Button	searchButtonSV	Tìm kiếm	
6	Textbox, Input type = "text"	searchSinhvien	Nhập thông tin tìm kiếm	
7	Dropdown	slhienthi	10	Giá trị mẫu: 10, 20, 50, 100
8	Checkbox	Tùy theo mssv	Uncheck	
9	Button	Trangtruoc	Trước	Khi chuyển đến trang đầu tiên thì button sẽ bị mờ
10	Button	Trang1	1	
11	Button	Trangke	Ké tiếp	
12	Button	Them	Thêm	
13	Button	Capnhat	Cập nhật	
14	Button	chuyenden	Chuyển đến	

15	Button	Xoa	Xóa	
----	--------	-----	-----	--

- **Dữ liệu được sử dụng:**

STT	TÊN BẢNG	Phương thức			
		Truy vấn	Thêm	Sửa	Xoá
1	Nguoidung	x	x	x	x
2	Quyen	x			
3	Sinhvien	x	x	x	x
4	Giangvien	x	x	x	x
5	Nganh	x			
6	Bomon	x			

- **Cách xử lý:**

Bước 1: Admin chọn tab chức năng “Quản lý người dùng”.

Bước 2: Admin nhập chọn Sinh viên.

Bước 3: Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị danh sách được sắp xếp theo MSSV và tổng số trang cụ thể.

Bước 4: Admin thực hiện các thao tác tìm kiếm và hiển thị các trang theo mong muốn.

- **Các ràng buộc:**

STT	Tên Điều Khiển	Ràng Buộc
1	Trangso	Tùy theo số lượng phân trang mà sẽ hiển thị số trang cụ thể
2	searchButtonSV	Trả kết quả nếu tìm thấy và sắp xếp theo MSSV, Thông báo kết quả nếu không tìm thấy.

- Xử lý thêm người dùng:

Bước 1: Admin chọn nút “Thêm”.

Bước 2: Hệ thống hiển thị form cho Admin nhập thông tin vào:

Trang chủ Diển đản Quản lý người

Thêm sinh viên

Chọn số lượng hiển thị: 10

STT	MSSV	Họ tên
1	1101622	Trịnh Sa Lem
2	1111270	Châu Quốc Anh
3	1111271	Nguyễn Tuấn Anh
4	1111274	Tạ Minh Chiến
5	1111275	Mai Từ Danh
6	1111280	Lương Đức Duy
7	1111282	Trần Thanh Điện
8	1111283	Nguyễn Phương Ghi
9	1111284	Lê Thị Mỹ Hạnh
10	1111285	Phạm Nhật Trung Hiếu

MSSV (*) Nhập mã số sinh viên

Họ tên (*) Nhập họ tên

Giới tính (*) Nam

Ngày sinh (*) dd/mm/yyyy

Địa chỉ (*) Nhập địa chỉ

Số điện thoại (*) Nhập số điện thoại

Mail (*) ai_do@example.com

Ngành (*) Kỹ thuật phần mềm

Khóa (*) Khóa 40

(*) Là các trường bắt buộc nhập

Lưu lại Hủy bỏ

Ngành	Khóa học
Kỹ thuật phần mềm	36
Kỹ thuật phần mềm	37
Ngành	Khóa học

Các thành phần trong giao diện thêm người dùng

STT	Loại Điều Khiển	Tên Điều Khiển	Giá Trị Mặc Định	Lưu ý
1	Textbox (Input, type = "text")	mssv	Nhập mã số sinh viên	
2	Textbox (Input, type = "text")	hoten	Nhập họ tên	
3	Tab	gioitinh	Nam	Giá trị mẫu: Nam, Nữ
4	Textbox (Input, type = "text")	ngaysinh	dd/mm/yyyy	
5	Textarea	diachi		
6	Textbox (Input, type = "text")	sodt	Nhập số điện thoại	
7	Textbox (Input, type = "text")	email	Ai_do@example.com	
8	Select	nganh	Kỹ thuật phần mềm	Kỹ thuật phần mềm, Hệ thống thông tin, Mạng Máy tính,..
9	Select	khoahoc	37	
10	Select	maquyen	Mức 2 (Mức sinh viên)	3 Mức (Admin, Giảng Viên, Sinh Viên)
11	Button	luulai	Lưu lại	
12	Button	huybo	Hủy bỏ	

Bước 3: Hệ thống kiểm tra dữ liệu khi hợp lý sẽ lưu vào CSDL và thông báo thành công

Bước 4: Trở lại giao diện ban đầu trước lúc Thêm người dùng.

- Xử lý cập nhật người dùng:

Bước 1: Admin chọn người dùng cần cập nhật.

Bước 2: Chọn “Cập nhật”

Danh sách sinh viên										
<input type="checkbox"/>	STT	MSSV	Họ tên	Giới tính	Ngày sinh	Địa chỉ	Số điện thoại	Mail	Ngành	Khóa học
<input checked="" type="checkbox"/>	1	1101622	Trịnh Sa Lem	Nam ▼	dd/mm/yyyy	Đồng Tháp	09862222 Sai định dạng SĐT	lem101622@student.ctu.edu.vn	Kỹ thuật phần mềm	36 ▼
<input type="checkbox"/>	2	1111270	Châu Quốc Anh	nam	0000-00-00	Sóc trăng	0123456998	anh1111270@student.ctu.edu.vn	Kỹ thuật phần mềm	37
<input checked="" type="checkbox"/>	3	1111271	Nguyễn Tuấn Anh	Nam ▼	dd/mm/yyyy	Sóc trăng	012346999 Sai định dạng MAIL	anh1111271@student.ctu.edu.vn	Kỹ thuật phần mềm	37 ▼
<input checked="" type="checkbox"/>	4	1111274	Tạ Minh Chiến	Nam ▼	dd/mm/yyyy	Sóc trăng	0123457000	chien1111274@student.ctu.edu.vn	Kỹ thuật phần mềm	37 ▼
<input type="checkbox"/>	5	1111275	Mai Từ Danh	nam	0000-00-00	Sóc trăng	0123457001	danh1111275@student.ctu.edu.vn	Kỹ thuật phần mềm	37
<input type="checkbox"/>	6	1111280	Lương Đức Duy	nam	0000-00-00	Sóc trăng	0123457002	duy1111280@student.ctu.edu.vn	Kỹ thuật phần mềm	37
<input checked="" type="checkbox"/>	7	1111282	Trần Thanh Điện	Nam ▼	dd/mm/yyyy	Sóc trăng	0123457003	dien1111282@student.ctu.edu.vn	Kỹ thuật phần mềm	37 ▼
<input checked="" type="checkbox"/>	8	1111283	Nguyễn Phương Ghi	Nam ▼	dd/mm/yyyy	Sóc trăng	0123457004	ghi1111283@student.ctu.edu.vn	Kỹ thuật phần mềm	37 ▼
<input type="checkbox"/>	9	1111284	Lê Thị Mỹ Hạnh	nữ	0000-00-00	Sóc trăng	0123457005	hanh1111284@student.ctu.edu.vn	Kỹ thuật phần mềm	37
<input type="checkbox"/>	10	1111285	Phạm Nhật Trung Hiếu	nam	0000-00-00	Sóc trăng	0123457006	hieu1111285@student.ctu.edu.vn	Kỹ thuật phần mềm	37

Hiển thị từ 1 đến 10 trong tổng số 41 người dùng

← Trang trước 1 2 3 4 5 Trang kế →

Bước 3: Admin chỉnh sửa thông tin cần thiết và nhấn “Lưu lại” để lưu vào CSDL.

Nhấn “Hủy bỏ” để trở lại giao diện lúc đầu.

-Xử lý xóa:

Bước 1: Admin chọn người dùng cần xóa, có thể chọn nhiều người dùng.

Bước 2: Nhấn nút “Xóa” hệ thống yêu cầu xác nhận thao tác xóa.

Bước 3: Admin chọn “Đồng ý” thì xóa danh sách người dùng ra khỏi CSDL. Ngược lại không xóa người dùng.

- Thêm giảng viên:

Chọn số lượng hiển thị			10
STT	MSCB	Họ tên	
1	001069	Võ Huỳnh Trâm	
2	001070	Phạm Minh Tuấn Anh	
3	1111	Võ Huỳnh Trâm	
4	1111111	Phạm Minh Tuấn Anh	
5	1112	Phạm Thị Xuân Lộc	
6	1113	Trần Cao Đệ	
7	1114	Phan Huy Cường	
8	1117	Phan Tân Tài	
9	1211	Phạm Thị Xuân Diễm	
10	123456	Trần Công Án	

Thêm giảng viên

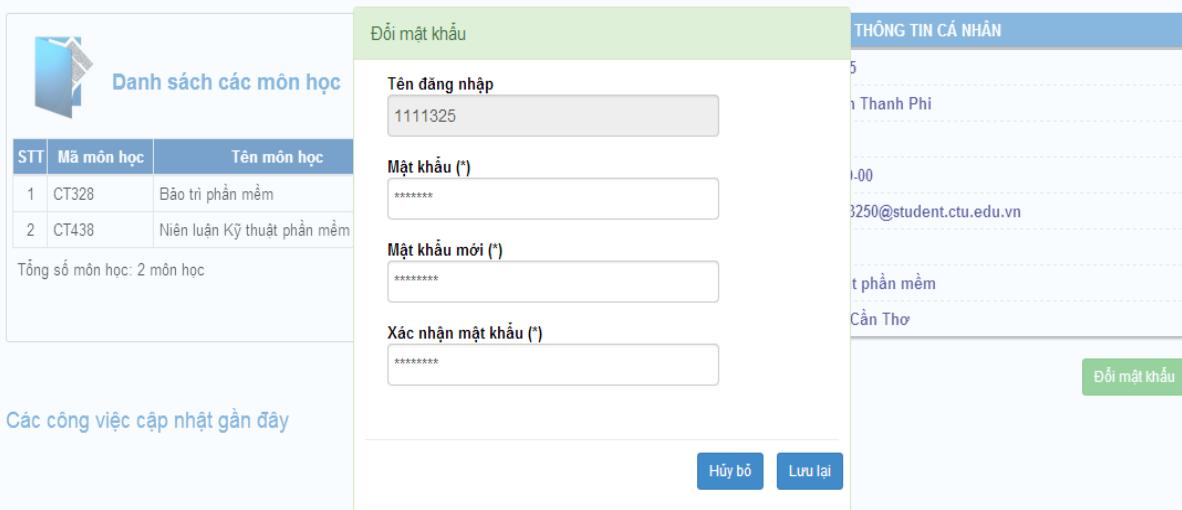
MSCB (*)	<input type="text" value="Nhập mã số giảng viên"/>
Họ tên (*)	<input type="text" value="Nhập họ tên"/>
Giới tính (*)	<input type="text" value="Nam"/>
Ngày sinh (*)	<input type="text" value="dd/mm/yyyy"/>
Địa chỉ (*)	<input type="text" value="Nhập địa chỉ"/>
Số điện thoại (*)	<input type="text" value="Nhập số điện thoại"/>
Mail (*)	<input type="text" value="ai_do@example.com"/>
Bộ môn (*)	<input type="text" value="Hệ thống thông tin"/>
Trình độ (*)	<input type="text" value="Giảng viên"/>
Quyền (*)	<input type="text" value="Mức 2 (mức giảng viên)"/>

(*) Là các trường bắt buộc nhập

STT	Loại Điều Khiển	Tên Điều Khiển	Giá Trị Mặc Định	Lưu ý
1	Textbox (Input, type = "text")	mssv	Nhập mã số sinh viên	
2	Textbox (Input, type = "text")	hoten	Nhập họ tên	
3	Tab	gioitinh	Nam	Giá trị mẫu: Nam, Nữ
4	Textbox (Input, type = "text")	ngaysinh	dd/mm/yyyy	
5	Textarea	diachi		
6	Textbox (Input, type = "text")	sodt	Nhập số điện thoại	
7	Textbox (Input, type = "text")	email	Ai_do@example.com	
8	Select	chucvu	Dựa vào danh sách trong CSDL	
9	Select	bomon	Dựa vào danh sách trong CSDL	
10	Select	maquyen	Mức 1 (Mức giảng viên)	3 Mức trong CSDL
11	Button	luulai	Lưu lại	
12	Button	huybo	Hủy bỏ	

5.6 Chức năng Đổi mật khẩu

- **Mục đích:** đổi mật khẩu của giảng viên, sinh viên và admin.
- **Giao diện:**



The screenshot shows a user interface for managing subjects. On the left, there's a sidebar with a blue icon and the text "Danh sách các môn học". Below it is a table with columns "STT", "Mã môn học", and "Tên môn học". Two rows are listed: CT328 (Bảo trì phần mềm) and CT438 (Niên luận Kỹ thuật phần mềm). A note below says "Tổng số môn học: 2 môn học". To the right, there's a "Đổi mật khẩu" (Change Password) form. It has fields for "Tên đăng nhập" (Login name) containing "1111325", "Mật khẩu (*)" (Password), "Mật khẩu mới (*)" (New password), and "Xác nhận mật khẩu (*)" (Confirm password). At the bottom are "Hủy bỏ" (Cancel) and "Lưu lại" (Save) buttons. To the far right, there's a "THÔNG TIN CÁ NHÂN" (Personal Information) section with fields for "Họ tên" (Name) "Lê Thành Phi", "Giới tính" (Gender) "Nam", "Email" "3250@student.ctu.edu.vn", and "Lớp" (Class) "Cần Thơ". A green "Đổi mật khẩu" button is located at the bottom right of the password form.

- Các thành phần trong giao diện:

STT	Loại Điều Khiển	Tên Điều Khiển	Giá Trị Mặc Định	Lưu ý
1	Text	mssv	Tùy vào mã số sinh viên của người dùng	
2	Text	matkhau	Nhập mật khẩu	
3	Text	matkhaumoi	Nhập mật khẩu mới	
4	Text	xacnhanmatkhau	Xác nhận mật khẩu	
5	Button	luulai	Lưu lại	
6	Button	huybo	Hủy bỏ	

- Dữ liệu được sử dụng:

STT	TÊN BẢNG	Phương thức			
		Truy vấn	Thêm	Sửa	Xoá
1	Nguoidung			x	

- Cách xử lý:

Bước 1: Người dùng chọn Tab “Hiển thị thông tin”.

Bước 2: Nhập chọn “Đổi mật khẩu” hệ thống hiển thị form đổi mật khẩu.

Bước 3: Người dùng nhập đầy đủ các trường trừ MSSV được gán sẵn (không được sửa)

Bước 4: Lưu lại mật khẩu nếu các ràng buộc bên dưới thỏa mãn.

- Các ràng buộc:

STT	Tên Điều Khiển	Ràng Buộc
1	matkhaumoi	Mật khẩu mới ít nhất 5 ký tự

2	xacnhanmatkhau	Mật khẩu mới phải trùng khớp mật khẩu xác nhận
3	Mật khẩu	Phải đúng như trong CSDL

5.7 Chức năng Quản lý nhóm

- **Mục đích:** chức năng này cho phép thành viên nhóm có thêm tham gia vào nhóm ở môn học cụ thể.

Giao diện:

- Giao diện dành cho giảng viên:
- –Danh sách nhóm:

Hiển thị danh sách môn theo nhóm						
STT	Tên môn	Nhóm	Tên đề tài	Mô tả	Số thành viên	Tên trưởng nhóm
1	Bảo trì phần mềm	Nhóm 1	Quản lý xe máy	Thông tin quản lý xe may	4	Huỳnh Thành Nhã
2	Bảo trì phần mềm	Nhóm 2	Quản lý nhà hàng	Thông tin quản lý nhà hàng	4	Nguyễn Thành Phi
3	Bảo trì phần mềm	Nhóm 3	Quản lý khách sạn	Thông tin quản lý khách sạn	4	Nguyễn Vương Thành Tâm
4	Niên luận Kỹ thuật phần mềm	Nhóm 1	Quản lý thư viện	Nhà trường có nhu cầu quản lý thông tin thư viện	3	Nguyễn Vương Thành Tâm

Hiển thị từ 1 đến 4 trong tổng số 4 nhóm môn học

← Trang trước 1 Trang kế →

[Xuất ra file excel](#)

- Các thành phần trong giao diện:

STT	Loại Điều Khiển	Tên Điều Khiển	Giá Trị Mặc Định	Lưu ý
1	Button (Input, type = “button”)	logout	Logout	
2	Dropdown	thongbao	Thông báo	
3	Tab	dshom	Danh sách nhóm	
4	Tab	tiendo	Tiến độ công việc	
5	Tab	bieudo	Biểu đồ công việc	
6	Tab	dssinhvien	Danh sách sinh viên	
7	Dropdown	hienthimon	Hiện thị các môn học	
8	Button	hienthi	Hiện thị	
9	Dropdown	slhienthi	10	Giá trị mặc định: 10, 20, 50, 100

10	Textbox, Input type = “text”	searchSinhvien	Nhập thông tin tìm kiếm	
11	Button	Trangtruoc	Trang trước	
12	Button	Trang1	1	
13	Button	Trangke	Kế tiếp	
14	Button	xuatfile	Xuất ra file excel	

- Xuất danh sách đề tài theo nhóm. Kết quả file Excel như sau:

Số TT	Tên môn học	Nhóm	Tên đề tài	Mô tả	Số lượng thành viên	Tên trưởng nhóm
1	Bảo trì phần mềm	1			2	Nguyễn Vương Thành Tâm
2	Bảo trì phần mềm	2			4	Nguyễn Thanh Phi
3	Niên luận Kỹ thuật phần mềm	1			1	Nguyễn Thanh Phi

- Giao diện thống kê công việc nhóm



Thống kê tiến độ công việc nhóm

Chọn môn học ▾

Thống kê

TỔNG SỐ NHÓM: 4 NHÓM

Tiến độ công việc nhóm 1							
STT	Mã công việc	Tên công việc	Người phụ trách	Mô tả	Mức độ hoàn thành	Tính chất CV	Thao tác
1	1	Cập nhật tiến độ	1111336-1111319	Thông tin cập nhật tiến độ	<div style="width: 82%;"><div style="width: 82%;"></div></div> 82 %	Khó khăn	Chi tiết Gửi TBáo
2	2	Vẽ biểu đồ niên luận	1111336-1111325	Thông tin biểu đồ	<div style="width: 100%;"><div style="width: 100%;"></div></div> 100 %	Khó khăn	Chi tiết Gửi TBáo
3	3	Thống kê số lượn	1111325-1111319	Thông tin số lượng	<div style="width: 60%;"><div style="width: 60%;"></div></div> 60 %	Nhiệm vụ	Chi tiết Gửi TBáo
4	6	Bảo trì	1111325	<div style="width: 80%;"><div style="width: 80%;"></div></div> 80 %	Nhiệm vụ	Chi tiết Gửi TBáo
5	11	dfsdf	1111325-1111336	sdf	<div style="width: 45%;"><div style="width: 45%;"></div></div> 45 %	Nhiệm vụ	Chi tiết Gửi TBáo

Tổng số công việc nhóm 1 là: 5 công việc

Tiến độ công việc nhóm 2							
STT	Mã công việc	Tên công việc	Người phụ trách	Mô tả	Mức độ hoàn thành	Tính chất CV	Thao tác
1	4	Code	1111316	Thông tin code	<div style="width: 20%;"><div style="width: 20%;"></div></div> 20 %	Nhiệm vụ	Chi tiết Gửi TBáo
2	5	Code chi tiết	1111352	<div style="width: 100%;"><div style="width: 100%;"></div></div> 100 %	Khó khăn	Chi tiết Gửi TBáo
3	13	A			<div style="width: 20%;"><div style="width: 20%;"></div></div> 20 %	Nhiệm vụ	Chi tiết Gửi TBáo

Tổng số công việc nhóm 2 là: 3 công việc

Tiến độ công việc nhóm 3							
STT	Mã công việc	Tên công việc	Người phụ trách	Mô tả	Mức độ hoàn thành	Tính chất CV	Thao tác
1	12	xcx	1111336	dsdsd	<div style="width: 35%;"><div style="width: 35%;"></div></div> 35 %	Nhiệm vụ	Chi tiết Gửi TBáo

Tổng số công việc nhóm 3 là: 1 công việc

Tiến độ công việc nhóm 4							
STT	Mã công việc	Tên công việc	Người phụ trách	Mô tả	Mức độ hoàn thành	Tính chất CV	Thao tác
1	8	Thiết kế tài liệu thiết kế	1111325-1111336		<div style="width: 65%;"><div style="width: 65%;"></div></div> 65 %	Khó khăn	Chi tiết Gửi TBáo

Tổng số công việc nhóm 4 là: 1 công việc

Mức độ hoàn thành chi tiết

Thứ tự	Người cập nhật	Thời gian	Mức độ hoàn thành	Ghi chú
1	Nguyễn Thanh Phi	2014-11-10 00:00:00	<div style="width: 50%;"><div style="width: 50%;"></div></div> 50 %	
2	Nguyễn Thanh Phi	2014-11-10 12:24:17	<div style="width: 70%;"><div style="width: 70%;"></div></div> 70 %	
3	Nguyễn Thanh Phi	2014-11-10 12:25:12	<div style="width: 95%;"><div style="width: 95%;"></div></div> 95 %	Nhờ Minh xem lại slide thứ 3

o Giao diện cho sinh viên:

- Các thành phần trong giao diện:

STT	Loại Điều Khiển	Tên Điều Khiển	Giá Trị Mặc Định	Ghi chú
1	Button (Input, type = “button”)	logout	Logout	
2	Dropdown	thongbao	Thông báo	
3	Tab	dsnhom	Danh sách nhóm	
4	Tab	nhomdatg	Nhóm đã tham gia	
5	Button	dangky	Đăng ký nhóm mới	
6	Button	roikhoinhom	Rời khỏi nhóm	
7	Checkbox	Tùy theo nhom tg	Uncheck	
8	Img	btnroinhom		Khi click sẽ hiện rời khỏi nhóm đó
9	Img	btncinhua		Khi click sẽ hiện form chỉnh sửa nhóm đã tham gia
10	Img	btnthem		Khi click sẽ hiện form them thành viên vào nhóm

- Dữ liệu được sử dụng:

STT	TÊN BẢNG	Phương thức			
		Truy vấn	Thêm	Sửa	Xoá
1	NHOM	x	x	x	x

2	CHITIETNHOM	x	x	x	x
---	-------------	---	---	---	---

- Giao diện đăng ký nhóm:

- Các thành phần trong giao diện:

STT	Loại Điều Khiển	Tên Điều Khiển	Giá Trị Mặc Định	Ghi chú
1	Img	btnClose		Khi click vào form đăng ký nhóm
2	Select	selSubject		
3	Textbox	Txtmemquantity		Readonly
4	Textbox	txtSeminar		
5	Textarea	txtaDescription		
6	Input type=reset		Làm lại	
7	Input type=submit	Register	Đăng kí	

- Dữ liệu được sử dụng:

STT	TÊN BẢNG	Phương thức			
		Truy vấn	Thêm	Sửa	Xoá
1	NHOM		x		
2	MONHOC	x			

5.8 Chức năng Quản lý tài khoản nhóm trưởng

- **Mục đích:** nhằm phục vụ cho giáo viên phụ trách môn học có thể thực hiện các thao tác đối với tài khoản nhóm trưởng.
- **Giao diện:**

The screenshot shows a web-based application for managing group accounts. At the top, there are navigation tabs: Trang chủ, Diễn đàn, Tài khoản nhóm trưởng (highlighted), Quản lý mẫu nhóm, Thống kê, In danh sách, and Thông báo. Below the tabs, there are search and filter fields: 'Chọn môn' (Subject) set to 'Niên luận KTPM' (marked 1), 'Chọn số lượng hiển thị' (Number of items displayed) set to '10' (marked 2), 'Nhập thông tin tìm kiếm' (Search information input field) (marked 3), and a 'Tim kiem' (Search) button (marked 4). The main content area is titled 'Thông tin tài khoản nhóm trưởng' (Information about group account) and displays a table of 13 users. The table columns are: STT, Môn học, Mẫu nhóm, Nhóm, MSSV, Họ tên, Giới tính, and Mail. The first user listed is 'Niên luận KTPM' (marked 5). The bottom of the page shows pagination controls: 'Hiển thị từ 1 đến 10 trong tổng số 13 người dùng' (Displaying from 1 to 10 of 13 users), 'Trang đầu' (Page 1) (marked 6), 'Trước' (Previous) (marked 7), 'Sau' (Next) (marked 8), 'Cuối' (Last) (marked 9), and 'Làm mới' (Refresh) (marked 12), 'Thêm' (Add) (marked 13), 'Cập nhật' (Update) (marked 14), 'Xóa' (Delete) (marked 11), and 'Mail' (Email) (marked 10).

- Các thành phần trong giao diện:

STT	Loại Điều Khiển	Tên Điều Khiển	Giá Trị Mặc Định	Lưu ý
1	Select	monhoc	Danh sách môn học phụ trách	Kèm theo lựa chọn “Tất cả” cuối cùng
2	Select	slhienthi	10	Giá trị mẫu: 10, 20, 50, 100
3	Textbox	searchSinhvien	Nhập thông tin tìm kiếm	
4	Button	searchButtonSV	Tìm kiếm	
5	Checkbox	Tùy theo mssv	Uncheck	
6	Button	Trangdau	Trang đầu	Khi chuyển đến trang đầu tiên thì button sẽ bị mờ
7	Button	Trangtruoc	Trước	
7	Textbox	Sotrangchuyen		
8	Button	chuyenden	Chuyển đến	
9	Button	Trangke	Ké tiếp	Khi chuyển đến trang cuối thì button sẽ bị mờ
10	Button	Trangcuoi	Trang cuối	
11	Button	Trang1	1	

12	Button	Lammoi	Làm mới	
13	Button	Them	Thêm	
14	Button	Capnhat	Cập nhật	
15	Button	Xoa	Xóa	

- **Dữ liệu được sử dụng:**

STT	TÊN BẢNG	Phương thức			
		Truy vấn	Thêm	Sửa	Xóa
1	NHOM	X	X	X	X

-Cách xử lý

Bước 1: Admin chọn tab chức năng “Tài khoản nhóm trưởng”.

Bước 2: Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị danh sách được sắp xếp theo MSSV và tổng số trang cụ thể.

Bước 4: Admin thực hiện các thao tác tìm kiếm và hiển thị các trang theo mong muốn.

5.9 Chức năng Xuất danh sách

- **Mục đích:** In danh sách sinh viên trong nhóm cùng với môn học cụ thể và công việc kèm theo đối với môn học đó.

- **Giao diện:**

In danh sách - sinh viên

Giao diện chi tiết

Tùy chọn tại xuống

Môn học
Chọn một môn học

Danh sách công việc

Sắp xếp theo
Mới nhất trước

Xem / [Chi tiết >>](#)

Tên công việc
 Ngày bắt đầu
 Ngày kết thúc
 Người được giao
 Uớc lượng thời gian
 Mô tả
 Mức độ công việc
 Loại công việc

[Download](#) [Làm lại](#)

XEM TRƯỚC BẢN TÁI XUỐNG

TÊN MÔN HỌC - TÊN NHÓM

PHIẾU BẢN ngày dd/mm/yyyy

Danh sách thành viên

STT	Mã số	Họ và tên	Email	Số điện thoại	Chức vụ
1	123456	Nguyễn Thanh Phi	nga@gmail.com	XXXXXXXXXX	Nhóm trưởng
2	B111234	Nguyễn Văn B	ngb@gmail.com	XXXXXXXXXX	Thành viên

Danh sách công việc

STT	Tên	Từ ngày	Đến ngày	Người được giao	Số giờ	Mô tả	Mức độ	Loại công việc
1	Công việc A	17/08/2014	24/8/2014	Nguyễn Văn A Trần Thị B	20	Mô tả của công việc A	QT	NV
2	Công việc B	17/08/2014	24/8/2014	Nguyễn Văn A Trần Văn C	20	Mô tả của công việc B	QT	NV

- Các thành phần trong giao diện:

STT	Loại Điều Khiển	Tên Điều Khiển	Giá Trị Mặc Định	Ghi chú
1	checkbox	chkGroupname	Groupname	
2	Checkbox	chkVersion	Version	
3	Checkbox	chkMember	member	
4	checkbox	chkTasklist	tasklist	
5	Select	selSort	Mới nhất trước	
6	Link a	btnDetail		Khi click hiển thị chi tiết (giao diện chi tiết)
7	Input type=reset		1 làm lại	
8	Input type=submit	download	download	
9	checkbox	chktaskname	Taskname	
10	checkbox	Chkstartdate	Startdate	
11	checkbox	chkEnddate	Enddate	
12	checkbox	chkHour	Hour	
13	checkbox	chkDescription	Desciprion	
14	checkbox	chkAsignee	Asignee	
15	checkbox	chkLevel	Level	
16	checkbox	chkType	Type	

- Dữ liệu được sử dụng:

STT	TÊN BẢNG	Phương thức			
		Truy vấn	Thêm	Sửa	Xoá
1	CONGVIEC	x			
2	CHITIETCONGVIEC	x			
3	NHOM	x			
4	MONHOC	x			

Kết quả sau khi xuất ra file Excel:

TASK_LIST (1).xls - Microsoft Excel									
FILE HOME INSERT PAGE LAYOUT FORMULAS DATA REVIEW VIEW									
E14									
1	A	B	C	D	E	F	G	H	I
2	Môn học	Bảo trì phần mềm		Phiên bản:	10-11-2014				
3	Nhóm	2							
4									
5									
6									
7	Danh sách								
8									
9	STT	MSSV	Họ tên	SDT	Email	Chức vụ			
10	1	1111294	Đinh Minh Hoành	0123457008	hoanh1111294@student.ctu.edu.vn	Thành viên			
11	2	1111296	Huỳnh Mai Hoàng Huy	0123457009	huy1111296@student.ctu.edu.vn	Thành viên			
12	3	1111311	Huỳnh Nhật Minh	0123457015	minh1111311@student.ctu.edu.vn	Thành viên			
13	4	1111325	Nguyễn Thanh Phi	0986233165	phi11113250@student.ctu.edu.vn	Nhóm trưởng			
14									
15									
16									
17	Danh sách								
18									
19	STT	Tên công việc	Từ ngày	Đến ngày	Người được giao	Số giờ	Mô tả	Mức độ	STT
20	1	Soạn tài liệu báo cáo	2014-11-10 00:00:00	2014-11-11 00:00:00	Huỳnh Nhật Minh	20	Thêm đât vấn đề	Quan trọng	1
21	2	Bảo trì hiệu chỉnh	2014-11-08 00:00:00	2014-11-12 00:00:00	Huỳnh Nhật Minh	15		Quan trọng	2
22					Đinh Minh Hoành				
23					Nguyễn Thanh Phi				
24	3	Cập nhật tiến độ	2014-11-07 00:00:00	2014-11-12 00:00:00	Huỳnh Nhật Minh	25	Cập nhật tiến độ bài tập nhóm số 2	Không quan trọng	3
25					Đinh Minh Hoành				
26					Nguyễn Thanh Phi				
27					Huỳnh Mai Hoàng Huy				
28					Huỳnh Nhật Minh				
29					Nguyễn Thanh Phi				
		DANH SÁCH CÔNG VIỆC							

In danh sách - giảng viên

Danh sách sinh viên

Chọn môn học

CT328 - Bảo trì phần mềm

Hiển thị danh sách

Danh sách sinh viên môn Bảo trì phần mềm

STT	MSSV	Họ tên	Giới tính	Nhóm	SDT	Mail
1	1101622	Trịnh Sa Lem	nam		098622222	lem101622@student.ctu.edu.vn
2	1111270	Châu Quốc Anh	nam		0123456998	anh1111270@student.ctu.edu.vn
3	1111271	Nguyễn Tuấn Anh	nam		0123456999	anh1111271@student.ctu.edu.vn
4	1111274	Tạ Minh Chiến	nam		0123457000	chien1111274@student.ctu.edu.vn
5	1111275	Mai Từ Danh	nam		0123457001	danh1111275@student.ctu.edu.vn
6	1111280	Lương Đức Duy	nam		0123457002	duy1111280@student.ctu.edu.vn
7	1111282	Trần Thanh Điền	nam		0123457003	dien1111282@student.ctu.edu.vn
8	1111283	Nguyễn Phương Ghi	nam		0123457004	ghi1111283@student.ctu.edu.vn
9	1111284	Lê Thị Mỹ Hạnh	nữ		0123457005	hanh1111284@student.ctu.edu.vn
10	1111285	Phạm Nhật Trung Hiếu	nam		0123457006	hieu1111285@student.ctu.edu.vn
11	1111292	Trần Minh Hiếu	nam		0123457007	hieu1111292@student.ctu.edu.vn
12	1111297	Trần Phuộc Hưng	nam		0123457010	hung1111297@student.ctu.edu.vn
13	1111301	Lương Thị Thu Hướng	nữ		0123457011	huong1111301@student.ctu.edu.vn
14	1111302	Trần Duy Lâm	nam		0123457012	lam1111302@student.ctu.edu.vn
15	1111303	Huỳnh Văn Lợi	nam		0123457013	loi1111303@student.ctu.edu.vn
16	1111304	Phạm Trọng Mác	nam		0123457014	mac1111304@student.ctu.edu.vn
33	1111362	Huỳnh Bảo Tuấn	nam		0123457033	tuan1111362@student.ctu.edu.vn
34	1111365	Võ Mạnh Tường	nam		0123457034	tuong1111365@student.ctu.edu.vn
35	1111366	Nguyễn Văn Vũ	nam		0123457035	vu1111366@student.ctu.edu.vn
36	1111336	Nguyễn Vương Thành Tâm	nam	Nhóm 1	0123457025	tam1111336@student.ctu.edu.vn
37	1111358	Biên Công Nhựt Trường	nam	Nhóm 1	0123457032	truong1111358@student.ctu.edu.vn
38	1111294	Đinh Minh Hoành	nam	Nhóm 2	0123457008	hoanh1111294@student.ctu.edu.vn
39	1111296	Huỳnh Mai Hoàng Huy	nam	Nhóm 2	0123457009	huy1111296@student.ctu.edu.vn
40	1111311	Huỳnh Nhật Minh	nam	Nhóm 2	0123457015	minh1111311@student.ctu.edu.vn
41	1111325	Nguyễn Thanh Phi	nam	Nhóm 2	0986233165	phi1113250@student.ctu.edu.vn

Tổng cộng: 41 sinh viên

Xuất ra file excel

- Các thành phần trong giao diện:

STT	Loại Điều Khiển	Tên Điều Khiển	Giá Trị Mặc Định	Ghi chú
1	Select	selSubject		multiselect
2	Checkbox	chkSubjectname	subjectname	
3	Select	selSort	Nhóm	
4	Link a	btnDetail		Khi click hiển thị / ẩn control 5-8
5	checkbox	chkGroup		
6	checkbox	chkSeminar		
7	checkbox	chkMark		

8	checkbox	chkNote		
9	Input type=reset		1 làm lại	
10	Input type=submit	download	download	

- **Dữ liệu được sử dụng:**

STT	TÊN BẢNG	Phương thức			
		Truy vấn	Thêm	Sửa	Xoá
1	CONGVIEC	x			
2	CHITIETCONGVIEC	x			
3	NHOM	x			
4	MONHOC	x			

File excel sau khi in danh sách sinh viên:

DANHSACHSINHVIN.xls - Microsoft Excel							
A8	B	C	D	E	F	G	H
1 Ngày in danh sách: 10-11-2014			Mã môn học	CT328			
2 Tên môn học:	Bảo trì phần mềm						
3 Học kỳ:	1		Năm học:	2014			
4 MSCB:	1111		Tên cán bộ	Võ Huỳnh Trâm			
5							
6							
7							
8 Số TT	MSSV	Họ tên	Giới tính	STT nhóm	Đề tài	Điểm	Ghi chú
9 1	1101622	Trịnh Sa Lem	nam	0			
10 2	1111270	Châu Quốc Anh	nam	0			
11 3	1111271	Nguyễn Tuấn Anh	nam	0			
12 4	1111274	Tạ Minh Chiến	nam	0			
13 5	1111275	Mai Tử Danh	nam	0			
14 6	1111280	Lương Đức Duy	nam	0			
15 7	1111282	Trần Thành Điện	nam	0			
16 8	1111283	Nguyễn Phương Ghi	nam	0			
17 9	1111284	Lê Thị Mỹ Hạnh	nữ	0			
18 10	1111285	Phạm Nhật Trung Hiếu	nam	0			
19 11	1111292	Trần Minh Hiếu	nam	0			
20 12	1111294	Đinh Minh Hoành	nam	2			
21 13	1111296	Huỳnh Mai Hoàng Huy	nam	2			
22 14	1111297	Trần Phước Hưng	nam	0			
23 15	1111301	Lương Thị Thu Hướng	nữ	0			
24 16	1111302	Trần Duy Lâm	nam	0			
25 17	1111303	Huỳnh Văn Lợi	nam	0			
26 18	1111304	Phạm Trọng Mác	nam	0			
27 19	1111311	Huỳnh Nhật Minh	nam	2			
28 20	1111313	Nguyễn Hoàng Minh	nam	0			

5.11 Chức năng Quản lý công việc

- **Mục đích:** nhằm cho phép sinh viên có thể tạo công việc, cập nhật tiến độ công việc. Giúp giảng viên xem được tiến độ công việc của mỗi nhóm cũng như mức độ hoàn thành của nhóm.

- **Giao diện :**

- Các thành phần trong giao diện:

STT	Loại Điều Khiển	Tên Điều Khiển	Giá Trị Mặc Định	Ghi chú
1	Button (Input, type = “button”)	logout	Logout	
2	Dropdown	thongbao	Thông báo	
3	Select	selSubject	Tất cả, tên các môn học đã tham gia	
4	Select	selSort	Mức độ	Có các giá trị như: tùy ý, quan trọng, bình thường, không quan trọng.
5	Checkbox	Người được giao là tôi	Uncheck	
6	Button	taocongviect	Tạo công việc mới	
7	Button	Xoa	Xóa công việc	
8	Checkbox	Tùy theo công việc	Uncheck	
9	Img			Khi click sẽ xóa công việc
10	Img			Khi click sẽ hiện form chỉnh sửa công việc

- Dữ liệu được sử dụng:

STT	TÊN BẢNG	Phương thức			
		Truy vấn	Thêm	Sửa	Xoá
1	MÔN HỌC	x			
2	CÔNG VIỆC	x			

Giao diện tạo công việc:

TẠO CÔNG VIỆC

Điền đầy đủ thông tin.

Môn học: 1

Tên công việc: 2

Người được giao (Ctrl + Click để chọn nhiều) 3

Nguyễn Thanh Phi 4

Nguyễn Vương Thành Tâm 5

Thời gian 6

Ngày bắt đầu: 7

Ngày kết thúc: 8

Uớc lượng: 9

Trạng thái 10

Đóng

Mới mở

Trong tiến trình

Mức độ 11

Không quan trọng

Bình thường

Quan trọng

Tình trạng 12

Nhận nhiệm vụ

Khó khăn

Mô tả 13

Nhập đoạn văn bản 14

Hoàn thành 15 %

Tạo Hủy Đóng

STT	Loại Điều Khiển	Tên Điều Khiển	Giá Trị Mặc Định	Ghi chú
1	select	Chọn môn học	Các môn học đã tham gia	
2	Input type=text	tencongviec	null	
3	Input type=date	ngaybatdau	Dd/mm/yyyy	

4	Input type=date	ngayketthuc	Dd/mm/yyyy	
5	Input type=number	uocluong	3	
6	Select	Mucdo	Không quan trọng, bình thường, quan trọng	
7	Input type=text	Mô tả	null	
8	Select	Chọn người làm	Có thể chọn nhiều người bằng cách nhân click với click chuột	
9	Select	Trạng thái	Đóng, mở, trong tiến trình	
10	select	Tính chất	Nhiệm vụ, khó khăn	
11	Button	Tạo	Tạo công việc	
12	Button	Hủy	Hủy tạo công việc	
13	Button	Đóng	Đóng tạo công việc	

- **Dữ liệu được sử dụng:**

STT	TÊN BẢNG	Phương thức			
		Truy vấn	Thêm	Sửa	Xoá
1	CONGVIEC		x		
2	CHITIETCONGVIEC		x		

-Giao diện chỉnh sửa công việc

CHỈNH SỬA CÔNG VIỆC

Điền đầy đủ thông tin.



Môn học:

Bảo trì phần mềm

Người được giao (Ctrl + Click để chọn nhiều)

Đinh Minh Hoành
Huỳnh Mai Hoàng Huy
Huỳnh Nhật Minh
Nguyễn Thanh Phi

Tên công việc:

Cập nhật tiến độ

Thời gian

Ngày bắt đầu 10/11/2014

Ngày kết thúc 12/11/2014

Ước lượng 25 Giờ

Trạng thái

- Đóng
- Mở
- Trong tiến trình

Mức độ

- Không quan trọng
- Bình thường
- Quan trọng

Tính chất

- Nhiệm vụ
- Khó khăn

Mô tả

Nhập đoạn văn bản

Hoàn thành

20 %



Ghi chú cho lần thay đổi này

Nhập đoạn văn bản

STT	Loại Điều Khiển	Tên Điều Khiển	Giá Trị Mặc Định	Ghi chú
1	select	Chọn môn học	Các môn học đã tham gia	

2	Input type=text	tencongviec	null	
3	Input type=date	ngaybatdau	Dd/mm/yyyy	
4	Input type=date	ngayketthuc	Dd/mm/yyyy	
5	Input type=number	uoctuong	3	
6	Select	Mucdo	Không quan trọng, bình thường, quan trọng	
7	Input type=text	Mô tả	null	
8	Select	Chọn người làm	Có thể chọn nhiều người bằng cách nhấn Ctrl với click chuột	
9	Select	Trạng thái	Đóng, mở, trong tiến trình	
10	select	Tính chất	Nhiệm vụ, khó khăn	
11	Button	Tạo	Tạo công việc	
12	Button	Hủy	Hủy tạo công việc	
13	Button	Đóng	Đóng tạo công việc	

5.12 Chức năng Gửi thông báo

Giao diện thông báo:

5.12.1 Gửi thông báo

- **Mục đích:** Gửi thông báo đến các thành viên trong nhóm (người gửi: nhóm trưởng)
- **Giao diện:**

X

Thông báo

Thông báo đến
Thông báo đã gửi
[Gửi thông báo mới](#)

Người nhận:

Nhập Mã
 Mã số phân cách bởi dấu phẩy.
 Ví dụ: 1111336,1111

Tiêu đề:

Nội dung:

1) Cập nhật diễn ...
TIÊU ĐỀ:

- Các thành phần trong giao diện:

STT	Loại Điều Khiển	Tên Điều Khiển	Nội Dung Điều Khiển	Giá Trị Mặc Định
1	Checkbox (cụ thể là Input, type= "checkbox")	CheckAllMemeber	Chọn tất cả thành viên nhóm	None
2	Textfield (cụ thể là Input, type="text")	Reciever	Tên người nhận	None
3	Textfield	Subject	Tên chủ đề	None
4	Textarea (cụ thể là textarea, col=""", row=""""")	Content	Nội dung	None
5	Button	Submit	Gửi nội dung thông báo đến người nhận	None
6	Button	Reset	Trở về trạng thái ban đầu	None
7	Button	Submit	Danh sách thành viên nhóm	None

- Dữ liệu được sử dụng:

STT	TÊN BẢNG	Phương thức			
		Truy vấn	Thêm	Sửa	Xoá
1	Thongbao		x		

2	Nguoidung	x			
---	-----------	---	--	--	--

5.12.2 Thông báo đã gửi

- **Mục đích:** Gửi thông báo đến các sinh viên hoặc theo nhóm hoặc tất cả các nhóm.
- **Giao diện:**

TIÊU ĐỀ:	
1) Thong bao	Người nhận: Nguyễn Vương Thành Tâm
Đến: Huỳnh Thanh Nhã	Đã gửi: 2014-11-05 17:28:30
	NỘI DUNG: Hop nhom

- Các thành phần trong giao diện:

STT	Loại Điều Khiển	Tên Điều Khiển	Nội Dung Điều Khiển	Giá Trị Mặc Định
1	Checkbox (cụ thể là Input, type= "checkbox")	CheckAllMember	Chọn tất cả thành viên nhóm	None
2	Checkbox	CheckAllGroup	Chọn tất cả nhóm	None
3	Button	Submit	Danh sách nhóm	None
4	Textfield (cụ thể là Input, type="text")	Reciever	Tên người nhận	None
5	Textfield	Subject	Tên chủ đề	None
6	Textarea (cụ thể là textarea, col=""", row=""""")	Content	Nội dung	None
7	Button	Submit	Gửi nội dung thông báo đến người nhận	None
8	Button	Reset	Trở về trạng thái ban đầu	None

- **Dữ liệu được sử dụng:**

STT	TÊN BẢNG	Phương thức			
		Truy vấn	Thêm	Sửa	Xoá
1	Thongbao		x		
2	Nguoidung	x			
3	Nhom	x			

5.13 Chức năng Quản lý diễn đàn

5.13.1 Hiển thị danh sách bài viết

- Mục đích:** Hiển thị các bài viết đã có trong diễn đàn cũng như những bài viết mới nhất.
- Giao diện:**

The screenshot shows the CITGMS system interface for managing group forums. At the top, there's a navigation bar with links for 'Trang chủ', 'Diễn đàn', 'Theo dõi nhóm', 'Quản lý mẫu nhóm', 'Download', and a user profile. On the right, it says 'Chào, Võ Huỳnh Trâm (1111)' and has a 'Logout' button. A red circle labeled '1' is on the user icon. Below the navigation, a sidebar on the right shows 'Thông báo (0)' with a red circle labeled '1'. The main content area is titled 'Diễn đàn trao đổi' with a red circle labeled '2'. It lists five posts under 'Chủ đề mới nhất': 1. Thảo luận báo cáo, 2. Framework, 3. Vấn đề lưu trữ dữ liệu trong SQL, 4. Tài liệu thiết kế Đảm bảo chất lượng PM, and 5. Code Niên Luận. Each post has columns for STT, Chủ đề, Người khởi tạo, Trạng thái, Ngày tạo, and Nội dung. Below this is another section for 'Diễn đàn trao đổi' with buttons for 'Thêm bài viết' (red circle 3), 'Chủ đề/Ngày tạo/Người tạo' (red circle 4), and 'Tim kiếm' (red circle 5). At the bottom, there's a table for managing posts with columns for STT, Chủ đề, Người khởi tạo, Ngày tạo, Trạng thái, Nội dung, Sửa (red circle 6), and Xóa (red circle 7).

- **Các thành phần trong giao diện:**

STT	Loại Điều Khiển	Tên Điều Khiển	Nội Dung Điều Khiển	Giá Trị Mặc Định
1	Button (Input, type = "button")	logout	Logout	
2	Dropdown	thongbao	Thông báo	

3	Button	Thêm bài viết	Thêm bài viết	None
4	Textbox	Chủ đề / Ngày tạo / Người tạo	Nội dung tìm kiếm	None
5	Button	Tìm kiếm	Tìm kiếm theo nội dung	None
6	Button	Chỉnh sửa	Chỉnh sửa	None
7	Button	Xóa bài viết	Xóa bài viết	None

- **Dữ liệu được sử dụng:**

STT	TÊN BẢNG	Phương thức			
		Truy vấn	Thêm	Sửa	Xoá
1	Chude		x	x	x
2	Nguoidung	x			

- **Các ràng buộc:**

STT	Tên Điều Khiển	Ràng Buộc
1	Xóa chủ đề	Button xóa chủ đề chỉ hiển thị với chủ đề của người dùng đã tạo nó.
2	Tên chủ đề	Chỉ vào bình luận khi nào trạng thái chủ đề là đang thảo luận

5.13.2 Hiển thị bài viết và bình luận

- Mục đích:** Hiển thị bài viết khi người dùng muốn bình luận hoặc xem bài viết
- Giao diện:**

The screenshot shows a web application interface for managing student posts. At the top, there's a blue header bar with the text "CITGMS HỆ THỐNG QUẢN LÝ NHÓM SINH VIÊN CNTT" and a user profile "Chào, Nguyễn Thanh Phi (1111325)". Below the header, a navigation bar includes links for "Trang chủ", "Diễn đàn", "Hoạt động nhóm", "Quản lý nhóm", "Download", and a notification icon showing "Thông báo (1)". The main content area displays a post titled "#6 Tài liệu thiết kế Đảm bảo chất lượng PM" by "Võ Huỳnh Trâm". The post content is "Tài liệu cần nộp là: đặc tả, thiết kế, kiểm thử". A comment from "Nguyễn Thanh Phi" says "Cần thêm tài liệu đảm bảo chất lượng". At the bottom, there's a text input field for "Nhập bình luận của bạn" and a "Bình luận" button.

- Các thành phần trong giao diện:

STT	Loại Điều Khiển	Tên Điều Khiển	Nội Dung Điều Khiển	Giá Trị Mặc Định
1	Thẻ <a> (cụ thể liên kết đến trang nào)	Đăng ký thành viên	Đăng ký thành viên	Liên kết đến form đăng ký thành viên
2	Button	Trang trước	Trở lại trang trước	None
3	Button	Số thứ tự trang	Đến trang có số thứ tự cụ thể	1
4	Button	Trang kế tiếp	Đến trang kế tiếp	None
5	Button	Trả lời bài viết	Trả lời bài viết	None
6	Thẻ <a>	Trang cá nhân	Hiển thị trang cá nhân	None

- Dữ liệu được sử dụng:

STT	TÊN BẢNG	Phương thức			
		Truy vấn	Thêm	Sửa	Xoá
1	Chude	x			
2	Binhluan		x		
3	Nguoidung	x			

5.13.3 Thêm bài viết

- **Mục đích:** Thêm bài viết vào diễn đàn khi đã đăng nhập vào hệ thống
- **Giao diện:**

Thêm mới bài viết

Chủ đề

Nhập chủ đề bài viết

Nội dung

Nhập nội dung

Trạng thái

Đang thảo luận

Lưu lại

Thoát

- Các thành phần trong giao diện:

STT	Loại Điều Khiển	Tên Điều Khiển	Nội Dung Điều Khiển	Giá Trị Mặc Định
1	Textbox (cụ thể Input, type="text")	Tên chủ đề	Tên chủ đề	None
2	Textarea (cụ thể textarea, col=""", row="""")	Nội dung	Nội dung chủ đề	None
3	Select	Trạng thái	Trạng thái	Chọn trạng thái
4	Button	Lưu lại	Tạo bài viết	None
8	Button	Thoát	Hủy bài viết	None

- Dữ liệu được sử dụng:

STT	TÊN BẢNG	Phương thức			
		Truy vấn	Thêm	Sửa	Xoá
1	Chude		x		
2	Nguoidung	x			

5.13.4 Chính sửa chủ đề

- Mục đích:** Thêm bài viết vào diễn đàn khi đã đăng nhập vào hệ thống

- Giao diện:

Chủ đề mới nhất

STT	Chủ đề
1	Thảo luận báo cáo
2	Framework
3	Vấn đề lưu trữ dữ liệu trong...
4	Tài liệu thiết kế Đảm bảo chất lượng
5	Code Niên Luận

Diễn đàn trao đổi

Cập nhật bài viết

Chủ đề

Code Niên Luận

Nội dung

Bắt đầu từ tuần 10 đến tuần 13

Trạng thái

Đang thảo luận

Lưu lại Thoát

i dung

hông tin chỉnh sửa báo cáo

framewrok chuyên thiết kế web

thác nhau giữa vchar và nvarchar

cần mô tả những gi

bắt đầu từ tuần 10 đến tuần 13

Thêm bài viết Chủ đề/Ngày tạo/Người tạo Tim kiếm

- Các thành phần trong giao diện:

STT	Loại Điều Khiển	Tên Điều Khiển	Nội Dung Điều Khiển	Giá Trị Mặc Định
1	Textarea (cụ thể textarea, col=""", row=""""")	Nội dung	Nội dung bình luận	None
2	Text	Modify[chude]	Bình luận	Tên chủ đề trước lúc tạo
3	Select	Modify[trangthai]	Trạng thái	Đang thảo luận, Đóng
4	Button	Btn_save_modify	Lưu lại	

- Dữ liệu được sử dụng:

STT	TÊN BẢNG	Phương thức			
		Truy vấn	Thêm	Sửa	Xoá
1	Chude	x			

Xóa bài viết

⚠ Bạn có chắc chắn xóa bài viết này?

Yes No

5.14 Biểu đồ công việc

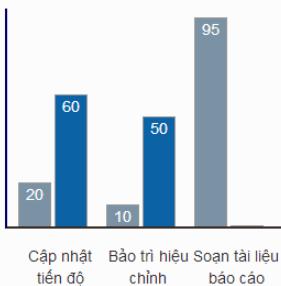
- **Mục đích:** Cho giảng viên có cái nhìn tổng quát về các công việc của mỗi nhóm môn học
- **Giao diện:**

Biểu đồ tiến độ công việc nhóm

Chọn môn học: CT328 - Bảo trì phần mềm

[Xem biểu đồ](#)

Biểu đồ công việc nhóm 1



Công việc đúng tiến độ	: 0 CV	Xem chi tiết	Thời gian
Công việc trễ tiến độ	: 2 CV	Xem chi tiết	Mức độ hoàn thành
Công việc sớm tiến độ	: 1 CV	Xem chi tiết	
Tổng số công việc	: 3 CV		

Biểu đồ công việc nhóm 2

- Các thành phần trong giao diện:

STT	Loại Điều Khiển	Tên Điều Khiển	Nội Dung Điều Khiển	Giá Trị Mặc Định
1	Textarea (cụ thể textarea, col="" , row="")	Nội dung	Nội dung bình luận	None
2	Text	Modify[chude]	Bình luận	Tên chủ đề trước lúc tạo
3	Select	Modify[trangthai]	Trạng thái	Đang thảo luận, Đóng
4	Button	Btn_save_modify	Lưu lại	

- Dữ liệu được sử dụng:

STT	TÊN BẢNG	Phương thức			
		Truy vấn	Thêm	Sửa	Xoá
1	Chude	x			

Các Trường Hợp Kiểm Thử

cho

WEBSITE QUẢN LÝ NHÓM SINH VIÊN

CNTT

Phiên bản 1.2 được phê chuẩn

Được chuẩn bị bởi Nguyễn Thanh Phi

Nhóm 5

Ngày 22/11/2014

Theo dõi phiên bản tài liệu

*A – Thêm, M – Chính sửa, D - xóa

Ngày thay đổi	Loại thay đổi	A* M, D	Mô tả thay đổi	Phiên bản mới
22-Oct-14	Tạo mới	A	Phiên bản đầu tiên	1.0
24-Oct-14	Chính sửa, thêm chức năng	M, A	-Thêm chức năng kiểm thử quản lý giảng viên, sinh viên	1.1
24-Sep-14	Thêm chức năng	A	-Thêm chức năng quản lý diễn đàn, quản lý nhóm, công việc	1.2

NGƯỜI TẠO: Nguyễn Thanh Phi

22 Oct 14

NGƯỜI XEM LẠI VÀ THÊM CHỨC NĂNG:

Huỳnh Thanh Nhã

Nguyễn Vương Thành Tâm

Trịnh Sa Lem

NGƯỜI XÉT DUYỆT: Võ Huỳnh Trâm

1. Giới thiệu

1.1 Mục tiêu

Mục đích chính của kiểm thử là phát hiện ra các lỗi phần mềm để từ đó khắc phục và sửa chữa. Việc kiểm thử không thể khẳng định được rằng các chức năng của sản phẩm đúng trong mọi điều kiện, mà chỉ có thể khẳng định rằng nó không hoạt động đúng trong những điều kiện cụ thể.

Phạm vi của kiểm thử phần mềm thường bao gồm việc kiểm tra mã, thực hiện các mã trong môi trường và điều kiện khác nhau, và việc kiểm thử các khía cạnh của mã: nó có làm đúng nhiệm vụ của nó hay không, và nó có làm những gì cần phải làm hay không. Trong môi trường phát triển phần mềm hiện nay, một đội kiểm thử có thể tách biệt với đội phát triển. Các thành viên trong đội kiểm thử giữ các vai trò khác nhau. Các thông tin thu được từ kiểm thử có thể được sử dụng để điều chỉnh quá trình phát triển phần mềm.

1.2 Phạm vi

Phạm vi của tài liệu kiểm thử này là kiểm thử tất cả các chức năng đã được cài đặt nhằm kiểm tra, thẩm định lại quá trình cài đặt cho đúng với đặc tả ban đầu.

Các chức năng kiểm thử bao gồm:

- Chức năng đăng nhập
- Chức năng đăng xuất
- Chức năng quản lý người dùng
- Quản lý thành viên nhóm
- Chức năng xem lịch
- Chức năng quản lý công việc
- Chức năng thống kê
- Chức năng in danh sách nhóm
- Chức năng in danh sách đề tài nhóm
- Chức năng gửi thông báo
- Chức năng tìm kiếm
- Chức năng đăng ký
- Chức năng đổi mật khẩu
- Chức năng hiển thị thông tin cá nhân
- Chức năng quản lý diễn đàn trao đổi
- Chức năng hiển thị thông báo

1.3 Bảng chú giải thuật ngữ

STT	Thuật ngữ / Từ viết tắt	Định nghĩa / Mô tả
1	SV	Sinh Viên

2	GV	Giảng Viên
3	CSDL	Cơ sở dữ liệu
4	Admin	Người quản trị hệ thống có quyền thao các tính năng của hệ thống như Cập nhật người dùng
5	CNTT	Công nghệ thông tin
6	HTQLN	Hệ thống quản lý nhóm

1.4 Tài liệu tham khảo

[1] Tài liệu kiểm thử phần mềm PGS. TS. Trần Cao Đệ

[2]

2. Trường hợp kiểm thử 1: Đăng nhập

2.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm thẩm định truy cập và sử dụng được các chức năng của hệ thống.

Người dùng là sinh viên chỉ được truy cập và sử dụng các chức năng của sinh viên. Người dùng là giảng viên được truy cập và sử dụng các chức năng của giảng viên và người dùng là quản trị hệ thống thì có quyền tương ứng với quản trị người dùng.

2.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử đăng nhập

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Nhập tên đăng nhập	Nhập đúng tên		Thành công		
Nhập mật khẩu	Truy cập thành công vào trang chủ của giảng viên		Thành công		
Nhấp chọn nút đăng nhập	Truy cập thành công vào trang chủ của admin		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử		Thành công			

2.3 Kết xuất

Kết quả mong đợi sau khi đăng nhập thành công ứng với người dùng cụ thể

STT	Người dùng	Kết quả mong đợi
1	Sinh Viên	Truy cập thành công vào trang chủ của sinh viên
2	Giảng viên	Truy cập thành công vào trang chủ của giảng viên
3	Admin	Truy cập thành công vào trang chủ của admin

Kết quả mong đợi khi người dùng đăng nhập không thành công: điều hướng trở về trang login trước đó.

2.4 Mảng các giá trị kiểm tra

	Kịch bản 1	Kịch bản 2	Kịch bản 3	Kịch bản 4	Kịch bản 5	Kịch bản 6
Giá trị 1: Tên đăng nhập	Null	Null	1111325	1111325	1111	admin
Giá trị 2: Mật khẩu	Null	123321	Null	admin	admin	admin
Kết quả mong đợi	Đăng nhập thất bại	Đăng nhập thất bại	Đăng nhập thất bại	Đăng nhập thành công vào trang chủ của sinh viên	Đăng nhập thành công vào trang chủ của giảng viên	Đăng nhập thành công vào trang chủ của admin
Kiểm tra tên sau khi đăng nhập	Null	Null	Null	Chào, Nguyễn Thanh Phi	Chào, Võ Huỳnh Trâm	Chào, Nguyễn Minh Tân
Liên kết mong muốn chuyển đến	http://localhost/cit-quanlynhom/auth/login	http://localhost/cit-quanlynhom/auth/login	http://localhost/cit-quanlynhom/auth/login	http://localhost/cit-quanlynhom/sinhvien	http://localhost/cit-quanlynhom/giangvien	http://localhost/cit-quanlynhom/admin
Kết quả thực tế (*)						
Thành công/Thất bại	Thành công	Thành công	Thành công	Thành công	Thành công	Thành công
Số của môi trường (**)						
Số ghi chú (**)	Không nhập đầy đủ thông tin	Tên đăng nhập không được để trống	Mật khẩu không được để trống			

(*) Nếu khác so với kết quả mong đợi

(**) Nếu thất bại

2.4.1 Phần cứng

2.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Professional 12.

2.4.3 Những cái khác

2.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Truy cập trên webrowser đúng URL của hệ thống: URL: <http://localhost/cit-quanlynhom/>

Hoặc truy cập với URL: <http://localhost/cit-quanlynhom/auth/login>

2.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

3. Trường hợp kiểm thử 2: Thêm sinh viên

3.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra dữ liệu nhập vào và thêm thông tin sinh viên vào trong cơ sở dữ liệu thành công. Sinh viên mới vừa thêm vào có thể đăng nhập và sử dụng được hệ thống

3.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử thêm sinh viên

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của mỗi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Nhập MSSV	Nhập đúng MSSV (+)		Thành công		
Nhập họ tên	Nhập đúng họ tên		Thành công		
Chọn giới tính					
Chọn ngày sinh	Chọn Ngày sinh hợp lệ				
Nhập địa chỉ	Nhập địa chỉ hợp lệ		Thành công		
Nhập số điện thoại	Nhập số điện thoại hợp lệ		Thành công		
Nhập mail	Nhập mail hợp lệ		Thành công		
Chọn ngành					
Chọn khóa					
Nhấp chọn lưu lại	Lưu lại thông tin sinh viên		Thành công		
Nhấp chọn nút hủy bỏ	Ấn chức năng thêm sinh viên		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử			Thành công		

(+) Đúng MSSV cụ thể bao gồm: MSSV chưa tồn tại trong hệ thống và điều kiện về chiều dài chuỗi ít nhất 5, không bao gồm kí tự đặc biệt.

2.4 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2	Kịch bản 3	Kịch bản 4	Kịch bản 5
Nhập MSSV	Null	1111325	1111325	1111325	1111325
Nhập họ tên	Nguyễn Thanh Phi	Null	Nguyễn Thanh Phi	Nguyễn Thanh Phi	Nguyễn Thanh Phi
Chọn ngày sinh	1993-01-27	1993-01-27	Null	1993-01-27	1993-01-27
Nhập địa chỉ	Cần Thơ	Cần Thơ	Cần Thơ	Null	Cần Thơ
Nhập số điện thoại	0986233165	0986233165	0986233165	0986233165	Null
Nhập mail	phi@gmail.com	phi@gmail.com	phi@gmail.com	phi@gmail.com	phi@gmail.com
Kết quả mong đợi	Thêm thất bại	Thêm thất bại	Thêm thất bại	Thêm thất bại	Thêm thất bại

Kết quả thực tế (*)					
Thành công/Thất bại	Thành công	Thành công	Thành công	Thành công	Thành công
Số của môi trường (**)					
Số ghi chú	Chưa nhập MSSV	Chưa nhập họ tên	Chưa chọn ngày sinh	Chưa nhập địa chỉ	Chưa nhập số điện thoại

	Kịch bản 6	Kịch bản 7	Kịch bản 8	Kịch bản 9
Nhập MSSV	1111325	1111325	1111325	1111336 (-)
Nhập họ tên	Nguyễn Thanh Phi	Nguyễn Thanh Phi	Nguyễn Thanh Phi	Nguyễn Thanh Phi
Chọn ngày sinh	1993-01-27	1993-01-27	1993-01-27	1993-01-27
Nhập địa chỉ	Cần Thơ	Cần Thơ	Cần Thơ	Cần Thơ
Nhập số điện thoại	0986233165	0986233165	0986233165	0986233165
Nhập mail	Null	phi@gmail.com	tam@gmail.com (-)	phi@gmail.com
Kết quả mong đợi	Thêm thất bại	Thêm thành công	Thêm thất bại	Thêm thất bại
Kết quả thực tế (*)				
Thành công/Thất bại	Thành công	Thành công	Thành công	Thành công
Số của môi trường (**)				
Số ghi chú	Địa chỉ mail không được rỗng		Địa chỉ mail đã tồn tại	Mã sinh viên đã tồn tại

(-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL

(*) Nếu khác so với kết quả mong đợi

(**) Nếu thất bại

3.4 Các yêu cầu về môi trường

3.4.1 Phần cứng

3.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Professional 12.

3.4.3 Những cái khác

3.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Người dùng với quyền là admin mới được truy cập và sử dụng các chức năng của thêm sinh viên này. Người dùng là admin phải đăng nhập thành công vào hệ thống.

3.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

4. Trường hợp kiểm thử 3: Xóa sinh viên

4.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra thao tác xóa sinh viên có chính xác so với thiết kế. Gồm các trường hợp kiểm thử như chọn 1 sinh viên, chọn nhiều sinh viên và chọn tất cả sinh viên

4.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử xóa sinh viên

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Chọn sinh viên	Chọn ít nhất 1 sinh viên		Thành công		
Nhấp nút xóa	Thông tin sinh viên được xóa		Thành công		
Xác nhận xóa	Chấp nhận thao tác xóa		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử		Thành công			

4.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2	Kịch bản 3	Kịch bản 4	Kịch bản 5
Chọn sinh viên	Không chọn sinh viên nào	Chọn 1 sinh viên	Chọn 2 sinh viên trở lên	Chọn tất cả	Chọn ít nhất 1 sinh viên
Nhấp nút xóa	Có nhấn	Có nhấn	Có nhấn	Có nhấn	Có nhấn
Xác nhận xóa		Chấp nhận	Chấp nhận	Chấp nhận	Tù chối
Kết quả mong đợi	Xóa thất bại	Xóa thành công	Xóa thành công	Xóa thành công	Xóa thất bại
Kết quả thực tế (*)					
Thành công/Thất bại	Thành công	Thành công	Thành công	Thành công	Thành công
Số của môi trường (**)					
Số ghi chú	Bạn chưa chọn sinh viên nào				

4.4 Các yêu cầu về môi trường

4.4.1 Phần cứng

4.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Professional 12.

4.4.3 Những cái khác

4.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Người dùng với quyền là admin mới được truy cập và sử dụng chức năng của xóa sinh viên này. Người dùng là admin phải đăng nhập thành công vào hệ thống.

4.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

5. Trường hợp kiểm thử 4: Cập nhật thông tin sinh viên

5.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm chỉnh sửa lại thông tin cá nhân của sinh viên. Kiểm thử việc cập nhật thông tin của 1 hoặc nhiều sinh viên cùng lúc.

5.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử xóa sinh viên

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của mỗi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Chọn sinh viên	Chọn ít nhất 1 sinh viên		Thành công		
Nhấp nút cập nhật	Có nhấn		Thành công		
Chỉnh sửa thông tin sinh viên	Điều chỉnh thông tin sinh viên		Thành công		
Nhấn nút lưu lại	Có nhấn				
Trạng thái các trường hợp kiểm thử			Thành công		

5.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2	Kịch bản 3	Kịch bản 4	Kịch bản 5
Chọn sinh viên	Không chọn sinh viên nào	Chọn 1 sinh viên	Chọn 2 sinh viên trở lên	Chọn tất cả	Chọn ít nhất 1 sinh viên
Nhập nút cập nhật	Có nhấn	Có nhấn	Có nhấn	Có nhấn	Có nhấn
Chỉnh sửa thông tin sinh viên		Điều chỉnh thông tin	Điều chỉnh thông tin	Điều chỉnh thông tin	Điều chỉnh thông tin
Nhấn nút lưu lại		Có nhấn	Có nhấn	Có nhấn	Không nhấn
Kết quả mong đợi	Xóa thất bại	Xóa thành công	Xóa thành công	Xóa thành công	Xóa thất bại
Kết quả thực tế (*)					
Thành công/Thất bại	Thành công	Thành công	Thành công	Thành công	Thành công
Số của môi trường (**)					
Số ghi chú	Bạn chưa chọn sinh viên nào				

5.4 Các yêu cầu về môi trường

5.4.1 Phần cứng

5.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Professional 12.

5.4.3 Những cái khác

5.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Người dùng với quyền là admin mới được truy cập và sử dụng chức năng của cập nhật sinh viên này. Người dùng là admin phải đăng nhập thành công vào hệ thống.

5.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

6. Trường hợp kiểm thử 5: Thêm giảng viên

6.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra dữ liệu nhập vào và thêm thông tin sinh viên vào trong cơ sở dữ liệu thành công. Sinh viên mới vừa thêm vào có thể đăng nhập và sử dụng được hệ thống

6.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử thêm sinh viên

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Nhập MSCB	Nhập đúng MSCB (+)		Thành công		
Nhập họ tên	Nhập đúng họ tên		Thành công		
Chọn giới tính					
Chọn ngày sinh	Chọn Ngày sinh hợp lệ				
Nhập địa chỉ	Nhập địa chỉ hợp lệ		Thành công		
Nhập số điện thoại	Nhập số điện thoại hợp lệ		Thành công		
Nhập mail	Nhập mail hợp lệ		Thành công		
Chọn bộ môn					
Chọn chức vụ					
Nhấp chọn lưu lại	Lưu lại thông tin giảng viên		Thành công		
Nhấp chọn nút hủy bỏ	Ẩn chức năng thêm giảng viên		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử			Thành công		

(+) Đúng MSCB cụ thể bao gồm: MSCB chưa tồn tại trong hệ thống và điều kiện về chiều dài chuỗi ít nhất 5, không bao gồm kí tự đặc biệt.

6.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2	Kịch bản 3	Kịch bản 4	Kịch bản 5
Nhập MSCB	Null	1111	1111	1111	1111
Nhập họ tên	Võ Huỳnh Trâm	Null	Võ Huỳnh Trâm	Võ Huỳnh Trâm	Võ Huỳnh Trâm
Chọn ngày sinh	1975-01-01	1975-01-01	Null	1975-01-01	1975-01-01
Nhập địa chỉ	Cần Thơ	Cần Thơ	Cần Thơ	Null	Cần Thơ
Nhập số điện thoại	0913823398	0913823398	0913823398	0913823398	Null
Nhập mail	vhtram@gmail.com	vhtram@gmail.com	vhtram@gmail.com	vhtram@gmail.com	vhtram@gmail.com
Kết quả mong đợi	Thêm thất bại	Thêm thất bại	Thêm thất bại	Thêm thất bại	Thêm thất bại
Kết quả thực tế (*)					
Thành công/Thất bại	Thành công	Thành công	Thành công	Thành công	Thành công
Số của môi trường (**)					
Số ghi chú	Chưa nhập MSSV	Chưa nhập họ tên	Chưa chọn ngày sinh	Chưa nhập địa chỉ	Chưa nhập số điện thoại

	Kịch bản 6	Kịch bản 7	Kịch bản 8	Kịch bản 9
Nhập MSCB	1111	1111	1111	1211 (-)
Nhập họ tên	Võ Huỳnh Trâm	Võ Huỳnh Trâm	Võ Huỳnh Trâm	Võ Huỳnh Trâm
Chọn ngày sinh	1975-01-01	1975-01-01	1975-01-01	1975-01-01
Nhập địa chỉ	Cần Thơ	Cần Thơ	Cần Thơ	Cần Thơ
Nhập số điện thoại	0913823398	0913823398	0913823398	0913823398
Nhập mail	Null	vhtram@gmail.com	tcde@gmail.com (-)	vhtram@gmail.com
Kết quả mong đợi	Thêm thất bại	Thêm thành công	Thêm thất bại	Thêm thất bại
Kết quả thực tế (*)				
Thành công/Thất bại	Thành công	Thành công	Thành công	Thành công
Số của môi trường (**)				
Số ghi chú	Địa chỉ mail không được rỗng		Địa chỉ mail đã tồn tại	Mã sinh viên đã tồn tại

(-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL

(*) Nếu khác so với kết quả mong đợi

(**) Nếu thất bại

6.4 Các yêu cầu về môi trường

6.4.1 Phần cứng

6.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Professional 12.

6.4.3 Những cái khác

6.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Người dùng với quyền là admin mới được truy cập và sử dụng các chức năng của thêm sinh viên này. Người dùng là admin phải đăng nhập thành công vào hệ thống.

6.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

7. Trường hợp kiểm thử 6: Xóa giảng viên

7.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra thao tác xóa sinh viên có chính xác so với thiết kế. Gồm các trường hợp kiểm thử như chọn 1 sinh viên, chọn nhiều sinh viên và chọn tất cả sinh viên

7.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử xóa giảng viên

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Chọn giảng viên	Chọn ít nhất 1 giảng viên		Thành công		
Nhấp nút xóa	Thông tin giảng viên được xóa		Thành công		
Xác nhận xóa	Chấp nhận thao tác xóa		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử			Thành công		

7.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2	Kịch bản 3	Kịch bản 4	Kịch bản 5
Chọn giảng viên	Không chọn giảng viên nào	Chọn 1 giảng viên	Chọn 2 giảng viên trở lên	Chọn tất cả	Chọn ít nhất 1 sinh viên
Nhấp nút xóa	Có nhân	Có nhân	Có nhân	Có nhân	Có nhân
Xác nhận xóa		Chấp nhận	Chấp nhận	Chấp nhận	Tù chối
Kết quả mong đợi	Xóa thất bại	Xóa thành công	Xóa thành công	Xóa thành công	Xóa thất bại
Kết quả thực tế (*)					
Thành công/Thất bại	Thành công	Thành công	Thành công	Thành công	Thành công
Số của môi trường (**)					
Số ghi chú	Bạn chưa chọn giảng viên nào				

7.4 Các yêu cầu về môi trường

7.4.1 Phần cứng

7.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Professional 12.

7.4.3 Những cái khác

7.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Người dùng với quyền là admin mới được truy cập và sử dụng chức năng của xóa sinh viên này. Người dùng là admin phải đăng nhập thành công vào hệ thống.

7.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

8. Trường hợp kiểm thử 7: Cập nhật thông tin giảng viên

8.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm chỉnh sửa lại thông tin cá nhân của sinh viên. Kiểm thử việc cập nhật thông tin của 1 hoặc nhiều sinh viên cùng lúc.

8.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử cập nhật thông tin giảng viên

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của mỗi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Nhất nút đổi mật khẩu	Có nhán		Thành công		
Nhập mật khẩu	Có nhập và trùng khớp với mật khẩu hiện tại		Thành công		
Nhập mật khẩu mới	Có nhập và chứa ít nhất 5 kí tự		Thành công		
Xác nhận mật khẩu	Có nhập và trùng khớp với mật khẩu mới				
Nhấn lưu lại	Có nhán				
Trạng thái các trường hợp kiểm thử			Thành công		

8.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2	Kịch bản 3	Kịch bản 4
Nhất nút đổi mật khẩu	Có nhán	Có nhán	Có nhán	Có nhán
Nhập mật khẩu	Null	admin	admin	admin
Nhập mật khẩu mới	Null	Null	huynhtram	huynhtram
Xác nhận mật khẩu	Null	Null	Null	huynh
Nhấn lưu lại	Có nhán	Có nhán	Có nhán	Có nhán
Kết quả mong đợi	Đổi mật khẩu thất bại			

	bại	bại	bại	
Kết quả thực tế (*)				
Thành công/Thất bại	Thành công	Thành công	Thành công	Thành công
Số của môi trường (**)				
Số ghi chú	Mật khẩu không được đẽ trống	Mật khẩu mới không được đẽ trống	Xác nhận mật khẩu không được đẽ trống	Mật khẩu và xác nhận mật khẩu không trùng khớp

	Kịch bản 5	Kịch bản 6	Kịch bản 7
Nhất nút đổi mật khẩu	Có nhấn	Có nhấn	Có nhấn
Nhập mật khẩu	admin	Admin1	admin
Nhập mật khẩu mới	huynhtram	huynhtram	huynhtram
Xác nhận mật khẩu	huynhtram	huynhtram	huynhtram
Nhấn lưu lại	Có nhấn	Có nhấn	Không nhấn
Kết quả mong đợi	Đổi mật khẩu thất bại	Đổi mật khẩu thất bại	Đổi mật khẩu thất bại
Kết quả thực tế (*)			
Thành công/Thất bại	Thành công	Thành công	Thành công
Số của môi trường (**)			
Số ghi chú		Mật khẩu không đúng	

8.4 Các yêu cầu về môi trường

8.4.1 Phần cứng

8.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Professional 12.

8.4.3 Những cái khác

8.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Người dùng với quyền là giảng viên mới được truy cập và thực hiện chức năng đổi mật khẩu của mình.

Tiền điều kiện: phải đăng nhập thành công hệ thống.

8.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

9. Trường hợp kiểm thử 8: Đổi mật khẩu sinh viên

9.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra chức năng đổi mật khẩu của sinh viên có hoạt động đúng như đặc tả trước đó.

9.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử đổi mật khẩu sinh viên

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của mỗi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Nhất nút đổi mật khẩu	Có nhấn		Thành công		
Nhập mật khẩu	Có nhập và trùng khớp với mật khẩu hiện tại		Thành công		
Nhập mật khẩu mới	Có nhập và chứa ít nhất 5 kí tự		Thành công		
Xác nhận mật khẩu	Có nhập và trùng khớp với mật khẩu mới				
Nhấn lưu lại	Có nhấn				
Trạng thái các trường hợp kiểm thử			Thành công		

9.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2	Kịch bản 3	Kịch bản 4
Nhất nút đổi mật khẩu	Có nhán	Có nhán	Có nhán	Có nhán
Nhập mật khẩu	Null	admin	admin	admin
Nhập mật khẩu mới	Null	Null	thanhphi	thanhphi
Xác nhận mật khẩu	Null	Null	Null	thanh
Nhấn lưu lại	Có nhán	Có nhán	Có nhán	Có nhán
Kết quả mong đợi	Đổi mật khẩu thất bại	Đổi mật khẩu thất bại	Đổi mật khẩu thất bại	Đổi mật khẩu thất bại
Kết quả thực tế (*)				
Thành công/Thất bại	Thành công	Thành công	Thành công	Thành công
Số của môi trường (**)				
Số ghi chú	Mật khẩu không được đẽ trùng	Mật khẩu mới không được đẽ trùng	Xác nhận mật khẩu không được đẽ trùng	Mật khẩu và xác nhận mật khẩu không khớp

	Kịch bản 5	Kịch bản 6	Kịch bản 7
Nhất nút đổi mật khẩu	Có nhán	Có nhán	Có nhán
Nhập mật khẩu	admin	Admin1	admin
Nhập mật khẩu mới	thanhphi	thanhphi	thanhphi
Xác nhận mật khẩu	thanhphi	thanhphi	thanhphi
Nhấn lưu lại	Có nhán	Có nhán	Không nhán
Kết quả mong đợi	Đổi mật khẩu thất bại	Đổi mật khẩu thất bại	Đổi mật khẩu thất bại
Kết quả thực tế (*)			
Thành công/Thất bại	Thành công	Thành công	Thành công
Số của môi trường (**)			
Số ghi chú		Mật khẩu không đúng	

9.4 Các yêu cầu về môi trường

9.4.1 Phần cứng

9.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Professional 12.

9.4.3 Những cái khác

9.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Người dùng với quyền là giảng viên mới được truy cập và thực hiện chức năng đổi mật khẩu của mình.

Tiền điều kiện: phải đăng nhập thành công hệ thống.

9.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

10. Trường hợp kiểm thử 9: Thêm mẫu nhóm mới

10.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra việc giảng viên tạo một mẫu nhóm mới cho môn học mình giảng dạy.

10.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử thêm mẫu nhóm mới

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Chọn môn học			Thành công		
Nhập số lượng nhóm tối đa	Nhập số lượng nhóm tối đa		Thành công		
Nhập số lượng thành viên tối đa	Nhập số lượng thành viên tối đa				
Mô tả	Nhập thông tin mô tả				
Nhấp chọn tạo	Có nhấp chọn tạo		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử			Thành công		

10.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2	Kịch bản 3
Chọn môn	Niên luận KTPM	Niên luận KTPM	Niên luận KTPM
Nhập số lượng nhóm tối đa	Null	10	10
Nhập số lượng thành viên tối đa	7	Null	abc

Mô tả	Thông tin nhóm	Thông tin nhóm	Thông tin nhóm
Kết quả mong đợi	Thêm thất bại	Thêm thất bại	Thêm thất bại
Kết quả thực tế (*)			
Thành công/Thất bại	Thất bại	Thất bại	Thất bại
Số của môi trường (**)			
Số ghi chú	Chưa nhập số lượng nhóm tối đa	Chưa nhập số thành viên tối đa	Bắt buộc nhập số

	Kịch bản 4	Kịch bản 5	Kịch bản 6
Chọn môn	Niên luận KTPM	Niên luận KTPM	Niên luận KTPM
Nhập số lượng nhóm tối đa	abc	10	10
Nhập số lượng thành viên đội đa	7	7	7
Mô tả	Thông tin nhóm	Thông tin nhóm	Thông tin nhóm
Kết quả mong đợi	Thêm thất bại	Thêm thất bại	Thêm thất bại
Kết quả thực tế (*)			
Thành công/Thất bại	Thất bại	Thành công	Thành công
Số của môi trường (**)			
Số ghi chú	Bắt buộc nhập số	Đã tồn tại mẫu nhóm cho môn học này	

(-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL

(*) Nếu khác so với kết quả mong đợi

(**) Nếu thất bại

10.4 Các yêu cầu về môi trường

10.4.1 Phần cứng

10.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Professional 12.

10.4.3 Những cái khác

10.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Người dùng với quyền là admin mới được truy cập và sử dụng các chức năng của thêm sinh viên này. Người dùng là admin phải đăng nhập thành công vào hệ thống.

10.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

11. Trường hợp kiểm thử 10: Cập nhật mẫu nhóm

11.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm xác nhận giảng viên cập nhật thông tin mẫu nhóm có cập nhật đúng như mong đợi hay không.

11.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử thêm mẫu nhóm mới

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Nhấp chọn cập nhật	Có nhấn		Thành công		
Nhập số lượng nhóm tối đa	Nhập số lượng nhóm tối đa		Thành công		
Nhập số lượng thành viên tối đa	Nhập số lượng thành viên tối đa				
Mô tả	Nhập thông tin mô tả				
Nhấp chọn tạo	Có nhấp chọn tạo		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử			Thành công		

11.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2	Kịch bản 3	Kịch bản 4	Kịch bản 5
Nhập số lượng nhóm tối đa	Null	10	10	abc	10
Nhập số lượng thành viên tối đa	7	Null	abc	7	7
Mô tả	Thông tin nhóm	Thông tin nhóm	Thông tin nhóm	Thông tin nhóm	Thông tin nhóm
Kết quả mong đợi	Cập nhật thất bại	Cập nhật thất bại	Cập nhật thất bại	Cập nhật thất bại	Thêm thất bại
Kết quả thực tế (*)					
Thành công/Thất bại	Thất bại	Thất bại	Thất bại	Thất bại	Thành công
Số của môi trường (**)					
Số ghi chú	Chưa nhập số lượng nhóm tối đa	Chưa nhập số thành viên tối đa	Bắt buộc nhập số	Bắt buộc nhập số	

(-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL

(*) Nếu khác so với kết quả mong đợi

(**) Nếu thất bại

11.4 Các yêu cầu về môi trường

11.4.1 Phần cứng

11.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Professional 12.

11.4.3 Những cái khác

11.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Người dùng với quyền là giảng viên mới được truy cập và sử dụng các chức năng của cập nhật mẫu nhóm này. Tiền điều kiện: Đăng nhập thành công vào hệ thống.

11.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

12. Trường hợp kiểm thử 11: Xóa mẫu nhóm

12.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm xác nhận giảng viên xóa mẫu nhóm đúng như mong đợi hay không.

12.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử xóa mẫu nhóm

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Nhấp chọn xóa	Có nhấn		Thành công		
Xác nhận xóa	Chấp nhận		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử	Thành công				

12.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2
Chọn mẫu nhóm cần xóa	Niên luận KTPM	Niên luận KTPM
Xác nhận xóa	Có	Không
Kết quả mong đợi	Xóa thành công	Xóa thất bại
Kết quả thực tế (*)		
Thành công/Thất bại	Thành công	Thành công
Số của môi trường (**)		
Số ghi chú		

- (-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL
- (*) Nếu khác so với kết quả mong đợi
- (**) Nếu thất bại

12.4 Các yêu cầu về môi trường

12.4.1 Phần cứng

12.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Professional 12.

12.4.3 Những cái khác

12.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Người dùng với quyền là giảng viên mới được truy cập và sử dụng các chức năng của cập nhật mẫu nhóm này. Tiền điều kiện: Đăng nhập thành công vào hệ thống.

12.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

13. Trường hợp kiểm thử 12: Thêm bài viết

13.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra chức năng thêm bài viết trong chức năng quản lý diễn đàn trao đổi.

Người sử dụng chức năng này: tất cả người dùng của hệ thống.

13.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử thêm chủ đề

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Nhập chọn thêm bài viết	Có nhán		Thành công		
Nhập chủ đề bài viết	Nhập chủ đề bài viết		Thành công		
Nhập nội dung bài viết	Nhập nội dung bài viết		Thành công		
Chọn trạng thái bài viết	Chọn trạng thái bài viết		Thành công		
Nhấn chọn lưu lại	Nhấn chọn lưu lại		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử			Thành công		

13.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2	Kịch bản 3	Kịch bản 4

Nhập chọn thêm bài viết	Có nhán	Có nhán	Có nhán	Có nhán
Nhập chủ đề bài viết	Chuỗi số hoặc chữ	Null	Chuỗi số hoặc chữ	Chuỗi số hoặc chữ
Nhập nội dung bài viết	Chuỗi số hoặc chữ	Chuỗi số hoặc chữ	Null	Chuỗi số hoặc chữ
Chọn trạng thái bài viết	Có	Có	Có	Không
Nhấn chọn lưu lại	Có	Có	Không	Có
Kết quả mong đợi	Thêm thành công	Thêm thất bại	Thêm thất bại	Thêm thành công
Kết quả thực tế (*)				
Thành công/Thất bại	Thành công	Thất bại	Thất bại	Thành công
Số của môi trường (**)				
Số ghi chú		Chưa nhập chủ đề bài viết	Chưa nhập nội dung bài viết và chưa nhấn chọn lưu lại	

(-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL

(*) Nếu khác so với kết quả mong đợi

(**) Nếu thất bại

13.4 Các yêu cầu về môi trường

13.4.1 Phần cứng

13.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Profesional 12.

13.4.3 Những cái khác

13.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Tiền điều kiện: Đăng nhập thành công vào hệ thống.

13.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

14. Trường hợp kiểm thử 13: Cập nhật bài viết

14.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra chức năng cập nhật bài viết trong chức năng quản lý diễn đàn trao đổi.

Người sử dụng chức năng này: tất cả người dùng của hệ thống.

14.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử cập nhật chủ đề

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Chọn bài viết tương ứng và nhấp biểu tượng cập nhật	Có nhấn		Thành công		
Nhập chủ đề bài viết	Nhập chủ đề bài viết		Thành công		
Nhập nội dung bài viết	Nhập nội dung bài viết		Thành công		
Chọn trạng thái bài viết	Chọn trạng thái bài viết		Thành công		
Nhấn chọn lưu lại	Nhấn chọn lưu lại		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử			Thành công		

14.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2	Kịch bản 3	Kịch bản 4
Nháp chọn cập nhật bài viết	Có nhấn	Có nhấn	Có nhấn	Có nhấn
Nhập chủ đề bài viết	Chuỗi số hoặc chữ	Null	Chuỗi số hoặc chữ	Chuỗi số hoặc chữ
Nhập nội dung bài viết	Chuỗi số hoặc chữ	Chuỗi số hoặc chữ	Null	Chuỗi số hoặc chữ
Chọn trạng thái bài viết	Có	Có	Có	Không
Nhấn chọn lưu lại	Có	Có	Không	Có
Kết quả mong đợi	Cập nhật thành công	Cập nhật thất bại	Cập nhật thất bại	Cập nhật thành công
Kết quả thực tế (*)				
Thành công/Thất bại	Thành công	Thất bại	Thất bại	Thành công
Số của môi trường (**)				
Số ghi chú		Chưa nhập chủ đề bài viết	Chưa nhập nội dung bài viết	

(-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL

(*) Nếu khác so với kết quả mong đợi

(**) Nếu thất bại

14.4 Các yêu cầu về môi trường

14.4.1 Phần cứng

14.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Profesional 12.

14.4.3 Những cái khác

14.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Tiền điều kiện: Đăng nhập thành công vào hệ thống.

14.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

15. Trường hợp kiểm thử 14: Xóa bài viết

15.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra chức năng xóa bài viết trong chức năng quản lý diễn đàn trao đổi.

Người sử dụng chức năng này: tất cả người dùng của hệ thống.

15.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử xóa chủ đề

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Chọn bài viết tương ứng và nhấn xóa	Có nhấn		Thành công		
Xác nhận xóa	Chấp nhận		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử		Thành công			

15.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2
Chọn bài viết và nhấn xóa	Có nhấn	Có nhấn
Xác nhận xóa	Chấp nhận	Không chấp nhận
Kết quả mong đợi	Xóa thành công	Xóa thất bại
Kết quả thực tế (*)		
Thành công/Thất bại	Thành công	Thất bại
Số của môi trường (**)		
Số ghi chú		Xác nhận xóa: không

(-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL

(*) Nếu khác so với kết quả mong đợi

(**) Nếu thất bại

15.4 Các yêu cầu về môi trường

15.4.1 Phần cứng

15.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Professional 12.

15.4.3 Những cái khác

15.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Tiền điều kiện: Đăng nhập thành công vào hệ thống.

15.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

16. Trường hợp kiểm thử 15: Xem bài viết

16.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra chức năng xem bài viết trong chức năng quản lý diễn đàn trao đổi.

Người sử dụng chức năng này: tất cả người dùng của hệ thống.

16.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử xem chủ đề

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Chọn bài viết cần xem	Chọn		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử		Thành công			

16.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2
Chọn bài viết cần xem	Có chọn	Không chọn
Kết quả mong đợi	Xem bài viết thành công	Xem bài viết thất bại
Kết quả thực tế (*)		
Thành công/Thất bại	Thành công	Thất bại
Số của môi trường (**)		
Số ghi chú		Chưa chọn bài viết

(-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL

(*) Nếu khác so với kết quả mong đợi

(**) Nếu thất bại

16.4 Các yêu cầu về môi trường

16.4.1 Phần cứng

16.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Profesional 12.

16.4.3 Những cái khác

16.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Tiền điều kiện: Đăng nhập thành công vào hệ thống.

16.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

17. Trường hợp kiểm thử 16: Bình luận bài viết

17.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra chức năng bình luận bài viết trong chức năng quản lý diễn đàn trao đổi.

Người sử dụng chức năng này: tất cả người dùng của hệ thống.

17.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử bình luận bài viết

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Chọn bài viết cần bình luận	Chọn		Thành công		
Nhập nội dung cần bình luận	Nhập nội dung cần bình luận		Thành công		
Nhấn chọn bình luận	Nhấn chọn bình luận		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử	Thành công				

17.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2	Kịch bản 2
Chọn bài viết cần bình luận	Có chọn	Không chọn	Có chọn
Nhập nội dung cần bình luận	Chuỗi số hoặc chữ	Chuỗi số hoặc chữ	Null
Nhấn chọn bình luận	Có nhấn	Không nhấn	Có nhấn
Kết quả mong đợi	Bình luận thành công	Bình luận thất bại	Bình luận thất bại
Kết quả thực tế (*)			

Thành công/Thất bại	Thành công	Thất bại	Thất bại
Số của môi trường (**)			
Số ghi chú		Chưa chọn bài viết	Chưa nhập nội dung cần bình luận

- (-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL
(*) Nếu khác so với kết quả mong đợi
(**) Nếu thất bại

17.4 Các yêu cầu về môi trường

17.4.1 Phần cứng

17.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Profesional 12.

17.4.3 Những cái khác

17.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Tiền điều kiện: Đăng nhập thành công vào hệ thống.

17.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

18. Trường hợp kiểm thử 17: Đăng ký nhóm

18.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra việc đăng ký nhóm của thành viên trong hệ thống có thành công hay không.

Người sử dụng chức năng này: Thành viên trong hệ thống với vai trò là sinh viên.

18.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử đăng ký nhóm

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Nhấn chọn đăng ký nhóm	Chọn		Thành công		
Chọn môn học chưa có nhóm	Chọn môn học chưa có nhóm		Thành công		
Nhập tên đê tài	Nhập tên đê tài		Thành công		
Nhập mô tả thông tin đê tài	Nhập thông tin mô tả về đê tài		Thành công		
Nhấn chọn đăng ký	Nhấn chọn đăng ký		Thành công		

Trạng thái các trường hợp kiểm thử	Thành công
------------------------------------	------------

18.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2	Kịch bản 2
Nhấn chọn đăng ký nhóm	Có chọn	Có chọn	Có chọn
Chọn môn học chưa có nhóm	Có chọn	Không chọn	Có chọn
Nhập tên đè tài	Hệ thống quản lý nhóm	Hệ thống quản lý nhóm	Null
Nhập mô tả thông tin đè tài	Hệ thống quản lý việc đăng ký nhóm, quản lý công việc...	Hệ thống quản lý việc đăng ký nhóm, quản lý công việc...	Null
Nhấn chọn đăng ký	Có nhấn	Có nhấn	Có nhấn
Kết quả mong đợi	Đăng ký thành công	Đăng ký thất bại	Đăng ký thành công
Kết quả thực tế (*)			
Thành công/Thất bại	Thành công	Thất bại	Thành công
Số của môi trường (**)			
Số ghi chú		Chưa chọn môn học	

(-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL

(*) Nếu khác so với kết quả mong đợi

(**) Nếu thất bại

18.4 Các yêu cầu về môi trường

18.4.1 Phần cứng

18.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Profesional 12.

18.4.3 Những cái khác

18.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Tiền điều kiện: Đăng nhập thành công vào hệ thống.

18.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

19. Trường hợp kiểm thử 18: Xem nhóm đã tham gia

19.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra sinh viên có xem được nhóm mà mình đã tham gia hay không.

Người sử dụng chức năng này: Thành viên trong hệ thống với vai trò là sinh viên.

19.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử xem nhóm đã tham gia

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Nhấn chọn link nhóm đã tham gia	Chọn		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử			Thành công		

19.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2
Nhấn chọn link nhóm đã tham gia	Có chọn	Không chọn
Kết quả mong đợi	Xem thành công	Xem thất bại
Kết quả thực tế (*)		
Thành công/Thất bại	Thành công	Thất bại
Số của môi trường (**)		
Số ghi chú		Chưa nhấn chọn link

(-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL

(*) Nếu khác so với kết quả mong đợi

(**) Nếu thất bại

19.4 Các yêu cầu về môi trường

19.4.1 Phần cứng

19.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Professional 12.

19.4.3 Những cái khác

19.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Tiền điều kiện: Đăng nhập thành công vào hệ thống.

19.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

20. Trường hợp kiểm thử 19: Rời khỏi nhóm đã tham gia

20.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra sinh viên có rời khỏi nhóm mà mình đã tham gia được hay không.

Người sử dụng chức năng này: Thành viên trong hệ thống với vai trò là sinh viên.

20.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử rời khỏi nhóm đã tham gia

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Nhân chọn rời khỏi nhóm	Chọn		Thành công		
Xác nhận rời khỏi nhóm	Chấp nhận		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử	Thành công				

20.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2
Nhân chọn rời khỏi nhóm	Có chọn	Có chọn
Xác nhận rời khỏi nhóm	Chấp nhận	Không chấp nhận
Kết quả mong đợi	Rời khỏi nhóm thành công	Rời khỏi nhóm thất bại
Kết quả thực tế (*)		
Thành công/Thất bại	Thành công	Thất bại
Số của môi trường (**)		
Số ghi chú		Xác nhận rời khỏi nhóm: Không

(-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL

(*) Nếu khác so với kết quả mong đợi

(**) Nếu thất bại

20.4 Các yêu cầu về môi trường

20.4.1 Phần cứng

20.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Profesional 12.

20.4.3 Những cái khác

20.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Tiền điều kiện: Đăng nhập thành công vào hệ thống.

20.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

21. Trường hợp kiểm thử 20: Xóa thành viên trong nhóm

21.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra sinh viên là nhóm trưởng có xóa được thành viên trong nhóm của mình được hay không.

Người sử dụng chức năng này: Thành viên trong hệ thống với vai trò là sinh viên (nhóm trưởng).

21.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử xóa thành viên trong nhóm

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Chọn thành viên và nhấn chọn biểu tượng xóa	Có nhấn		Thành công		
Xác nhận xóa	Chấp nhận		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử		Thành công			

21.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2
Chọn thành viên và nhấn chọn biểu tượng xóa	Có chọn	Có chọn
Xác nhận xóa	Chấp nhận	Không chấp nhận
Kết quả mong đợi	Xóa thành công	Xóa thất bại
Kết quả thực tế (*)		
Thành công/Thất bại	Thành công	Thất bại
Số của môi trường (**)		
Số ghi chú		Xác nhận xóa: Không

(-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL

(*) Nếu khác so với kết quả mong đợi

(**) Nếu thất bại

21.4 Các yêu cầu về môi trường

21.4.1 Phần cứng

21.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Professional 12.

21.4.3 Những cái khác

21.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Tiền điều kiện: Đăng nhập thành công vào hệ thống.

21.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

22. Trường hợp kiểm thử 21: Xóa thành viên trong nhóm

22.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra sinh viên là nhóm trưởng có xóa được thành viên trong nhóm của mình được hay không.

Người sử dụng chức năng này: Thành viên trong hệ thống với vai trò là sinh viên (nhóm trưởng).

22.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử xóa thành viên trong nhóm

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Chọn thành viên và nhấn chọn biểu tượng xóa	Có nhấn		Thành công		
Xác nhận xóa	Chấp nhận		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử			Thành công		

22.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2
Chọn thành viên và nhấn chọn biểu tượng xóa	Có chọn	Có chọn
Xác nhận xóa	Chấp nhận	Không chấp nhận
Kết quả mong đợi	Xóa thành công	Xóa thất bại
Kết quả thực tế (*)		
Thành công/Thất bại	Thành công	Thất bại
Số của môi trường (**)		

Số ghi chú	Xác nhận xóa: Không
------------	---------------------

- (-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL
- (*) Nếu khác so với kết quả mong đợi
- (**) Nếu thất bại

22.4 Các yêu cầu về môi trường

22.4.1 Phần cứng

22.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Profesional 12.

22.4.3 Những cái khác

22.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Tiền điều kiện: Đăng nhập thành công vào hệ thống.

22.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

23. Trường hợp kiểm thử 22: Chỉnh sửa thông tin nhóm

23.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra sinh viên là nhóm trưởng có chỉnh sửa được thông tin nhóm mình quản lý hay không.

Người sử dụng chức năng này: Thành viên trong hệ thống với vai trò là sinh viên (nhóm trưởng).

23.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử chỉnh sửa thông tin nhóm

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Chọn thông tin nhóm tương ứng và biểu tượng nhân chỉnh sửa	Có nhấn		Thành công		
Nhập tên đè tài	Nhập tên đè tài		Thành công		
Nhập mô tả	Nhập thông tin mô tả về đè tài		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử			Thành công		

23.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2	Kịch bản 3
--	------------	------------	------------

Chọn thông tin nhóm tương ứng và biểu tượng nhán chỉnh sửa	Có chọn	Có chọn	Có chọn
Nhập tên đề tài	Hệ thống quản lý nhóm	Null	Hệ thống quản lý nhóm
Nhập mô tả	Hệ thống quản lý nhóm quản lý công việc, quản lý thành viên trong nhóm...	Hệ thống quản lý nhóm quản lý công việc, quản lý thành viên trong nhóm...	Null
Kết quả mong đợi	Chỉnh sửa thành công	Chỉnh sửa thất bại	Chỉnh sửa thất bại
Kết quả thực tế (*)			
Thành công/Thất bại	Thành công	Thất bại	Thất bại
Số của môi trường (**)			
Số ghi chú		Chưa nhập tên đề tài	Chưa nhập mô tả

(-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL

(*) Nếu khác so với kết quả mong đợi

(**) Nếu thất bại

23.4 Các yêu cầu về môi trường

23.4.1 Phần cứng

23.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Profesional 12.

23.4.3 Những cái khác

23.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Tiền điều kiện: Đăng nhập thành công vào hệ thống.

23.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

24. Trường hợp kiểm thử 23: Thêm thành viên mới

24.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra sinh viên là nhóm trưởng có thêm được thành viên mới vào nhóm của mình hay không.

Người sử dụng chức năng này: Thành viên trong hệ thống với vai trò là sinh viên (nhóm trưởng).

24.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử thêm thành viên mới

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
--------------------	------------------	-----------------	---------------------	-------------------	-------------------------

Chọn biểu tượng thêm mới thành viên	Có nhấn		Thành công		
Chọn sinh viên cùng lớp	Chọn		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử			Thành công		

24.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2
Chọn biểu tượng thêm mới thành viên	Có chọn	Có chọn
Chọn sinh viên cùng lớp	Có chọn	Không chọn
Kết quả mong đợi	Thêm thành công	Thêm thất bại
Kết quả thực tế (*)		
Thành công/Thất bại	Thành công	Thất bại
Số của môi trường (**)		
Số ghi chú		Chưa chọn thành viên

(-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL

(*) Nếu khác so với kết quả mong đợi

(**) Nếu thất bại

24.4 Các yêu cầu về môi trường

24.4.1 Phần cứng

24.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Profesional 12.

24.4.3 Những cái khác

24.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Tiền điều kiện: Đăng nhập thành công vào hệ thống.

24.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

25. Trường hợp kiểm thử 24: Chính sửa thông tin nhóm

25.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra sinh viên là nhóm trưởng có chỉnh sửa được thông tin nhóm mình quản lý hay không.

Người sử dụng chức năng này: Thành viên trong hệ thống với vai trò là sinh viên (nhóm trưởng).

25.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử chỉnh sửa thông tin nhóm

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Chọn thông tin nhóm tương ứng và biểu tượng nhấn chỉnh sửa	Có nhấn		Thành công		
Nhập tên đề tài	Nhập tên đề tài		Thành công		
Nhập mô tả	Nhập thông tin mô tả về đề tài		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử		Thành công			

25.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2	Kịch bản 3
Chọn thông tin nhóm tương ứng và biểu tượng nhấn chỉnh sửa	Có chọn	Có chọn	Có chọn
Nhập tên đề tài	Hệ thống quản lý nhóm	Null	Hệ thống quản lý nhóm
Nhập mô tả	Hệ thống quản lý nhóm quản lý công việc, quản lý thành viên trong nhóm...	Hệ thống quản lý nhóm quản lý công việc, quản lý thành viên trong nhóm...	Null
Kết quả mong đợi	Chỉnh sửa thành công	Chỉnh sửa thất bại	Chỉnh sửa thất bại
Kết quả thực tế (*)			
Thành công/Thất bại	Thành công	Thất bại	Thất bại
Số của môi trường (**)			
Số ghi chú		Chưa nhập tên đề tài	Chưa nhập mô tả

(-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL

(*) Nếu khác so với kết quả mong đợi

(**) Nếu thất bại

25.4 Các yêu cầu về môi trường

25.4.1 Phần cứng

25.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Professional 12.

25.4.3 Những cái khác

25.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Tiền điều kiện: Đăng nhập thành công vào hệ thống.

25.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

26. Trường hợp kiểm thử 25: Đăng xuất

26.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra người dùng sau khi đăng nhập có đăng xuất ra khỏi hệ thống được hay không.

Người sử dụng chức năng này: Thành viên trong hệ thống.

26.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử đăng xuất

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Chọn logout (đăng xuất)	Có nhấn		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử		Thành công			

24.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2
Chọn logout (đăng xuất)	Có chọn	Không chọn
Kết quả mong đợi	Đăng xuất thành công	Đăng xuất thất bại
Kết quả thực tế (*)		
Thành công/Thất bại	Thành công	Thất bại
Số của môi trường (**)		
Số ghi chú		Chưa nhấn chọn đăng xuất

(-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL

(*) Nếu khác so với kết quả mong đợi

(**) Nếu thất bại

26.4 Các yêu cầu về môi trường

26.4.1 Phần cứng

26.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Professional 12.

26.4.3 Những cái khác

26.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Tiền điều kiện: Đăng nhập thành công vào hệ thống.

26.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

27. Trường hợp kiểm thử 26: Đăng ký thành viên

27.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra người dùng là khách chưa có tài khoản có đăng ký làm thành viên trong hệ thống được hay không.

Người sử dụng chức năng này: Khách của hệ thống.

27.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử đăng ký

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Chọn đăng ký	Có nhân		Thành công		
Nhập họ	Nhập họ		Thành công		
Nhập tên	Nhập tên		Thành công		
Nhập tên đăng nhập	Nhập tên đăng nhập		Thành công		
Nhập email	Nhập email		Thành công		
Nhập mật khẩu	Nhập mật khẩu		Thành công		
Nhập xác nhận mật khẩu	Nhập xác nhận mật khẩu		Thành công		
Chọn ngày sinh	Chọn ngày sinh		Thành công		
Chọn giới tính	Chọn giới tính		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử			Thành công		

27.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2	Kịch bản 3	Kịch bản 4
--	------------	------------	------------	------------

Chọn đăng ký	Có chọn	Có chọn	Có chọn	Có chọn
Nhập họ	Huỳnh Thanh	Null	Huỳnh Thanh	Huỳnh Thanh
Nhập tên	Nhã	Null	Nhã	Nhã
Nhập tên đăng nhập	nha111319		Null	nha111319
Nhập email	nha111319@student.ctu.edu.vn	nha111319@student.ctu.edu.vn	Null	nhathanh
Nhập mật khẩu	Nha111319	Nha111319	Nha111319	nha
Nhập xác nhận mật khẩu	Nha111319	Nha111319	Nha111319	nha
Chọn ngày sinh	23-9-1993	23-9-1993	23-9-1993	23-9-1993
Chọn giới tính	Nữ	Nữ	Nữ	Nữ
Kết quả mong đợi	Đăng ký thành công	Đăng ký thất bại	Đăng ký thất bại	Đăng ký thất bại
Kết quả thực tế (*)				
Thành công/Thất bại	Thành công	Thất bại	Thất bại	Thất bại
Số của môi trường (**)				
Số ghi chú		Chưa nhập họ và tên	Chưa nhập tên đăng nhập và email	Email không hợp lệ và mật khẩu phải ít nhất 5 ký tự

(-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL

(*) Nếu khác so với kết quả mong đợi

(**) Nếu thất bại

27.4 Các yêu cầu về môi trường

27.4.1 Phần cứng

27.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Professional 12.

27.4.3 Những cái khác

27.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Tiền điều kiện: Đăng nhập thành công vào hệ thống.

27.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

28. Trường hợp kiểm thử 27: Tạo công việc

28.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra sinh viên tạo công việc nhằm quản lý tiến độ thực hiện công việc của mình được hay không.

Người sử dụng chức năng này: Sinh viên.

28.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử tạo công việc

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Nhấp chọn tạo công việc	Có nhân		Thành công		
Chọn môn học	Chọn môn học		Thành công		
Chọn người được giao	Chọn người được giao		Thành công		
Nhập tên công việc	Nhập tên công việc		Thành công		
Chọn thời gian bắt đầu	Chọn thời gian bắt đầu		Thành công		
Chọn thời gian kết thúc	Chọn thời gian kết thúc		Thành công		
Chọn trạng thái	Chọn trạng thái		Thành công		
Chọn ước lượng giờ hoàn thành	Chọn ước lượng giờ hoàn thành		Thành công		
Chọn mức độ công việc	Chọn mức độ công việc		Thành công		
Chọn phần trăm đã hoàn thành công việc	Chọn phần trăm đã hoàn thành công việc		Thành công		
Nhấn tạo công việc	Nhấn tạo công việc		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử			Thành công		

28.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2	Kịch bản 3	Kịch bản 4	Kịch bản 5
Nhấp chọn tạo công việc	Có chọn	Có chọn	Có chọn	Có chọn	Có chọn
Chọn môn học	Niên luận	Null	Niên luận	Niên luận	Niên luận
Chọn người được giao	Huỳnh Thanh Nhã	Null	Huỳnh Thanh Nhã	Huỳnh Thanh Nhã	Huỳnh Thanh Nhã
Nhập tên công việc	Hoàn thành các trường hợp kiểm thử	Hoàn thành các trường hợp kiểm thử	Null	Hoàn thành các trường hợp kiểm thử	Hoàn thành các trường hợp kiểm thử

Chọn thời gian bắt đầu	19-10-2014	19-10-2014	19-10-2014	19-10-2014	19-10-2014
Chọn thời gian kết thúc	21-10-2014	21-10-2014	21-10-2014	Null	21-10-2014
Chọn trạng thái	Mới mở	Trong tiến trình	Đóng	Mới mở	Mới mở
Chọn ước lượng giờ hoàn thành	10h	10h	10h	Null	10h
Chọn mức độ công việc	Quan trọng	Bình thường	Không quan trọng	Không quan	Quan trọng
Chọn phần trăm đã hoàn thành công việc	80%	40%	80%		80%
Nhân tạo công việc	Có nhán	Có nhán	Có nhán	Có nhán	Không có nhán
Kết quả mong đợi	Tạo công việc thành công	Tạo công việc thất bại	Tạo công việc thất bại	Tạo công việc thất bại	
Kết quả thực tế (*)					
Thành công/Thất bại	Thành công	Thất bại	Thất bại	Thất bại	
Số của môi trường (**)					
Số ghi chú		Chưa chọn môn học và người được giao	Chưa nhập tên công việc	Chưa chọn ngày kết thúc và ước lượng giờ hoàn thành	Chưa nhán tạo công việc

(-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL

(*) Nếu khác so với kết quả mong đợi

(**) Nếu thất bại

28.4 Các yêu cầu về môi trường

28.4.1 Phần cứng

28.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Profesional 12.

28.4.3 Những cái khác

28.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Tiền điều kiện: Đăng nhập thành công vào hệ thống.

28.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

29. Trường hợp kiểm thử 28: Xem lịch sử công việc

29.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra sinh viên sau khi tạo công có xem lại lịch sử công việc được hay không.

Người sử dụng chức năng này: Sinh viên.

29.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử xem lịch sử công việc

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Nhấp chọn xem lịch sử	Có nhấn		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử	Thành công				

29.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2
Nhấp chọn xem lịch sử	Có chọn	Không chọn
Kết quả mong đợi	Xem thành công	Xem thất bại
Kết quả thực tế (*)		
Thành công/Thất bại	Thành công	Thất bại
Số của môi trường (**)		
Số ghi chú		Chưa chọn xem lịch sử

(-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL

(*) Nếu khác so với kết quả mong đợi

(**) Nếu thất bại

29.4 Các yêu cầu về môi trường

29.4.1 Phần cứng

29.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Professional 12.

29.4.3 Những cái khác

29.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Tiền điều kiện: Đăng nhập thành công vào hệ thống.

29.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

30. Trường hợp kiểm thử 29: Xóa công việc

30.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra sinh viên sau khi tạo công việc, xem lại lịch sử công việc và muốn xóa công việc này có được hay không.

Người sử dụng chức năng này: Sinh viên.

30.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử xóa công việc

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Chọn công việc cần xóa	Có chọn		Thành công		
Nhấn chọn xóa	Có nhấn		Thành công		
Xác nhận xóa	Chấp nhận		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử		Thành công			

30.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2
Chọn công việc cần xóa	Có chọn	Có chọn
Nhấn chọn xóa	Có nhấn	Có nhấn
Xác nhận xóa	Chấp nhận	Không chấp nhận
Kết quả mong đợi	Xem thành công	Xem thất bại
Kết quả thực tế (*)		
Thành công/Thất bại	Thành công	Thất bại
Số của môi trường (**)		
Số ghi chú		Không chấp nhận xóa

(-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL

(*) Nếu khác so với kết quả mong đợi

(**) Nếu thất bại

30.4 Các yêu cầu về môi trường

30.4.1 Phần cứng

30.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Profesional 12.

30.4.3 Nhũng cái khác

30.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Tiền điều kiện: Đăng nhập thành công vào hệ thống.

30.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

31 Trường hợp kiểm thử 30: Xem lịch sử báo cáo tiến độ

31.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra sinh viên xem được lịch sử báo cáo tiến độ của các thành viên trong nhóm mình hay không.

Người sử dụng chức năng này: Sinh viên.

31.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử xem báo cáo tiến độ

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Chọn xem lịch sử	Có chọn		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử	Thành công				

31.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2
Chọn xem lịch sử	Có chọn	Không chọn
Kết quả mong đợi	Xem thành công	Xem thất bại
Kết quả thực tế (*)		
Thành công/Thất bại	Thành công	Thất bại
Số của môi trường (**)		
Số ghi chú		Chưa chọn báo cáo tiến độ

(-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL

(*) Nếu khác so với kết quả mong đợi

(**) Nếu thất bại

31.4 Các yêu cầu về môi trường

31.4.1 Phần cứng

31.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Profesional 12.

31.4.3 Những cái khác

31.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Tiền điều kiện: Đăng nhập thành công vào hệ thống.

31.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

32 Trường hợp kiểm thử 31: Tạo báo cáo tiến độ

32.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra sinh viên tạo được báo cáo tiến độ công việc của mình hay không.

Người sử dụng chức năng này: Sinh viên.

32.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử tạo báo cáo tiến độ

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Chọn tạo báo cáo tiến độ	Có chọn		Thành công		
Chọn môn học	Có chọn		Thành công		
Nhập tiêu đề	Nhập tiêu đề		Thành công		
Nhập nội dung	Nhập nội dung		Thành công		
Chọn tệp	Chọn tệp		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử			Thành công		

32.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2	Kịch bản 3	Kịch bản 4
Chọn tạo báo cáo tiến độ	Có chọn	Có chọn		Có chọn
Chọn môn học	Kiểm thử phần mềm	Null	Kiểm thử phần mềm	Kiểm thử phần mềm
Nhập tiêu đề	Tiến độ công việc kiểm thử với QTP	Tiến độ công việc kiểm thử với QTP	Null	Tiến độ công việc kiểm thử với QTP
Nhập nội dung	Cài đặt thành công và đang kiểm thử trang Web tìm kiếm nhà trọ (30%)	Cài đặt thành công và đang kiểm thử trang Web tìm kiếm nhà trọ (30%)	Cài đặt thành công và đang kiểm thử trang Web tìm kiếm nhà trọ (30%)	Null
Chọn tệp	Có chọn	Có chọn	Không chọn	Không chọn
Kết quả mong đợi	Tạo thành công	Tạo thất bại	Tạo thất bại	Tạo thất bại

Kết quả thực tế (*)				
Thành công/Thất bại	Thành công	Thất bại	Thất bại	Thất bại
Số của môi trường (**)				
Số ghi chú		Chưa chọn môn học	Chưa nhập tiêu đề báo cáo	Chưa nhập nội dung báo cáo

(-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL

(*) Nếu khác so với kết quả mong đợi

(**) Nếu thất bại

32.4 Các yêu cầu về môi trường

32.4.1 Phần cứng

32.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Professional 12.

32.4.3 Những cái khác

32.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Tiền điều kiện: Đăng nhập thành công vào hệ thống.

32.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

33 Trường hợp kiểm thử 32: Thống kê

33.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra giảng viên có thống kê được tiến độ công việc của nhóm sau khi nhóm đã cập nhật tiến độ hay không.

Người sử dụng chức năng này: Giảng viên.

33.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử thống kê

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Chọn thống kê	Có chọn		Thành công		
Chọn môn học cần thống kê	Có chọn		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử			Thành công		

33.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2
Chọn thống kê	Có chọn	Có chọn

Chọn môn học cần thống kê	Cấu trúc dữ liệu	Tất cả
Kết quả mong đợi	Thống kê thành công	Thống kê thất bại
Kết quả thực tế (*)		
Thành công/Thất bại	Thành công	Thành công
Số của môi trường (**)		
Số ghi chú		

(-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL

(*) Nếu khác so với kết quả mong đợi

(**) Nếu thất bại

33.4 Các yêu cầu về môi trường

33.4.1 Phần cứng

33.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Profesional 12.

33.4.3 Những cái khác

33.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Tiền điều kiện: Đăng nhập thành công vào hệ thống.

33.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

34 Trường hợp kiểm thử 33: Xem chi tiết thống kê

34.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra giảng viên có xem được chi tiết người cập nhật tiến độ công việc của nhóm sau khi thống kê hay không.

Người sử dụng chức năng này: Giảng viên.

34.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử xem chi tiết thống kê

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Chọn công việc thống kê tương ứng và nhấn xem chi tiết	Có nhấn		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử		Thành công			

34.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2
Chọn công việc thống kê tương ứng và nhấn xem chi tiết	Có chọn	Không chọn
Kết quả mong đợi	Xem thành công	Xem thất bại
Kết quả thực tế (*)		
Thành công/Thất bại	Thành công	Thất bại
Số của môi trường (**)		
Số ghi chú		Chưa nhấn xem chi tiết

(-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL

(*) Nếu khác so với kết quả mong đợi

(**) Nếu thất bại

34.4 Các yêu cầu về môi trường

34.4.1 Phần cứng

34.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Profesional 12.

34.4.3 Những cái khác

34.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Tiền điều kiện: Đăng nhập thành công vào hệ thống.

34.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

35 Trường hợp kiểm thử 34: Gửi thông báo (giảng viên)

35.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra giảng viên có gửi thông báo cho thành viên trong nhóm hoặc cả nhóm sau khi xem thống kê tiến độ công việc của nhóm được hay không.

Người sử dụng chức năng này: Giảng viên.

35.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử gửi thông báo (giảng viên)

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Chọn công việc và nhấn gửi thông	Có nhấn		Thành công		

báo					
Chọn thành viên cần gửi đến	Có chọn		Thành công		
Chọn trạng thái	Có chọn		Thành công		
Nhập nội dung	Nhập nội dung		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử	Trạng thái các trường hợp kiểm thử				Thành công

35.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2
Chọn công việc và nhân gửi thông báo	Có nhán	Có nhán
Chọn thành viên cần gửi đến	Cả nhóm	Nguyễn Thanh Phi
Chọn trạng thái	Chưa xem	Chưa xem
Nhập nội dung	Nhóm gấp rút hoàn thành công việc đúng tiến độ	Null
Kết quả mong đợi	Gửi thành công	Gửi thất bại
Kết quả thực tế (*)		
Thành công/Thất bại	Thành công	Thất bại
Số của môi trường (**)		
Số ghi chú		Chưa nhập nội dung thông báo

(-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL

(*) Nếu khác so với kết quả mong đợi

(**) Nếu thất bại

35.4 Các yêu cầu về môi trường

35.4.1 Phần cứng

35.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Profesional 12.

35.4.3 Những cái khác

35.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Tiền điều kiện: Đăng nhập thành công vào hệ thống.

35.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

36 Trường hợp kiểm thử 35: Gửi thông báo (sinh viên)

36.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra sinh viên là nhóm trưởng có gửi thông báo đến thành viên trong nhóm được hay không.

Người sử dụng chức năng này: Sinh viên.

36.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử gửi thông báo (sinh viên)

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Nhấn gửi thông báo	Có nhấn		Thành công		
Chọn thành viên cần gửi đến	Có chọn		Thành công		
Chọn trạng thái	Có chọn		Thành công		
Nhập nội dung	Nhập nội dung		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử			Thành công		

36.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2
Nhấn gửi thông báo	Có nhấn	Có nhấn
Chọn thành viên cần gửi đến	Cả nhóm	Huỳnh Thanh Nhã
Chọn trạng thái	Chưa xem	Chưa xem
Nhập nội dung	Nhóm chúng ta sẽ họp lúc 14h ngày 19-10 ở nhà học C1	Null
Kết quả mong đợi	Gửi thành công	Gửi thất bại
Kết quả thực tế (*)		
Thành công/Thất bại	Thành công	Thất bại
Số của môi trường (**)		
Số ghi chú		Chưa nhập nội dung thông báo

(-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL

(*) Nếu khác so với kết quả mong đợi

(**) Nếu thất bại

36.4 Các yêu cầu về môi trường

36.4.1 Phần cứng

36.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Profesional 12.

36.4.3 Những cái khác

36.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Tiền điều kiện: Đăng nhập thành công vào hệ thống.

36.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

37 Trường hợp kiểm thử 36: In danh sách nhóm

37.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra giảng viên có in được danh sách nhóm khi cần hay không.

Người sử dụng chức năng này: Giảng viên.

37.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử in danh sách nhóm

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Chọn môn học	Chọn môn học		Thành công		
Nhấn in danh sách	Có nhấn		Thành công		
So sánh	Kết quả mẫu giống với file Excel được tạo ra				
Trạng thái các trường hợp kiểm thử		Thành công			

37.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2
Chọn môn học	Có chọn	Có chọn
Nhấn in danh sách	Có nhấn	Không nhấn
Các trường trong mẫu	Các trường trong mẫu trùng khớp với file Excel tạo ra.	
Kết quả mong đợi	In thành công	In thất bại
Kết quả thực tế (*)		
Thành công/Thất bại	Thành công	Thất bại
Số của môi trường (**)		

Số ghi chú		Chưa nhấn in danh sách
------------	--	-------------------------------

- (-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL
- (*) Nếu khác so với kết quả mong đợi
- (**) Nếu thất bại

37.4 Các yêu cầu về môi trường

37.4.1 Phần cứng

37.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Profesional 12.

37.4.3 Những cái khác

37.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Tiền điều kiện: Đăng nhập thành công vào hệ thống.

37.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

38 Trường hợp kiểm thử 37: Hiển thị thông tin cá nhân

38.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra thành viên trong hệ thống có xem được thông tin cá nhân mà mình cung cấp hay không.

Người sử dụng chức năng này: Tất cả thành viên của hệ thống.

38.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử hiển thị thông tin cá nhân

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Nhấn chọn hiển thị thông tin cá nhân	Có nhán		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử		Thành công			

38.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2
Nhấn chọn hiển thị thông tin cá nhân	Có chọn	Không chọn
Kết quả mong đợi	Hiển thị thành công	Hiển thị thất bại
Kết quả thực tế (*)		
Thành công/Thất bại	Thành công	Thất bại

Số của môi trường (**)		
Số ghi chú		Chưa nhấn hiển thị thông tin cá nhân

- (-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL
- (*) Nếu khác so với kết quả mong đợi
- (**) Nếu thất bại

38.4 Các yêu cầu về môi trường

38.4.1 Phần cứng

38.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Profesional 12.

38.4.3 Những cái khác

38.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Tiền điều kiện: Đăng nhập thành công vào hệ thống.

38.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

39 Trường hợp kiểm thử 38: Hiển thị thông báo

39.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra thành viên trong nhóm có xem được thông báo của giảng viên hoặc nhóm trưởng gửi hay không.

Người sử dụng chức năng này: Sinh viên.

39.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử hiển thị thông báo

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Nhấn chọn thông báo	Có nhấn		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử		Thành công			

39.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2
Nhấn chọn thông báo	Có chọn	Không chọn
Kết quả mong đợi	Hiển thị thành công	Hiển thị thất bại
Kết quả thực tế (*)		
Thành công/Thất bại	Thành công	Thất bại

Số của môi trường (**)		
Số ghi chú		Chưa nhấn thông báo

- (-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL
- (*) Nếu khác so với kết quả mong đợi
- (**) Nếu thất bại

39.4 Các yêu cầu về môi trường

39.4.1 Phần cứng

39.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Profesional 12.

39.4.3 Những cái khác

39.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Tiền điều kiện: Đăng nhập thành công vào hệ thống.

39.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp

40 Trường hợp kiểm thử 39: Tìm kiếm

40.1 Mục tiêu

Mục tiêu của trường hợp kiểm thử này nhằm kiểm tra giảng viên có tìm kiếm môn học mà mình đang phụ trách hoặc tìm kiếm tên nhóm trưởng hoặc muốn tìm kiếm đề tài của nhóm được hay không.

Người sử dụng chức năng này: Giảng viên.

39.2 Kết nhập (Kịch bản)

Kịch bản cho trường hợp kiểm thử tìm kiếm

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại	Số của môi trường	Số ghi chú nếu thất bại
Nhập thông tin cần tìm kiếm	Nhập thông tin cần tìm kiếm		Thành công		
Nhấn tìm kiếm	Nhấn tìm kiếm		Thành công		
Trạng thái các trường hợp kiểm thử		Thành công			

39.3 Mảng các giá trị

	Kịch bản 1	Kịch bản 2	Kịch bản 3	Kịch bản 4
Nhập thông tin cần tìm kiếm	Niên luận	Nguyễn Thanh Phi	Hệ thống quản lý nhóm	Null

Nhấn tìm kiếm	Có nhấn	Có nhấn	Có nhấn	Có nhấn
Kết quả mong đợi	Tìm kiếm thành công	Tìm kiếm thành công	Tìm kiếm thành công	Tìm kiếm thất bại
Kết quả thực tế (*)				
Thành công/Thất bại	Thành công	Thành công	Thành công	Thất bại
Số của môi trường (**)				
Số ghi chú				Chưa nhập thông tin tìm kiếm

(-) Thông tin đã tồn tại trong CSDL

(*) Nếu khác so với kết quả mong đợi

(**) Nếu thất bại

39.4 Các yêu cầu về môi trường

39.4.1 Phần cứng

39.4.2 Phần mềm

Sử dụng công cụ kiểm thử tự động Quick Test Profesional 12.

39.4.3 Những cái khác

39.5 Các yêu cầu thủ tục đặc biệt

Tiền điều kiện: Đăng nhập thành công vào hệ thống.

39.6 Quan hệ phụ thuộc giữa các trường hợp