

Mục lục

Đề số 01	3
Đề số 02	5
Đề số 03	7
Đề số 04	9
Đề số 05	11
Đề số 06	13
Đề số 07	15
Đề số 08	17
Đề số 09	19
Đề số 10	21
Đề số 11	23
Đề số 12	25
Đề số 13	27
Đề số 14	29
Đề số 15	31
Đề số 16	33
Đề số 17	35
Đề số 18	37
Đề số 19	39
Đề số 20	41
Đề số 21	43
Đề số 22	45
Đề số 23	47
Đề số 24	49
Đề số 25	51
Đề số 26	53
Đề số 27	55
Đề số 28	57
Đề số 29	59
Đề số 30	61
Đề số 31	63
Đề số 32	65
Đề số 33	67
Đề số 34	69
Đề số 35	71
Đề số 36	73
Đề số 37	75
Đề số 38	77
Đề số 39	79
Đề số 40	81
Đề số 41	83
Đề số 42	85
Đề số 43	87
Đề số 44	89
Đề số 45	91
Đề số 46	93
Đề số 47	95
Đề số 48	97
Đề số 49	99
Đề số 50	101
Đề số 51	103
Đề số 52	105
Đề số 53	107
Đề số 54	109
Đề số 55	111
Đề số 56	113
Đề số 57	115

Đề số 58	117
Đề số 59	119
Đề số 60	121
Đề số 61	123
Đề số 62	125
Đề số 63	127
Đề số 64	129
Đề số 65	131
Đề số 66	133
Đề số 67	135
Đề số 68	137
Đề số 69	139
Đề số 70	141
Đề số 71	143
Đề số 72	145
Đề số 73	147
Đề số 74	149
Đề số 75	151
Đề số 76	152
Đề số 77	153
Đề số 78	155
Đề số 79	157
Đề số 80	159
Đề số 81	161
Đề số 82	163
Đề số 83	165
Đề số 84	167
Đề số 85	169
Đề số 86	171
Đề số 87	173
Đề số 88	175
Đề số 89	177
Đề số 90	179
Đề số 91	181
Đề số 92	183
Đề số 93	185
Đề số 94	187
Đề số 95	189
Đề số 96	191
Đề số 97	193
Đề số 98	195
Đề số 99	197
Đề số 100	199
Đề số 101	201
Đề số 102	203
Đề số 103	205
Đề số 104	207

Đề số 01

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý chuỗi rạp chiếu phim với mô tả như sau:

- Hãng có một chuỗi rạp chiếu phim (Mã rạp, tên rạp, địa chỉ, giới thiệu).
- Mỗi rạp chiếu phim có nhiều phòng chiếu khác nhau (Mã phòng chiếu, số lượng ghế, đặc điểm phòng chiếu)
- Mỗi phim (Mã phim, tên phim, loại phim, năm sản xuất, mô tả) có thể được chiếu tại nhiều phòng chiếu khác nhau vào nhiều thời điểm khác nhau
- Mỗi phòng chiếu có thể chiếu nhiều phim khác nhau tại nhiều thời điểm khác nhau
- Mỗi một thời điểm nhất định, trong một phòng chiếu chỉ có duy nhất một phim được chiếu, và bán với một giá vé xác định.
- Cùng một phim, chiếu tại cùng 1 phòng chiếu nhưng nếu ở các khung giờ và ngày khác nhau có thể có giá vé khác nhau.
- Nhân viên chỉ bán vé cho khách hàng khi phòng chiếu tại giờ chiếu mà khách hàng yêu cầu vẫn còn đủ số lượng ghế trống cho khách hàng.
- Khi mua vé, khách hàng được xuất hóa đơn ghi rõ các vé đã mua. Mỗi vé trên một dòng: tên phim, phòng chiếu, giờ chiếu, số ghế, ưu đãi, giá tiền. Bên dưới là tổng tiền.
- Rạp chiếu có bán kèm các dịch vụ ăn uống nhẹ (như bỏng ngô, nước uống...). Khách hàng có thể mua kèm với vé xem phim (khi đó, hóa đơn sẽ bao gồm các dịch vụ này), hoặc mua riêng lẻ. Nếu mua riêng lẻ thì xuất hóa đơn riêng, mỗi dòng là một mặt hàng: mã, tên, đơn giá, số lượng, ưu đãi, thành tiền. Dưới cùng là tổng tiền.
- Nếu khách hàng có thể thân thiết và xuất trình khi mua vé hoặc mua dịch vụ đi kèm sẽ được tích điểm thưởng. Điểm thưởng tỉ lệ với số tiền thanh toán. Chẳng hạn, 10k tương ứng 1 điểm.
- Nếu mức điểm của khách hàng vượt qua ngưỡng nào đấy thì có thể đổi quà, đổi vé hoặc đổi lấy dịch vụ ăn uống theo tỉ lệ nhất định. Ví dụ, 100 điểm đổi một cốc đồ uống/bỏng ngô, 500 điểm đổi một vé xem 2D... Khi đổi, hóa đơn thanh toán số vé/dịch vụ đã đổi điểm, số vé/dịch vụ còn lại tính tiền như bình thường.
- Khách hàng có thể trả lại vé sau khi đã mua, và có thể phải chịu tiền phạt: trả trước 48h thì miễn phí, trả trước 24h thì mất phí 20%, trả trước 12h thì mất phí 40%, trả trước 6h thì mất phí 60%, trả sau 6h thì mất phí 100%, tính từ giờ khởi chiếu.
- Nếu trả vé thì khách hàng cũng bị trừ số điểm tương ứng với số điểm đã cộng trước đó khi mua vé.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

Modul “***Lên lịch chiếu***” cho phép quản lí (QL) thực hiện lên lịch chiếu cho phim (phòng chiếu) với mô tả nghiệp vụ: QL chọn menu quản lí lịch chiếu → chọn lên lịch chiếu mới → giao diện lên lịch chiếu hiện ra → QL chọn lên phim từ danh sách sổ xuống + chọn phòng chiếu từ danh sách sổ xuống + khung giờ chiếu và chọn giá vé từ danh sách sổ xuống + click thêm lịch chiếu → Hệ thống lưu vào CSDL và thông báo thêm thành công.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 02

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý chuỗi rạp chiếu phim với mô tả như sau:

- Hãng có một chuỗi rạp chiếu phim (Mã rạp, tên rạp, địa chỉ, giới thiệu).
- Mỗi rạp chiếu phim có nhiều phòng chiếu khác nhau (Mã phòng chiếu, số lượng ghế, đặc điểm phòng chiếu)
- Mỗi phim (Mã phim, tên phim, loại phim, năm sản xuất, mô tả) có thể được chiếu tại nhiều phòng chiếu khác nhau vào nhiều thời điểm khác nhau
- Mỗi phòng chiếu có thể chiếu nhiều phim khác nhau tại nhiều thời điểm khác nhau
- Mỗi một thời điểm nhất định, trong một phòng chiếu chỉ có duy nhất một phim được chiếu, và bán với một giá vé xác định.
- Cùng một phim, chiếu tại cùng 1 phòng chiếu nhưng nếu ở các khung giờ và ngày khác nhau có thể có giá vé khác nhau.
- Nhân viên chỉ bán vé cho khách hàng khi phòng chiếu tại giờ chiếu mà khách hàng yêu cầu vẫn còn đủ số lượng ghế trống cho khách hàng.
- Khi mua vé, khách hàng được xuất hóa đơn ghi rõ các vé đã mua. Mỗi vé trên một dòng: tên phim, phòng chiếu, giờ chiếu, số ghế, ưu đãi, giá tiền. Bên dưới là tổng tiền.
- Rạp chiếu có bán kèm các dịch vụ ăn uống nhẹ (như bỏng ngô, nước uống...). Khách hàng có thể mua kèm với vé xem phim (khi đó, hóa đơn sẽ bao gồm các dịch vụ này), hoặc mua riêng lẻ. Nếu mua riêng lẻ thì xuất hóa đơn riêng, mỗi dòng là một mặt hàng: mã, tên, đơn giá, số lượng, ưu đãi, thành tiền. Dưới cùng là tổng tiền.
- Nếu khách hàng có thẻ thân thiết và xuất trình khi mua vé hoặc mua dịch vụ đi kèm sẽ được tích điểm thưởng. Điểm thưởng tỉ lệ với số tiền thanh toán. Chẳng hạn, 10k tương ứng 1 điểm.
- Nếu mức điểm của khách hàng vượt qua ngưỡng nào đấy thì có thể đổi quà, đổi vé hoặc đổi lấy dịch vụ ăn uống theo tỉ lệ nhất định. Ví dụ, 100 điểm đổi một cốc đồ uống/bỏng ngô, 500 điểm đổi một vé xem 2D... Khi đổi, hóa đơn thanh toán số vé/dịch vụ đã đổi điểm, số vé/dịch vụ còn lại tính tiền như bình thường.
- Khách hàng có thể trả lại vé sau khi đã mua, và có thể phải chịu tiền phạt: trả trước 48h thì miễn phí, trả trước 24h thì mất phí 20%, trả trước 12h thì mất phí 40%, trả trước 6h thì mất phí 60%, trả sau 6h thì mất phí 100%, tính từ giờ khởi chiếu.
- Nếu trả vé thì khách hàng cũng bị trừ số điểm tương ứng với số điểm đã cộng trước đó khi mua vé.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

Modul “***Sửa lịch chiếu***” cho phép quản lí (QL) sửa lịch chiếu cho phim (phòng chiếu) với mô tả nghiệp vụ: QL chọn menu quản lí lịch chiếu → chọn sửa lịch chiếu → giao diện sửa lịch chiếu hiện ra → QL nhập tên phim (hoặc tên phòng chiếu) + click tìm lịch chiếu theo tên phim (tên phòng chiếu) → Hệ thống hiện lên danh sách các lịch chiếu (thông tin phim + thông tin phòng + thông tin khung giờ + thông tin giá vé), mỗi lịch chiếu trên 1 dòng, cuối dòng có nút chọn sửa → QL click vào nút chọn sửa 1 lịch chiếu → Giao diện chọn sửa hiện ra với các ô chọn đã chọn sẵn như lịch cũ → QL chọn lên phim từ danh sách sổ xuống + chọn phòng chiếu từ danh sách sổ xuống + khung giờ chiếu và chọn giá vé từ danh sách sổ xuống + click sửa lịch chiếu → Hệ thống lưu vào CSDL và thông báo thêm thành công.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 03

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý chuỗi rạp chiếu phim với mô tả như sau:

- Hãng có một chuỗi rạp chiếu phim (Mã rạp, tên rạp, địa chỉ, giới thiệu).
- Mỗi rạp chiếu phim có nhiều phòng chiếu khác nhau (Mã phòng chiếu, số lượng ghế, đặc điểm phòng chiếu)
- Mỗi phim (Mã phim, tên phim, loại phim, năm sản xuất, mô tả) có thể được chiếu tại nhiều phòng chiếu khác nhau vào nhiều thời điểm khác nhau
- Mỗi phòng chiếu có thể chiếu nhiều phim khác nhau tại nhiều thời điểm khác nhau
- Mỗi một thời điểm nhất định, trong một phòng chiếu chỉ có duy nhất một phim được chiếu, và bán với một giá vé xác định.
- Cùng một phim, chiếu tại cùng 1 phòng chiếu nhưng nếu ở các khung giờ và ngày khác nhau có thể có giá vé khác nhau.
- Nhân viên chỉ bán vé cho khách hàng khi phòng chiếu tại giờ chiếu mà khách hàng yêu cầu vẫn còn đủ số lượng ghế trống cho khách hàng.
- Khi mua vé, khách hàng được xuất hóa đơn ghi rõ các vé đã mua. Mỗi vé trên một dòng: tên phim, phòng chiếu, giờ chiếu, số ghế, ưu đãi, giá tiền. Bên dưới là tổng tiền.
- Rạp chiếu có bán kèm các dịch vụ ăn uống nhẹ (như bỏng ngô, nước uống...). Khách hàng có thể mua kèm với vé xem phim (khi đó, hóa đơn sẽ bao gồm các dịch vụ này), hoặc mua riêng lẻ. Nếu mua riêng lẻ thì xuất hóa đơn riêng, mỗi dòng là một mặt hàng: mã, tên, đơn giá, số lượng, ưu đãi, thành tiền. Dưới cùng là tổng tiền.
- Nếu khách hàng có thẻ thân thiết và xuất trình khi mua vé hoặc mua dịch vụ đi kèm sẽ được tích điểm thưởng. Điểm thưởng tỉ lệ với số tiền thanh toán. Chẳng hạn, 10k tương ứng 1 điểm.
- Nếu mức điểm của khách hàng vượt qua ngưỡng nào đấy thì có thể đổi quà, đổi vé hoặc đổi lấy dịch vụ ăn uống theo tỉ lệ nhất định. Ví dụ, 100 điểm đổi một cốc đồ uống/bỏng ngô, 500 điểm đổi một vé xem 2D... Khi đổi, hóa đơn thanh toán số vé/dịch vụ đã đổi điểm, số vé/dịch vụ còn lại tính tiền như bình thường.
- Khách hàng có thể trả lại vé sau khi đã mua, và có thể phải chịu tiền phạt: trả trước 48h thì miễn phí, trả trước 24h thì mất phí 20%, trả trước 12h thì mất phí 40%, trả trước 6h thì mất phí 60%, trả sau 6h thì mất phí 100%, tính từ giờ khởi chiếu.
- Nếu trả vé thì khách hàng cũng bị trừ số điểm tương ứng với số điểm đã cộng trước đó khi mua vé.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

Modul "***Bán vé xem phim***" cho phép nhân viên (NV) nhập thêm thông tin bán vé cho khách hàng với mô tả chi tiết nghiệp vụ: NV chọn menu bán vé → trang bán vé hiện ra → NV chọn phòng chiếu hoặc tên phim trong danh sách sổ ra (theo yêu cầu của khách) + chọn khung giờ chiếu → NV cho khách hàng chọn các ghế còn trống trong phòng chiếu → in ra vé và hóa đơn cho khách hàng: Tên rạp, số hiệu phòng chiếu, ngày giờ chiếu, tên phim, số lượng vé, giá tiền cho mỗi vé+tổng số tiền của hóa đơn. Nếu KH có thẻ thân thiết và muốn đổi điểm thì sẽ được đổi số vé tối đa so với mức điểm hiện tại. Số vé còn lại thành toán bằng tiền như thông thường.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 04

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý chuỗi rạp chiếu phim với mô tả như sau:

- Hãng có một chuỗi rạp chiếu phim (Mã rạp, tên rạp, địa chỉ, giới thiệu).
- Mỗi rạp chiếu phim có nhiều phòng chiếu khác nhau (Mã phòng chiếu, số lượng ghế, đặc điểm phòng chiếu)
- Mỗi phim (Mã phim, tên phim, loại phim, năm sản xuất, mô tả) có thể được chiếu tại nhiều phòng chiếu khác nhau vào nhiều thời điểm khác nhau
- Mỗi phòng chiếu có thể chiếu nhiều phim khác nhau tại nhiều thời điểm khác nhau
- Mỗi một thời điểm nhất định, trong một phòng chiếu chỉ có duy nhất một phim được chiếu, và bán với một giá vé xác định.
- Cùng một phim, chiếu tại cùng 1 phòng chiếu nhưng nếu ở các khung giờ và ngày khác nhau có thể có giá vé khác nhau.
- Nhân viên chỉ bán vé cho khách hàng khi phòng chiếu tại giờ chiếu mà khách hàng yêu cầu vẫn còn đủ số lượng ghế trống cho khách hàng.
- Khi mua vé, khách hàng được xuất hóa đơn ghi rõ các vé đã mua. Mỗi vé trên một dòng: tên phim, phòng chiếu, giờ chiếu, số ghế, ưu đãi, giá tiền. Bên dưới là tổng tiền.
- Rạp chiếu có bán kèm các dịch vụ ăn uống nhẹ (như bỏng ngô, nước uống...). Khách hàng có thể mua kèm với vé xem phim (khi đó, hóa đơn sẽ bao gồm các dịch vụ này), hoặc mua riêng lẻ. Nếu mua riêng lẻ thì xuất hóa đơn riêng, mỗi dòng là một mặt hàng: mã, tên, đơn giá, số lượng, ưu đãi, thành tiền. Dưới cùng là tổng tiền.
- Nếu khách hàng có thẻ thân thiết và xuất trình khi mua vé hoặc mua dịch vụ đi kèm sẽ được tích điểm thưởng. Điểm thưởng tỉ lệ với số tiền thanh toán. Chẳng hạn, 10k tương ứng 1 điểm.
- Nếu mức điểm của khách hàng vượt qua ngưỡng nào đấy thì có thể đổi quà, đổi vé hoặc đổi lấy dịch vụ ăn uống theo tỉ lệ nhất định. Ví dụ, 100 điểm đổi một cốc đồ uống/bỏng ngô, 500 điểm đổi một vé xem 2D... Khi đổi, hóa đơn thanh toán số vé/dịch vụ đã đổi điểm, số vé/dịch vụ còn lại tính tiền như bình thường.
- Khách hàng có thể trả lại vé sau khi đã mua, và có thể phải chịu tiền phạt: trả trước 48h thì miễn phí, trả trước 24h thì mất phí 20%, trả trước 12h thì mất phí 40%, trả trước 6h thì mất phí 60%, trả sau 6h thì mất phí 100%, tính từ giờ khởi chiếu.
- Nếu trả vé thì khách hàng cũng bị trừ số điểm tương ứng với số điểm đã cộng trước đó khi mua vé.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

Modul "***Trả vé xem phim***" cho phép nhân viên (NV) rap cập nhật thông tin khách hàng trả vé với mô tả chi tiết nghiệp vụ: NV chọn menu trả vé → trang trả vé hiện ra → NV chọn phòng chiếu hoặc tên phim trong danh sách sổ ra (theo vé của khách) + chọn giờ chiếu → NV nhập số ghế theo vé trả → nếu thỏa mãn các ràng buộc nêu trên thì thông báo thành công + in ra hóa đơn phạt cho khách hàng: Tên rap, số hiệu phòng chiếu, ngày giờ chiếu, tên phim, số lượng vé trả, giá tiền cho mỗi vé + tổng số tiền phạt của hóa đơn.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 05

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý chuỗi rạp chiếu phim với mô tả như sau:

- Hãng có một chuỗi rạp chiếu phim (Mã rạp, tên rạp, địa chỉ, giới thiệu).
- Mỗi rạp chiếu phim có nhiều phòng chiếu khác nhau (Mã phòng chiếu, số lượng ghế, đặc điểm phòng chiếu)
- Mỗi phim (Mã phim, tên phim, loại phim, năm sản xuất, mô tả) có thể được chiếu tại nhiều phòng chiếu khác nhau vào nhiều thời điểm khác nhau
- Mỗi phòng chiếu có thể chiếu nhiều phim khác nhau tại nhiều thời điểm khác nhau
- Mỗi một thời điểm nhất định, trong một phòng chiếu chỉ có duy nhất một phim được chiếu, và bán với một giá vé xác định.
- Cùng một phim, chiếu tại cùng 1 phòng chiếu nhưng nếu ở các khung giờ và ngày khác nhau có thể có giá vé khác nhau.
- Nhân viên chỉ bán vé cho khách hàng khi phòng chiếu tại giờ chiếu mà khách hàng yêu cầu vẫn còn đủ số lượng ghế trống cho khách hàng.
- Khi mua vé, khách hàng được xuất hóa đơn ghi rõ các vé đã mua. Mỗi vé trên một dòng: tên phim, phòng chiếu, giờ chiếu, số ghế, ưu đãi, giá tiền. Bên dưới là tổng tiền.
- Rạp chiếu có bán kèm các dịch vụ ăn uống nhẹ (như bỏng ngô, nước uống...). Khách hàng có thể mua kèm với vé xem phim (khi đó, hóa đơn sẽ bao gồm các dịch vụ này), hoặc mua riêng lẻ. Nếu mua riêng lẻ thì xuất hóa đơn riêng, mỗi dòng là một mặt hàng: mã, tên, đơn giá, số lượng, ưu đãi, thành tiền. Dưới cùng là tổng tiền.
- Nếu khách hàng có thẻ thân thiết và xuất trình khi mua vé hoặc mua dịch vụ đi kèm sẽ được tích điểm thưởng. Điểm thưởng tỉ lệ với số tiền thanh toán. Chẳng hạn, 10k tương ứng 1 điểm.
- Nếu mức điểm của khách hàng vượt qua ngưỡng nào đấy thì có thể đổi quà, đổi vé hoặc đổi lấy dịch vụ ăn uống theo tỉ lệ nhất định. Ví dụ, 100 điểm đổi một cốc đồ uống/bỏng ngô, 500 điểm đổi một vé xem 2D... Khi đổi, hóa đơn thanh toán số vé/dịch vụ đã đổi điểm, số vé/dịch vụ còn lại tính tiền như bình thường.
- Khách hàng có thể trả lại vé sau khi đã mua, và có thể phải chịu tiền phạt: trả trước 48h thì miễn phí, trả trước 24h thì mất phí 20%, trả trước 12h thì mất phí 40%, trả trước 6h thì mất phí 60%, trả sau 6h thì mất phí 100%, tính từ giờ khởi chiếu.
- Nếu trả vé thì khách hàng cũng bị trừ số điểm tương ứng với số điểm đã cộng trước đó khi mua vé.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

Modul "**Đổi quà cho khách hàng**" cho phép nhân viên (NV) rập đổi quà cho khách hàng thân thiết với mô tả chi tiết nghiệp vụ: NV chọn menu đổi quà → trang đổi quà hiện ra → NV nhập mã KH (hoặc quét) → giao diện thông tin KH hiện ra + giao diện tìm quà để đổi → NV nhập tên món quà KH muốn đổi + tìm → giao diện danh sách các món quà chứa từ khóa vừa nhập hiện ra → NV click chọn một món quà có điểm thấp hơn mức điểm hiện tại của KH và theo nguyện vọng của KH → giao diện hóa đơn đổi quà hiện ra, một dòng chứa: mã, tên, kích cỡ, số điểm của món quà. Dòng cuối là tổng điểm còn lại sau khi đổi quà → NV click xác nhận → Hệ thống in hóa đơn cho KH.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 06

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý chuỗi rạp chiếu phim với mô tả như sau:

- Hãng có một chuỗi rạp chiếu phim (Mã rạp, tên rạp, địa chỉ, giới thiệu).
- Mỗi rạp chiếu phim có nhiều phòng chiếu khác nhau (Mã phòng chiếu, số lượng ghế, đặc điểm phòng chiếu)
- Mỗi phim (Mã phim, tên phim, loại phim, năm sản xuất, mô tả) có thể được chiếu tại nhiều phòng chiếu khác nhau vào nhiều thời điểm khác nhau
- Mỗi phòng chiếu có thể chiếu nhiều phim khác nhau tại nhiều thời điểm khác nhau
- Mỗi một thời điểm nhất định, trong một phòng chiếu chỉ có duy nhất một phim được chiếu, và bán với một giá vé xác định.
- Cùng một phim, chiếu tại cùng 1 phòng chiếu nhưng nếu ở các khung giờ và ngày khác nhau có thể có giá vé khác nhau.
- Nhân viên chỉ bán vé cho khách hàng khi phòng chiếu tại giờ chiếu mà khách hàng yêu cầu vẫn còn đủ số lượng ghế trống cho khách hàng.
- Khi mua vé, khách hàng được xuất hóa đơn ghi rõ các vé đã mua. Mỗi vé trên một dòng: tên phim, phòng chiếu, giờ chiếu, số ghế, ưu đãi, giá tiền. Bên dưới là tổng tiền.
- Rạp chiếu có bán kèm các dịch vụ ăn uống nhẹ (như bỏng ngô, nước uống...). Khách hàng có thể mua kèm với vé xem phim (khi đó, hóa đơn sẽ bao gồm các dịch vụ này), hoặc mua riêng lẻ. Nếu mua riêng lẻ thì xuất hóa đơn riêng, mỗi dòng là một mặt hàng: mã, tên, đơn giá, số lượng, ưu đãi, thành tiền. Dưới cùng là tổng tiền.
- Nếu khách hàng có thẻ thân thiết và xuất trình khi mua vé hoặc mua dịch vụ đi kèm sẽ được tích điểm thưởng. Điểm thưởng tỉ lệ với số tiền thanh toán. Chẳng hạn, 10k tương ứng 1 điểm.
- Nếu mức điểm của khách hàng vượt qua ngưỡng nào đấy thì có thể đổi quà, đổi vé hoặc đổi lấy dịch vụ ăn uống theo tỉ lệ nhất định. Ví dụ, 100 điểm đổi một cốc đồ uống/bỏng ngô, 500 điểm đổi một vé xem 2D... Khi đổi, hóa đơn thanh toán số vé/dịch vụ đã đổi điểm, số vé/dịch vụ còn lại tính tiền như bình thường.
- Khách hàng có thể trả lại vé sau khi đã mua, và có thể phải chịu tiền phạt: trả trước 48h thì miễn phí, trả trước 24h thì mất phí 20%, trả trước 12h thì mất phí 40%, trả trước 6h thì mất phí 60%, trả sau 6h thì mất phí 100%, tính từ giờ khởi chiếu.
- Nếu trả vé thì khách hàng cũng bị trừ số điểm tương ứng với số điểm đã cộng trước đó khi mua vé.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

Modul "***Thống kê doanh thu***" cho phép nhân viên (NV) rap thống kê doanh thu bán vé theo phim (hoặc theo rạp) với mô tả chi tiết nghiệp vụ: NV chọn menu thống kê → chọn thống kê doanh thu theo phim (hoặc theo rạp) → nhập thời gian bắt đầu và kết thúc thống kê → danh sách các phim (rạp) có hiện ra, mỗi dòng cho 1 phim: Mã, tên phim, tổng số lượng vé bán ra, tổng doanh thu thu được, sắp xếp theo chiều giảm dần tổng doanh thu. NV click vào một dòng của phim (rạp) thì hiện lên chi tiết tổng số tiền thu được cho từng suất chiếu của phim, mỗi dòng tương ứng: suất chiếu, số lượng vé bán ra, tổng tiền thu được. Sắp xếp theo thứ tự thời gian của suất chiếu từ cũ đến mới.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 07

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý chuỗi rạp chiếu phim với mô tả như sau:

- Hãng có một chuỗi rạp chiếu phim (Mã rạp, tên rạp, địa chỉ, giới thiệu).
- Mỗi rạp chiếu phim có nhiều phòng chiếu khác nhau (Mã phòng chiếu, số lượng ghế, đặc điểm phòng chiếu)
- Mỗi phim (Mã phim, tên phim, loại phim, năm sản xuất, mô tả) có thể được chiếu tại nhiều phòng chiếu khác nhau vào nhiều thời điểm khác nhau
- Mỗi phòng chiếu có thể chiếu nhiều phim khác nhau tại nhiều thời điểm khác nhau
- Mỗi một thời điểm nhất định, trong một phòng chiếu chỉ có duy nhất một phim được chiếu, và bán với một giá vé xác định.
- Cùng một phim, chiếu tại cùng 1 phòng chiếu nhưng nếu ở các khung giờ và ngày khác nhau có thể có giá vé khác nhau.
- Nhân viên chỉ bán vé cho khách hàng khi phòng chiếu tại giờ chiếu mà khách hàng yêu cầu vẫn còn đủ số lượng ghế trống cho khách hàng.
- Khi mua vé, khách hàng được xuất hóa đơn ghi rõ các vé đã mua. Mỗi vé trên một dòng: tên phim, phòng chiếu, giờ chiếu, số ghế, ưu đãi, giá tiền. Bên dưới là tổng tiền.
- Rạp chiếu có bán kèm các dịch vụ ăn uống nhẹ (như bỏng ngô, nước uống...). Khách hàng có thể mua kèm với vé xem phim (khi đó, hóa đơn sẽ bao gồm các dịch vụ này), hoặc mua riêng lẻ. Nếu mua riêng lẻ thì xuất hóa đơn riêng, mỗi dòng là một mặt hàng: mã, tên, đơn giá, số lượng, ưu đãi, thành tiền. Dưới cùng là tổng tiền.
- Nếu khách hàng có thẻ thân thiết và xuất trình khi mua vé hoặc mua dịch vụ đi kèm sẽ được tích điểm thưởng. Điểm thưởng tỉ lệ với số tiền thanh toán. Chẳng hạn, 10k tương ứng 1 điểm.
- Nếu mức điểm của khách hàng vượt qua ngưỡng nào đấy thì có thể đổi quà, đổi vé hoặc đổi lấy dịch vụ ăn uống theo tỉ lệ nhất định. Ví dụ, 100 điểm đổi một cốc đồ uống/bỏng ngô, 500 điểm đổi một vé xem 2D... Khi đổi, hóa đơn thanh toán số vé/dịch vụ đã đổi điểm, số vé/dịch vụ còn lại tính tiền như bình thường.
- Khách hàng có thể trả lại vé sau khi đã mua, và có thể phải chịu tiền phạt: trả trước 48h thì miễn phí, trả trước 24h thì mất phí 20%, trả trước 12h thì mất phí 40%, trả trước 6h thì mất phí 60%, trả sau 6h thì mất phí 100%, tính từ giờ khởi chiếu.
- Nếu trả vé thì khách hàng cũng bị trừ số điểm tương ứng với số điểm đã cộng trước đó khi mua vé.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

Modul "***Thống kê số vé theo ngày***" (cho phép nhân viên (NV) rap thống kê số vé bán được theo ngày trong tuần với mô tả chi tiết nghiệp vụ: NV chọn menu thống kê → chọn thống kê số vé theo ngày trong tuần → nhập thời gian bắt đầu và kết thúc thống kê → danh sách các ngày trong tuần hiện ra theo thứ tự thời gian, mỗi dòng cho 1 ngày: tên ngày, tổng số lượng vé bán ra, tổng doanh thu thu được. NV click vào một dòng của một ngày thì hiện lên chi tiết tổng số vé và số tiền thu được cho từng suất chiếu của phim trong ngày đấy.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 08

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý chuỗi rạp chiếu phim với mô tả như sau:

- Hãng có một chuỗi rạp chiếu phim (Mã rạp, tên rạp, địa chỉ, giới thiệu).
- Mỗi rạp chiếu phim có nhiều phòng chiếu khác nhau (Mã phòng chiếu, số lượng ghế, đặc điểm phòng chiếu)
- Mỗi phim (Mã phim, tên phim, loại phim, năm sản xuất, mô tả) có thể được chiếu tại nhiều phòng chiếu khác nhau vào nhiều thời điểm khác nhau
- Mỗi phòng chiếu có thể chiếu nhiều phim khác nhau tại nhiều thời điểm khác nhau
- Mỗi một thời điểm nhất định, trong một phòng chiếu chỉ có duy nhất một phim được chiếu, và bán với một giá vé xác định.
- Cùng một phim, chiếu tại cùng 1 phòng chiếu nhưng nếu ở các khung giờ và ngày khác nhau có thể có giá vé khác nhau.
- Nhân viên chỉ bán vé cho khách hàng khi phòng chiếu tại giờ chiếu mà khách hàng yêu cầu vẫn còn đủ số lượng ghế trống cho khách hàng.
- Khi mua vé, khách hàng được xuất hóa đơn ghi rõ các vé đã mua. Mỗi vé trên một dòng: tên phim, phòng chiếu, giờ chiếu, số ghế, ưu đãi, giá tiền. Bên dưới là tổng tiền.
- Rạp chiếu có bán kèm các dịch vụ ăn uống nhẹ (như bỏng ngô, nước uống...). Khách hàng có thể mua kèm với vé xem phim (khi đó, hóa đơn sẽ bao gồm các dịch vụ này), hoặc mua riêng lẻ. Nếu mua riêng lẻ thì xuất hóa đơn riêng, mỗi dòng là một mặt hàng: mã, tên, đơn giá, số lượng, ưu đãi, thành tiền. Dưới cùng là tổng tiền.
- Nếu khách hàng có thẻ thân thiết và xuất trình khi mua vé hoặc mua dịch vụ đi kèm sẽ được tích điểm thưởng. Điểm thưởng tỉ lệ với số tiền thanh toán. Chẳng hạn, 10k tương ứng 1 điểm.
- Nếu mức điểm của khách hàng vượt qua ngưỡng nào đấy thì có thể đổi quà, đổi vé hoặc đổi lấy dịch vụ ăn uống theo tỉ lệ nhất định. Ví dụ, 100 điểm đổi một cốc đồ uống/bỏng ngô, 500 điểm đổi một vé xem 2D... Khi đổi, hóa đơn thanh toán số vé/dịch vụ đã đổi điểm, số vé/dịch vụ còn lại tính tiền như bình thường.
- Khách hàng có thể trả lại vé sau khi đã mua, và có thể phải chịu tiền phạt: trả trước 48h thì miễn phí, trả trước 24h thì mất phí 20%, trả trước 12h thì mất phí 40%, trả trước 6h thì mất phí 60%, trả sau 6h thì mất phí 100%, tính từ giờ khởi chiếu.
- Nếu trả vé thì khách hàng cũng bị trừ số điểm tương ứng với số điểm đã cộng trước đó khi mua vé.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

Modul "***Thống kê các mặt hàng bán kèm theo doanh thu***" cho phép nhân viên (NV) rap thống kê doanh thu bán các mặt hàng đi kèm theo doanh thu với mô tả chi tiết nghiệp vụ: NV chọn menu thống kê → chọn thống kê các mặt hàng bán kèm theo doanh thu → nhập thời gian bắt đầu và kết thúc thống kê → danh sách các mặt hàng bán kèm hiện ra, mỗi dòng cho 1 mặt hàng: Mã, tên, tổng số lượng bán ra, tổng doanh thu thu được, sắp xếp theo chiều giảm dần tổng doanh thu. NV click vào một dòng của một mặt hàng thì hiện lên chi tiết các lần bán mặt hàng đấy, mỗi dòng tương ứng các thông tin: ngày bán, đơn giá, số lượng, tổng tiền. Sắp xếp theo thứ tự thời gian bán hàng từ cũ đến mới. Đối với mặt hàng được đổi điểm thì khi thống kê vẫn quy ra tiền như thông thường để thống kê.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 09

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý chuỗi rạp chiếu phim với mô tả như sau:

- Hãng có một chuỗi rạp chiếu phim (Mã rạp, tên rạp, địa chỉ, giới thiệu).
- Mỗi rạp chiếu phim có nhiều phòng chiếu khác nhau (Mã phòng chiếu, số lượng ghế, đặc điểm phòng chiếu)
- Mỗi phim (Mã phim, tên phim, loại phim, năm sản xuất, mô tả) có thể được chiếu tại nhiều phòng chiếu khác nhau vào nhiều thời điểm khác nhau
- Mỗi phòng chiếu có thể chiếu nhiều phim khác nhau tại nhiều thời điểm khác nhau
- Mỗi một thời điểm nhất định, trong một phòng chiếu chỉ có duy nhất một phim được chiếu, và bán với một giá vé xác định.
- Cùng một phim, chiếu tại cùng 1 phòng chiếu nhưng nếu ở các khung giờ và ngày khác nhau có thể có giá vé khác nhau.
- Nhân viên chỉ bán vé cho khách hàng khi phòng chiếu tại giờ chiếu mà khách hàng yêu cầu vẫn còn đủ số lượng ghế trống cho khách hàng.
- Khi mua vé, khách hàng được xuất hóa đơn ghi rõ các vé đã mua. Mỗi vé trên một dòng: tên phim, phòng chiếu, giờ chiếu, số ghế, ưu đãi, giá tiền. Bên dưới là tổng tiền.
- Rạp chiếu có bán kèm các dịch vụ ăn uống nhẹ (như bỏng ngô, nước uống...). Khách hàng có thể mua kèm với vé xem phim (khi đó, hóa đơn sẽ bao gồm các dịch vụ này), hoặc mua riêng lẻ. Nếu mua riêng lẻ thì xuất hóa đơn riêng, mỗi dòng là một mặt hàng: mã, tên, đơn giá, số lượng, ưu đãi, thành tiền. Dưới cùng là tổng tiền.
- Nếu khách hàng có thẻ thân thiết và xuất trình khi mua vé hoặc mua dịch vụ đi kèm sẽ được tích điểm thưởng. Điểm thưởng tỉ lệ với số tiền thanh toán. Chẳng hạn, 10k tương ứng 1 điểm.
- Nếu mức điểm của khách hàng vượt qua ngưỡng nào đấy thì có thể đổi quà, đổi vé hoặc đổi lấy dịch vụ ăn uống theo tỉ lệ nhất định. Ví dụ, 100 điểm đổi một cốc đồ uống/bỏng ngô, 500 điểm đổi một vé xem 2D... Khi đổi, hóa đơn thanh toán số vé/dịch vụ đã đổi điểm, số vé/dịch vụ còn lại tính tiền như bình thường.
- Khách hàng có thể trả lại vé sau khi đã mua, và có thể phải chịu tiền phạt: trả trước 48h thì miễn phí, trả trước 24h thì mất phí 20%, trả trước 12h thì mất phí 40%, trả trước 6h thì mất phí 60%, trả sau 6h thì mất phí 100%, tính từ giờ khởi chiếu.
- Nếu trả vé thì khách hàng cũng bị trừ số điểm tương ứng với số điểm đã cộng trước đó khi mua vé.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

Modul "***Thống kê khách hàng theo doanh thu***" cho phép nhân viên (NV) rap thống kê khách hàng theo doanh thu với mô tả chi tiết nghiệp vụ: NV chọn menu thống kê → chọn thống kê khách hàng theo doanh thu → nhập thời gian bắt đầu và kết thúc thống kê → danh sách các khách hàng hiện ra, mỗi dòng cho 1 khách hàng: Mã, tên, địa chỉ, số điện thoại, tổng số lượng vé đã mua, tổng số lượng dịch vụ đã mua, tổng doanh thu thu được, sắp xếp theo chiều giảm dần tổng doanh thu. NV click vào một dòng của một khách hàng thì hiện lên chi tiết các lần mua vé/hàng của khách hàng đấy, mỗi dòng tương ứng các thông tin: ngày bán, toonge vé/hàng, tổng tiền. Xếp theo chiều thời gian mua → NV click vào một hóa đơn → giao diện chi tiết hóa đơn hiện ra, mỗi vé/hàng trên một dòng: tên vé/mặt hàng, đơn giá, số lượng, tổng tiền. Đối với vé/mặt hàng được đổi điểm thì khi thống kê vẫn quy ra tiền như thông thường để thống kê.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 10

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý một gara sửa chữa ô tô với mô tả như sau:

- Mỗi khách hàng (Mã, tên, số dt, địa chỉ, ghi chú) có thể có nhiều ô tô (mã, biển số, dòng xe, hãng xe, mô tả)
- Một ô tô có thể được đem đến sửa nhiều lần. Mỗi lần đến gara có thể sử dụng nhiều dịch vụ và thay thế nhiều phụ tùng.
- Gara có nhiều nhân viên kỹ thuật (NV) để sửa xe. Gara cũng có nhiều slot để sửa nhiều xe đồng thời.
- Khi có một khách hàng đưa xe đến sửa, Phụ trách kỹ thuật sẽ ra kiểm tra tình trạng xe và lên danh sách các dịch vụ sẽ làm + các phụ tùng sẽ thay thế. Các thông tin này được lưu vào hệ thống. Sau đó, giao xe cho một nhân viên kỹ thuật còn đang rỗi đưa xe vào một slot còn trống để sửa chữa. Nếu không còn NV nào rỗi hoặc không còn slot nào trống thì phải chờ.
- NV kỹ thuật sau khi nhận xe đưa vào slot sẽ đến kho phụ tùng để nhận các phụ tùng đã được lên danh sách cho xe ngay từ khi phụ trách kỹ thuật nhận xe và kiểm tra xe.
- Sau khi sửa xong, NV kỹ thuật sẽ giao lại xe cho phụ trách kỹ thuật kiểm tra lại lần cuối trước khi bàn giao cho KH
- NV kỹ thuật sẽ đưa hóa đơn cho KH đi thanh toán với NV kế toán. Sau khi thanh toán, KH được nhận xe về.
- Linh kiện, phụ tùng được gara nhập từ các nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả). Mỗi lần có thể nhập nhiều linh kiện, mỗi linh kiện có số lượng khác nhau. Hóa đơn nhập linh kiện về ghi rõ nhà cung cấp, các linh kiện trên một bảng, mỗi dòng tương ứng một linh kiện: mã, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối ghi tổng tiền.
- Hàng tháng, gara thanh toán tiền lương cho NV dựa vào mức lương cứng và doanh thu từ các dịch vụ mà NV đó đã thực hiện trong tháng (đối với NV kỹ thuật).

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Nhận xe vào gara**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: KH đem xe đến → QL nhận xe và kiểm tra kỹ thuật sau đó chọn menu nhận xe → trang tìm KH theo tên hiện ra → QL nhập tên KH và tìm → giao diện danh sách các KH có tên chứa từ khóa vừa nhập hiện ra (nếu chưa có thì thêm mới KH) → QL click đúng tên KH → giao diện danh sách các xe của KH đó đã từng sửa hiện ra (nếu chưa có thì click thêm xe mới cho KH) → giao diện nhập các dịch vụ và phụ tùng hiện ra, QL lặp các bước sau cho đến khi hết các dịch vụ/linh kiện theo yêu cầu của KH:

QL click thêm dịch vụ/linh kiện → giao diện tìm kiếm dịch vụ/linh kiện hiện ra → QL nhập tên và tìm → giao diện danh sách các dịch vụ/linh kiện có tên chứa từ khóa vừa nhập hiện ra → QL click chọn dịch vụ/linh kiện + nhập số lượng (giá đã có sẵn ở thời điểm hiện tại) và xác nhận → dịch vụ/linh kiện được thêm vào hóa đơn tạm cho khách → Sau khi thêm xong các dịch vụ/linh kiện theo yêu cầu KH, QL click xác nhận → giao diện chọn NV kĩ thuật và slot hiện ra chứa các NV và slot đang rảnh (nếu không có thì chọn NV đang bận, slot đang bận nhưng phải chờ) và xác nhận → hệ thống lưu lại và in ra hóa đơn tạm để gắn vào xe đưa cho NV thực hiện.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 11

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý một gara sửa chữa ô tô với mô tả như sau:

- Mỗi khách hàng (Mã, tên, số dt, địa chỉ, ghi chú) có thể có nhiều ô tô (mã, biển số, dòng xe, hãng xe, mô tả)
- Một ô tô có thể được đem đến sửa nhiều lần. Mỗi lần đến gara có thể sử dụng nhiều dịch vụ và thay thế nhiều phụ tùng.
- Gara có nhiều nhân viên kỹ thuật (NV) để sửa xe. Gara cũng có nhiều slot để sửa nhiều xe đồng thời.
- Khi có một khách hàng đưa xe đến sửa, Phụ trách kỹ thuật sẽ ra kiểm tra tình trạng xe và lên danh sách các dịch vụ sẽ làm + các phụ tùng sẽ thay thế. Các thông tin này được lưu vào hệ thống. Sau đó, giao xe cho một nhân viên kỹ thuật còn đang rỗi đưa xe vào một slot còn trống để sửa chữa. Nếu không còn NV nào rỗi hoặc không còn slot nào trống thì phải chờ.
- NV kỹ thuật sau khi nhận xe đưa vào slot sẽ đến kho phụ tùng để nhận các phụ tùng đã được lên danh sách cho xe ngay từ khi phụ trách kỹ thuật nhận xe và kiểm tra xe.
- Sau khi sửa xong, NV kỹ thuật sẽ giao lại xe cho phụ trách kỹ thuật kiểm tra lại lần cuối trước khi bàn giao cho KH
- NV kỹ thuật sẽ đưa hóa đơn cho KH đi thanh toán với NV kế toán. Sau khi thanh toán, KH được nhận xe về.
- Linh kiện, phụ tùng được gara nhập từ các nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả). Mỗi lần có thể nhập nhiều linh kiện, mỗi linh kiện có số lượng khác nhau. Hóa đơn nhập linh kiện về ghi rõ nhà cung cấp, các linh kiện trên một bảng, mỗi dòng tương ứng một linh kiện: mã, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối ghi tổng tiền.
- Hàng tháng, gara thanh toán tiền lương cho NV dựa vào mức lương cứng và doanh thu từ các dịch vụ mà NV đó đã thực hiện trong tháng (đối với NV kỹ thuật).

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Giao linh kiện cho NV kỹ thuật**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: NV kỹ thuật đem hóa đơn tạm đến kho nhận linh kiện/phụ tùng → NV kho chọn menu giao linh kiện → giao diện tìm hóa đơn hiện lên → NV kho nhập mã hóa đơn trên hóa đơn tạm mà NV kỹ thuật đem đến và tìm → giao diện hóa đơn hiện lên với danh sách các linh kiện như phụ trách kỹ thuật đã nhập khi nhận xe hiện lên → NV kho lấy các linh kiện giao cho NV kỹ thuật và click đã giao vào hóa đơn

→ hệ thống lưu lại và báo thành công.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 12

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý một gara sửa chữa ô tô với mô tả như sau:

- Mỗi khách hàng (Mã, tên, số dt, địa chỉ, ghi chú) có thể có nhiều ô tô (mã, biển số, dòng xe, hãng xe, mô tả)
- Một ô tô có thể được đem đến sửa nhiều lần. Mỗi lần đến gara có thể sử dụng nhiều dịch vụ và thay thế nhiều phụ tùng.
- Gara có nhiều nhân viên kỹ thuật (NV) để sửa xe. Gara cũng có nhiều slot để sửa nhiều xe đồng thời.
- Khi có một khách hàng đưa xe đến sửa, Phụ trách kỹ thuật sẽ ra kiểm tra tình trạng xe và lên danh sách các dịch vụ sẽ làm + các phụ tùng sẽ thay thế. Các thông tin này được lưu vào hệ thống. Sau đó, giao xe cho một nhân viên kỹ thuật còn đang rỗi đưa xe vào một slot còn trống để sửa chữa. Nếu không còn NV nào rỗi hoặc không còn slot nào trống thì phải chờ.
- NV kỹ thuật sau khi nhận xe đưa vào slot sẽ đến kho phụ tùng để nhận các phụ tùng đã được lên danh sách cho xe ngay từ khi phụ trách kỹ thuật nhận xe và kiểm tra xe.
- Sau khi sửa xong, NV kỹ thuật sẽ giao lại xe cho phụ trách kỹ thuật kiểm tra lại lần cuối trước khi bàn giao cho KH
- NV kỹ thuật sẽ đưa hóa đơn cho KH đi thanh toán với NV kế toán. Sau khi thanh toán, KH được nhận xe về.
- Linh kiện, phụ tùng được gara nhập từ các nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả). Mỗi lần có thể nhập nhiều linh kiện, mỗi linh kiện có số lượng khác nhau. Hóa đơn nhập linh kiện về ghi rõ nhà cung cấp, các linh kiện trên một bảng, mỗi dòng tương ứng một linh kiện: mã, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối ghi tổng tiền.
- Hàng tháng, gara thanh toán tiền lương cho NV dựa vào mức lương cứng và doanh thu từ các dịch vụ mà NV đó đã thực hiện trong tháng (đối với NV kỹ thuật).

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Nhận thanh toán và trả xe cho khách hàng**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: NV thu ngân chọn menu thanh toán → trang tìm hóa đơn hiện ra → NV nhập mã hóa đơn trên tờ hóa đơn tạm do KH đem tới (sau khi nhận từ phụ trách kỹ thuật) → giao diện hóa đơn chi tiết cho KH hiện lên, có thông tin KH, thông tin xe, và danh sách các dịch vụ/linh kiện đã dùng/thay thế, mỗi dịch vụ/linh kiện trên một dòng: id, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối cùng

là tổng tiền → NV nhận tiền thanh toán của khách và click đã thanh toán → hệ thống lưu hóa đơn và in ra cho NV và KH kí.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 13

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý một gara sửa chữa ô tô với mô tả như sau:

- Mỗi khách hàng (Mã, tên, số dt, địa chỉ, ghi chú) có thể có nhiều ô tô (mã, biển số, dòng xe, hãng xe, mô tả)
- Một ô tô có thể được đem đến sửa nhiều lần. Mỗi lần đến gara có thể sử dụng nhiều dịch vụ và thay thế nhiều phụ tùng.
- Gara có nhiều nhân viên kỹ thuật (NV) để sửa xe. Gara cũng có nhiều slot để sửa nhiều xe đồng thời.
- Khi có một khách hàng đưa xe đến sửa, Phụ trách kỹ thuật sẽ ra kiểm tra tình trạng xe và lên danh sách các dịch vụ sẽ làm + các phụ tùng sẽ thay thế. Các thông tin này được lưu vào hệ thống. Sau đó, giao xe cho một nhân viên kỹ thuật còn đang rỗi đưa xe vào một slot còn trống để sửa chữa. Nếu không còn NV nào rỗi hoặc không còn slot nào trống thì phải chờ.
- NV kỹ thuật sau khi nhận xe đưa vào slot sẽ đến kho phụ tùng để nhận các phụ tùng đã được lên danh sách cho xe ngay từ khi phụ trách kỹ thuật nhận xe và kiểm tra xe.
- Sau khi sửa xong, NV kỹ thuật sẽ giao lại xe cho phụ trách kỹ thuật kiểm tra lại lần cuối trước khi bàn giao cho KH
- NV kỹ thuật sẽ đưa hóa đơn cho KH đi thanh toán với NV kế toán. Sau khi thanh toán, KH được nhận xe về.
- Linh kiện, phụ tùng được gara nhập từ các nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả). Mỗi lần có thể nhập nhiều linh kiện, mỗi linh kiện có số lượng khác nhau. Hóa đơn nhập linh kiện về ghi rõ nhà cung cấp, các linh kiện trên một bảng, mỗi dòng tương ứng một linh kiện: mã, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối ghi tổng tiền.
- Hàng tháng, gara thanh toán tiền lương cho NV dựa vào mức lương cứng và doanh thu từ các dịch vụ mà NV đó đã thực hiện trong tháng (đối với NV kỹ thuật).

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul “***Trả lương cho nhân viên***” với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn chức thanh toán tiền lương → giao diện hiện ra danh sách các nhân viên của gara theo thứ tự abc, mỗi người một dòng: id, tên, vị trí, tổng tiền lương, trạng thái đã nhận hoặc chưa → QL click chọn 1 NV chưa thanh toán → giao diện hiện ra bảng lương chi tiết cho NV đã chọn, cs thông tin NV, mức lương cứng của tháng đang trả, danh sách các dịch vụ mà NV đó đã làm trong tháng đó, mỗi

dòng tương ứng một dịch vụ: id, tên dịch vụ, đơn giá, thành tiền, % hoa hồng của NV, thành tiền của NV. Dòng cuối ghi tổng tiền NV được nhận → QL click đã thanh toán → Hệ thống lưu vào CSDL và in bảng lương chi tiết ra để QL và NV cùng ký vào.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 14

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý một gara sửa chữa ô tô với mô tả như sau:

- Mỗi khách hàng (Mã, tên, số dt, địa chỉ, ghi chú) có thể có nhiều ô tô (mã, biển số, dòng xe, hãng xe, mô tả)
- Một ô tô có thể được đem đến sửa nhiều lần. Mỗi lần đến gara có thể sử dụng nhiều dịch vụ và thay thế nhiều phụ tùng.
- Gara có nhiều nhân viên kỹ thuật (NV) để sửa xe. Gara cũng có nhiều slot để sửa nhiều xe đồng thời.
- Khi có một khách hàng đưa xe đến sửa, Phụ trách kỹ thuật sẽ ra kiểm tra tình trạng xe và lên danh sách các dịch vụ sẽ làm + các phụ tùng sẽ thay thế. Các thông tin này được lưu vào hệ thống. Sau đó, giao xe cho một nhân viên kỹ thuật còn đang rỗi đưa xe vào một slot còn trống để sửa chữa. Nếu không còn NV nào rỗi hoặc không còn slot nào trống thì phải chờ.
- NV kỹ thuật sau khi nhận xe đưa vào slot sẽ đến kho phụ tùng để nhận các phụ tùng đã được lên danh sách cho xe ngay từ khi phụ trách kỹ thuật nhận xe và kiểm tra xe.
- Sau khi sửa xong, NV kỹ thuật sẽ giao lại xe cho phụ trách kỹ thuật kiểm tra lại lần cuối trước khi bàn giao cho KH
- NV kỹ thuật sẽ đưa hóa đơn cho KH đi thanh toán với NV kế toán. Sau khi thanh toán, KH được nhận xe về.
- Linh kiện, phụ tùng được gara nhập từ các nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả). Mỗi lần có thể nhập nhiều linh kiện, mỗi linh kiện có số lượng khác nhau. Hóa đơn nhập linh kiện về ghi rõ nhà cung cấp, các linh kiện trên một bảng, mỗi dòng tương ứng một linh kiện: mã, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối ghi tổng tiền.
- Hàng tháng, gara thanh toán tiền lương cho NV dựa vào mức lương cứng và doanh thu từ các dịch vụ mà NV đó đã thực hiện trong tháng (đối với NV kỹ thuật).

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "***Thống kê dịch vụ/linh kiện theo doanh thu***" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn menu thống kê → chọn thống kê dịch vụ/linh kiện theo doanh thu → nhập thời gian bắt đầu – kết thúc thống kê → trang kết quả hiện ra danh sách các dịch vụ/linh kiện, mỗi dòng tương ứng: mã, tên dịch vụ/thiết bị, tổng số lượng đã cung cấp, tổng doanh thu, sắp xếp theo tổng doanh thu, từ cao đến thấp → QL click vào 1 dòng của 1 dịch vụ/linh kiện thì hiện lên chi tiết

bảng các lần dịch vụ/linh kiện đó được dùng, mỗi dòng tương ứng: ngày, tên khách hàng, tên xe, tên dịch vụ/thiết bị, đơn giá, số lượng, thanh tiền. Sắp xếp theo ngày thanh toán.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 15

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý một gara sửa chữa ô tô với mô tả như sau:

- Mỗi khách hàng (Mã, tên, số dt, địa chỉ, ghi chú) có thể có nhiều ô tô (mã, biển số, dòng xe, hãng xe, mô tả)
- Một ô tô có thể được đem đến sửa nhiều lần. Mỗi lần đến gara có thể sử dụng nhiều dịch vụ và thay thế nhiều phụ tùng.
- Gara có nhiều nhân viên kỹ thuật (NV) để sửa xe. Gara cũng có nhiều slot để sửa nhiều xe đồng thời.
- Khi có một khách hàng đưa xe đến sửa, Phụ trách kỹ thuật sẽ ra kiểm tra tình trạng xe và lên danh sách các dịch vụ sẽ làm + các phụ tùng sẽ thay thế. Các thông tin này được lưu vào hệ thống. Sau đó, giao xe cho một nhân viên kỹ thuật còn đang rỗi đưa xe vào một slot còn trống để sửa chữa. Nếu không còn NV nào rỗi hoặc không còn slot nào trống thì phải chờ.
- NV kỹ thuật sau khi nhận xe đưa vào slot sẽ đến kho phụ tùng để nhận các phụ tùng đã được lên danh sách cho xe ngay từ khi phụ trách kỹ thuật nhận xe và kiểm tra xe.
- Sau khi sửa xong, NV kỹ thuật sẽ giao lại xe cho phụ trách kỹ thuật kiểm tra lại lần cuối trước khi bàn giao cho KH
- NV kỹ thuật sẽ đưa hóa đơn cho KH đi thanh toán với NV kế toán. Sau khi thanh toán, KH được nhận xe về.
- Linh kiện, phụ tùng được gara nhập từ các nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả). Mỗi lần có thể nhập nhiều linh kiện, mỗi linh kiện có số lượng khác nhau. Hóa đơn nhập linh kiện về ghi rõ nhà cung cấp, các linh kiện trên một bảng, mỗi dòng tương ứng một linh kiện: mã, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối ghi tổng tiền.
- Hàng tháng, gara thanh toán tiền lương cho NV dựa vào mức lương cứng và doanh thu từ các dịch vụ mà NV đó đã thực hiện trong tháng (đối với NV kỹ thuật).

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thống kê doanh thu theo tháng**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn menu thống kê → chọn thống kê doanh thu theo tháng → trang kết quả hiện ra danh sách 12 tháng gần nhất (xếp theo thời gian): tên tháng, tổng doanh thu → QL click vào 1 dòng của 1 tháng thì hiện lên chi tiết bảng các hóa đơn của tháng đấy, mỗi dòng tương ứng: ngày, tên KH, tên xe, tổng số dịch vụ/linh kiện, tổng tiền → QL click vào xem một hóa đơn → giao diện hóa đơn chi tiết hiện

lên như lúc thanh toán cho KH.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 16

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý một gara sửa chữa ô tô với mô tả như sau:

- Mỗi khách hàng (Mã, tên, số dt, địa chỉ, ghi chú) có thể có nhiều ô tô (mã, biển số, dòng xe, hãng xe, mô tả)
- Một ô tô có thể được đem đến sửa nhiều lần. Mỗi lần đến gara có thể sử dụng nhiều dịch vụ và thay thế nhiều phụ tùng.
- Gara có nhiều nhân viên kỹ thuật (NV) để sửa xe. Gara cũng có nhiều slot để sửa nhiều xe đồng thời.
- Khi có một khách hàng đưa xe đến sửa, Phụ trách kỹ thuật sẽ ra kiểm tra tình trạng xe và lên danh sách các dịch vụ sẽ làm + các phụ tùng sẽ thay thế. Các thông tin này được lưu vào hệ thống. Sau đó, giao xe cho một nhân viên kỹ thuật còn đang rỗi đưa xe vào một slot còn trống để sửa chữa. Nếu không còn NV nào rỗi hoặc không còn slot nào trống thì phải chờ.
- NV kỹ thuật sau khi nhận xe đưa vào slot sẽ đến kho phụ tùng để nhận các phụ tùng đã được lên danh sách cho xe ngay từ khi phụ trách kỹ thuật nhận xe và kiểm tra xe.
- Sau khi sửa xong, NV kỹ thuật sẽ giao lại xe cho phụ trách kỹ thuật kiểm tra lại lần cuối trước khi bàn giao cho KH
- NV kỹ thuật sẽ đưa hóa đơn cho KH đi thanh toán với NV kế toán. Sau khi thanh toán, KH được nhận xe về.
- Linh kiện, phụ tùng được gara nhập từ các nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả). Mỗi lần có thể nhập nhiều linh kiện, mỗi linh kiện có số lượng khác nhau. Hóa đơn nhập linh kiện về ghi rõ nhà cung cấp, các linh kiện trên một bảng, mỗi dòng tương ứng một linh kiện: mã, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối ghi tổng tiền.
- Hàng tháng, gara thanh toán tiền lương cho NV dựa vào mức lương cứng và doanh thu từ các dịch vụ mà NV đó đã thực hiện trong tháng (đối với NV kỹ thuật).

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "***Thống kê nhà cung cấp theo doanh chi***" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn menu thống kê → chọn thống kê nhà cung cấp theo doanh chi → nhập khoảng thời gian (bắt đầu - kết thúc) → danh sách các nhà cung cấp đã nhập linh kiện được hiển thị theo thứ tự doanh chi từ nhiều đến ít, mỗi dòng chứa: mã, tên, địa chỉ nhà cung cấp, tổng số lượng linh kiện đã nhập, tổng số tiền đã trả (doanh chi) → QL click vào 1 dòng của 1 nhà cung cấp → chi tiết các phiếu

nhập hiện ra, mỗi dòng tương ứng với thông tin ngày nhập, tổng số linh kiện, tổng số tiền của lần nhập đầy → QL click vào một phiếu nhập → giao diện phiếu nhập chi tiết hiện lên, mỗi dòng tương ứng 1 linh kiện: mã, tên, hãng, đơn giá, số lượng, thành tiền.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 17

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý mượn trả sách của thư viện Quốc gia với mô tả như sau:

- Mỗi đầu sách (Mã, tên, tác giả, năm xuất bản, giá bìa, số lượng, mô tả) có thể được mượn nhiều lần khác nhau bởi nhiều bạn đọc khác nhau.
- Mỗi quyền sách của cùng một đầu sách lại có mã vạch riêng.
- Sách được thư viện nhập từ các nhà xuất bản hoặc nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả). Mỗi lần có thể nhập nhiều đầu sách, mỗi đầu sách có số lượng khác nhau. Hóa đơn nhập sách về ghi rõ nhà cung cấp, các đầu sách trên một bảng, mỗi dòng tương ứng một đầu sách: mã, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối ghi tổng tiền.
- Mỗi bạn đọc có một thẻ bạn đọc chứa mã, tên, ngày sinh, địa chỉ, số điện thoại, mã vạch của bạn đọc đó.
- Mỗi lần mượn được mượn tối đa 5 quyền sách, và tổng số sách đang mượn bởi một người cũng không được quá 5 quyền.
- Thời gian tối đa mượn 1 quyền sách là 1 tháng kể từ ngày mượn quyền đó, nếu trả sau thời hạn này thì sẽ bị phạt 20% giá trị bìa sách. Nếu làm rách, hư hỏng sách thì bị phạt theo quy định của thư viện.
- Mỗi lần trả sách có thể trả một phần hoặc toàn bộ số lượng sách đang mượn.
- Khi mượn sách mới, thủ thư vẫn xem được danh sách các sách mà một độc giả đã mượn và trả rồi hoặc chưa trả trước đây.

Các anh chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Nhập sách**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: Nhân viên (NV) chọn menu nhập sách → giao diện tìm nhà cung cấp/xuất bản hiện lên → NV nhập tên nhà cung cấp và click tìm → giao diện danh sách các nhà cung cấp/xuất bản có tên chứa từ khóa vừa nhập hiện ra (nếu không có thì thêm mới thông tin nhà cung cấp/xuất bản) → NV click tên nhà cung cấp đang nhập → giao diện hóa đơn nhập hiện lên, NV lặp các bước sau cho đến khi hết các đầu sách nhập: click thêm đầu sách → giao diện tìm đầu sách hiện ra → NV nhập tên đầu sách và click tìm → giao diện danh sách các đầu sách có tên chứa từ khóa vừa nhập hiện ra (nếu không có thì thêm mới thông tin đầu sách) → NV click chọn đầu sách → giao diện nhập đơn giá + số lượng hiện lên → NV nhập đơn giá + số lượng và xác nhận → quay lại giao diện hóa đơn nhập chứa bảng các đầu sách đã thêm vào, mỗi đầu sách trên một dòng: mã, tên sách, tác giả, đơn giá, số lượng, thành tiền và dòng cuối cùng ghi tổng số tiền. Khi hết các đầu sách, NV click in hóa đơn → hệ thống in hóa đơn để NV đưa nhà cung cấp kí và thanh toán cho họ.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 18

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý mượn trả sách của thư viện Quốc gia với mô tả như sau:

- Mỗi đầu sách (Mã, tên, tác giả, năm xuất bản, giá bìa, số lượng, mô tả) có thể được mượn nhiều lần khác nhau bởi nhiều bạn đọc khác nhau.
- Mỗi quyền sách của cùng một đầu sách lại có mã vạch riêng.
- Sách được thư viện nhập từ các nhà xuất bản hoặc nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả). Mỗi lần có thể nhập nhiều đầu sách, mỗi đầu sách có số lượng khác nhau. Hóa đơn nhập sách về ghi rõ nhà cung cấp, các đầu sách trên một bảng, mỗi dòng tương ứng một đầu sách: mã, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối ghi tổng tiền.
- Mỗi bạn đọc có một thẻ bạn đọc chứa mã, tên, ngày sinh, địa chỉ, số điện thoại, mã vạch của bạn đọc đó.
- Mỗi lần mượn được mượn tối đa 5 quyển sách, và tổng số sách đang mượn bởi một người cũng không được quá 5 quyển.
- Thời gian tối đa mượn 1 quyển sách là 1 tháng kể từ ngày mượn quyển đó, nếu trả sau thời hạn này thì sẽ bị phạt 20% giá trị bìa sách. Nếu làm rách, hư hỏng sách thì bị phạt theo quy định của thư viện.
- Mỗi lần trả sách có thể trả một phần hoặc toàn bộ số lượng sách đang mượn.
- Khi mượn sách mới, thủ thư vẫn xem được danh sách các sách mà một độc giả đã mượn và trả rồi hoặc chưa trả trước đây.

Các anh chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Mượn sách**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: Nhân viên chọn menu cho mượn sách → quét thẻ độc giả để lấy thông tin độc giả → thông tin chi tiết độc giả hiện lên + danh sách các sách mượn chưa trả + danh sách sách mượn đã trả → nhân viên quét lần lượt các sách được chọn mượn → danh sách sách mượn được bổ sung thêm cho đến khi hết sách chọn mượn (hoặc tối đa 5 quyển) thì submit → in ra phiếu mượn chứa mã, tên, mã vạch độc giả, mã vạch phiếu mượn, và danh sách sách còn mượn, mỗi đầu sách trên một dòng: mã, tên sách, tác giả, mã vạch, ngày mượn, ngày phải trả và dòng cuối cùng ghi tổng số sách đang mượn.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.

2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 19

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý mượn trả sách của thư viện Quốc gia với mô tả như sau:

- Mỗi đầu sách (Mã, tên, tác giả, năm xuất bản, giá bìa, số lượng, mô tả) có thể được mượn nhiều lần khác nhau bởi nhiều bạn đọc khác nhau.
- Mỗi quyền sách của cùng một đầu sách lại có mã vạch riêng.
- Sách được thư viện nhập từ các nhà xuất bản hoặc nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả). Mỗi lần có thể nhập nhiều đầu sách, mỗi đầu sách có số lượng khác nhau. Hóa đơn nhập sách về ghi rõ nhà cung cấp, các đầu sách trên một bảng, mỗi dòng tương ứng một đầu sách: mã, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối ghi tổng tiền.
- Mỗi bạn đọc có một thẻ bạn đọc chứa mã, tên, ngày sinh, địa chỉ, số điện thoại, mã vạch của bạn đọc đó.
- Mỗi lần mượn được mượn tối đa 5 quyển sách, và tổng số sách đang mượn bởi một người cũng không được quá 5 quyển.
- Thời gian tối đa mượn 1 quyển sách là 1 tháng kể từ ngày mượn quyển đó, nếu trả sau thời hạn này thì sẽ bị phạt 20% giá trị bìa sách. Nếu làm rách, hư hỏng sách thì bị phạt theo quy định của thư viện.
- Mỗi lần trả sách có thể trả một phần hoặc toàn bộ số lượng sách đang mượn.
- Khi mượn sách mới, thủ thư vẫn xem được danh sách các sách mà một độc giả đã mượn và trả rồi hoặc chưa trả trước đây.

Các anh chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "***Trả sách***" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: Nhân viên chọn menu trả sách -> quét thẻ độc giả để lấy thông tin độc giả → thông tin chi tiết độc giả hiện lên + danh sách các sách mượn chưa trả + danh sách sách mượn đã trả → nhân viên quét lần lượt các sách được trả → danh sách sách đang mượn được rút ngắn cho đến khi hết sách mượn (hoặc hết số sách độc giả đem đến trả) thì submit → in ra phiếu mượn (nếu còn sách mượn) chứa mã, tên, mã vạch độc giả, mã vạch phiếu mượn, và danh sách sách còn mượn, mỗi đầu sách trên một dòng: mã, tên sách, tác giả, mã vạch, ngày mượn, ngày phải trả và dòng cuối cùng ghi tổng số sách đang mượn + phiếu phạt (nếu bị phạt) chứa mã, tên, mã vạch độc giả, mã vạch phiếu mượn, và danh sách sách trả mượn bị phạt, mỗi đầu sách trên một dòng: mã, tên sách, tác giả, mã vạch, ngày mượn, ngày phải trả, ngày trả, số tiền phạt và dòng cuối cùng ghi tổng số tiền phạt

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 20

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý mượn trả sách của thư viện Quốc gia với mô tả như sau:

- Mỗi đầu sách (Mã, tên, tác giả, năm xuất bản, giá bìa, số lượng, mô tả) có thể được mượn nhiều lần khác nhau bởi nhiều bạn đọc khác nhau.
- Mỗi quyền sách của cùng một đầu sách lại có mã vạch riêng.
- Sách được thư viện nhập từ các nhà xuất bản hoặc nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả). Mỗi lần có thể nhập nhiều đầu sách, mỗi đầu sách có số lượng khác nhau. Hóa đơn nhập sách về ghi rõ nhà cung cấp, các đầu sách trên một bảng, mỗi dòng tương ứng một đầu sách: mã, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối ghi tổng tiền.
- Mỗi bạn đọc có một thẻ bạn đọc chứa mã, tên, ngày sinh, địa chỉ, số điện thoại, mã vạch của bạn đọc đó.
- Mỗi lần mượn được mượn tối đa 5 quyển sách, và tổng số sách đang mượn bởi một người cũng không được quá 5 quyển.
- Thời gian tối đa mượn 1 quyển sách là 1 tháng kể từ ngày mượn quyển đó, nếu trả sau thời hạn này thì sẽ bị phạt 20% giá trị bìa sách. Nếu làm rách, hư hỏng sách thì bị phạt theo quy định của thư viện.
- Mỗi lần trả sách có thể trả một phần hoặc toàn bộ số lượng sách đang mượn.
- Khi mượn sách mới, thủ thư vẫn xem được danh sách các sách mà một độc giả đã mượn và trả rồi hoặc chưa trả trước đây.

Các anh chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "***Thống kê sách theo lượt mượn***" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn menu thống kê → chọn thống kê sách theo lượt mượn → nhập khoảng thời gian (bắt đầu - kết thúc) → danh sách sách mượn được hiển thị theo thứ tự số lượt mượn từ nhiều đến ít, mỗi dòng chứa: mã, tên sách, tác giả, mã vạch, tổng số lượt mượn. QL click vào 1 dòng của 1 sách thì hiện lên danh sách chi tiết những lần đọc giả nào mượn quyển sách đấy, mỗi dòng chứa: ngày, tên đọc giả, ngày trả, tiền phạt nếu có.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.

3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 21

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý mượn trả sách của thư viện Quốc gia với mô tả như sau:

- Mỗi đầu sách (Mã, tên, tác giả, năm xuất bản, giá bìa, số lượng, mô tả) có thể được mượn nhiều lần khác nhau bởi nhiều bạn đọc khác nhau.
- Mỗi quyền sách của cùng một đầu sách lại có mã vạch riêng.
- Sách được thư viện nhập từ các nhà xuất bản hoặc nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả). Mỗi lần có thể nhập nhiều đầu sách, mỗi đầu sách có số lượng khác nhau. Hóa đơn nhập sách về ghi rõ nhà cung cấp, các đầu sách trên một bảng, mỗi dòng tương ứng một đầu sách: mã, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối ghi tổng tiền.
- Mỗi bạn đọc có một thẻ bạn đọc chứa mã, tên, ngày sinh, địa chỉ, số điện thoại, mã vạch của bạn đọc đó.
- Mỗi lần mượn được mượn tối đa 5 quyền sách, và tổng số sách đang mượn bởi một người cũng không được quá 5 quyền.
- Thời gian tối đa mượn 1 quyền sách là 1 tháng kể từ ngày mượn quyền đó, nếu trả sau thời hạn này thì sẽ bị phạt 20% giá trị bìa sách. Nếu làm rách, hư hỏng sách thì bị phạt theo quy định của thư viện.
- Mỗi lần trả sách có thể trả một phần hoặc toàn bộ số lượng sách đang mượn.
- Khi mượn sách mới, thủ thư vẫn xem được danh sách các sách mà một độc giả đã mượn và trả rồi hoặc chưa trả trước đây.

Các anh chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thống kê độc giả theo lượt mượn**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn menu thống kê → chọn thống kê độc giả theo lượt mượn → nhập khoảng thời gian (bắt đầu - kết thúc) → danh sách độc giả đã mượn được hiển thị theo thứ tự số lượng sách mượn từ nhiều đến ít, mỗi dòng chứa: mã, tên, ngày sinh, địa chỉ độc giả, tổng số lượng sách đã mượn. QL click vào 1 dòng của 1 độc giả → chi tiết các phiếu mượn, mỗi dòng tương ứng với thông tin ngày mượn, tổng số sách của từng lần mượn → QL click vào một phiếu mượn → giao diện phiếu mượn chi tiết hiện lên, mỗi dòng tương ứng 1 quyền sách: mã, tên, tác giả, ngày mượn, ngày trả, tiền phạt nếu có.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.

2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 22

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý mượn trả sách của thư viện Quốc gia với mô tả như sau:

- Mỗi đầu sách (Mã, tên, tác giả, năm xuất bản, giá bìa, số lượng, mô tả) có thể được mượn nhiều lần khác nhau bởi nhiều bạn đọc khác nhau.
- Mỗi quyền sách của cùng một đầu sách lại có mã vạch riêng.
- Sách được thư viện nhập từ các nhà xuất bản hoặc nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả). Mỗi lần có thể nhập nhiều đầu sách, mỗi đầu sách có số lượng khác nhau. Hóa đơn nhập sách về ghi rõ nhà cung cấp, các đầu sách trên một bảng, mỗi dòng tương ứng một đầu sách: mã, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối ghi tổng tiền.
- Mỗi bạn đọc có một thẻ bạn đọc chứa mã, tên, ngày sinh, địa chỉ, số điện thoại, mã vạch của bạn đọc đó.
- Mỗi lần mượn được mượn tối đa 5 quyển sách, và tổng số sách đang mượn bởi một người cũng không được quá 5 quyển.
- Thời gian tối đa mượn 1 quyển sách là 1 tháng kể từ ngày mượn quyển đó, nếu trả sau thời hạn này thì sẽ bị phạt 20% giá trị bìa sách. Nếu làm rách, hư hỏng sách thì bị phạt theo quy định của thư viện.
- Mỗi lần trả sách có thể trả một phần hoặc toàn bộ số lượng sách đang mượn.
- Khi mượn sách mới, thủ thư vẫn xem được danh sách các sách mà một độc giả đã mượn và trả rồi hoặc chưa trả trước đây.

Các anh chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thống kê nhà cung cấp theo doanh chi**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn menu thống kê → chọn thống kê nhà cung cấp theo doanh chi → nhập khoảng thời gian (bắt đầu - kết thúc) → danh sách các nhà cung cấp/xuất bản đã nhập sách được hiển thị theo thứ tự doanh chi từ nhiều đến ít, mỗi dòng chứa: mã, tên, địa chỉ nhà cung cấp, tổng số lượng đầu sách đã nhập, tổng số tiền đã trả (doanh chi) → QL click vào 1 dòng của 1 nhà cung cấp → chi tiết các phiếu nhập hiện ra, mỗi dòng tương ứng với thông tin ngày nhập, tổng số đầu sách, tổng số tiền của lần nhập đấy → QL click vào một phiếu nhập → giao diện phiếu nhập chi tiết hiện lên, mỗi dòng tương ứng 1 đầu sách: mã, tên, tác giả, đơn giá, số lượng, thành tiền.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 23

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý xuất nhập hàng tại một đại lý trung gian với mô tả như sau:

- Mỗi hàng hóa (Mã hàng, tên, mô tả) có thể được nhập nhiều lần khác nhau, mỗi lần nhập có số lượng khác nhau và giá nhập khác nhau, đến từ một nhà cung cấp (mã NCC, tên NCC, địa chỉ, số ĐT) khác nhau
- Mỗi lần nhập hàng có thể nhập nhiều hàng hóa khác nhau
- Mỗi lần nhập có một phiếu nhập ghi thông tin nhà cung cấp, tiếp theo là danh sách các mặt hàng nhập vào, mỗi mặt hàng có đầy đủ thông tin: mã hàng, tên hàng, số lượng, đơn giá, thành tiền (tự động tính) và dòng cuối cùng là tổng tiền của hóa đơn nhập
- Tương tự, mỗi hàng hóa có thể xuất đi nhiều lần khác nhau, mỗi lần cho các đại lý con (mã DL, tên DL, địa chỉ, số ĐT) khác nhau, với số lượng khác nhau và giá xuất khác nhau
- Mỗi lần xuất có thể xuất nhiều hàng khác nhau, miễn sao số lượng xuất không vượt quá số lượng hàng còn trong kho
- Mỗi lần xuất có một phiếu xuất ghi thông tin đại lý con, tiếp theo là danh sách các mặt hàng xuất đi, mỗi mặt hàng có đầy đủ thông tin: mã hàng, tên hàng, số lượng, đơn giá, thành tiền (tự động tính) và dòng cuối cùng là tổng tiền của hóa đơn xuất.

Anh/Chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Quản lý nhập hàng**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: Nhân viên chọn menu nhập hàng → trang nhập hàng hiện ra với ô tìm NCC theo tên → NV nhập tên + click tìm → hệ thống hiện lên danh sách các NCC chứa tên vừa nhập vào → NV click vào NCC đang nhập (nếu NCC mới thì thêm mới) → Lặp các bước sau cho hết hàng nhập: NV click chọn tìm MH theo tên → nhập tên + click tìm → hệ thống hiện lên danh sách các MH chứa tên vừa nhập → nhân viên chọn tên hàng trong danh sách hàng hóa có sẵn (nếu hàng mới thì chọn nhập mới) + nhập số lượng → MH đó sẽ được thêm vào danh sách các MH nhập của hóa đơn → lặp đến khi hết các hàng nhập vào thì submit → báo nhập thành công và in ra hóa đơn nhập như đã mô tả.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul

4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 24

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý xuất nhập hàng tại một đại lý trung gian với mô tả như sau:

- Mỗi hàng hóa (Mã hàng, tên, mô tả) có thể được nhập nhiều lần khác nhau, mỗi lần nhập có số lượng khác nhau và giá nhập khác nhau, đến từ một nhà cung cấp (mã NCC, tên NCC, địa chỉ, số ĐT) khác nhau
- Mỗi lần nhập hàng có thể nhập nhiều hàng hóa khác nhau
- Mỗi lần nhập có một phiếu nhập ghi thông tin nhà cung cấp, tiếp theo là danh sách các mặt hàng nhập vào, mỗi mặt hàng có đầy đủ thông tin: mã hàng, tên hàng, số lượng, đơn giá, thành tiền (tự động tính) và dòng cuối cùng là tổng tiền của hóa đơn nhập
- Tương tự, mỗi hàng hóa có thể xuất đi nhiều lần khác nhau, mỗi lần cho các đại lý con (mã DL, tên DL, địa chỉ, số ĐT) khác nhau, với số lượng khác nhau và giá xuất khác nhau
- Mỗi lần xuất có thể xuất nhiều hàng khác nhau, miễn sao số lượng xuất không vượt quá số lượng hàng còn trong kho
- Mỗi lần xuất có một phiếu xuất ghi thông tin đại lý con, tiếp theo là danh sách các mặt hàng xuất đi, mỗi mặt hàng có đầy đủ thông tin: mã hàng, tên hàng, số lượng, đơn giá, thành tiền (tự động tính) và dòng cuối cùng là tổng tiền của hóa đơn xuất.

Anh/Chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Quản lý xuất hàng**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: Nhân viên chọn menu xuất hàng → trang xuất hàng hiện ra với ô tìm kiếm đại lý con (DLC) → NV nhập tên DL và click tìm → hệ thống hiện lên danh sách các DL có tên chứa tên vừa nhập → NV click chọn dòng của DL đúng với DL nhập (trường hợp DL mới thì phải thêm mới vào) → hệ thống hiện lên giao diện tìm hàng xuất → NV nhập tên hàng và click tìm → hệ thống hiện lên danh sách các MH có tên chứa từ khóa vừa nhập → nhân viên chọn tên hàng trong danh sách hàng hóa có sẵn + nhập số lượng + đơn giá → MH xuất hiện vào danh sách MH xuất trong hóa đơn → lặp đến khi hết các hàng cần xuất vào thì submit → báo xuất thành công và in ra hóa đơn xuất như đã mô tả.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng

modul

4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 25

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý xuất nhập hàng tại một đại lý trung gian với mô tả như sau:

- Mỗi hàng hóa (Mã hàng, tên, mô tả) có thể được nhập nhiều lần khác nhau, mỗi lần nhập có số lượng khác nhau và giá nhập khác nhau, đến từ một nhà cung cấp (mã NCC, tên NCC, địa chỉ, số ĐT) khác nhau
- Mỗi lần nhập hàng có thể nhập nhiều hàng hóa khác nhau
- Mỗi lần nhập có một phiếu nhập ghi thông tin nhà cung cấp, tiếp theo là danh sách các mặt hàng nhập vào, mỗi mặt hàng có đầy đủ thông tin: mã hàng, tên hàng, số lượng, đơn giá, thành tiền (tự động tính) và dòng cuối cùng là tổng tiền của hóa đơn nhập
- Tương tự, mỗi hàng hóa có thể xuất đi nhiều lần khác nhau, mỗi lần cho các đại lý con (mã DL, tên DL, địa chỉ, số ĐT) khác nhau, với số lượng khác nhau và giá xuất khác nhau
- Mỗi lần xuất có thể xuất nhiều hàng khác nhau, miễn sao số lượng xuất không vượt quá số lượng hàng còn trong kho
- Mỗi lần xuất có một phiếu xuất ghi thông tin đại lý con, tiếp theo là danh sách các mặt hàng xuất đi, mỗi mặt hàng có đầy đủ thông tin: mã hàng, tên hàng, số lượng, đơn giá, thành tiền (tự động tính) và dòng cuối cùng là tổng tiền của hóa đơn xuất.

Anh/Chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thông kê sản phẩm theo doanh thu**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn menu thống kê → chọn chức năng thống kê sản phẩm theo doanh thu → nhập khoảng thời gian thống kê (bắt đầu - kết thúc) → kết quả hiện ra danh sách các sản phẩm theo thứ tự bán được tổng số lượng nhiều nhất đến ít dần trong khoảng thời gian đã chọn, mỗi dòng có các thông tin: mã hàng, tên hàng, số lượng đã bán được, tổng số tiền đã thu được từ sản phẩm ấy trong khoảng thời gian đã chọn → QL click vào một dòng của 1 sản phẩm → hiện lên thống kê chi tiết các hóa đơn của các đại lý con đã mua sản phẩm đấy, mỗi dòng tương ứng 1 hóa đơn: ngày xuất, tổng số lượng mặt hàng, tổng tiền. Xếp theo thời gian xuất hóa đơn.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng

modul

4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 26

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý xuất nhập hàng tại một đại lý trung gian với mô tả như sau:

- Mỗi hàng hóa (Mã hàng, tên, mô tả) có thể được nhập nhiều lần khác nhau, mỗi lần nhập có số lượng khác nhau và giá nhập khác nhau, đến từ một nhà cung cấp (mã NCC, tên NCC, địa chỉ, số ĐT) khác nhau
- Mỗi lần nhập hàng có thể nhập nhiều hàng hóa khác nhau
- Mỗi lần nhập có một phiếu nhập ghi thông tin nhà cung cấp, tiếp theo là danh sách các mặt hàng nhập vào, mỗi mặt hàng có đầy đủ thông tin: mã hàng, tên hàng, số lượng, đơn giá, thành tiền (tự động tính) và dòng cuối cùng là tổng tiền của hóa đơn nhập
- Tương tự, mỗi hàng hóa có thể xuất đi nhiều lần khác nhau, mỗi lần cho các đại lý con (mã DL, tên DL, địa chỉ, số ĐT) khác nhau, với số lượng khác nhau và giá xuất khác nhau
- Mỗi lần xuất có thể xuất nhiều hàng khác nhau, miễn sao số lượng xuất không vượt quá số lượng hàng còn trong kho
- Mỗi lần xuất có một phiếu xuất ghi thông tin đại lý con, tiếp theo là danh sách các mặt hàng xuất đi, mỗi mặt hàng có đầy đủ thông tin: mã hàng, tên hàng, số lượng, đơn giá, thành tiền (tự động tính) và dòng cuối cùng là tổng tiền của hóa đơn xuất.

Anh/Chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thống kê đại lý theo doanh thu**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn menu thống kê → chọn chức năng thống kê đại lý theo doanh thu → nhập khoảng thời gian thống kê (bắt đầu - kết thúc) → kết quả hiện ra danh sách các đại lý tiêu thụ theo thứ tự bán được tổng doanh thu nhiều nhất đến ít dần trong khoảng thời gian đã chọn, mỗi dòng có các thông tin: mã đại lý, tên đại lý, tổng số tiền đã thu được từ đại lý ấy trong khoảng thời gian đã chọn → QL click vào 1 dòng của đại lý thì hiện lên chi tiết danh sách các hóa đơn (ngày, tổng số hàng, tổng số tiền) của mỗi lần đại lý con đấy đã nhập hàng.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul

4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 27

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý xuất nhập hàng tại một đại lý trung gian với mô tả như sau:

- Mỗi hàng hóa (Mã hàng, tên, mô tả) có thể được nhập nhiều lần khác nhau, mỗi lần nhập có số lượng khác nhau và giá nhập khác nhau, đến từ một nhà cung cấp (mã NCC, tên NCC, địa chỉ, số ĐT) khác nhau
- Mỗi lần nhập hàng có thể nhập nhiều hàng hóa khác nhau
- Mỗi lần nhập có một phiếu nhập ghi thông tin nhà cung cấp, tiếp theo là danh sách các mặt hàng nhập vào, mỗi mặt hàng có đầy đủ thông tin: mã hàng, tên hàng, số lượng, đơn giá, thành tiền (tự động tính) và dòng cuối cùng là tổng tiền của hóa đơn nhập
- Tương tự, mỗi hàng hóa có thể xuất đi nhiều lần khác nhau, mỗi lần cho các đại lý con (mã DL, tên DL, địa chỉ, số ĐT) khác nhau, với số lượng khác nhau và giá xuất khác nhau
- Mỗi lần xuất có thể xuất nhiều hàng khác nhau, miễn sao số lượng xuất không vượt quá số lượng hàng còn trong kho
- Mỗi lần xuất có một phiếu xuất ghi thông tin đại lý con, tiếp theo là danh sách các mặt hàng xuất đi, mỗi mặt hàng có đầy đủ thông tin: mã hàng, tên hàng, số lượng, đơn giá, thành tiền (tự động tính) và dòng cuối cùng là tổng tiền của hóa đơn xuất.

Anh/Chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thống kê thu chi theo thời gian**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn menu thống kê → chọn chức năng thống kê thu chi theo thời gian → nhập khoảng thời gian thống kê (bắt đầu - kết thúc) → kết quả hiện ra danh sách các tháng theo thứ tự thời gian trong khoảng nhập, mỗi tháng trên một dòng: tên tháng (làm tròn ngày theo tháng), tổng thu, tổng chi, thu – chi → QL click chọn xem chi tiết một tháng → giao diện danh sách các hóa đơn xuất nhập của tháng đó hiện ra, mỗi dòng tương ứng 1 hóa đơn: ngày, kiểu (xuất, nhập), tổng số hàng, tổng số tiền, sắp xếp theo thời gian → QL click chọn xem một hóa đơn → giao diện hiện thông tin hóa đơn đã chọn, mỗi dòng có các thông tin: mã hàng, tên hàng, đơn giá, số lượng đã bán/mua, tổng số tiền. Dòng cuối là tổng tiền.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul

4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 28

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cửa hàng cho thuê xe ô tô với mô tả như sau:

- Cửa hàng có nhiều xe (Mã, tên, biển số, dòng xe, hãng xe, đời xe, mô tả) để cho thuê.
- Mỗi khách (Mã, tên, địa chỉ, số dt, ghi chú) có thể thuê nhiều xe cùng một thời điểm.
- Cửa hàng có thể nhận kí gửi xe từ các đối tác (ĐT) là người có xe nhân rồi muốn cho thuê qua trung gian là cửa hàng. Khi nhận kí gửi, cửa hàng kí hợp đồng (HĐ) kí gửi với đối tác. Khi có KH thuê đúng xe của ĐT và cửa hàng đã hết xe, cửa hàng sẽ liên hệ với ĐT xem có thể cho thuê trong thời gian KH yêu cầu không. Nếu có, cửa hàng sẽ kí HĐ thuê xe với ĐT theo mức giá nhập, và kí HĐ với KH theo mức giá xuất và hưởng chênh lệch.
- KH thuê xe sẽ kí HĐ với cửa hàng, và phải đặt cọc + đặt tài sản cầm cố (làm tin). Thông tin các tài sản cầm cố được ghi rõ trong HĐ, và sẽ được trả lại cho KH sau khi thanh lí HĐ. Trong HĐ cũng ghi rõ tình trạng hiện tại của xe được thuê sau khi thống nhất giữa nhân viên (NV) của hàng và KH.
- Khi KH trả xe và thanh lí HĐ, NV kiểm tra tình trạng xe, nếu có hỏng hóc gì thêm so với tình trạng trước khi nhận xe thì KH phải trả thêm tiền phạt. Tất cả các lỗi phạt thêm đều ghi rõ trong hóa đơn thanh toán khi thanh lí HĐ.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Kí hợp đồng kí gửi xe với đối tác**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn menu tạo HĐ kí gửi với đối tác → giao diện tìm ĐT theo kiểu xe hiện lên → QL chọn kiểu xe đang cần cho khách và tìm → giao diện hiện lên danh sách các ĐT có xe kí gửi trùng kiểu đang tìm → QL chọn 1 ĐT sau khi đã gọi điện hỏi ĐT về khả năng cho thuê xe theo thời gian KH yêu cầu → giao diện hiện danh sách các xe của ĐT đó có thể cho thuê → QL click vào xe đã thỏa thuận + nhập ngày bắt đầu, ngày kết thúc, tình trạng xe, đơn giá kí gửi và xác nhận → Hệ thống lưu vào CSDL và in HĐ ra để NV đem đến nhà đối tác kí và nhận xe về cho KH.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul

6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 29

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cửa hàng cho thuê xe ô tô với mô tả như sau:

- Cửa hàng có nhiều xe (Mã, tên, biển số, dòng xe, hãng xe, đời xe, mô tả) để cho thuê.
- Mỗi khách (Mã, tên, địa chỉ, số dt, ghi chú) có thể thuê nhiều xe cùng một thời điểm.
- Cửa hàng có thể nhận kí gửi xe từ các đối tác (ĐT) là người có xe nhàn rỗi muốn cho thuê qua trung gian là cửa hàng. Khi nhận kí gửi, cửa hàng kí hợp đồng (HĐ) kí gửi với đối tác. Khi có KH thuê đúng xe của ĐT và cửa hàng đã hết xe, cửa hàng sẽ liên hệ với ĐT xem có thể cho thuê trong thời gian KH yêu cầu không. Nếu có, cửa hàng sẽ kí HĐ thuê xe với ĐT theo mức giá nhập, và kí HĐ với KH theo mức giá xuất và hưởng chênh lệch.
- KH thuê xe sẽ kí HĐ với cửa hàng, và phải đặt cọc + đặt tài sản cầm cố (làm tin). Thông tin các tài sản cầm cố được ghi rõ trong HĐ, và sẽ được trả lại cho KH sau khi thanh lí HĐ. Trong HĐ cũng ghi rõ tình trạng hiện tại của xe được thuê sau khi thống nhất giữa nhân viên (NV) của hàng và KH.
- Khi KH trả xe và thanh lí HĐ, NV kiểm tra tình trạng xe, nếu có hỏng hóc gì thêm so với tình trạng trước khi nhận xe thì KH phải trả thêm tiền phạt. Tất cả các lỗi phạt thêm đều ghi rõ trong hóa đơn thanh toán khi thanh lí HĐ.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thanh lí hợp đồng kí gửi cho đối tác**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn chức năng thanh lí hợp đồng kí gửi cho ĐT → giao diện danh sách các HĐ kí gửi chưa thanh lí hiện lên → QL chọn HĐ tương ứng xe muốn trả cho ĐT → giao diện hiện thông tin hóa đơn thanh toán cho đối tác: thông tin đối tác, thông tin xe, ngày kí gửi, ngày thanh toán, đơn giá, thành tiền, danh sách các hỏng hóc phải đền bù, tổng tiền thanh toán → QL click xác nhận → hệ thống lưu kết quả vào và in hóa đơn cho NV đi trả xe và thanh toán cho ĐT.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống

5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 30

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cửa hàng cho thuê xe ô tô với mô tả như sau:

- Cửa hàng có nhiều xe (Mã, tên, biển số, dòng xe, hãng xe, đời xe, mô tả) để cho thuê.
- Mỗi khách (Mã, tên, địa chỉ, số dt, ghi chú) có thể thuê nhiều xe cùng một thời điểm.
- Cửa hàng có thể nhận kí gửi xe từ các đối tác (ĐT) là người có xe nhân rồi muốn cho thuê qua trung gian là cửa hàng. Khi nhận kí gửi, cửa hàng kí hợp đồng (HĐ) kí gửi với đối tác. Khi có KH thuê đúng xe của ĐT và cửa hàng đã hết xe, cửa hàng sẽ liên hệ với ĐT xem có thể cho thuê trong thời gian KH yêu cầu không. Nếu có, cửa hàng sẽ kí HĐ thuê xe với ĐT theo mức giá nhập, và kí HĐ với KH theo mức giá xuất và hưởng chênh lệch.
- KH thuê xe sẽ kí HĐ với cửa hàng, và phải đặt cọc + đặt tài sản cầm cố (làm tin). Thông tin các tài sản cầm cố được ghi rõ trong HĐ, và sẽ được trả lại cho KH sau khi thanh lí HĐ. Trong HĐ cũng ghi rõ tình trạng hiện tại của xe được thuê sau khi thống nhất giữa nhân viên (NV) của hàng và KH.
- Khi KH trả xe và thanh lí HĐ, NV kiểm tra tình trạng xe, nếu có hỏng hóc gì thêm so với tình trạng trước khi nhận xe thì KH phải trả thêm tiền phạt. Tất cả các lỗi phạt thêm đều ghi rõ trong hóa đơn thanh toán khi thanh lí HĐ.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Cho khách thuê xe**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: NV chọn chức năng cho thuê xe theo yêu cầu của khách → giao diện tìm KH hiện ra → NV nhập tên KH và tìm → giao diện danh sách các KH có tên chứa từ khóa vừa nhập hiện ra (nếu chưa có thì thêm mới thông tin KH) → NV click chọn tên KH tương ứng → giao diện tìm xe hiện ra → NV nhập ngày bắt đầu, ngày kết thúc luôn thuê, loại xe muốn thuê → kết quả hiện ra danh sách các xe còn rồi theo yêu cầu (nếu không có sẵn thì tìm theo đối tác ở chức năng 5.2): tên xe, biển số, dòng xe, hãng xe, đơn giá, mô tả → NV chọn xe theo yêu cầu của KH (và lặp lại từ bước tìm xe nếu KH muốn thuê nhiều xe) → giao diện hợp đồng tạm hiện lên với thông tin KH, thông tin các xe dduwwocj chọn, mỗi xe có bổ sung phần thông tin tình trạng xe theo thống nhất với KH → NV click thêm tài sản đảm bảo và thêm vào cho đến khi hết các tài sản đảm bảo của KH + thêm khoản tiền đặt cọc của KH vào HĐ và click xác nhận → hệ thống lưu kết quả vào hệ thống, và in HĐ ra cho KH và NV kí vào, nhận đặt cọc và tài sản đảm bảo và giao xe.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.

2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 31

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cửa hàng cho thuê xe ô tô với mô tả như sau:

- Cửa hàng có nhiều xe (Mã, tên, biển số, dòng xe, hãng xe, đời xe, mô tả) để cho thuê.
- Mỗi khách (Mã, tên, địa chỉ, số dt, ghi chú) có thể thuê nhiều xe cùng một thời điểm.
- Cửa hàng có thể nhận kí gửi xe từ các đối tác (ĐT) là người có xe nhàn rỗi muốn cho thuê qua trung gian là cửa hàng. Khi nhận kí gửi, cửa hàng kí hợp đồng (HĐ) kí gửi với đối tác. Khi có KH thuê đúng xe của ĐT và cửa hàng đã hết xe, cửa hàng sẽ liên hệ với ĐT xem có thể cho thuê trong thời gian KH yêu cầu không. Nếu có, cửa hàng sẽ kí HĐ thuê xe với ĐT theo mức giá nhập, và kí HĐ với KH theo mức giá xuất và hưởng chênh lệch.
- KH thuê xe sẽ kí HĐ với cửa hàng, và phải đặt cọc + đặt tài sản cầm cố (làm tin). Thông tin các tài sản cầm cố được ghi rõ trong HĐ, và sẽ được trả lại cho KH sau khi thanh lí HĐ. Trong HĐ cũng ghi rõ tình trạng hiện tại của xe được thuê sau khi thống nhất giữa nhân viên (NV) của hàng và KH.
- Khi KH trả xe và thanh lí HĐ, NV kiểm tra tình trạng xe, nếu có hỏng hóc gì thêm so với tình trạng trước khi nhận xe thì KH phải trả thêm tiền phạt. Tất cả các lỗi phạt thêm đều ghi rõ trong hóa đơn thanh toán khi thanh lí HĐ.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Nhận trả xe từ khách**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: NV chọn chức năng thanh lí hợp đồng với KH → giao diện danh sách các HĐ cho thuê xe chưa thanh lí hiện lên → NV chọn HĐ tương ứng xe KH muốn trả → giao diện hiện thông tin hóa đơn thanh toán: thông tin KH, thông tin xe (có thể nhiều xe), ngày thuê, ngày trả, đơn giá, thành tiền, tiền cọc đã nhận, số tiền còn lại phải thanh toán, danh sách các tài sản đảm bảo → Nếu có hỏng hóc, NV thêm lần lượt các hỏng hóc phải đền bù, tổng tiền thanh toán → NV click xác nhận → hệ thống lưu kết quả vào và in hóa đơn cho NV và KH kí, thanh toán, nhận xe, trả tài sản đảm bảo.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống

5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 32

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cửa hàng cho thuê xe ô tô với mô tả như sau:

- Cửa hàng có nhiều xe (Mã, tên, biển số, dòng xe, hãng xe, đời xe, mô tả) để cho thuê.
- Mỗi khách (Mã, tên, địa chỉ, số dt, ghi chú) có thể thuê nhiều xe cùng một thời điểm.
- Cửa hàng có thể nhận kí gửi xe từ các đối tác (ĐT) là người có xe nhân rồi muốn cho thuê qua trung gian là cửa hàng. Khi nhận kí gửi, cửa hàng kí hợp đồng (HĐ) kí gửi với đối tác. Khi có KH thuê đúng xe của ĐT và cửa hàng đã hết xe, cửa hàng sẽ liên hệ với ĐT xem có thể cho thuê trong thời gian KH yêu cầu không. Nếu có, cửa hàng sẽ kí HĐ thuê xe với ĐT theo mức giá nhập, và kí HĐ với KH theo mức giá xuất và hưởng chênh lệch.
- KH thuê xe sẽ kí HĐ với cửa hàng, và phải đặt cọc + đặt tài sản cầm cố (làm tin). Thông tin các tài sản cầm cố được ghi rõ trong HĐ, và sẽ được trả lại cho KH sau khi thanh lí HĐ. Trong HĐ cũng ghi rõ tình trạng hiện tại của xe được thuê sau khi thống nhất giữa nhân viên (NV) của hàng và KH.
- Khi KH trả xe và thanh lí HĐ, NV kiểm tra tình trạng xe, nếu có hỏng hóc gì thêm so với tình trạng trước khi nhận xe thì KH phải trả thêm tiền phạt. Tất cả các lỗi phạt thêm đều ghi rõ trong hóa đơn thanh toán khi thanh lí HĐ.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thống kê các dòng xe theo doanh thu**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn chức năng thống kê các dòng xe theo doanh thu → giao diện chọn thời gian thống kê (ngày bắt đầu - kết thúc) hiện ra → QL chọn xong bấm thống kê → kết quả hiện ra gồm danh sách các dòng xe chi tiết: mã, tên, tổng số lượt thuê, tổng ngày thuê, tổng doanh thu. Sắp xếp theo doanh thu, xếp từ cao đến thấp → QL click vào 1 dòng xe để xem chi tiết → Danh sách các xe trong dòng xe đó hiện lên, mỗi dòng một xe: mã, tên, biển số, dòng xe, hãng xe, tổng số lượt thuê, tổng ngày thuê, tổng doanh thu, xếp theo tổng doanh thu giảm dần → QL click vào một xe để xem chi tiết → giao diện hiện danh sách các hóa đơn thuê xe đó trong thời gian đã chọn, mỗi dòng: id, tên KH, ngày thuê, ngày trả, đơn giá, thành tiền, tổng tiền phạt, tổng tiền. Xếp theo thứ tự thời gian bắt đầu thuê.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.

3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 33

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cửa hàng cho thuê xe ô tô với mô tả như sau:

- Cửa hàng có nhiều xe (Mã, tên, biển số, dòng xe, hãng xe, đời xe, mô tả) để cho thuê.
- Mỗi khách (Mã, tên, địa chỉ, số dt, ghi chú) có thể thuê nhiều xe cùng một thời điểm.
- Cửa hàng có thể nhận kí gửi xe từ các đối tác (ĐT) là người có xe nhân rồi muốn cho thuê qua trung gian là cửa hàng. Khi nhận kí gửi, cửa hàng kí hợp đồng (HĐ) kí gửi với đối tác. Khi có KH thuê đúng xe của ĐT và cửa hàng đã hết xe, cửa hàng sẽ liên hệ với ĐT xem có thể cho thuê trong thời gian KH yêu cầu không. Nếu có, cửa hàng sẽ kí HĐ thuê xe với ĐT theo mức giá nhập, và kí HĐ với KH theo mức giá xuất và hưởng chênh lệch.
- KH thuê xe sẽ kí HĐ với cửa hàng, và phải đặt cọc + đặt tài sản cầm cố (làm tin). Thông tin các tài sản cầm cố được ghi rõ trong HĐ, và sẽ được trả lại cho KH sau khi thanh lí HĐ. Trong HĐ cũng ghi rõ tình trạng hiện tại của xe được thuê sau khi thống nhất giữa nhân viên (NV) của hàng và KH.
- Khi KH trả xe và thanh lí HĐ, NV kiểm tra tình trạng xe, nếu có hỏng hóc gì thêm so với tình trạng trước khi nhận xe thì KH phải trả thêm tiền phạt. Tất cả các lỗi phạt thêm đều ghi rõ trong hóa đơn thanh toán khi thanh lí HĐ.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thống kê khách hàng theo doanh thu**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn chức năng thống kê KH theo doanh thu → giao diện chọn thời gian thống kê (ngày bắt đầu - kết thúc) hiện ra → quản lí chọn xong bấm thống kê → kết quả hiện ra gồm danh sách các KH chi tiết: mã, tên, địa chỉ, điện thoại, tổng lượt thuê, tổng ngày thuê, tổng doanh thu. Sắp xếp theo tổng doanh thu, xếp từ cao đến thấp → QL click vào 1 dòng của một KH thì hệ thống hiện lên danh sách chi tiết các hóa đơn thanh toán của KH đấy trong thời gian đã chọn, mỗi hóa đơn trên 1 dòng: id tàu, tên KH, ngày thuê, ngày trả, số lượng xe, số tiền thuê xe, số tiền phạt, tổng tiền. Xếp theo thứ tự thời gian thanh toán hóa đơn.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul

4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 34

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cửa hàng cho thuê xe ô tô với mô tả như sau:

- Cửa hàng có nhiều xe (Mã, tên, biển số, dòng xe, hãng xe, đời xe, mô tả) để cho thuê.
- Mỗi khách (Mã, tên, địa chỉ, số dt, ghi chú) có thể thuê nhiều xe cùng một thời điểm.
- Cửa hàng có thể nhận kí gửi xe từ các đối tác (ĐT) là người có xe nhân rồi muốn cho thuê qua trung gian là cửa hàng. Khi nhận kí gửi, cửa hàng kí hợp đồng (HĐ) kí gửi với đối tác. Khi có KH thuê đúng xe của ĐT và cửa hàng đã hết xe, cửa hàng sẽ liên hệ với ĐT xem có thể cho thuê trong thời gian KH yêu cầu không. Nếu có, cửa hàng sẽ kí HĐ thuê xe với ĐT theo mức giá nhập, và kí HĐ với KH theo mức giá xuất và hưởng chênh lệch.
- KH thuê xe sẽ kí HĐ với cửa hàng, và phải đặt cọc + đặt tài sản cầm cố (làm tin). Thông tin các tài sản cầm cố được ghi rõ trong HĐ, và sẽ được trả lại cho KH sau khi thanh lí HĐ. Trong HĐ cũng ghi rõ tình trạng hiện tại của xe được thuê sau khi thống nhất giữa nhân viên (NV) của hàng và KH.
- Khi KH trả xe và thanh lí HĐ, NV kiểm tra tình trạng xe, nếu có hỏng hóc gì thêm so với tình trạng trước khi nhận xe thì KH phải trả thêm tiền phạt. Tất cả các lỗi phạt thêm đều ghi rõ trong hóa đơn thanh toán khi thanh lí HĐ.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thống kê đối tác theo doanh thu**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn chức năng thống kê ĐT theo doanh thu → giao diện chọn thời gian thống kê (ngày bắt đầu - kết thúc) hiện ra → quản lí chọn xong bấm thống kê → kết quả hiện ra gồm danh sách các ĐT chi tiết: mã, tên, địa chỉ, điện thoại, tổng lượt thuê, tổng ngày thuê, tổng doanh thu. Sắp xếp theo tổng doanh thu, xếp từ cao đến thấp → QL click vào 1 dòng của một ĐT thì hệ thống hiện lên danh sách chi tiết các hóa đơn thanh toán của ĐT đấy trong thời gian đã chọn, mỗi hóa đơn trên 1 dòng: id tàu, tên ĐT, ngày thuê, ngày trả, số lượng xe, số tiền thuê xe, số tiền phạt, tổng tiền. Xếp theo thứ tự thời gian thanh toán hóa đơn.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul

4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 35

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lí cửa hàng chăm sóc sắc đẹp với mô tả như sau:

- Cửa hàng cung cấp nhiều dịch vụ - DV làm đẹp (Mã, tên, thể loại, đơn giá, mô tả)
- Mỗi nhân viên - NV có thể phục vụ được một số dịch vụ nhất định.
- Mỗi DV có thể cần slot để phục vụ, nếu số lượng khách hàng - KH đông quá thì phải xếp hàng chờ. KH có thể đặt chỗ trước khi đến cửa hàng. Nếu KH đặt chỗ trước thì sẽ được phục vụ đúng giờ hẹn.
- Khi nhận KH, NV sẽ hỏi KH để lập danh sách các dịch vụ + nguyên liệu KH sẽ dùng, đồng thời phân công NV phục vụ đang rỗi tương ứng với các dịch vụ KH chọn để phục vụ KH.
- Khi thanh toán, KH nhận hóa đơn ghi rõ danh sách các dịch vụ + nguyên liệu đã dùng (ví dụ, nhuộm tóc thì tiền thuốc nhuộm tính riêng, tiền công nhuộm tính riêng. Làm móng thì tiền bộ móng tính riêng, tiền công làm tính riêng).
- NV phục vụ được trả lương theo mức lương cứng + hoa hồng dịch vụ. Phiếu lương hàng tháng ghi rõ mức lương cứng và danh sách các dịch vụ mà NV đã phục vụ cho KH trong tháng đó.
- Các nguyên liệu phục vụ hoạt động của cửa hàng được nhập từ các nhà cung cấp. Mỗi lần nhập có thể nhập nhiều nguyên liệu khác nhau của cùng nhà cung cấp, mỗi nguyên liệu có thể có số lượng và đơn giá khác nhau cho từng lần nhập.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Nhập nguyên liệu**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: NV chọn chức năng nhập nguyên liệu → giao diện tìm nhà cung cấp hiện ra → NV nhập tên nhà cung cấp và tìm → giao diện danh sách các nhà cung cấp có tên chứa từ khóa vừa nhập hiện ra (nếu không có thì thêm mới thông tin nhà cung cấp) → NV click chọn nhà cung cấp tương ứng → Giao diện nhập các nguyên liệu hiện ra → NV nhập vào tên nguyên liệu + chọn tìm → kết quả hiện ra gồm danh sách các nguyên liệu có tên chứa từ khóa vừa nhập (nếu không có thì nhập mới thông tin nguyên liệu) → NV chọn 1 nguyên liệu → Yêu cầu nhập số lượng và đơn giá → NV nhập số lượng, đơn giá và click OK → Tên nguyên liệu + số lượng và đơn giá + số tiền tạm tính được thêm vào danh sách các nguyên liệu đã chọn phía dưới. NV lặp lại các bước chọn nguyên liệu này cho đến khi nhập vào được hết các nguyên liệu đang nhập → NV click xác nhận → hệ thống lưu lại và in hóa đơn cho nhà cung cấp kí và NV thanh toán tiền cho nhà cung cấp.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.

2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 36

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cửa hàng chăm sóc sắc đẹp với mô tả như sau:

- Cửa hàng cung cấp nhiều dịch vụ - DV làm đẹp (Mã, tên, thể loại, đơn giá, mô tả)
- Mỗi nhân viên - NV có thể phục vụ được một số dịch vụ nhất định.
- Mỗi DV có thể cần slot để phục vụ, nếu số lượng khách hàng - KH đông quá thì phải xếp hàng chờ. KH có thể đặt chỗ trước khi đến cửa hàng. Nếu KH đặt chỗ trước thì sẽ được phục vụ đúng giờ hẹn.
- Khi nhận KH, NV sẽ hỏi KH để lập danh sách các dịch vụ + nguyên liệu KH sẽ dùng, đồng thời phân công VN phục vụ đang rỗi tương ứng với các dịch vụ KH chọn để phục vụ KH.
- Khi thanh toán, KH nhận hóa đơn ghi rõ danh sách các dịch vụ + nguyên liệu đã dùng (ví dụ, nhuộm tóc thì tiền thuốc nhuộm tính riêng, tiền công nhuộm tính riêng. Làm móng thì tiền bộ móng tính riêng, tiền công làm tính riêng).
- NV phục vụ được trả lương theo mức lương cứng + hoa hồng dịch vụ. Phiếu lương hàng tháng ghi rõ mức lương cứng và danh sách các dịch vụ mà NV đã phục vụ cho KH trong tháng đó.
- Các nguyên liệu phục vụ hoạt động của cửa hàng được nhập từ các nhà cung cấp. Mỗi lần nhập có thể nhập nhiều nguyên liệu khác nhau của cùng nhà cung cấp, mỗi nguyên liệu có thể có số lượng và đơn giá khác nhau cho từng lần nhập.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Đặt lịch**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: NV chọn chức năng đặt lịch khi khách hàng gọi đến → giao diện tìm slot trống hiện ra → NV nhập ngày + giờ đặt + dịch vụ KH yêu cầu và bấm tìm → kết quả hiện ra gồm danh sách các slot còn trống vào ngày giờ đấy → NV chọn 1 slot theo yêu cầu của KH → Giao diện nhập thông tin KH hiện ra → NV hỏi khách hàng và nhập mã, tên, số ĐT, email, địa chỉ và click tìm → Hệ thống hiện danh sách các KH có cùng tên vừa nhập, mỗi khách hàng trên 1 dòng: mã, tên, số ĐT, email, địa chỉ → NV click vào dòng đúng với KH đang đặt (nếu không có thì lick thêm KH mới) → Hệ thống hiện lên giao diện xác nhận có đầy đủ thông tin slot dịch vụ + thông tin KH + ngày giờ đặt → NV xác nhận với KH và click xác nhận → Hệ thống lưu thông tin vào CSDL.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.

2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 37

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lí cửa hàng chăm sóc sắc đẹp với mô tả như sau:

- Cửa hàng cung cấp nhiều dịch vụ - DV làm đẹp (Mã, tên, thể loại, đơn giá, mô tả)
- Mỗi nhân viên - NV có thể phục vụ được một số dịch vụ nhất định.
- Mỗi DV có thể cần slot để phục vụ, nếu số lượng khách hàng - KH đông quá thì phải xếp hàng chờ. KH có thể đặt chỗ trước khi đến cửa hàng. Nếu KH đặt chỗ trước thì sẽ được phục vụ đúng giờ hẹn.
- Khi nhận KH, NV sẽ hỏi KH để lập danh sách các dịch vụ + nguyên liệu KH sẽ dùng, đồng thời phân công VN phục vụ đang rỗi tương ứng với các dịch vụ KH chọn để phục vụ KH.
- Khi thanh toán, KH nhận hóa đơn ghi rõ danh sách các dịch vụ + nguyên liệu đã dùng (ví dụ, nhuộm tóc thì tiền thuốc nhuộm tính riêng, tiền công nhuộm tính riêng. Làm móng thì tiền bộ móng tính riêng, tiền công làm tính riêng).
- NV phục vụ được trả lương theo mức lương cứng + hoa hồng dịch vụ. Phiếu lương hàng tháng ghi rõ mức lương cứng và danh sách các dịch vụ mà NV đã phục vụ cho KH trong tháng đó.
- Các nguyên liệu phục vụ hoạt động của cửa hàng được nhập từ các nhà cung cấp. Mỗi lần nhập có thể nhập nhiều nguyên liệu khác nhau của cùng nhà cung cấp, mỗi nguyên liệu có thể có số lượng và đơn giá khác nhau cho từng lần nhập.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Nhận khách**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: NV chọn chức năng nhận khách → giao diện tìm lịch đặt hiện ra (nếu KH chưa đặt lịch thì vào tìm slot trống) → NV nhập tên KH và tìm → giao diện danh sách lịch hẹn hiện lên của các KH có tên chữ từ khóa vừa nhập → NV chọn đúng với KH đang nhận → Giao diện nhập dịch vụ/nguyên liệu hiện ra → NV hỏi KH và nhập vào tên dịch vụ + chọn tìm → kết quả hiện ra gồm danh sách các dịch vụ chi tiết → NV chọn 1 dịch vụ đúng như KH gọi và NV click chọn → Tên dịch vụ + số lượng + số tiền tạm tính được thêm vào danh sách các dịch vụ đã chọn phía dưới. NV lặp lại các bước chọn dịch vụ/nguyên liệu này cho đến khi nhập vào được hết các dịch vụ/nguyên liệu mà KH yêu cầu → NV click chọn phân công NV phục vụ → giao diện hiện lên danh sách các NV đăng rỗi tương ứng với từng dịch vụ → NV chọn mỗi dịch vụ một NV phục vụ và xác nhận → hệ thống lưu lại và NV báo cho KH theo các NV phục vụ.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 38

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cửa hàng chăm sóc sắc đẹp với mô tả như sau:

- Cửa hàng cung cấp nhiều dịch vụ - DV làm đẹp (Mã, tên, thể loại, đơn giá, mô tả)
- Mỗi nhân viên - NV có thể phục vụ được một số dịch vụ nhất định.
- Mỗi DV có thể cần slot để phục vụ, nếu số lượng khách hàng - KH đông quá thì phải xếp hàng chờ. KH có thể đặt chỗ trước khi đến cửa hàng. Nếu KH đặt chỗ trước thì sẽ được phục vụ đúng giờ hẹn.
- Khi nhận KH, NV sẽ hỏi KH để lập danh sách các dịch vụ + nguyên liệu KH sẽ dùng, đồng thời phân công VN phục vụ đang rỗi tương ứng với các dịch vụ KH chọn để phục vụ KH.
- Khi thanh toán, KH nhận hóa đơn ghi rõ danh sách các dịch vụ + nguyên liệu đã dùng (ví dụ, nhuộm tóc thì tiền thuốc nhuộm tính riêng, tiền công nhuộm tính riêng. Làm móng thì tiền bộ móng tính riêng, tiền công làm tính riêng).
- NV phục vụ được trả lương theo mức lương cứng + hoa hồng dịch vụ. Phiếu lương hàng tháng ghi rõ mức lương cứng và danh sách các dịch vụ mà NV đã phục vụ cho KH trong tháng đó.
- Các nguyên liệu phục vụ hoạt động của cửa hàng được nhập từ các nhà cung cấp. Mỗi lần nhập có thể nhập nhiều nguyên liệu khác nhau của cùng nhà cung cấp, mỗi nguyên liệu có thể có số lượng và đơn giá khác nhau cho từng lần nhập.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thanh toán**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: KH yêu cầu NV thanh toán → Nhân viên chọn chức năng thanh toán → giao diện chọn slot hiện ra với danh sách các slot hoặc KH → NV chọn slot đúng với KH → Giao diện hóa đơn chi tiết của KH ra chứa thông tin KH, danh sách các nguyên liệu/dịch vụ KH đã dùng, mỗi dòng: id, tên, chủng loại, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối là tổng tiền → NV báo KH số tiền → Sau khi thanh toán, NV click xác nhận → hệ thống lưu lại và in hóa đơn chi tiết cho KH.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul

4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 39

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cửa hàng chăm sóc sắc đẹp với mô tả như sau:

- Cửa hàng cung cấp nhiều dịch vụ - DV làm đẹp (Mã, tên, thể loại, đơn giá, mô tả)
- Mỗi nhân viên - NV có thể phục vụ được một số dịch vụ nhất định.
- Mỗi DV có thể cần slot để phục vụ, nếu số lượng khách hàng - KH đông quá thì phải xếp hàng chờ. KH có thể đặt chỗ trước khi đến cửa hàng. Nếu KH đặt chỗ trước thì sẽ được phục vụ đúng giờ hẹn.
- Khi nhận KH, NV sẽ hỏi KH để lập danh sách các dịch vụ + nguyên liệu KH sẽ dùng, đồng thời phân công VN phục vụ đang rỗi tương ứng với các dịch vụ KH chọn để phục vụ KH.
- Khi thanh toán, KH nhận hóa đơn ghi rõ danh sách các dịch vụ + nguyên liệu đã dùng (ví dụ, nhuộm tóc thì tiền thuốc nhuộm tính riêng, tiền công nhuộm tính riêng. Làm móng thì tiền bộ móng tính riêng, tiền công làm tính riêng).
- NV phục vụ được trả lương theo mức lương cứng + hoa hồng dịch vụ. Phiếu lương hàng tháng ghi rõ mức lương cứng và danh sách các dịch vụ mà NV đã phục vụ cho KH trong tháng đó.
- Các nguyên liệu phục vụ hoạt động của cửa hàng được nhập từ các nhà cung cấp. Mỗi lần nhập có thể nhập nhiều nguyên liệu khác nhau của cùng nhà cung cấp, mỗi nguyên liệu có thể có số lượng và đơn giá khác nhau cho từng lần nhập.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul “***Trả lương cho nhân viên***” với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn chức thanh toán tiền lương → giao diện hiện ra danh sách các NV theo thứ tự abc, mỗi người một dòng: id, tên, vị trí, tổng tiền lương, trạng thái đã nhận hoặc chưa → QL click chọn 1 NV chưa thanh toán → giao diện hiện ra bảng lương chi tiết cho NV đã chọn, có thông tin NV, mức lương cứng của tháng đang trả, danh sách các dịch vụ mà NV đó đã làm trong tháng đó, mỗi dòng tương ứng một dịch vụ: id, tên dịch vụ, đơn giá, thành tiền, % hoa hồng của NV, thành tiền của NV. Dòng cuối ghi tổng tiền NV được nhận → QL click đã thanh toán → Hệ thống lưu vào CSDL và in bảng lương chi tiết ra để QL và NV cùng kí vào.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.

3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 40

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lí cửa hàng chăm sóc sắc đẹp với mô tả như sau:

- Cửa hàng cung cấp nhiều dịch vụ - DV làm đẹp (Mã, tên, thể loại, đơn giá, mô tả)
- Mỗi nhân viên - NV có thể phục vụ được một số dịch vụ nhất định.
- Mỗi DV có thể cần slot để phục vụ, nếu số lượng khách hàng - KH đông quá thì phải xếp hàng chờ. KH có thể đặt chỗ trước khi đến cửa hàng. Nếu KH đặt chỗ trước thì sẽ được phục vụ đúng giờ hẹn.
- Khi nhận KH, NV sẽ hỏi KH để lập danh sách các dịch vụ + nguyên liệu KH sẽ dùng, đồng thời phân công NV phục vụ đang rỗi tương ứng với các dịch vụ KH chọn để phục vụ KH.
- Khi thanh toán, KH nhận hóa đơn ghi rõ danh sách các dịch vụ + nguyên liệu đã dùng (ví dụ, nhuộm tóc thì tiền thuốc nhuộm tính riêng, tiền công nhuộm tính riêng. Làm móng thì tiền bộ móng tính riêng, tiền công làm tính riêng).
- NV phục vụ được trả lương theo mức lương cứng + hoa hồng dịch vụ. Phiếu lương hàng tháng ghi rõ mức lương cứng và danh sách các dịch vụ mà NV đã phục vụ cho KH trong tháng đó.
- Các nguyên liệu phục vụ hoạt động của cửa hàng được nhập từ các nhà cung cấp. Mỗi lần nhập có thể nhập nhiều nguyên liệu khác nhau của cùng nhà cung cấp, mỗi nguyên liệu có thể có số lượng và đơn giá khác nhau cho từng lần nhập.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thông kê các dịch vụ theo doanh thu**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn chức năng thống kê dịch vụ theo doanh thu → giao diện chọn thời gian thống kê (ngày bắt đầu - kết thúc) hiện ra → QL chọn xong bấm thống kê → kết quả hiện ra gồm danh sách các dịch vụ chi tiết: mã, tên, chủng loại, tổng số lượt phục vụ, tổng doanh thu. Sắp xếp theo doanh thu, xếp từ cao đến thấp → QL click vào 1 dòng của 1 dịch vụ thì hệ thống hiện lên chi tiết các hóa đơn cho dịch vụ đấy, mỗi hóa đơn trên 1 dòng: id, tên KH nếu có, ngày phục vụ, đơn giá, tổng số tiền thu được. Xếp theo thứ tự thời gian thanh toán.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul

4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 41

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cửa hàng chăm sóc sắc đẹp với mô tả như sau:

- Cửa hàng cung cấp nhiều dịch vụ - DV làm đẹp (Mã, tên, thể loại, đơn giá, mô tả)
- Mỗi nhân viên - NV có thể phục vụ được một số dịch vụ nhất định.
- Mỗi DV có thể cần slot để phục vụ, nếu số lượng khách hàng - KH đông quá thì phải xếp hàng chờ. KH có thể đặt chỗ trước khi đến cửa hàng. Nếu KH đặt chỗ trước thì sẽ được phục vụ đúng giờ hẹn.
- Khi nhận KH, NV sẽ hỏi KH để lập danh sách các dịch vụ + nguyên liệu KH sẽ dùng, đồng thời phân công VN phục vụ đang rỗi tương ứng với các dịch vụ KH chọn để phục vụ KH.
- Khi thanh toán, KH nhận hóa đơn ghi rõ danh sách các dịch vụ + nguyên liệu đã dùng (ví dụ, nhuộm tóc thì tiền thuốc nhuộm tính riêng, tiền công nhuộm tính riêng. Làm móng thì tiền bộ móng tính riêng, tiền công làm tính riêng).
- NV phục vụ được trả lương theo mức lương cứng + hoa hồng dịch vụ. Phiếu lương hàng tháng ghi rõ mức lương cứng và danh sách các dịch vụ mà NV đã phục vụ cho KH trong tháng đó.
- Các nguyên liệu phục vụ hoạt động của cửa hàng được nhập từ các nhà cung cấp. Mỗi lần nhập có thể nhập nhiều nguyên liệu khác nhau của cùng nhà cung cấp, mỗi nguyên liệu có thể có số lượng và đơn giá khác nhau cho từng lần nhập.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thống kê các khách hàng theo doanh thu**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn chức năng thống kê KH theo doanh thu → giao diện chọn thời gian thống kê (ngày bắt đầu - kết thúc) hiện ra → QL chọn xong bấm thống kê → kết quả hiện ra gồm danh sách các KH chi tiết: mã, tên, địa chỉ, điện thoại, tổng số lượt phục vụ, tổng doanh thu. Sắp xếp theo doanh thu, xếp từ cao đến thấp → QL click vào 1 dòng của 1 KH thì hệ thống hiện lên chi tiết các hóa đơn cho KH đấy, mỗi hóa đơn trên 1 dòng: id, ngày phục vụ, tổng số dịch vụ, tổng số tiền thu được. Xếp theo thứ tự thời gian thanh toán.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng

modul

4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 42

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cửa hàng chăm sóc sắc đẹp với mô tả như sau:

- Cửa hàng cung cấp nhiều dịch vụ - DV làm đẹp (Mã, tên, thể loại, đơn giá, mô tả)
- Mỗi nhân viên - NV có thể phục vụ được một số dịch vụ nhất định.
- Mỗi DV có thể cần slot để phục vụ, nếu số lượng khách hàng - KH đông quá thì phải xếp hàng chờ. KH có thể đặt chỗ trước khi đến cửa hàng. Nếu KH đặt chỗ trước thì sẽ được phục vụ đúng giờ hẹn.
- Khi nhận KH, NV sẽ hỏi KH để lập danh sách các dịch vụ + nguyên liệu KH sẽ dùng, đồng thời phân công NV phục vụ đang rỗi tương ứng với các dịch vụ KH chọn để phục vụ KH.
- Khi thanh toán, KH nhận hóa đơn ghi rõ danh sách các dịch vụ + nguyên liệu đã dùng (ví dụ, nhuộm tóc thì tiền thuốc nhuộm tính riêng, tiền công nhuộm tính riêng. Làm móng thì tiền bộ móng tính riêng, tiền công làm tính riêng).
- NV phục vụ được trả lương theo mức lương cứng + hoa hồng dịch vụ. Phiếu lương hàng tháng ghi rõ mức lương cứng và danh sách các dịch vụ mà NV đã phục vụ cho KH trong tháng đó.
- Các nguyên liệu phục vụ hoạt động của cửa hàng được nhập từ các nhà cung cấp. Mỗi lần nhập có thể nhập nhiều nguyên liệu khác nhau của cùng nhà cung cấp, mỗi nguyên liệu có thể có số lượng và đơn giá khác nhau cho từng lần nhập.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thống kê nhà cung cấp theo doanh chi**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn chức năng thống kê nhà cung cấp theo doanh chi → giao diện chọn thời gian thống kê (ngày bắt đầu - kết thúc) hiện ra → quản lý chọn xong bấm thống kê → kết quả hiện ra gồm danh sách các nhà cung cấp, mỗi dòng chi tiết: mã, tên, tổng số lượng nguyên liệu, tổng số tiền. Sắp xếp theo tổng số tiền, xếp từ cao đến thấp → QL click vào 1 dòng của 1 nhà cung cấp → hệ thống hiện lên chi tiết danh sách các lần nhập nguyên liệu, mỗi dòng chi tiết: ngày nhập, tổng số mặt hàng nhập, tổng số tiền. Xếp theo chiều thời gian nhập → QL click vào một hóa đơn nhập → giao diện hóa đơn nhập chi tiết hiện lên, mỗi dòng chứa một nguyên liệu: id, tên nguyên liệu, đơn giá, số lượng, thành tiền.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.

3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 43

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý việc gọi món trong một nhà hàng, bao gồm các chức năng cơ bản:

- Nhà hàng có nhiều bàn (Mã bàn, tên, số lượng khách tối đa, mô tả). Nhiều bàn nhỏ có thể gộp lại thành một bàn lớn khi có yêu cầu từ đoàn khách có số lượng lớn.
- Mỗi bàn, có thể bị đặt nhiều lần khác nhau trong ngày, hoặc khác ngày.
- Mỗi khách hàng (Mã, tên, số ĐT, email, địa chỉ) có thể đặt bàn nhiều lần, mỗi lần có thể đặt nhiều bàn (trường hợp này sẽ bị gộp thành đặt 1 bàn)
- Nhà hàng có thể lên combo dạng kết hợp sẵn một số món ăn đủ cho 1 bữa ăn cho một người ăn. Khách hàng có thể gọi combo có sẵn như thế này.
- Khách hàng ở mỗi bàn có thể gọi nhiều món ăn (Mã, loại, tên, mô tả, giá hiện tại) hoặc combo. Mỗi món ăn (combo) có thể bị gọi với số lượng khác nhau.
- Khi thanh toán, hóa đơn ghi đầy đủ thông tin: mã bàn, tên và mã nhân viên thanh toán, tên khách hàng nếu có, sau đó là một bảng, mỗi dòng chứa thông tin một món (combo) đã dùng: id, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối cùng ghi tổng số tiền của hóa đơn.
- Nhà hàng phải nhập nguyên liệu từ nhiều nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả) khác nhau. Mỗi lần nhập nguyên liệu có hóa đơn nhập ghi rõ thông tin nhà cung cấp và danh sách nguyên liệu, mỗi dòng: id, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối là tổng tiền.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "***Lên menu sẵn dạng combo***" cho phép quản lý (QL) thực hiện thêm, sửa, xóa thông tin combo sẵn các món ăn với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn menu quản lý combo → trang quản lý hiện ra → QL chọn chức năng thêm combo → giao diện thêm combo hiện ra với các ô nhập tên combo và nút thêm món ăn vào combo → QL click thêm món ăn vào combo → giao diện tìm món ăn theo tên hiện ra → QL nhập tên món ăn và click tìm kiếm → danh sách các món ăn có tên chứa từ khóa hiện ra → QL chọn một món ăn → hệ thống quay về giao diện thêm combo với món ăn vừa chọn được thêm vào combo → QL lặp lại cho đến khi thêm xong các món ăn cần cho vào combo và sau đó QL click cập nhật → hệ thống lưu thông tin vào CSDL và thông báo thành công.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul

4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 44

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý việc gọi món trong một nhà hàng, bao gồm các chức năng cơ bản:

- Nhà hàng có nhiều bàn (Mã bàn, tên, số lượng khách tối đa, mô tả). Nhiều bàn nhỏ có thể gộp lại thành một bàn lớn khi có yêu cầu từ đoàn khách có số lượng lớn.
- Mỗi bàn, có thể bị đặt nhiều lần khác nhau trong ngày, hoặc khác ngày.
- Mỗi khách hàng (Mã, tên, số ĐT, email, địa chỉ) có thể đặt bàn nhiều lần, mỗi lần có thể đặt nhiều bàn (trường hợp này sẽ bị gộp thành đặt 1 bàn)
- Nhà hàng có thể lên combo dạng kết hợp sẵn một số món ăn đủ cho 1 bữa ăn cho một người ăn. Khách hàng có thể gọi combo có sẵn như thế này.
- Khách hàng ở mỗi bàn có thể gọi nhiều món ăn (Mã, loại, tên, mô tả, giá hiện tại) hoặc combo. Mỗi món ăn (combo) có thể bị gọi với số lượng khác nhau.
- Khi thanh toán, hóa đơn ghi đầy đủ thông tin: mã bàn, tên và mã nhân viên thanh toán, tên khách hàng nếu có, sau đó là một bảng, mỗi dòng chứa thông tin một món (combo) đã dùng: id, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối cùng ghi tổng số tiền của hóa đơn.
- Nhà hàng phải nhập nguyên liệu từ nhiều nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả) khác nhau. Mỗi lần nhập nguyên liệu có hóa đơn nhập ghi rõ thông tin nhà cung cấp và danh sách nguyên liệu, mỗi dòng: id, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối là tổng tiền.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Đặt bàn**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: Nhân viên chọn chức năng đặt bàn khi khách hàng gọi đến → giao diện tìm bàn trống hiện ra → NV nhập ngày + giờ đặt + số lượng khách và bấm tìm → kết quả hiện ra gồm danh sách các bàn còn trống vào ngày giờ đấy: mã, tên, số lượng khách tối đa, mô tả → NV chọn 1 bàn theo yêu cầu của KH → Giao diện nhập thông tin KH hiện ra → NV hỏi khách hàng và nhập mã, tên, số ĐT, email, địa chỉ và click tìm → Hệ thống hiện danh sách các khách hàng có cùng tên vừa nhập, mỗi khách hàng trên 1 dòng: mã, tên, số ĐT, email, địa chỉ → NV click vào dòng đúng với KH đang đặt (nếu không có thì lick thêm KH mới) → Hệ thống hiện lên giao diện xác nhận có đầy đủ thông tin bàn + thông tin KH + ngày giờ đặt → NV xác nhận với KH và click xác nhận → Hệ thống lưu thông tin vào CSDL.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.

3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 45

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý việc gọi món trong một nhà hàng, bao gồm các chức năng cơ bản:

- Nhà hàng có nhiều bàn (Mã bàn, tên, số lượng khách tối đa, mô tả). Nhiều bàn nhỏ có thể gộp lại thành một bàn lớn khi có yêu cầu từ đoàn khách có số lượng lớn.
- Mỗi bàn, có thể bị đặt nhiều lần khác nhau trong ngày, hoặc khác ngày.
- Mỗi khách hàng (Mã, tên, số ĐT, email, địa chỉ) có thể đặt bàn nhiều lần, mỗi lần có thể đặt nhiều bàn (trường hợp này sẽ bị gộp thành đặt 1 bàn)
- Nhà hàng có thể lên combo dạng kết hợp sẵn một số món ăn đủ cho 1 bữa ăn cho một người ăn. Khách hàng có thể gọi combo có sẵn như thế này.
- Khách hàng ở mỗi bàn có thể gọi nhiều món ăn (Mã, loại, tên, mô tả, giá hiện tại) hoặc combo. Mỗi món ăn (combo) có thể bị gọi với số lượng khác nhau.
- Khi thanh toán, hóa đơn ghi đầy đủ thông tin: mã bàn, tên và mã nhân viên thanh toán, tên khách hàng nếu có, sau đó là một bảng, mỗi dòng chứa thông tin một món (combo) đã dùng: id, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối cùng ghi tổng số tiền của hóa đơn.
- Nhà hàng phải nhập nguyên liệu từ nhiều nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả) khác nhau. Mỗi lần nhập nguyên liệu có hóa đơn nhập ghi rõ thông tin nhà cung cấp và danh sách nguyên liệu, mỗi dòng: id, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối là tổng tiền.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Gọi món**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: NV chọn chức năng gọi món → giao diện chọn bàn hiện ra với danh sách bàn và số hiệu sổ xuống → NV chọn bàn đúng với KH đang gọi món → Giao diện nhập món được gọi hiện ra → NV hỏi KH và nhập vào tên món ăn + chọn tìm → kết quả hiện ra gồm danh sách các món ăn chi tiết: mã, loại, tên, giá. → NV chọn 1 món ăn đúng như KH gọi và NV click chọn → Yêu cầu nhập số lượng → NV nhập số lượng và click OK → Tên món ăn + số lượng + số tiền tạm tính được thêm vào danh sách các món ăn đã chọn phía dưới. NV lặp lại các bước chọn món ăn này cho đến khi nhập vào được hết các món mà khách hàng trong bàn đã gọi. NV đọc lại để xác nhận với KH → NV click xác nhận → hệ thống lưu lại.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.

3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 46

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý việc gọi món trong một nhà hàng, bao gồm các chức năng cơ bản:

- Nhà hàng có nhiều bàn (Mã bàn, tên, số lượng khách tối đa, mô tả). Nhiều bàn nhỏ có thể gộp lại thành một bàn lớn khi có yêu cầu từ đoàn khách có số lượng lớn.
- Mỗi bàn, có thể bị đặt nhiều lần khác nhau trong ngày, hoặc khác ngày.
- Mỗi khách hàng (Mã, tên, số ĐT, email, địa chỉ) có thể đặt bàn nhiều lần, mỗi lần có thể đặt nhiều bàn (trường hợp này sẽ bị gộp thành đặt 1 bàn)
- Nhà hàng có thể lên combo dạng kết hợp sẵn một số món ăn đủ cho 1 bữa ăn cho một người ăn. Khách hàng có thể gọi combo có sẵn như thế này.
- Khách hàng ở mỗi bàn có thể gọi nhiều món ăn (Mã, loại, tên, mô tả, giá hiện tại) hoặc combo. Mỗi món ăn (combo) có thể bị gọi với số lượng khác nhau.
- Khi thanh toán, hóa đơn ghi đầy đủ thông tin: mã bàn, tên và mã nhân viên thanh toán, tên khách hàng nếu có, sau đó là một bảng, mỗi dòng chứa thông tin một món (combo) đã dùng: id, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối cùng ghi tổng số tiền của hóa đơn.
- Nhà hàng phải nhập nguyên liệu từ nhiều nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả) khác nhau. Mỗi lần nhập nguyên liệu có hóa đơn nhập ghi rõ thông tin nhà cung cấp và danh sách nguyên liệu, mỗi dòng: id, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối là tổng tiền.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thanh toán**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: KH yêu cầu NV thanh toán → Nhân viên chọn chức năng thanh toán → giao diện chọn bàn hiện ra với danh sách bàn và số hiệu sổ xuống → NV chọn bàn đúng với bàn của KH → Giao diện hóa đơn chi tiết của bàn hiện ra như mô tả ở trên → NV hỏi KH có phiếu giảm giá không → nếu có thì click thêm phiếu giảm giá + nhập mã → giao diện hóa đơn thêm dòng phiếu giảm giá và cập nhật lại tổng tiền phải thanh toán → NV báo KH số tiền → Sau khi thanh toán, NV click xác nhận → hệ thống lưu lại và in hóa đơn chi tiết cho KH.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul

4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 47

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý việc gọi món trong một nhà hàng, bao gồm các chức năng cơ bản:

- Nhà hàng có nhiều bàn (Mã bàn, tên, số lượng khách tối đa, mô tả). Nhiều bàn nhỏ có thể gộp lại thành một bàn lớn khi có yêu cầu từ đoàn khách có số lượng lớn.
- Mỗi bàn, có thể bị đặt nhiều lần khác nhau trong ngày, hoặc khác ngày.
- Mỗi khách hàng (Mã, tên, số ĐT, email, địa chỉ) có thể đặt bàn nhiều lần, mỗi lần có thể đặt nhiều bàn (trường hợp này sẽ bị gộp thành đặt 1 bàn)
- Nhà hàng có thể lên combo dạng kết hợp sẵn một số món ăn đủ cho 1 bữa ăn cho một người ăn. Khách hàng có thể gọi combo có sẵn như thế này.
- Khách hàng ở mỗi bàn có thể gọi nhiều món ăn (Mã, loại, tên, mô tả, giá hiện tại) hoặc combo. Mỗi món ăn (combo) có thể bị gọi với số lượng khác nhau.
- Khi thanh toán, hóa đơn ghi đầy đủ thông tin: mã bàn, tên và mã nhân viên thanh toán, tên khách hàng nếu có, sau đó là một bảng, mỗi dòng chứa thông tin một món (combo) đã dùng: id, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối cùng ghi tổng số tiền của hóa đơn.
- Nhà hàng phải nhập nguyên liệu từ nhiều nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả) khác nhau. Mỗi lần nhập nguyên liệu có hóa đơn nhập ghi rõ thông tin nhà cung cấp và danh sách nguyên liệu, mỗi dòng: id, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối là tổng tiền.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Nhập nguyên liệu**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: NV chọn chức năng nhập nguyên liệu → giao diện tìm nhà cung cấp hiện ra → NV nhập tên nhà cung cấp và tìm → giao diện danh sách các nhà cung cấp có tên chứa từ khóa vừa nhập hiện ra (nếu không có thì thêm mới thông tin nhà cung cấp) → NV click chọn nhà cung cấp tương ứng → Giao diện nhập các nguyên liệu hiện ra → NV nhập vào tên nguyên liệu + chọn tìm → kết quả hiện ra gồm danh sách các nguyên liệu có tên chứa từ khóa vừa nhập (nếu không có thì nhập mới thông tin nguyên liệu) → NV chọn 1 nguyên liệu → Yêu cầu nhập số lượng và đơn giá → NV nhập số lượng, đơn giá và click OK → Tên nguyên liệu + số lượng và đơn giá + số tiền tạm tính được thêm vào danh sách các nguyên liệu đã chọn phía dưới. NV lặp lại các bước chọn nguyên liệu này cho đến khi nhập vào được hết các nguyên liệu đang nhập → NV click xác nhận → hệ thống lưu lại và in hóa đơn cho nhà cung cấp kí và NV thanh toán tiền cho nhà cung cấp.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.

2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 48

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý việc gọi món trong một nhà hàng, bao gồm các chức năng cơ bản:

- Nhà hàng có nhiều bàn (Mã bàn, tên, số lượng khách tối đa, mô tả). Nhiều bàn nhỏ có thể gộp lại thành một bàn lớn khi có yêu cầu từ đoàn khách có số lượng lớn.
- Mỗi bàn, có thể bị đặt nhiều lần khác nhau trong ngày, hoặc khác ngày.
- Mỗi khách hàng (Mã, tên, số ĐT, email, địa chỉ) có thể đặt bàn nhiều lần, mỗi lần có thể đặt nhiều bàn (trường hợp này sẽ bị gộp thành đặt 1 bàn)
- Nhà hàng có thể lên combo dạng kết hợp sẵn một số món ăn đủ cho 1 bữa ăn cho một người ăn. Khách hàng có thể gọi combo có sẵn như thế này.
- Khách hàng ở mỗi bàn có thể gọi nhiều món ăn (Mã, loại, tên, mô tả, giá hiện tại) hoặc combo. Mỗi món ăn (combo) có thể bị gọi với số lượng khác nhau.
- Khi thanh toán, hóa đơn ghi đầy đủ thông tin: mã bàn, tên và mã nhân viên thanh toán, tên khách hàng nếu có, sau đó là một bảng, mỗi dòng chứa thông tin một món (combo) đã dùng: id, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối cùng ghi tổng số tiền của hóa đơn.
- Nhà hàng phải nhập nguyên liệu từ nhiều nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả) khác nhau. Mỗi lần nhập nguyên liệu có hóa đơn nhập ghi rõ thông tin nhà cung cấp và danh sách nguyên liệu, mỗi dòng: id, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối là tổng tiền.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thống kê lượng khách theo khung giờ**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: Quản lý chọn chức năng thống kê lượng khách theo khung giờ → giao diện chọn thời gian thống kê (ngày bắt đầu - kết thúc) hiện ra → quản lý chọn xong bấm thống kê → kết quả hiện ra gồm danh sách các khung giờ chi tiết: khung giờ từ mấy giờ đến mấy giờ trong ngày, trung bình số lượng khách, trung bình doanh thu/đầu khách, tổng doanh thu của khung giờ. Sắp xếp theo tổng doanh thu, xếp từ cao đến thấp. QL click vào một khung giờ, hệ thống hiện lên chi tiết các hóa đơn của khách đã dùng trong khung giờ đấy, mỗi hóa đơn trên 1 dòng: mã, tên khách, ngày, tổng số món gọi, tổng số tiền thanh toán.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul

4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 49

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý việc gọi món trong một nhà hàng, bao gồm các chức năng cơ bản:

- Nhà hàng có nhiều bàn (Mã bàn, tên, số lượng khách tối đa, mô tả). Nhiều bàn nhỏ có thể gộp lại thành một bàn lớn khi có yêu cầu từ đoàn khách có số lượng lớn.
- Mỗi bàn, có thể bị đặt nhiều lần khác nhau trong ngày, hoặc khác ngày.
- Mỗi khách hàng (Mã, tên, số ĐT, email, địa chỉ) có thể đặt bàn nhiều lần, mỗi lần có thể đặt nhiều bàn (trường hợp này sẽ bị gộp thành đặt 1 bàn)
- Nhà hàng có thể lên combo dạng kết hợp sẵn một số món ăn đủ cho 1 bữa ăn cho một người ăn. Khách hàng có thể gọi combo có sẵn như thế này.
- Khách hàng ở mỗi bàn có thể gọi nhiều món ăn (Mã, loại, tên, mô tả, giá hiện tại) hoặc combo. Mỗi món ăn (combo) có thể bị gọi với số lượng khác nhau.
- Khi thanh toán, hóa đơn ghi đầy đủ thông tin: mã bàn, tên và mã nhân viên thanh toán, tên khách hàng nếu có, sau đó là một bảng, mỗi dòng chứa thông tin một món (combo) đã dùng: id, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối cùng ghi tổng số tiền của hóa đơn.
- Nhà hàng phải nhập nguyên liệu từ nhiều nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả) khác nhau. Mỗi lần nhập nguyên liệu có hóa đơn nhập ghi rõ thông tin nhà cung cấp và danh sách nguyên liệu, mỗi dòng: id, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối là tổng tiền.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thống kê doanh thu theo tháng**" cho phép quản lý (QL) nhà hàng thống kê doanh thu bán hàng với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn menu thống kê → chọn thống kê doanh thu theo món ăn → nhập thời gian bắt đầu và kết thúc thống kê → danh sách các tháng, mỗi dòng cho 1 tháng: tên, tổng số lượng khách đã dùng, tổng doanh thu thu được, sắp xếp theo chiều thời gian. QL click vào 1 dòng của 1 tháng, hệ thống hiện lên chi tiết các hóa đơn của khách trong tháng, mỗi hóa đơn trên dòng: id, tên khách, ngày giờ, tổng số món gọi, tổng số tiền thanh toán.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul

4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 50

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý việc gọi món trong một nhà hàng, bao gồm các chức năng cơ bản:

- Nhà hàng có nhiều bàn (Mã bàn, tên, số lượng khách tối đa, mô tả). Nhiều bàn nhỏ có thể gộp lại thành một bàn lớn khi có yêu cầu từ đoàn khách có số lượng lớn.
- Mỗi bàn, có thể bị đặt nhiều lần khác nhau trong ngày, hoặc khác ngày.
- Mỗi khách hàng (Mã, tên, số ĐT, email, địa chỉ) có thể đặt bàn nhiều lần, mỗi lần có thể đặt nhiều bàn (trường hợp này sẽ bị gộp thành đặt 1 bàn)
- Nhà hàng có thể lên combo dạng kết hợp sẵn một số món ăn đủ cho 1 bữa ăn cho một người ăn. Khách hàng có thể gọi combo có sẵn như thế này.
- Khách hàng ở mỗi bàn có thể gọi nhiều món ăn (Mã, loại, tên, mô tả, giá hiện tại) hoặc combo. Mỗi món ăn (combo) có thể bị gọi với số lượng khác nhau.
- Khi thanh toán, hóa đơn ghi đầy đủ thông tin: mã bàn, tên và mã nhân viên thanh toán, tên khách hàng nếu có, sau đó là một bảng, mỗi dòng chứa thông tin một món (combo) đã dùng: id, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối cùng ghi tổng số tiền của hóa đơn.
- Nhà hàng phải nhập nguyên liệu từ nhiều nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả) khác nhau. Mỗi lần nhập nguyên liệu có hóa đơn nhập ghi rõ thông tin nhà cung cấp và danh sách nguyên liệu, mỗi dòng: id, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối là tổng tiền.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thống kê món ăn theo doanh thu**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: Quản lý chọn chức năng thống kê món ăn theo doanh thu → giao diện chọn thời gian thống kê (ngày bắt đầu - kết thúc) hiện ra → quản lý chọn xong bấm thống kê → kết quả hiện ra gồm danh sách các món ăn/combo chi tiết: mã, loại, tên, tổng số lượt bán, tổng doanh thu. Sắp xếp theo tổng doanh thu, xếp từ cao đến thấp → QL click vào 1 dòng của 1 món ăn/combo → hệ thống hiện lên chi tiết danh sách các lần món ăn được gọi: id, tên khách, ngày giờ, số lượng, thành tiền.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống

5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 51

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý việc gọi món trong một nhà hàng, bao gồm các chức năng cơ bản:

- Nhà hàng có nhiều bàn (Mã bàn, tên, số lượng khách tối đa, mô tả). Nhiều bàn nhỏ có thể gộp lại thành một bàn lớn khi có yêu cầu từ đoàn khách có số lượng lớn.
- Mỗi bàn, có thể bị đặt nhiều lần khác nhau trong ngày, hoặc khác ngày.
- Mỗi khách hàng (Mã, tên, số ĐT, email, địa chỉ) có thể đặt bàn nhiều lần, mỗi lần có thể đặt nhiều bàn (trường hợp này sẽ bị gộp thành đặt 1 bàn)
- Nhà hàng có thể lên combo dạng kết hợp sẵn một số món ăn đủ cho 1 bữa ăn cho một người ăn. Khách hàng có thể gọi combo có sẵn như thế này.
- Khách hàng ở mỗi bàn có thể gọi nhiều món ăn (Mã, loại, tên, mô tả, giá hiện tại) hoặc combo. Mỗi món ăn (combo) có thể bị gọi với số lượng khác nhau.
- Khi thanh toán, hóa đơn ghi đầy đủ thông tin: mã bàn, tên và mã nhân viên thanh toán, tên khách hàng nếu có, sau đó là một bảng, mỗi dòng chứa thông tin một món (combo) đã dùng: id, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối cùng ghi tổng số tiền của hóa đơn.
- Nhà hàng phải nhập nguyên liệu từ nhiều nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả) khác nhau. Mỗi lần nhập nguyên liệu có hóa đơn nhập ghi rõ thông tin nhà cung cấp và danh sách nguyên liệu, mỗi dòng: id, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối là tổng tiền.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thống kê nhà cung cấp theo doanh chi**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: Quản lý chọn chức năng thống kê nhà cung cấp theo doanh chi → giao diện chọn thời gian thống kê (ngày bắt đầu - kết thúc) hiện ra → quản lý chọn xong bấm thống kê → kết quả hiện ra gồm danh sách các nhà cung cấp, mỗi dòng chi tiết: mã, tên, tổng số lượng nguyên liệu, tổng số tiền. Sắp xếp theo tổng số tiền, xếp từ cao đến thấp → QL click vào 1 dòng của 1 nhà cung cấp → hệ thống hiện lên chi tiết danh sách các lần nhập nguyên liệu, mỗi dòng chi tiết: ngày nhập, tổng số mặt hàng nhập, tổng số tiền. Xếp theo chiều thời gian nhập → QL click vào một hóa đơn nhập → giao diện hóa đơn nhập chi tiết hiện lên, mỗi dòng chứa một nguyên liệu: id, tên nguyên liệu, đơn giá, số lượng, thành tiền.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.

3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 52

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý bán vé tour du lịch với mô tả như sau:

- Mỗi tour (Mã tour, tên, nơi xuất phát, nơi đến, lịch trình, mô tả) có thể xuất phát vào nhiều ngày khác nhau, tùy vào ngày xuất phát và số lượng người mua tour cho mỗi đoàn sẽ có giá khác nhau.
- Mỗi lịch trình của tour là kết hợp nhiều dịch vụ (Mã, tên, mô tả, đơn giá) khác nhau. Ví dụ, xe bus, máy bay, tàu hỏa, khách sạn, nhà hàng, điểm tham quan giải trí... Mỗi dịch vụ được cung cấp bởi một số nhà cung cấp (Mã, tên, email, điện thoại, mô tả) khác nhau (còn gọi là đối tác).
- Mỗi dịch vụ của nhà cung cấp khác nhau có thể có giá khác nhau. Một dịch vụ của cùng một nhà cung cấp có thể có giá khác nhau tại những thời điểm khác nhau.
- Mỗi khách hàng (Mã, tên, số ID, loại thẻ ID, số ĐT, email, địa chỉ) có thể mua vé nhiều tour khác nhau. Mỗi tour có thể mua số lượng vé khác nhau. Mỗi lần mua có xuất hóa đơn ghi rõ thông tin tour, ngày xuất phát, giá tour, số lượng khách, tên khách hàng đại diện, tổng số tiền thanh toán.
- Cùng một khách hàng có thể đi cùng một tour nhiều lần, chỉ khác nhau ở ngày xuất phát và giá vé.
- Khách hàng có thể trả vé, nếu trả trước giờ xuất phát trước 7 ngày thì phạt 10%, trước 5 ngày phạt 20%, trước 3 ngày phạt 50%, trước ít hơn 3 ngày phạt 100% giá ghi trên vé.
- Công ty phải thanh toán cho đối tác các chi phí dịch vụ theo tháng. Theo đó, hàng tháng, công ty phải thanh toán và nhận hóa đơn thanh toán dịch vụ cho từng đối tác những dịch vụ đã dùng của đối tác đầy trong tháng. Hóa đơn bao gồm thông tin đối tác, danh sách các dịch vụ đã sử dụng. Mỗi dịch vụ trên một dòng với đầy đủ thông tin: mã, tên, ngày (bắt đầu) sử dụng, đơn giá, số lượng, thành tiền. Nếu cùng dịch vụ, nhưng khác ngày, khác đơn giá thì ghi trên các dòng khác nhau. Sắp xếp theo thứ tự thời gian sử dụng cũ đến mới.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Quản lý thông tin dịch vụ của đối tác**" cho phép quản lý (QL) thực hiện thêm, sửa, xóa thông tin một dịch vụ của đối tác với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn menu quản lý đối tác → trang quản lý hiện ra → QL chọn chức năng sửa thông tin dịch vụ của đối tác → giao diện tìm đối tác theo tên hiện ra → QL nhập tên đối tác và click tìm kiếm → danh sách các đối tác có tên chứa từ khóa hiện ra → QL chọn một đối tác → giao diện danh sách cá dịch vụ của đối tác được chọn hiện ra → QL chọn một dịch vụ để sửa (thường là cập nhật giá mới theo báo giá của đối tác) → giao diện sửa dịch vụ đối tác hiện ra với các thông tin của dịch vụ của đối tác đã chọn → QL nhập một số thông tin thay đổi và click cập nhật → hệ thống lưu thông tin vào CSDL và thông báo thành công.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 53

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý bán vé tour du lịch với mô tả như sau:

- Mỗi tour (Mã tour, tên, nơi xuất phát, nơi đến, lịch trình, mô tả) có thể xuất phát vào nhiều ngày khác nhau, tùy vào ngày xuất phát và số lượng người mua tour cho mỗi đoàn sẽ có giá khác nhau.
- Mỗi lịch trình của tour là kết hợp nhiều dịch vụ (Mã, tên, mô tả, đơn giá) khác nhau. Ví dụ, xe bus, máy bay, tàu hỏa, khách sạn, nhà hàng, điểm tham quan giải trí... Mỗi dịch vụ được cung cấp bởi một số nhà cung cấp (Mã, tên, email, điện thoại, mô tả) khác nhau (còn gọi là đối tác).
- Mỗi dịch vụ của nhà cung cấp khác nhau có thể có giá khác nhau. Một dịch vụ của cùng một nhà cung cấp có thể có giá khác nhau tại những thời điểm khác nhau.
- Mỗi khách hàng (Mã, tên, số ID, loại thẻ ID, số ĐT, email, địa chỉ) có thể mua vé nhiều tour khác nhau. Mỗi tour có thể mua số lượng vé khác nhau. Mỗi lần mua có xuất hóa đơn ghi rõ thông tin tour, ngày xuất phát, giá tour, số lượng khách, tên khách hàng đại diện, tổng số tiền thanh toán.
- Cùng một khách hàng có thể đi cùng một tour nhiều lần, chỉ khác nhau ở ngày xuất phát và giá vé.
- Khách hàng có thể trả vé, nếu trả trước giờ xuất phát trước 7 ngày thì phạt 10%, trước 5 ngày phạt 20%, trước 3 ngày phạt 50%, trước ít hơn 3 ngày phạt 100% giá ghi trên vé.
- Công ty phải thanh toán cho đối tác các chi phí dịch vụ theo tháng. Theo đó, hàng tháng, công ty phải thanh toán và nhận hóa đơn thanh toán dịch vụ cho từng đối tác những dịch vụ đã dùng của đối tác đầy trong tháng. Hóa đơn bao gồm thông tin đối tác, danh sách các dịch vụ đã sử dụng. Mỗi dịch vụ trên một dòng với đầy đủ thông tin: mã, tên, ngày (bắt đầu) sử dụng, đơn giá, số lượng, thành tiền. Nếu cùng dịch vụ, nhưng khác ngày, khác đơn giá thì ghi trên các dòng khác nhau. Sắp xếp theo thứ tự thời gian sử dụng cũ đến mới.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Lên lịch trình một tour**" cho phép quản lý (QL) lên lịch trình một tour với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn menu quản lý tour → trang quản lý hiện ra → QL chọn chức năng lên lịch trình tour → giao diện lên lịch tour hiện ra, QL lập các bước sau cho đến khi hết dịch vụ trong lịch trình: QL nhập tên địa điểm hoặc dịch vụ cần thêm vào lịch trình và click tìm kiếm → danh sách các địa điểm/dịch vụ có tên chứa từ khóa hiện ra → QL chọn 1 địa điểm/dịch vụ, trường hợp đang thêm dịch vụ thì sau khi chọn dịch vụ, các nhà cung cấp dịch vụ đó với đơn giá tương ứng hiện ra → QL chọn một nhà cung cấp và lặp lại các bước trên. Sau khi hết các địa điểm và dịch vụ của lịch trình, QL click submit → hệ thống lưu thông tin vào CSDL và

thông báo thành công.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 54

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý bán vé tour du lịch với mô tả như sau:

- Mỗi tour (Mã tour, tên, nơi xuất phát, nơi đến, lịch trình, mô tả) có thể xuất phát vào nhiều ngày khác nhau, tùy vào ngày xuất phát và số lượng người mua tour cho mỗi đoàn sẽ có giá khác nhau.
- Mỗi lịch trình của tour là kết hợp nhiều dịch vụ (Mã, tên, mô tả, đơn giá) khác nhau. Ví dụ, xe bus, máy bay, tàu hỏa, khách sạn, nhà hàng, điểm tham quan giải trí... Mỗi dịch vụ được cung cấp bởi một số nhà cung cấp (Mã, tên, email, điện thoại, mô tả) khác nhau (còn gọi là đối tác).
- Mỗi dịch vụ của nhà cung cấp khác nhau có thể có giá khác nhau. Một dịch vụ của cùng một nhà cung cấp có thể có giá khác nhau tại những thời điểm khác nhau.
- Mỗi khách hàng (Mã, tên, số ID, loại thẻ ID, số ĐT, email, địa chỉ) có thể mua vé nhiều tour khác nhau. Mỗi tour có thể mua số lượng vé khác nhau. Mỗi lần mua có xuất hóa đơn ghi rõ thông tin tour, ngày xuất phát, giá tour, số lượng khách, tên khách hàng đại diện, tổng số tiền thanh toán.
- Cùng một khách hàng có thể đi cùng một tour nhiều lần, chỉ khác nhau ở ngày xuất phát và giá vé.
- Khách hàng có thể trả vé, nếu trả trước giờ xuất phát trước 7 ngày thì phạt 10%, trước 5 ngày phạt 20%, trước 3 ngày phạt 50%, trước ít hơn 3 ngày phạt 100% giá ghi trên vé.
- Công ty phải thanh toán cho đối tác các chi phí dịch vụ theo tháng. Theo đó, hàng tháng, công ty phải thanh toán và nhận hóa đơn thanh toán dịch vụ cho từng đối tác những dịch vụ đã dùng của đối tác đầy trong tháng. Hóa đơn bao gồm thông tin đối tác, danh sách các dịch vụ đã sử dụng. Mỗi dịch vụ trên một dòng với đầy đủ thông tin: mã, tên, ngày (bắt đầu) sử dụng, đơn giá, số lượng, thành tiền. Nếu cùng dịch vụ, nhưng khác ngày, khác đơn giá thì ghi trên các dòng khác nhau. Sắp xếp theo thứ tự thời gian sử dụng cũ đến mới.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Mua vé**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: Nhân viên chọn chức năng mua vé theo yêu cầu của khách → giao diện tìm tour (theo tên nơi đến) → NV nhập tên nơi đến và bấm tìm → kết quả hiện ra gồm danh sách các tour còn chỗ trống tương ứng với tiêu chí đã chọn, mỗi tour hiển thị đầy đủ thông tin + ngày xuất phát + giá tương ứng tại thời điểm tìm → NV chọn 1 tour theo lựa chọn của KH → hóa đơn (vé) hiện ra chi tiết: tên tour, nơi đi, nơi đến, ngày đi, tên khách đại diện đoàn, số ID, kiểu ID, địa chỉ khách, số điện thoại, email, số lượng khách, giá vé → NV chọn thanh toán → khách hàng thanh toán → hệ thống lưu kết quả vào và in vé cho khách hàng.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 55

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý bán vé tour du lịch với mô tả như sau:

- Mỗi tour (Mã tour, tên, nơi xuất phát, nơi đến, lịch trình, mô tả) có thể xuất phát vào nhiều ngày khác nhau, tùy vào ngày xuất phát và số lượng người mua tour cho mỗi đoàn sẽ có giá khác nhau.
- Mỗi lịch trình của tour là kết hợp nhiều dịch vụ (Mã, tên, mô tả, đơn giá) khác nhau. Ví dụ, xe bus, máy bay, tàu hỏa, khách sạn, nhà hàng, điểm tham quan giải trí... Mỗi dịch vụ được cung cấp bởi một số nhà cung cấp (Mã, tên, email, điện thoại, mô tả) khác nhau (còn gọi là đối tác).
- Mỗi dịch vụ của nhà cung cấp khác nhau có thể có giá khác nhau. Một dịch vụ của cùng một nhà cung cấp có thể có giá khác nhau tại những thời điểm khác nhau.
- Mỗi khách hàng (Mã, tên, số ID, loại thẻ ID, số ĐT, email, địa chỉ) có thể mua vé nhiều tour khác nhau. Mỗi tour có thể mua số lượng vé khác nhau. Mỗi lần mua có xuất hóa đơn ghi rõ thông tin tour, ngày xuất phát, giá tour, số lượng khách, tên khách hàng đại diện, tổng số tiền thanh toán.
- Cùng một khách hàng có thể đi cùng một tour nhiều lần, chỉ khác nhau ở ngày xuất phát và giá vé.
- Khách hàng có thể trả vé, nếu trả trước giờ xuất phát trước 7 ngày thì phạt 10%, trước 5 ngày phạt 20%, trước 3 ngày phạt 50%, trước ít hơn 3 ngày phạt 100% giá ghi trên vé.
- Công ty phải thanh toán cho đối tác các chi phí dịch vụ theo tháng. Theo đó, hàng tháng, công ty phải thanh toán và nhận hóa đơn thanh toán dịch vụ cho từng đối tác những dịch vụ đã dùng của đối tác đầy trong tháng. Hóa đơn bao gồm thông tin đối tác, danh sách các dịch vụ đã sử dụng. Mỗi dịch vụ trên một dòng với đầy đủ thông tin: mã, tên, ngày (bắt đầu) sử dụng, đơn giá, số lượng, thành tiền. Nếu cùng dịch vụ, nhưng khác ngày, khác đơn giá thì ghi trên các dòng khác nhau. Sắp xếp theo thứ tự thời gian sử dụng cũ đến mới.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Trả vé**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: Nhân viên chọn chức năng trả vé theo yêu cầu của khách → giao diện nhập mã vé hiện ra → NV nhập mã → kết quả hiện ra vé chi tiết: tên tour, nơi đi, nơi đến, ngày đi, tên khách đại diện đoàn, số ID, kiểu ID, địa chỉ khách, số điện thoại, email, số lượng khách, giá vé → NV chọn hủy vé → hệ thống hiện hóa đơn phạt bao gồm thông tin như trên vé + tiền phạt theo khung quy định → NV nhấn Ok → hệ thống lưu kết quả

vào hệ thống, và nhân viên gửi lại phần tiền thừa cho khách hàng.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 56

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý bán vé tour du lịch với mô tả như sau:

- Mỗi tour (Mã tour, tên, nơi xuất phát, nơi đến, lịch trình, mô tả) có thể xuất phát vào nhiều ngày khác nhau, tùy vào ngày xuất phát và số lượng người mua tour cho mỗi đoàn sẽ có giá khác nhau.
- Mỗi lịch trình của tour là kết hợp nhiều dịch vụ (Mã, tên, mô tả, đơn giá) khác nhau. Ví dụ, xe bus, máy bay, tàu hỏa, khách sạn, nhà hàng, điểm tham quan giải trí... Mỗi dịch vụ được cung cấp bởi một số nhà cung cấp (Mã, tên, email, điện thoại, mô tả) khác nhau (còn gọi là đối tác).
- Mỗi dịch vụ của nhà cung cấp khác nhau có thể có giá khác nhau. Một dịch vụ của cùng một nhà cung cấp có thể có giá khác nhau tại những thời điểm khác nhau.
- Mỗi khách hàng (Mã, tên, số ID, loại thẻ ID, số ĐT, email, địa chỉ) có thể mua vé nhiều tour khác nhau. Mỗi tour có thể mua số lượng vé khác nhau. Mỗi lần mua có xuất hóa đơn ghi rõ thông tin tour, ngày xuất phát, giá tour, số lượng khách, tên khách hàng đại diện, tổng số tiền thanh toán.
- Cùng một khách hàng có thể đi cùng một tour nhiều lần, chỉ khác nhau ở ngày xuất phát và giá vé.
- Khách hàng có thể trả vé, nếu trả trước giờ xuất phát trước 7 ngày thì phạt 10%, trước 5 ngày phạt 20%, trước 3 ngày phạt 50%, trước ít hơn 3 ngày phạt 100% giá ghi trên vé.
- Công ty phải thanh toán cho đối tác các chi phí dịch vụ theo tháng. Theo đó, hàng tháng, công ty phải thanh toán và nhận hóa đơn thanh toán dịch vụ cho từng đối tác những dịch vụ đã dùng của đối tác đầy trong tháng. Hóa đơn bao gồm thông tin đối tác, danh sách các dịch vụ đã sử dụng. Mỗi dịch vụ trên một dòng với đầy đủ thông tin: mã, tên, ngày (bắt đầu) sử dụng, đơn giá, số lượng, thành tiền. Nếu cùng dịch vụ, nhưng khác ngày, khác đơn giá thì ghi trên các dòng khác nhau. Sắp xếp theo thứ tự thời gian sử dụng cũ đến mới.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thanh toán chi phí hàng tháng cho đối tác**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: Nhân viên chọn chức năng thanh toán cho đối tác → giao diện tìm đối tác hiện ra → NV nhập tên đối tác và bấm tìm → kết quả hiện ra gồm danh sách các đối tác chứa tên vừa nhập hiện ra → NV chọn 1 đối tác muốn thanh toán → giao diện các hóa đơn thanh toán của 12 tháng gần nhất hiện ra theo bảng, mỗi dòng tương ứng 1 tháng, 1 hóa đơn, tổng tiền, và trạng thái đã thanh toán hay

chưa → NV click vào một tháng chưa thanh toán → hóa đơn các dịch vụ đã dùng của đối tác trong tháng đó hiện ra chi tiết: mã, tên, ngày (bắt đầu) sử dụng, đơn giá, số lượng, thành tiền. Nếu cùng dịch vụ, nhưng khác ngày, khác đơn giá thì ghi trên các dòng khác nhau. Sắp xếp theo thứ tự thời gian sử dụng cũ đến mới. Dưới cùng là tổng tiền → NV chọn thanh toán và trả tiền cho đối tác → hệ thống lưu kết quả vào và in hóa đơn để NV yêu cầu đối tác kí.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 57

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý bán vé tour du lịch với mô tả như sau:

- Mỗi tour (Mã tour, tên, nơi xuất phát, nơi đến, lịch trình, mô tả) có thể xuất phát vào nhiều ngày khác nhau, tùy vào ngày xuất phát và số lượng người mua tour cho mỗi đoàn sẽ có giá khác nhau.
- Mỗi lịch trình của tour là kết hợp nhiều dịch vụ (Mã, tên, mô tả, đơn giá) khác nhau. Ví dụ, xe bus, máy bay, tàu hỏa, khách sạn, nhà hàng, điểm tham quan giải trí... Mỗi dịch vụ được cung cấp bởi một số nhà cung cấp (Mã, tên, email, điện thoại, mô tả) khác nhau (còn gọi là đối tác).
- Mỗi dịch vụ của nhà cung cấp khác nhau có thể có giá khác nhau. Một dịch vụ của cùng một nhà cung cấp có thể có giá khác nhau tại những thời điểm khác nhau.
- Mỗi khách hàng (Mã, tên, số ID, loại thẻ ID, số ĐT, email, địa chỉ) có thể mua vé nhiều tour khác nhau. Mỗi tour có thể mua số lượng vé khác nhau. Mỗi lần mua có xuất hóa đơn ghi rõ thông tin tour, ngày xuất phát, giá tour, số lượng khách, tên khách hàng đại diện, tổng số tiền thanh toán.
- Cùng một khách hàng có thể đi cùng một tour nhiều lần, chỉ khác nhau ở ngày xuất phát và giá vé.
- Khách hàng có thể trả vé, nếu trả trước giờ xuất phát trước 7 ngày thì phạt 10%, trước 5 ngày phạt 20%, trước 3 ngày phạt 50%, trước ít hơn 3 ngày phạt 100% giá ghi trên vé.
- Công ty phải thanh toán cho đối tác các chi phí dịch vụ theo tháng. Theo đó, hàng tháng, công ty phải thanh toán và nhận hóa đơn thanh toán dịch vụ cho từng đối tác những dịch vụ đã dùng của đối tác đầy trong tháng. Hóa đơn bao gồm thông tin đối tác, danh sách các dịch vụ đã sử dụng. Mỗi dịch vụ trên một dòng với đầy đủ thông tin: mã, tên, ngày (bắt đầu) sử dụng, đơn giá, số lượng, thành tiền. Nếu cùng dịch vụ, nhưng khác ngày, khác đơn giá thì ghi trên các dòng khác nhau. Sắp xếp theo thứ tự thời gian sử dụng cũ đến mới.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thống kê tour theo doanh thu**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: Quản lý chọn chức năng thống kê các tour theo doanh thu → giao diện chọn thời gian thống kê (ngày bắt đầu - kết thúc) hiện ra → quản lý chọn xong bấm thống kê → kết quả hiện ra gồm danh sách các tour chi tiết: mã, tên, tên, nơi xuất phát, nơi đến, trung bình số khách/tour, tổng doanh thu. Sắp xếp theo tổng doanh thu, xếp từ cao đến thấp. QL click vào một dòng của một tour, hệ thống hiện ra

danh sách chi tiết các hóa đơn của khách đã đặt mua tour đó, mỗi hóa đơn trên 1 dòng: id, tên khách, ngày giờ xuất phát, tổng số khách, tổng số tiền.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 58

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý bán vé tour du lịch với mô tả như sau:

- Mỗi tour (Mã tour, tên, nơi xuất phát, nơi đến, lịch trình, mô tả) có thể xuất phát vào nhiều ngày khác nhau, tùy vào ngày xuất phát và số lượng người mua tour cho mỗi đoàn sẽ có giá khác nhau.
- Mỗi lịch trình của tour là kết hợp nhiều dịch vụ (Mã, tên, mô tả, đơn giá) khác nhau. Ví dụ, xe bus, máy bay, tàu hỏa, khách sạn, nhà hàng, điểm tham quan giải trí... Mỗi dịch vụ được cung cấp bởi một số nhà cung cấp (Mã, tên, email, điện thoại, mô tả) khác nhau (còn gọi là đối tác).
- Mỗi dịch vụ của nhà cung cấp khác nhau có thể có giá khác nhau. Một dịch vụ của cùng một nhà cung cấp có thể có giá khác nhau tại những thời điểm khác nhau.
- Mỗi khách hàng (Mã, tên, số ID, loại thẻ ID, số ĐT, email, địa chỉ) có thể mua vé nhiều tour khác nhau. Mỗi tour có thể mua số lượng vé khác nhau. Mỗi lần mua có xuất hóa đơn ghi rõ thông tin tour, ngày xuất phát, giá tour, số lượng khách, tên khách hàng đại diện, tổng số tiền thanh toán.
- Cùng một khách hàng có thể đi cùng một tour nhiều lần, chỉ khác nhau ở ngày xuất phát và giá vé.
- Khách hàng có thể trả vé, nếu trả trước giờ xuất phát trước 7 ngày thì phạt 10%, trước 5 ngày phạt 20%, trước 3 ngày phạt 50%, trước ít hơn 3 ngày phạt 100% giá ghi trên vé.
- Công ty phải thanh toán cho đối tác các chi phí dịch vụ theo tháng. Theo đó, hàng tháng, công ty phải thanh toán và nhận hóa đơn thanh toán dịch vụ cho từng đối tác những dịch vụ đã dùng của đối tác đầy trong tháng. Hóa đơn bao gồm thông tin đối tác, danh sách các dịch vụ đã sử dụng. Mỗi dịch vụ trên một dòng với đầy đủ thông tin: mã, tên, ngày (bắt đầu) sử dụng, đơn giá, số lượng, thành tiền. Nếu cùng dịch vụ, nhưng khác ngày, khác đơn giá thì ghi trên các dòng khác nhau. Sắp xếp theo thứ tự thời gian sử dụng cũ đến mới.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thống kê doanh thu theo địa điểm**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: Quản lý chọn chức năng thống kê doanh thu theo địa điểm du lịch → giao diện chọn thời gian thống kê (ngày bắt đầu - kết thúc) hiện ra → quản lý chọn xong bấm thống kê → kết quả hiện ra gồm danh sách các địa điểm chi tiết: tên, số lượng tour đến địa điểm đấy, tổng số lượng khách đến địa điểm đấy, tổng doanh thu. Sắp xếp theo tổng doanh thu, xếp từ cao đến thấp. QL click vào một dòng

của một địa điểm, hệ thống hiện ra danh sách chi tiết các hóa đơn của khách đã đặt mua tour qua địa điểm đó, mỗi hóa đơn trên 1 dòng: id, tên khách, ngày giờ xuất phát, tên tour, tổng số khách, tổng số tiền.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 59

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý bán vé tour du lịch với mô tả như sau:

- Mỗi tour (Mã tour, tên, nơi xuất phát, nơi đến, lịch trình, mô tả) có thể xuất phát vào nhiều ngày khác nhau, tùy vào ngày xuất phát và số lượng người mua tour cho mỗi đoàn sẽ có giá khác nhau.
- Mỗi lịch trình của tour là kết hợp nhiều dịch vụ (Mã, tên, mô tả, đơn giá) khác nhau. Ví dụ, xe bus, máy bay, tàu hỏa, khách sạn, nhà hàng, điểm tham quan giải trí... Mỗi dịch vụ được cung cấp bởi một số nhà cung cấp (Mã, tên, email, điện thoại, mô tả) khác nhau (còn gọi là đối tác).
- Mỗi dịch vụ của nhà cung cấp khác nhau có thể có giá khác nhau. Một dịch vụ của cùng một nhà cung cấp có thể có giá khác nhau tại những thời điểm khác nhau.
- Mỗi khách hàng (Mã, tên, số ID, loại thẻ ID, số ĐT, email, địa chỉ) có thể mua vé nhiều tour khác nhau. Mỗi tour có thể mua số lượng vé khác nhau. Mỗi lần mua có xuất hóa đơn ghi rõ thông tin tour, ngày xuất phát, giá tour, số lượng khách, tên khách hàng đại diện, tổng số tiền thanh toán.
- Cùng một khách hàng có thể đi cùng một tour nhiều lần, chỉ khác nhau ở ngày xuất phát và giá vé.
- Khách hàng có thể trả vé, nếu trả trước giờ xuất phát trước 7 ngày thì phạt 10%, trước 5 ngày phạt 20%, trước 3 ngày phạt 50%, trước ít hơn 3 ngày phạt 100% giá ghi trên vé.
- Công ty phải thanh toán cho đối tác các chi phí dịch vụ theo tháng. Theo đó, hàng tháng, công ty phải thanh toán và nhận hóa đơn thanh toán dịch vụ cho từng đối tác những dịch vụ đã dùng của đối tác đầy trong tháng. Hóa đơn bao gồm thông tin đối tác, danh sách các dịch vụ đã sử dụng. Mỗi dịch vụ trên một dòng với đầy đủ thông tin: mã, tên, ngày (bắt đầu) sử dụng, đơn giá, số lượng, thành tiền. Nếu cùng dịch vụ, nhưng khác ngày, khác đơn giá thì ghi trên các dòng khác nhau. Sắp xếp theo thứ tự thời gian sử dụng cũ đến mới.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thống kê đối tác theo chi phí**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: Quản lý chọn chức năng thống kê đối tác theo doanh thu → giao diện chọn thời gian thống kê (ngày bắt đầu - kết thúc) hiện ra → quản lý chọn xong bấm thống kê → kết quả hiện ra gồm danh sách các đối tác chi tiết: tên, tổng chi. Sắp xếp theo tổng chi, xếp từ cao đến thấp → QL click vào một dòng của một đối tác, hệ thống hiện ra danh sách chi tiết các dịch vụ của đối tác đó mà công ty đã dùng trong thời gian đã chọn, mỗi dịch vụ trên một dòng: mã, tên, tổng số lượt dùng, tổng chi phí → QL click vào một dòng dịch vụ → giao diện danh sách các hóa đơn đã thanh toán cho đối tác liên quan dịch vụ đó hiện ra, mỗi hóa đơn trên 1 dòng: Tên dịch vụ, ngày sử dụng, đơn giá,

thành tiền. Sắp xếp theo thời gian cũ đến mới.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 60

Thời gian làm bài: 180 phút

Liên đoàn bóng đá Quốc gia đặt hàng anh/chị phát triển một phần mềm quản lý kết quả thi đấu của Giải ngoại hạng với mô tả như sau:

- Giải có nhiều đội bóng tham dự (Mã đội, tên, trang phục truyền thống, địa chỉ, mô tả).
- Giải có nhiều vòng đấu, mỗi vòng đấu các đội thi đấu theo cặp.
- Mỗi đội có nhiều cầu thủ (mã, tên, năm sinh, vị trí, chân thuận, chiều cao, cân nặng, đặc điểm). Trước mỗi trận đấu diễn ra các đội phải đăng kí các cầu thủ cho trận đấu tương ứng.
- Mỗi trận đấu có bố trí tổ trọng tài gồm 4 người: 1 trọng tài chính, 2 trọng tài biên, 1 trọng tài bàn. Trước mỗi vòng đấu, Ban tổ chức (BTC) sẽ lên lịch phân công nhiệm vụ cho các trọng tài vào các tổ trọng tài của từng trận đấu.
- Các trọng tài sẽ được thanh toán tiền công theo đợt từng tháng hoặc quý hoặc nửa mùa giải. Khi thanh toán, với mỗi trọng tài, BTC in hóa đơn ghi rõ các trận đấu đã tham gia tổ trọng tài của trọng tài đó, số tiền được nhận, và tổng số tiền được nhận cho đợt thanh toán đó.
- Mỗi trận đấu, BTC có thể thu được tiền từ bán bản quyền truyền hình và quảng cáo. Số tiền này sẽ được chia cho các đội bóng tham gia theo tỉ lệ nhất định (ví dụ BTC 50%, chủ sân 30%, đội khách 20%). Số tiền bản quyền truyền hình này sẽ được BTC thanh toán cho các đội bóng sau mỗi nửa mùa giải.
- Trong khi trận đấu đang diễn ra, người quản lý có thể bổ sung các thông tin chi tiết cho trận đấu đó: các cầu thủ nào tham gia, mỗi cầu thủ vào sân từ phút bao nhiêu, thay ra ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào bị thẻ đỏ, thẻ vàng và ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào kiến tạo, cầu thủ nào ghi bàn, ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào bị thổi phạt lỗi, ở phút bao nhiêu.
- Sau trận đấu, thứ hạng các đội trong bảng đấu được tự động cập nhật. Thắng 3 điểm, hòa 1 điểm, thua 0 điểm. Thứ hạng các đội xếp theo tiêu chí tổng điểm, hiệu số thắng thua giữa các đội cùng điểm số, số bàn thắng giữa các đội cùng điểm số, hiệu số bàn thắng của đội trong bảng, tổng bàn thắng của đội trong bảng. Chỉ có 2 đội đầu mỗi bảng được đi tiếp vào vòng sau.
- Sau mỗi trận đấu, BTC sẽ yêu cầu các đội bóng chủ sân báo cáo tình hình số lượng khán giả đến sân để thống kê sau này.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Lên lịch thi đấu**" cho phép BTC lên lịch thi đấu cho từng trận đấu với mô tả chi tiết nghiệp vụ: BTC chọn menu lên lịch → trang chọn vòng đấu hiện ra → BTC chọn vòng đấu trong danh sách sổ ra + click Next → Giao diện lên lịch trận đấu hiện ra → BTC chọn đội 1 và đội thứ 2 trong 2 danh sách sổ ra + chọn ngày giờ và sân đấu + click Lên lịch → Hệ thống thông báo lịch cặp đấu giữa đội . Và đội 1 và đội 2 ở sân vận động đã chọn, vào ngày giờ đã

chọn, đã được thêm vào hệ thống

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 61

Thời gian làm bài: 180 phút

Liên đoàn bóng đá Quốc gia đặt hàng anh/chị phát triển một phần mềm quản lý kết quả thi đấu của Giải ngoại hạng với mô tả như sau:

- Giải có nhiều đội bóng tham dự (Mã đội, tên, trang phục truyền thống, địa chỉ, mô tả).
- Giải có nhiều vòng đấu, mỗi vòng đấu các đội thi đấu theo cặp.
- Mỗi đội có nhiều cầu thủ (mã, tên, năm sinh, vị trí, chân thuận, chiều cao, cân nặng, đặc điểm). Trước mỗi trận đấu diễn ra các đội phải đăng ký các cầu thủ cho trận đấu tương ứng.
- Mỗi trận đấu có bộ trí tổ trọng tài gồm 4 người: 1 trọng tài chính, 2 trọng tài biên, 1 trọng tài bàn. Trước mỗi vòng đấu, Ban tổ chức (BTC) sẽ lên lịch phân công nhiệm vụ cho các trọng tài vào các tổ trọng tài của từng trận đấu.
- Các trọng tài sẽ được thanh toán tiền công theo đợt từng tháng hoặc quý hoặc nửa mùa giải. Khi thanh toán, với mỗi trọng tài, BTC in hóa đơn ghi rõ các trận đấu đã tham gia tổ trọng tài của trọng tài đó, số tiền được nhận, và tổng số tiền được nhận cho đợt thanh toán đó.
- Mỗi trận đấu, BTC có thể thu được tiền từ bán bản quyền truyền hình và quảng cáo. Số tiền này sẽ được chia cho các đội bóng tham gia theo tỉ lệ nhất định (ví dụ BTC 50%, chủ sân 30%, đội khách 20%). Số tiền bản quyền truyền hình này sẽ được BTC thanh toán cho các đội bóng sau mỗi nửa mùa giải.
- Trong khi trận đấu đang diễn ra, người quản lý có thể bổ sung các thông tin chi tiết cho trận đấu đó: các cầu thủ nào tham gia, mỗi cầu thủ vào sân từ phút bao nhiêu, thay ra ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào bị thẻ đỏ, thẻ vàng và ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào kiến tạo, cầu thủ nào ghi bàn, ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào bị thổi phạt lỗi, ở phút bao nhiêu.
- Sau trận đấu, thứ hạng các đội trong bảng đấu được tự động cập nhật. Thắng 3 điểm, hòa 1 điểm, thua 0 điểm. Thứ hạng các đội xếp theo tiêu chí tổng điểm, hiệu số thắng thua giữa các đội cùng điểm số, số bàn thắng giữa các đội cùng điểm số, hiệu số bàn thắng của đội trong bảng, tổng bàn thắng của đội trong bảng. Chỉ có 2 đội đầu mỗi bảng được đi tiếp vào vòng sau.
- Sau mỗi trận đấu, BTC sẽ yêu cầu các đội bóng chủ sân báo cáo tình hình số lượng khán giả đến sân để thống kê sau này.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Đăng ký danh sách cầu thủ cho trận đấu**" cho phép BTC đăng ký danh sách cầu thủ thi đấu cho từng trận đấu với mô tả chi tiết nghiệp vụ: BTC chọn menu đăng ký cầu thủ → trang chọn vòng đấu hiện ra → BTC chọn vòng đấu trong danh sách sổ ra + click Next → Giao diện lên lịch trận đấu hiện ra → BTC chọn 1 trong 2 đội bóng trong danh sách sổ ra + click Danh

sách cầu thủ → Danh sách cầu thủ toàn đội hiện ra → BTC click chọn các cầu thủ đăng kí + click đăng kí → Hệ thống thông báo danh sách đăng kí 16 cầu thủ của đội đã được thêm vào hệ thống.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 62

Thời gian làm bài: 180 phút

Liên đoàn bóng đá Quốc gia đặt hàng anh/chị phát triển một phần mềm quản lý kết quả thi đấu của Giải ngoại hạng với mô tả như sau:

- Giải có nhiều đội bóng tham dự (Mã đội, tên, trang phục truyền thống, địa chỉ, mô tả).
- Giải có nhiều vòng đấu, mỗi vòng đấu các đội thi đấu theo cặp.
- Mỗi đội có nhiều cầu thủ (mã, tên, năm sinh, vị trí, chân thuận, chiều cao, cân nặng, đặc điểm). Trước mỗi trận đấu diễn ra các đội phải đăng ký các cầu thủ cho trận đấu tương ứng.
- Mỗi trận đấu có bố trí tổ trọng tài gồm 4 người: 1 trọng tài chính, 2 trọng tài biên, 1 trọng tài bàn. Trước mỗi vòng đấu, Ban tổ chức (BTC) sẽ lên lịch phân công nhiệm vụ cho các trọng tài vào các tổ trọng tài của từng trận đấu.
- Các trọng tài sẽ được thanh toán tiền công theo đợt từng tháng hoặc quý hoặc nửa mùa giải. Khi thanh toán, với mỗi trọng tài, BTC in hóa đơn ghi rõ các trận đấu đã tham gia tổ trọng tài của trọng tài đó, số tiền được nhận, và tổng số tiền được nhận cho đợt thanh toán đó.
- Mỗi trận đấu, BTC có thể thu được tiền từ bán bản quyền truyền hình và quảng cáo. Số tiền này sẽ được chia cho các đội bóng tham gia theo tỉ lệ nhất định (ví dụ BTC 50%, chủ sân 30%, đội khách 20%). Số tiền bản quyền truyền hình này sẽ được BTC thanh toán cho các đội bóng sau mỗi nửa mùa giải.
- Trong khi trận đấu đang diễn ra, người quản lý có thể bổ sung các thông tin chi tiết cho trận đấu đó: các cầu thủ nào tham gia, mỗi cầu thủ vào sân từ phút bao nhiêu, thay ra ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào bị thẻ đỏ, thẻ vàng và ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào kiến tạo, cầu thủ nào ghi bàn, ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào bị thổi phạt lỗi, ở phút bao nhiêu.
- Sau trận đấu, thứ hạng các đội trong bảng đấu được tự động cập nhật. Thắng 3 điểm, hòa 1 điểm, thua 0 điểm. Thứ hạng các đội xếp theo tiêu chí tổng điểm, hiệu số thắng thua giữa các đội cùng điểm số, số bàn thắng giữa các đội cùng điểm số, hiệu số bàn thắng của đội trong bảng, tổng bàn thắng của đội trong bảng. Chỉ có 2 đội đầu mỗi bảng được đi tiếp vào vòng sau.
- Sau mỗi trận đấu, BTC sẽ yêu cầu các đội bóng chủ sân báo cáo tình hình số lượng khán giả đến sân để thống kê sau này.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Phân công tổ trọng tài cho trận đấu**" cho phép BTC đăng ký các tổ trọng tài cho từng trận đấu với mô tả chi tiết nghiệp vụ: BTC chọn menu đăng ký tổ trọng tài → trang chọn vòng đấu hiện ra → BTC chọn vòng đấu trong danh sách xổ ra + click Next → Giao diện danh sách

các trận đấu của vòng đấu đã chọn hiện ra → BTC chọn 1 trận đấu trong danh sách → Danh sách các trọng tài chưa phân công cho vòng đấu đầy hiện ra → BTC click chọn các trọng tài cho 4 vị trí của tổ trọng tài + click đăng kí → Hệ thống thông báo tổ trọng tài của trận đấu đã được thêm vào hệ thống.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 63

Thời gian làm bài: 180 phút

Liên đoàn bóng đá Quốc gia đặt hàng anh/chị phát triển một phần mềm quản lí kết quả thi đấu của Giải ngoại hạng với mô tả như sau:

- Giải có nhiều đội bóng tham dự (Mã đội, tên, trang phục truyền thống, địa chỉ, mô tả).
- Giải có nhiều vòng đấu, mỗi vòng đấu các đội thi đấu theo cặp.
- Mỗi đội có nhiều cầu thủ (mã, tên, năm sinh, vị trí, chân thuận, chiều cao, cân nặng, đặc điểm). Trước mỗi trận đấu diễn ra các đội phải đăng kí các cầu thủ cho trận đấu tương ứng.
- Mỗi trận đấu có bố trí tổ trọng tài gồm 4 người: 1 trọng tài chính, 2 trọng tài biên, 1 trọng tài bàn. Trước mỗi vòng đấu, Ban tổ chức (BTC) sẽ lên lịch phân công nhiệm vụ cho các trọng tài vào các tổ trọng tài của từng trận đấu.
- Các trọng tài sẽ được thanh toán tiền công theo đợt từng tháng hoặc quý hoặc nửa mùa giải. Khi thanh toán, với mỗi trọng tài, BTC in hóa đơn ghi rõ các trận đấu đã tham gia tổ trọng tài của trọng tài đó, số tiền được nhận, và tổng số tiền được nhận cho đợt thanh toán đó.
- Mỗi trận đấu, BTC có thể thu được tiền từ bán bản quyền truyền hình và quảng cáo. Số tiền này sẽ được chia cho các đội bóng tham gia theo tỉ lệ nhất định (ví dụ BTC 50%, chủ sân 30%, đội khách 20%). Số tiền bản quyền truyền hình này sẽ được BTC thanh toán cho các đội bóng sau mỗi nửa mùa giải.
- Trong khi trận đấu đang diễn ra, người quản lí có thể bổ sung các thông tin chi tiết cho trận đấu đó: các cầu thủ nào tham gia, mỗi cầu thủ vào sân từ phút bao nhiêu, thay ra ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào bị thẻ đỏ, thẻ vàng và ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào kiến tạo, cầu thủ nào ghi bàn, ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào bị thổi phạt lỗi, ở phút bao nhiêu.
- Sau trận đấu, thứ hạng các đội trong bảng đấu được tự động cập nhật. Thắng 3 điểm, hòa 1 điểm, thua 0 điểm. Thứ hạng các đội xếp theo tiêu chí tổng điểm, hiệu số thắng thua giữa các đội cùng điểm số, số bàn thắng giữa các đội cùng điểm số, hiệu số bàn thắng của đội trong bảng, tổng bàn thắng của đội trong bảng. Chỉ có 2 đội đầu mỗi bảng được đi tiếp vào vòng sau.
- Sau mỗi trận đấu, BTC sẽ yêu cầu các đội bóng chủ sân báo cáo tình hình số lượng khán giả đến sân để thống kê sau này.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Cập nhật kết quả thi đấu**" cho phép BTC cập nhật kết quả cho từng trận đấu với mô tả chi tiết nghiệp vụ: BTC chọn menu cập nhật kết quả → trang chọn vòng đấu hiện ra → BTC chọn vòng đấu trong danh sách sổ ra + chọn trận đấu trong danh sách sổ ra + click Next → Giao

diện cập nhật kết quả trận đấu hiện ra với danh sách đăng kí của 2 đội ở 2 cột → khi có sự kiện bàn thắng, thẻ phạt, thay người xảy ra, BTC chọn tên cầu thủ tương ứng + click Cập nhật → Giao diện cập nhật sự kiện cho cầu thủ hiện ra → BTC click chọn bàn thắng/thẻ đỏ(vàng)/lỗi, thay + click Thêm vào → Hệ thống thông báo thêm sự kiện tương ứng thành công cho cầu thủ đó. Ngoài ra còn có giao diện để nhập thông tin số lượng khán giả đến sân của chủ sân báo về.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 64

Thời gian làm bài: 180 phút

Liên đoàn bóng đá Quốc gia đặt hàng anh/chị phát triển một phần mềm quản lý kết quả thi đấu của Giải ngoại hạng với mô tả như sau:

- Giải có nhiều đội bóng tham dự (Mã đội, tên, trang phục truyền thống, địa chỉ, mô tả).
- Giải có nhiều vòng đấu, mỗi vòng đấu các đội thi đấu theo cặp.
- Mỗi đội có nhiều cầu thủ (mã, tên, năm sinh, vị trí, chân thuận, chiều cao, cân nặng, đặc điểm). Trước mỗi trận đấu diễn ra các đội phải đăng ký các cầu thủ cho trận đấu tương ứng.
- Mỗi trận đấu có bố trí tổ trọng tài gồm 4 người: 1 trọng tài chính, 2 trọng tài biên, 1 trọng tài bàn. Trước mỗi vòng đấu, Ban tổ chức (BTC) sẽ lên lịch phân công nhiệm vụ cho các trọng tài vào các tổ trọng tài của từng trận đấu.
- Các trọng tài sẽ được thanh toán tiền công theo đợt từng tháng hoặc quý hoặc nửa mùa giải. Khi thanh toán, với mỗi trọng tài, BTC in hóa đơn ghi rõ các trận đấu đã tham gia tổ trọng tài của trọng tài đó, số tiền được nhận, và tổng số tiền được nhận cho đợt thanh toán đó.
- Mỗi trận đấu, BTC có thể thu được tiền từ bán bản quyền truyền hình và quảng cáo. Số tiền này sẽ được chia cho các đội bóng tham gia theo tỉ lệ nhất định (ví dụ BTC 50%, chủ sân 30%, đội khách 20%). Số tiền bản quyền truyền hình này sẽ được BTC thanh toán cho các đội bóng sau mỗi nửa mùa giải.
- Trong khi trận đấu đang diễn ra, người quản lý có thể bổ sung các thông tin chi tiết cho trận đấu đó: các cầu thủ nào tham gia, mỗi cầu thủ vào sân từ phút bao nhiêu, thay ra ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào bị thẻ đỏ, thẻ vàng và ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào kiến tạo, cầu thủ nào ghi bàn, ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào bị thổi phạt lỗi, ở phút bao nhiêu.
- Sau trận đấu, thứ hạng các đội trong bảng đấu được tự động cập nhật. Thắng 3 điểm, hòa 1 điểm, thua 0 điểm. Thứ hạng các đội xếp theo tiêu chí tổng điểm, hiệu số thắng thua giữa các đội cùng điểm số, số bàn thắng giữa các đội cùng điểm số, hiệu số bàn thắng của đội trong bảng, tổng bàn thắng của đội trong bảng. Chỉ có 2 đội đầu mỗi bảng được đi tiếp vào vòng sau.
- Sau mỗi trận đấu, BTC sẽ yêu cầu các đội bóng chủ sân báo cáo tình hình số lượng khán giả đến sân để thống kê sau này.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thanh toán tiền công cho trọng tài**" cho phép BTC thanh toán tiền công cho các trọng tài theo đợt với mô tả chi tiết nghiệp vụ: BTC chọn menu thanh toán tiền công cho trọng tài → trang tìm trọng tài hiện ra → BTC nhập tên trọng tài và tìm → Giao diện danh sách các trọng

tài có tên chứa từ khóa đã nhập hiện ra → BTC chọn 1 trọng tài trong danh sách muốn thanh toán → Giao diện thống kê danh sách các trận đấu có trọng tài đó tham gia mà chưa thanh toán hiện ra, mỗi dòng tương ứng một trận đấu: id, ngày diễn ra, tên trận đấu, vị trí của trọng tài, tiền công. Dòng cuối cùng là tổng số tiền tính đến thời điểm thanh toán → BTC click xác nhận → Hệ thống thông cập nhật vào hệ thống, và in phiếu thanh toán chi tiết ra để BTC đưa cho trọng tài ký nhận.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 65

Thời gian làm bài: 180 phút

Liên đoàn bóng đá Quốc gia đặt hàng anh/chị phát triển một phần mềm quản lý kết quả thi đấu của Giải ngoại hạng với mô tả như sau:

- Giải có nhiều đội bóng tham dự (Mã đội, tên, trang phục truyền thống, địa chỉ, mô tả).
- Giải có nhiều vòng đấu, mỗi vòng đấu các đội thi đấu theo cặp.
- Mỗi đội có nhiều cầu thủ (mã, tên, năm sinh, vị trí, chân thuận, chiều cao, cân nặng, đặc điểm). Trước mỗi trận đấu diễn ra các đội phải đăng kí các cầu thủ cho trận đấu tương ứng.
- Mỗi trận đấu có bộ trí tổ trọng tài gồm 4 người: 1 trọng tài chính, 2 trọng tài biên, 1 trọng tài bàn. Trước mỗi vòng đấu, Ban tổ chức (BTC) sẽ lên lịch phân công nhiệm vụ cho các trọng tài vào các tổ trọng tài của từng trận đấu.
- Các trọng tài sẽ được thanh toán tiền công theo đợt từng tháng hoặc quý hoặc nửa mùa giải. Khi thanh toán, với mỗi trọng tài, BTC in hóa đơn ghi rõ các trận đấu đã tham gia tổ trọng tài của trọng tài đó, số tiền được nhận, và tổng số tiền được nhận cho đợt thanh toán đó.
- Mỗi trận đấu, BTC có thể thu được tiền từ bán bản quyền truyền hình và quảng cáo. Số tiền này sẽ được chia cho các đội bóng tham gia theo tỉ lệ nhất định (ví dụ BTC 50%, chủ sân 30%, đội khách 20%). Số tiền bản quyền truyền hình này sẽ được BTC thanh toán cho các đội bóng sau mỗi nửa mùa giải.
- Trong khi trận đấu đang diễn ra, người quản lý có thể bổ sung các thông tin chi tiết cho trận đấu đó: các cầu thủ nào tham gia, mỗi cầu thủ vào sân từ phút bao nhiêu, thay ra ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào bị thẻ đỏ, thẻ vàng và ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào kiến tạo, cầu thủ nào ghi bàn, ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào bị thổi phạt lỗi, ở phút bao nhiêu.
- Sau trận đấu, thứ hạng các đội trong bảng đấu được tự động cập nhật. Thắng 3 điểm, hòa 1 điểm, thua 0 điểm. Thứ hạng các đội xếp theo tiêu chí tổng điểm, hiệu số thắng thua giữa các đội cùng điểm số, số bàn thắng giữa các đội cùng điểm số, hiệu số bàn thắng của đội trong bảng, tổng bàn thắng của đội trong bảng. Chỉ có 2 đội đầu mỗi bảng được đi tiếp vào vòng sau.
- Sau mỗi trận đấu, BTC sẽ yêu cầu các đội bóng chủ sân báo cáo tình hình số lượng khán giả đến sân để thống kê sau này.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Kí hợp đồng bản quyền truyền hình**" cho phép BTC thêm hợp đồng truyền hình với các đối tác với mô tả chi tiết nghiệp vụ: BTC chọn menu bán bản quyền truyền hình → trang tìm chọn đối tác hiện ra → BTC nhập tên đối tác và tìm → Giao diện danh sách các đối tác có

tên chứa từ khóa vừa nhập hiện ra (nếu chưa có thì thêm mới đối tác) → BTC chọn 1 đối tác trong danh sách → BTC lặp các bước sau cho đến khi hết danh sách các trận đấu mà đối tác muốn mua bản quyền: click chọn vòng đấu + chọn các trận đấu (nhập giá bán cụ thể cho từng trận) của vòng đấu đó cho đối tác để bỏ vào Danh sách các trận đấu được chọn, dòng cuối danh sách là tổng tiền → BTC click xác nhận → Hệ thống lưu hợp đồng vào hệ thống, và in ra để BTC và đối tác kí + thanh toán.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 66

Thời gian làm bài: 180 phút

Liên đoàn bóng đá Quốc gia đặt hàng anh/chị phát triển một phần mềm quản lý kết quả thi đấu của Giải ngoại hạng với mô tả như sau:

- Giải có nhiều đội bóng tham dự (Mã đội, tên, trang phục truyền thống, địa chỉ, mô tả).
- Giải có nhiều vòng đấu, mỗi vòng đấu các đội thi đấu theo cặp.
- Mỗi đội có nhiều cầu thủ (mã, tên, năm sinh, vị trí, chân thuận, chiều cao, cân nặng, đặc điểm). Trước mỗi trận đấu diễn ra các đội phải đăng kí các cầu thủ cho trận đấu tương ứng.
- Mỗi trận đấu có bố trí tổ trọng tài gồm 4 người: 1 trọng tài chính, 2 trọng tài biên, 1 trọng tài bàn. Trước mỗi vòng đấu, Ban tổ chức (BTC) sẽ lên lịch phân công nhiệm vụ cho các trọng tài vào các tổ trọng tài của từng trận đấu.
- Các trọng tài sẽ được thanh toán tiền công theo đợt từng tháng hoặc quý hoặc nửa mùa giải. Khi thanh toán, với mỗi trọng tài, BTC in hóa đơn ghi rõ các trận đấu đã tham gia tổ trọng tài của trọng tài đó, số tiền được nhận, và tổng số tiền được nhận cho đợt thanh toán đó.
- Mỗi trận đấu, BTC có thể thu được tiền từ bán bản quyền truyền hình và quảng cáo. Số tiền này sẽ được chia cho các đội bóng tham gia theo tỉ lệ nhất định (ví dụ BTC 50%, chủ sân 30%, đội khách 20%). Số tiền bản quyền truyền hình này sẽ được BTC thanh toán cho các đội bóng sau mỗi nửa mùa giải.
- Trong khi trận đấu đang diễn ra, người quản lý có thể bổ sung các thông tin chi tiết cho trận đấu đó: các cầu thủ nào tham gia, mỗi cầu thủ vào sân từ phút bao nhiêu, thay ra ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào bị thẻ đỏ, thẻ vàng và ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào kiến tạo, cầu thủ nào ghi bàn, ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào bị thổi phạt lỗi, ở phút bao nhiêu.
- Sau trận đấu, thứ hạng các đội trong bảng đấu được tự động cập nhật. Thắng 3 điểm, hòa 1 điểm, thua 0 điểm. Thứ hạng các đội xếp theo tiêu chí tổng điểm, hiệu số thắng thua giữa các đội cùng điểm số, số bàn thắng giữa các đội cùng điểm số, hiệu số bàn thắng của đội trong bảng, tổng bàn thắng của đội trong bảng. Chỉ có 2 đội đầu mỗi bảng được đi tiếp vào vòng sau.
- Sau mỗi trận đấu, BTC sẽ yêu cầu các đội bóng chủ sân báo cáo tình hình số lượng khán giả đến sân để thống kê sau này.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thanh toán tiền bản quyền truyền hình**" cho phép BTC thanh toán tiền bản quyền truyền hình với các đội bóng với mô tả chi tiết nghiệp vụ: BTC chọn menu thanh toán bản quyền truyền hình → trang danh sách các đội bóng hiện ra, mỗi dòng: id, tên đội bóng, tổng số

tiền bản quyền chưa thanh toán đến nay → BTC chọn 1 đội bóng trong danh sách → Giao diện hiển thị thông tin hóa đơn thanh toán tiền bản quyền truyền hình cho đội bóng hiện ra chứa thông tin đội bóng, ngày thanh toán, danh sách các trận đấu mà đội bóng có tiền bản quyền: id, ngày thi đấu, tên trận đấu, số tiền đội bóng được nhận, dòng cuối danh sách là tổng tiền → BTC click xác nhận → Hệ thống lưu hóa đơn vào hệ thống, và in ra để BTC và đội bóng kí + thanh toán.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 67

Thời gian làm bài: 180 phút

Liên đoàn bóng đá Quốc gia đặt hàng anh/chị phát triển một phần mềm quản lý kết quả thi đấu của Giải ngoại hạng với mô tả như sau:

- Giải có nhiều đội bóng tham dự (Mã đội, tên, trang phục truyền thống, địa chỉ, mô tả).
- Giải có nhiều vòng đấu, mỗi vòng đấu các đội thi đấu theo cặp.
- Mỗi đội có nhiều cầu thủ (mã, tên, năm sinh, vị trí, chân thuận, chiều cao, cân nặng, đặc điểm). Trước mỗi trận đấu diễn ra các đội phải đăng ký các cầu thủ cho trận đấu tương ứng.
- Mỗi trận đấu có bố trí tổ trọng tài gồm 4 người: 1 trọng tài chính, 2 trọng tài biên, 1 trọng tài bàn. Trước mỗi vòng đấu, Ban tổ chức (BTC) sẽ lên lịch phân công nhiệm vụ cho các trọng tài vào các tổ trọng tài của từng trận đấu.
- Các trọng tài sẽ được thanh toán tiền công theo đợt từng tháng hoặc quý hoặc nửa mùa giải. Khi thanh toán, với mỗi trọng tài, BTC in hóa đơn ghi rõ các trận đấu đã tham gia tổ trọng tài của trọng tài đó, số tiền được nhận, và tổng số tiền được nhận cho đợt thanh toán đó.
- Mỗi trận đấu, BTC có thể thu được tiền từ bán bản quyền truyền hình và quảng cáo. Số tiền này sẽ được chia cho các đội bóng tham gia theo tỉ lệ nhất định (ví dụ BTC 50%, chủ sân 30%, đội khách 20%). Số tiền bản quyền truyền hình này sẽ được BTC thanh toán cho các đội bóng sau mỗi nửa mùa giải.
- Trong khi trận đấu đang diễn ra, người quản lý có thể bổ sung các thông tin chi tiết cho trận đấu đó: các cầu thủ nào tham gia, mỗi cầu thủ vào sân từ phút bao nhiêu, thay ra ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào bị thẻ đỏ, thẻ vàng và ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào kiến tạo, cầu thủ nào ghi bàn, ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào bị thổi phạt lỗi, ở phút bao nhiêu.
- Sau trận đấu, thứ hạng các đội trong bảng đấu được tự động cập nhật. Thắng 3 điểm, hòa 1 điểm, thua 0 điểm. Thứ hạng các đội xếp theo tiêu chí tổng điểm, hiệu số thắng thua giữa các đội cùng điểm số, số bàn thắng giữa các đội cùng điểm số, hiệu số bàn thắng của đội trong bảng, tổng bàn thắng của đội trong bảng. Chỉ có 2 đội đầu mỗi bảng được đi tiếp vào vòng sau.
- Sau mỗi trận đấu, BTC sẽ yêu cầu các đội bóng chủ sân báo cáo tình hình số lượng khán giả đến sân để thống kê sau này.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Xem BXH đội bóng**" cho phép BTC thống kê và sắp xếp các đội bóng theo thành tích tại giải với mô tả chi tiết nghiệp vụ: BTC chọn menu thống kê → chọn thống kê đội bóng theo thành tích → danh sách các đội bóng hiện ra, mỗi dòng cho 1 đội bóng: Mã, tên, thứ hạng

chung cuộc của đội bóng, tổng số điểm, tổng số bàn thắng, tổng số bàn thua, hiệu số thắng thua, tổng số trận thi đấu. Sắp xếp theo thứ tự lần lượt chiều tăng dần thứ hạng, giảm dần tổng điểm, giảm dần tổng số bàn thắng, tăng dần của tổng bàn thua, giảm dần tổng số trận thi đấu. Click vào 1 dòng của 1 đội → hệ thống hiện lên danh sách kết quả chi tiết các trận đấu mà đội đấy đã thi đấu, mỗi trận trên 1 dòng: tên đội đối thủ, tỉ số trận đấu.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 68

Thời gian làm bài: 180 phút

Liên đoàn bóng đá Quốc gia đặt hàng anh/chị phát triển một phần mềm quản lý kết quả thi đấu của Giải ngoại hạng với mô tả như sau:

- Giải có nhiều đội bóng tham dự (Mã đội, tên, trang phục truyền thống, địa chỉ, mô tả).
- Giải có nhiều vòng đấu, mỗi vòng đấu các đội thi đấu theo cặp.
- Mỗi đội có nhiều cầu thủ (mã, tên, năm sinh, vị trí, chân thuận, chiều cao, cân nặng, đặc điểm). Trước mỗi trận đấu diễn ra các đội phải đăng kí các cầu thủ cho trận đấu tương ứng.
- Mỗi trận đấu có bố trí tổ trọng tài gồm 4 người: 1 trọng tài chính, 2 trọng tài biên, 1 trọng tài bàn. Trước mỗi vòng đấu, Ban tổ chức (BTC) sẽ lên lịch phân công nhiệm vụ cho các trọng tài vào các tổ trọng tài của từng trận đấu.
- Các trọng tài sẽ được thanh toán tiền công theo đợt từng tháng hoặc quý hoặc nửa mùa giải. Khi thanh toán, với mỗi trọng tài, BTC in hóa đơn ghi rõ các trận đấu đã tham gia tổ trọng tài của trọng tài đó, số tiền được nhận, và tổng số tiền được nhận cho đợt thanh toán đó.
- Mỗi trận đấu, BTC có thể thu được tiền từ bán bản quyền truyền hình và quảng cáo. Số tiền này sẽ được chia cho các đội bóng tham gia theo tỉ lệ nhất định (ví dụ BTC 50%, chủ sân 30%, đội khách 20%). Số tiền bản quyền truyền hình này sẽ được BTC thanh toán cho các đội bóng sau mỗi nửa mùa giải.
- Trong khi trận đấu đang diễn ra, người quản lý có thể bổ sung các thông tin chi tiết cho trận đấu đó: các cầu thủ nào tham gia, mỗi cầu thủ vào sân từ phút bao nhiêu, thay ra ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào bị thẻ đỏ, thẻ vàng và ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào kiến tạo, cầu thủ nào ghi bàn, ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào bị thổi phạt lỗi, ở phút bao nhiêu.
- Sau trận đấu, thứ hạng các đội trong bảng đấu được tự động cập nhật. Thắng 3 điểm, hòa 1 điểm, thua 0 điểm. Thứ hạng các đội xếp theo tiêu chí tổng điểm, hiệu số thắng thua giữa các đội cùng điểm số, số bàn thắng giữa các đội cùng điểm số, hiệu số bàn thắng của đội trong bảng, tổng bàn thắng của đội trong bảng. Chỉ có 2 đội đầu mỗi bảng được đi tiếp vào vòng sau.
- Sau mỗi trận đấu, BTC sẽ yêu cầu các đội bóng chủ sân báo cáo tình hình số lượng khán giả đến sân để thống kê sau này.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Xem BXH các cầu thủ ghi nhiều bàn thắng**" cho phép BTC thống kê và sắp xếp các cầu thủ theo số bàn thắng để trao giải Goldshoes với mô tả chi tiết nghiệp vụ: BTC chọn menu thống kê → chọn thống kê bàn thắng theo cầu thủ → danh sách các cầu thủ ghi bàn hiện ra, mỗi

dòng cho 1 cầu thủ: Mã, tên cầu thủ, số áo, tên đội, tổng số bàn thắng, tổng số pha kiến tạo thành bàn, thứ hạng chung cuộc của đội bóng, tổng số thời gian thi đấu. Sắp xếp theo thứ tự lần lượt chiều giảm dần tổng số bàn thắng, giảm dần của tổng số pha kiến tạo, tăng dần của thứ hạng đội bóng, tăng dần tổng thời gian thi đấu. Cầu thủ xếp đầu bảng sẽ được giải Goldshoes → BTC click vào 1 dòng của 1 cầu thủ → danh sách các trận đấu mà có bàn thắng mà cầu thủ đấy đã ghi được hiện lên, mỗi trận trên 1 dòng: id trận đấu, tên đội đối thủ, toogr số bàn thắng, các mốc thời điểm ghi bàn.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 69

Thời gian làm bài: 180 phút

Liên đoàn bóng đá Quốc gia đặt hàng anh/chị phát triển một phần mềm quản lý kết quả thi đấu của Giải ngoại hạng với mô tả như sau:

- Giải có nhiều đội bóng tham dự (Mã đội, tên, trang phục truyền thống, địa chỉ, mô tả).
- Giải có nhiều vòng đấu, mỗi vòng đấu các đội thi đấu theo cặp.
- Mỗi đội có nhiều cầu thủ (mã, tên, năm sinh, vị trí, chân thuận, chiều cao, cân nặng, đặc điểm). Trước mỗi trận đấu diễn ra các đội phải đăng ký các cầu thủ cho trận đấu tương ứng.
- Mỗi trận đấu có bố trí tổ trọng tài gồm 4 người: 1 trọng tài chính, 2 trọng tài biên, 1 trọng tài bàn. Trước mỗi vòng đấu, Ban tổ chức (BTC) sẽ lên lịch phân công nhiệm vụ cho các trọng tài vào các tổ trọng tài của từng trận đấu.
- Các trọng tài sẽ được thanh toán tiền công theo đợt từng tháng hoặc quý hoặc nửa mùa giải. Khi thanh toán, với mỗi trọng tài, BTC in hóa đơn ghi rõ các trận đấu đã tham gia tổ trọng tài của trọng tài đó, số tiền được nhận, và tổng số tiền được nhận cho đợt thanh toán đó.
- Mỗi trận đấu, BTC có thể thu được tiền từ bán bản quyền truyền hình và quảng cáo. Số tiền này sẽ được chia cho các đội bóng tham gia theo tỉ lệ nhất định (ví dụ BTC 50%, chủ sân 30%, đội khách 20%). Số tiền bản quyền truyền hình này sẽ được BTC thanh toán cho các đội bóng sau mỗi nửa mùa giải.
- Trong khi trận đấu đang diễn ra, người quản lý có thể bổ sung các thông tin chi tiết cho trận đấu đó: các cầu thủ nào tham gia, mỗi cầu thủ vào sân từ phút bao nhiêu, thay ra ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào bị thẻ đỏ, thẻ vàng và ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào kiến tạo, cầu thủ nào ghi bàn, ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào bị thổi phạt lỗi, ở phút bao nhiêu.
- Sau trận đấu, thứ hạng các đội trong bảng đấu được tự động cập nhật. Thắng 3 điểm, hòa 1 điểm, thua 0 điểm. Thứ hạng các đội xếp theo tiêu chí tổng điểm, hiệu số thắng thua giữa các đội cùng điểm số, số bàn thắng giữa các đội cùng điểm số, hiệu số bàn thắng của đội trong bảng, tổng bàn thắng của đội trong bảng. Chỉ có 2 đội đầu mỗi bảng được đi tiếp vào vòng sau.
- Sau mỗi trận đấu, BTC sẽ yêu cầu các đội bóng chủ sân báo cáo tình hình số lượng khán giả đến sân để thống kê sau này.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thống kê thẻ phạt các đội bóng**" cho phép BTC thống kê và sắp xếp các đội theo số thẻ phạt để trao giải Fairplay với mô tả chi tiết nghiệp vụ: BTC chọn menu thống kê → chọn thống kê thẻ phạt theo đội → danh sách các đội bị thẻ phạt hiện ra, mỗi dòng cho 1 đội: Mã, tên

đội, tổng số thẻ đỏ, tổng số thẻ vàng, tổng số lỗi bị thổi phạt. Sắp xếp theo chiều giảm dần tổng số thẻ đỏ, nếu số thẻ đỏ bằng nhau thì sắp xếp theo chiều giảm dần của tổng số thẻ vàng, nếu số thẻ vàng bằng nhau thì xếp theo chiều giảm dần tổng số lỗi. Đội xếp cuối bảng sẽ được giải Fairplay → BTC click vào 1 dòng của một đội → danh sách các trận đấu mà đội có thể hiện lên, mỗi trận trên một dòng: id trận, tên đội đối thủ, số lượng thẻ đỏ, số lượng thẻ vàng.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 70

Thời gian làm bài: 180 phút

Liên đoàn bóng đá Quốc gia đặt hàng anh/chị phát triển một phần mềm quản lý kết quả thi đấu của Giải ngoại hạng với mô tả như sau:

- Giải có nhiều đội bóng tham dự (Mã đội, tên, trang phục truyền thống, địa chỉ, mô tả).
- Giải có nhiều vòng đấu, mỗi vòng đấu các đội thi đấu theo cặp.
- Mỗi đội có nhiều cầu thủ (mã, tên, năm sinh, vị trí, chân thuận, chiều cao, cân nặng, đặc điểm). Trước mỗi trận đấu diễn ra các đội phải đăng ký các cầu thủ cho trận đấu tương ứng.
- Mỗi trận đấu có bố trí tổ trọng tài gồm 4 người: 1 trọng tài chính, 2 trọng tài biên, 1 trọng tài bàn. Trước mỗi vòng đấu, Ban tổ chức (BTC) sẽ lên lịch phân công nhiệm vụ cho các trọng tài vào các tổ trọng tài của từng trận đấu.
- Các trọng tài sẽ được thanh toán tiền công theo đợt từng tháng hoặc quý hoặc nửa mùa giải. Khi thanh toán, với mỗi trọng tài, BTC in hóa đơn ghi rõ các trận đấu đã tham gia tổ trọng tài của trọng tài đó, số tiền được nhận, và tổng số tiền được nhận cho đợt thanh toán đó.
- Mỗi trận đấu, BTC có thể thu được tiền từ bán bản quyền truyền hình và quảng cáo. Số tiền này sẽ được chia cho các đội bóng tham gia theo tỉ lệ nhất định (ví dụ BTC 50%, chủ sân 30%, đội khách 20%). Số tiền bản quyền truyền hình này sẽ được BTC thanh toán cho các đội bóng sau mỗi nửa mùa giải.
- Trong khi trận đấu đang diễn ra, người quản lý có thể bổ sung các thông tin chi tiết cho trận đấu đó: các cầu thủ nào tham gia, mỗi cầu thủ vào sân từ phút bao nhiêu, thay ra ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào bị thẻ đỏ, thẻ vàng và ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào kiến tạo, cầu thủ nào ghi bàn, ở phút bao nhiêu. Cầu thủ nào bị thổi phạt lỗi, ở phút bao nhiêu.
- Sau trận đấu, thứ hạng các đội trong bảng đấu được tự động cập nhật. Thắng 3 điểm, hòa 1 điểm, thua 0 điểm. Thứ hạng các đội xếp theo tiêu chí tổng điểm, hiệu số thắng thua giữa các đội cùng điểm số, số bàn thắng giữa các đội cùng điểm số, hiệu số bàn thắng của đội trong bảng, tổng bàn thắng của đội trong bảng. Chỉ có 2 đội đầu mỗi bảng được đi tiếp vào vòng sau.
- Sau mỗi trận đấu, BTC sẽ yêu cầu các đội bóng chủ sân báo cáo tình hình số lượng khán giả đến sân để thống kê sau này.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thống kê các sân theo số lượng khán giả**" cho phép BTC thống kê và sắp xếp các sân theo số lượng khán giả đến sân với mô tả chi tiết nghiệp vụ: BTC chọn menu thống kê → chọn thống kê sân theo lượng khán giả → danh sách các sân hiện ra, mỗi dòng cho 1 sân: Mã, tên

sân, tên đội, tổng số vé đã bán. Sắp xếp theo chiều giảm dần tổng số vé. Nếu hai đội chung sân thì tính sân theo từng đội → BTC click vào 1 dòng của một sân → danh sách các trận đấu mà sân đó làm chủ nhà hiện lên, mỗi trận trên một dòng: id trận, ngày thi đấu, tên trận, số lượng vé bán ra. Dòng cuối là tổng số vé.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 71

Thời gian làm bài: 180 phút

Liên đoàn cờ vua thế giới (FIDE) yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý Giải đấu vô địch thế giới với mô tả như sau:

- Mỗi giải đấu (Mã, tên, năm, lần tổ chức, địa điểm, mô tả) cho phép nhiều cờ thủ (mã, tên, năm sinh, quốc tịch, hệ số Elo, ghi chú) tham gia.
- Có thể có hàng trăm cờ thủ tham gia, nhưng mỗi cờ thủ phải thi đấu 11 trận theo hệ Thụy Sĩ
- Ở ván thứ nhất, các cờ thủ được xếp hạng theo thứ tự hệ số Elo từ cao đến thấp. Sau đó đi từ trên xuống dưới bảng sắp xếp, hai cờ thủ đứng kề nhau sẽ tạo thành một cặp đấu cho vòng 1.
- Ở mỗi vòng đấu, thắng được 1 điểm, hòa được 0.5 điểm, thua được 0 điểm. Sau mỗi vòng đấu, kết quả từng trận được cập nhật theo các cặp đấu đã lên lịch trước đó. Đồng thời hệ số Elo tăng hay giảm sau mỗi vòng đấu cũng được cập nhật (Tính theo công thức của FIDE, chỉ cần nhập kết quả vào).
- Bắt đầu từ ván thứ 2, bảng xếp hạng tạm thời sau vòng đấu trước đó được xếp theo thứ tự các tiêu chí: tổng điểm (giảm dần), tổng điểm của các đối thủ đã gặp (giảm dần), hệ số Elo (giảm dần). Và cặp đấu được xác định như sau, đi từ đầu đến cuối bảng xếp hạng tạm thời, với mỗi cờ thủ chưa có cặp, đối thủ cả cờ thủ đó là cờ thủ đầu tiên gặp phải và thỏa mãn: chưa có cặp, và chưa gặp cờ thủ đang xem xét.
- Sau 11 vòng đấu như vậy, cờ thủ đứng đầu bảng xếp hạng sẽ là nhà vô địch.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Cập nhật kết quả**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: Ban tổ chức (BTC) chọn menu cập nhật kết quả → trang cập nhật kết quả hiện ra → BTC chọn vòng đấu từ danh sách sổ ra + chọn cặp đấu từ danh sách sổ ra theo vòng đấu + nhập số điểm và điểm Elo cho 2 cờ thủ của trận đấu + click Cập nhật → Hệ thống thông báo lưu thành công kết quả trận đấu và quay về trang chọn vòng đấu + trận đấu.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul

6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 72

Thời gian làm bài: 180 phút

Liên đoàn cờ vua thế giới (FIDE) yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý Giải đấu vô địch thế giới với mô tả như sau:

- Mỗi giải đấu (Mã, tên, năm, lần tổ chức, địa điểm, mô tả) cho phép nhiều cờ thủ (mã, tên, năm sinh, quốc tịch, hệ số Elo, ghi chú) tham gia.
- Có thể có hàng trăm cờ thủ tham gia, nhưng mỗi cờ thủ phải thi đấu 11 trận theo hệ Thụy Sĩ
- Ở ván thứ nhất, các cờ thủ được xếp hạng theo thứ tự hệ số Elo từ cao đến thấp. Sau đó đi từ trên xuống dưới bảng sắp xếp, hai cờ thủ đứng kề nhau sẽ tạo thành một cặp đấu cho vòng 1.
- Ở mỗi vòng đấu, thắng được 1 điểm, hòa được 0.5 điểm, thua được 0 điểm. Sau mỗi vòng đấu, kết quả từng trận được cập nhật theo các cặp đấu đã lên lịch trước đó. Đồng thời hệ số Elo tăng hay giảm sau mỗi vòng đấu cũng được cập nhật (Tính theo công thức của FIDE, chỉ cần nhập kết quả vào).
- Bắt đầu từ ván thứ 2, bảng xếp hạng tạm thời sau vòng đấu trước đó được xếp theo thứ tự các tiêu chí: tổng điểm (giảm dần), tổng điểm của các đối thủ đã gặp (giảm dần), hệ số Elo (giảm dần). Và cặp đấu được xác định như sau, đi từ đầu đến cuối bảng xếp hạng tạm thời, với mỗi cờ thủ chưa có cặp, đối thủ của cờ thủ đó là cờ thủ đầu tiên gặp phải và thỏa mãn: chưa có cặp, và chưa gặp cờ thủ đang xem xét.
- Sau 11 vòng đấu như vậy, cờ thủ đứng đầu bảng xếp hạng sẽ là nhà vô địch.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Xem bảng xếp hạng**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: BTC chọn menu thống kê → chọn chức năng xem bảng xếp hạng sau từng vòng đấu → chọn vòng đấu trong danh sách sổ ra → kết quả hiện ra danh sách các cờ thủ, mỗi người có đầy đủ thông tin: id, tên, năm sinh, quốc tịch, tổng điểm, tổng điểm đối thủ đã gặp, hệ số Elo tức thời. Sắp xếp theo thứ tự đã mô tả ở trên. Click vào 1 dòng của một cờ thủ → hệ thống hiện lên chi tiết các trận cờ thủ đấy đã đấu, mỗi trận trên 1 dòng: id, tên đối thủ, mức tăng giảm Elo.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul

4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 73

Thời gian làm bài: 180 phút

Liên đoàn cờ vua thế giới (FIDE) yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý Giải đấu vô địch thế giới với mô tả như sau:

- Mỗi giải đấu (Mã, tên, năm, lần tổ chức, địa điểm, mô tả) cho phép nhiều cờ thủ (mã, tên, năm sinh, quốc tịch, hệ số Elo, ghi chú) tham gia.
- Có thể có hàng trăm cờ thủ tham gia, nhưng mỗi cờ thủ phải thi đấu 11 trận theo hệ Thụy Sĩ
- Ở ván thứ nhất, các cờ thủ được xếp hạng theo thứ tự hệ số Elo từ cao đến thấp. Sau đó đi từ trên xuống dưới bảng sắp xếp, hai cờ thủ đứng kề nhau sẽ tạo thành một cặp đấu cho vòng 1.
- Ở mỗi vòng đấu, thắng được 1 điểm, hòa được 0.5 điểm, thua được 0 điểm. Sau mỗi vòng đấu, kết quả từng trận được cập nhật theo các cặp đấu đã lên lịch trước đó. Đồng thời hệ số Elo tăng hay giảm sau mỗi vòng đấu cũng được cập nhật (Tính theo công thức của FIDE, chỉ cần nhập kết quả vào).
- Bắt đầu từ ván thứ 2, bảng xếp hạng tạm thời sau vòng đấu trước đó được xếp theo thứ tự các tiêu chí: tổng điểm (giảm dần), tổng điểm của các đối thủ đã gặp (giảm dần), hệ số Elo (giảm dần). Và cặp đấu được xác định như sau, đi từ đầu đến cuối bảng xếp hạng tạm thời, với mỗi cờ thủ chưa có cặp, đối thủ cả cờ thủ đó là cờ thủ đầu tiên gặp phải và thỏa mãn: chưa có cặp, và chưa gặp cờ thủ đang xem xét.
- Sau 11 vòng đấu như vậy, cờ thủ đứng đầu bảng xếp hạng sẽ là nhà vô địch.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Xếp cặp thi đấu**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: BTC chọn menu xếp cặp thi đấu → trang xếp cặp thi đấu hiện ra → BTC chọn vòng đấu trước đó trong danh sách sổ xuống → hệ thống hiện bảng xếp hạng hiện tại sau vòng đấu trước đó + nút Xếp lịch → BTC click nút Xếp lịch → Hệ thống tự động xếp cặp cho các cờ thủ theo luật mô tả ở trên, và hiện danh sách các bàn đấu theo đúng thứ tự các cặp đấu → BTC click Lưu → Hệ thống lưu lịch thi đấu của vòng mới vào CSDL

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul

4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 74

Thời gian làm bài: 180 phút

Liên đoàn cờ vua thế giới (FIDE) yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý Giải đấu vô địch thế giới với mô tả như sau:

- Mỗi giải đấu (Mã, tên, năm, lần tổ chức, địa điểm, mô tả) cho phép nhiều cờ thủ (mã, tên, năm sinh, quốc tịch, hệ số Elo, ghi chú) tham gia.
- Có thể có hàng trăm cờ thủ tham gia, nhưng mỗi cờ thủ phải thi đấu 11 trận theo hệ Thụy Sĩ
- Ở ván thứ nhất, các cờ thủ được xếp hạng theo thứ tự hệ số Elo từ cao đến thấp. Sau đó đi từ trên xuống dưới bảng sắp xếp, hai cờ thủ đứng kề nhau sẽ tạo thành một cặp đấu cho vòng 1.
- Ở mỗi vòng đấu, thắng được 1 điểm, hòa được 0.5 điểm, thua được 0 điểm. Sau mỗi vòng đấu, kết quả từng trận được cập nhật theo các cặp đấu đã lên lịch trước đó. Đồng thời hệ số Elo tăng hay giảm sau mỗi vòng đấu cũng được cập nhật (Tính theo công thức của FIDE, chỉ cần nhập kết quả vào).
- Bắt đầu từ ván thứ 2, bảng xếp hạng tạm thời sau vòng đấu trước đó được xếp theo thứ tự các tiêu chí: tổng điểm (giảm dần), tổng điểm của các đối thủ đã gặp (giảm dần), hệ số Elo (giảm dần). Và cặp đấu được xác định như sau, đi từ đầu đến cuối bảng xếp hạng tạm thời, với mỗi cờ thủ chưa có cặp, đối thủ cả cờ thủ đó là cờ thủ đầu tiên gặp phải và thỏa mãn: chưa có cặp, và chưa gặp cờ thủ đang xem xét.
- Sau 11 vòng đấu như vậy, cờ thủ đứng đầu bảng xếp hạng sẽ là nhà vô địch.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thống kê thay đổi Elo**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: BTC chọn menu thống kê → chọn chức năng thống kê thay đổi Elo của các cờ thủ sau giải → kết quả hiện ra danh sách các cờ thủ, mỗi cờ thủ được hiện đầy đủ thông tin: mã, tên, năm sinh, quốc tịch, hệ số Elo cũ, hệ số Elo mới, hệ số Elo đã tăng/giảm. Sắp xếp theo thứ tự giảm dần của mức tăng giảm hệ số Elo của các kì thủ, tiếp đến là giảm dần của hệ số Elo mới, sau giải. Click vào 1 dòng của một cờ thủ → hệ thống hiện lên chi tiết các trận cờ thủ đấy đã đấu, mỗi trận trên 1 dòng: id, tên đối thủ, mức tăng giảm Elo.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.

3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 75

Thời gian làm bài: 180 phút

Ban tổ chức đua xe công thức 1 (F1) đặt hàng anh/chị phát triển một phần mềm quản lý kết quả giải đua với mô tả như sau:

- Mỗi năm có một giải. Một giải bao gồm nhiều chặng đua diễn ra trên khắp thế giới (Mã chặng, tên, số vòng đua, địa điểm, thời gian, mô tả).
- Mỗi giải có nhiều đội đua tham gia (Mã, tên, hãng, mô tả).
- Mỗi đội đua có nhiều tay đua (mã, tên, ngày sinh, quốc tịch, tiểu sử). Nhưng ở mỗi chặng đua, mỗi đội chỉ được phép cho tối đa 2 tay đua tham dự.
- Mỗi chặng đua, kết quả xếp theo thứ tự về đích (thời gian) và điểm số chỉ được tính cho top 10 người về đích sớm nhất, lần lượt theo các thứ tự về đích là 25, 18, 15, 12, 10, 8, 6, 4, 2, 1.
- Nếu tay đua nằm trong top 10 nhưng không về đích do bỏ cuộc hoặc tai nạn thì 0 điểm.
- Điểm số và thời gian của từng tay đua sẽ được cộng dồn giữa các chặng để quyết định giải cá nhân và giải đồng đội của mùa giải.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Đăng kí thi đấu**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: Ban tổ chức (BTC) chọn chức năng đăng kí tay đua → giao diện đăng kí tay đua cho mỗi chặng đấu hiện ra → BTC chọn chặng đua từ danh sách sổ xuống + chọn đội đua từ danh sách sổ xuống → danh sách các tay đua của đội đua đã chọn hiện ra, xếp theo abc của họ tên → BTC tích chọn đúng 2 tay đua theo yêu cầu của đội + click Đăng kí → Hệ thống lưu thông tin và thông báo thành công.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 76

Thời gian làm bài: 180 phút

Ban tổ chức đua xe công thức 1 (F1) đặt hàng anh/chị phát triển một phần mềm quản lý kết quả giải đua với mô tả như sau:

- Mỗi năm có một giải. Một giải bao gồm nhiều chặng đua diễn ra trên khắp thế giới (Mã chặng, tên, số vòng đua, địa điểm, thời gian, mô tả).
- Mỗi giải có nhiều đội đua tham gia (Mã, tên, hãng, mô tả).
- Mỗi đội đua có nhiều tay đua (mã, tên, ngày sinh, quốc tịch, tiểu sử). Nhưng ở mỗi chặng đua, mỗi đội chỉ được phép cho tối đa 2 tay đua tham dự.
- Mỗi chặng đua, kết quả xếp theo thứ tự về đích (thời gian) và điểm số chỉ được tính cho top 10 người về đích sớm nhất, lần lượt theo các thứ tự về đích là 25, 18, 15, 12, 10, 8, 6, 4, 2, 1.
- Nếu tay đua nằm trong top 10 nhưng không về đích do bỏ cuộc hoặc tai nạn thì 0 điểm.
- Điểm số và thời gian của từng tay đua sẽ được cộng dồn giữa các chặng để quyết định giải cá nhân và giải đồng đội của mùa giải.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Cập nhật kết quả**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: Ban tổ chức (BTC) chọn chức năng nhập kết quả chặng đua → giao diện nhập kết quả hiện ra → BTC chọn tên chặng đua từ danh sách sổ xuống → Danh sách các tay đua đã đăng kí thi đấu cho chặng đua hiện ra dưới dạng bảng, mỗi dòng chứa các ô trống nhập thời gian về đích, số vòng đua hoàn thành → BTC nhập đầy đủ kết quả tất cả các tay đua và click Lưu → Hệ thống lưu kết quả vào CSDL và thông báo thành công.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 77

Thời gian làm bài: 180 phút

Ban tổ chức đua xe công thức 1 (F1) đặt hàng anh/chị phát triển một phần mềm quản lý kết quả giải đua với mô tả như sau:

- Mỗi năm có một giải. Một giải bao gồm nhiều chặng đua diễn ra trên khắp thế giới (Mã chặng, tên, số vòng đua, địa điểm, thời gian, mô tả).
- Mỗi giải có nhiều đội đua tham gia (Mã, tên, hãng, mô tả).
- Mỗi đội đua có nhiều tay đua (mã, tên, ngày sinh, quốc tịch, tiểu sử). Nhưng ở mỗi chặng đua, mỗi đội chỉ được phép cho tối đa 2 tay đua tham dự.
- Mỗi chặng đua, kết quả xếp theo thứ tự về đích (thời gian) và điểm số chỉ được tính cho top 10 người về đích sớm nhất, lần lượt theo các thứ tự về đích là 25, 18, 15, 12, 10, 8, 6, 4, 2, 1.
- Nếu tay đua nằm trong top 10 nhưng không về đích do bỏ cuộc hoặc tai nạn thì 0 điểm.
- Điểm số và thời gian của từng tay đua sẽ được cộng dồn giữa các chặng để quyết định giải cá nhân và giải đồng đội của mùa giải.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Xem BXH các tay đua**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: Ban tổ chức (BTC) chọn chức năng thống kê → Chọn xem bảng xếp hạng các tay đua hiện tại → Hệ thống hiện lên danh sách các tay đua theo dạng bảng, mỗi dòng chứa: Tên tay đua, quốc tịch, tên đội đua, tổng điểm sau các chặng, tổng thời gian sau các chặng. Kết quả sắp xếp theo thứ tự giảm dần của tổng điểm, sau đó là thứ tự tăng dần tổng thời gian. BTC click vào 1 dòng của 1 tay đua → hệ thống hiện lên chi tiết kết quả từng chặng đua của tay đua đó, mỗi chặng trên 1 dòng: tên chặng, thứ hạng về đích, số điểm, thời gian về đích.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul

6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 78

Thời gian làm bài: 180 phút

Ban tổ chức đua xe công thức 1 (F1) đặt hàng anh/chị phát triển một phần mềm quản lý kết quả giải đua với mô tả như sau:

- Mỗi năm có một giải. Một giải bao gồm nhiều chặng đua diễn ra trên khắp thế giới (Mã chặng, tên, số vòng đua, địa điểm, thời gian, mô tả).
- Mỗi giải có nhiều đội đua tham gia (Mã, tên, hãng, mô tả).
- Mỗi đội đua có nhiều tay đua (mã, tên, ngày sinh, quốc tịch, tiểu sử). Nhưng ở mỗi chặng đua, mỗi đội chỉ được phép cho tối đa 2 tay đua tham dự.
- Mỗi chặng đua, kết quả xếp theo thứ tự về đích (thời gian) và điểm số chỉ được tính cho top 10 người về đích sớm nhất, lần lượt theo các thứ tự về đích là 25, 18, 15, 12, 10, 8, 6, 4, 2, 1.
- Nếu tay đua nằm trong top 10 nhưng không về đích do bỏ cuộc hoặc tai nạn thì 0 điểm.
- Điểm số và thời gian của từng tay đua sẽ được cộng dồn giữa các chặng để quyết định giải cá nhân và giải đồng đội của mùa giải.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Xem BXH các đội đua**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: Ban tổ chức (BTC) chọn chức năng thống kê → Chọn xem bảng xếp hạng các đội đua hiện tại → Hệ thống hiện lên danh sách các đội đua theo dạng bảng, mỗi dòng chứa: Tên đội đua, hãng, tổng điểm các tay đua của đội sau các chặng, tổng thời gian sau các chặng. Kết quả sắp xếp theo thứ tự giảm dần của tổng điểm, sau đó là thứ tự tăng dần tổng thời gian. BTC click vào 1 dòng của 1 đội đua → hệ thống hiện lên kết quả chi tiết cho từng chặng của đội đua đó, mỗi chặng trên 1 dòng: tên chặng, tổng số điểm, tổng thời gian của 2 tay đua trong đội.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul

6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 79

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cho thuê truyện ở một cửa hàng chuyên cho thuê truyện với mô tả như sau:

- Cửa hàng có nhiều đầu truyện khác nhau. Mỗi đầu truyện có số lượng khác nhau và giá thuê khác nhau (giá thuê theo ngày).
- Mỗi quyền truyện của cùng một đầu truyện lại có mã vạch riêng.
- Truyện (mới hoặc cũ) được cửa hàng nhập từ các nhà xuất bản hoặc nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả). Mỗi lần có thể nhập nhiều đầu truyện, mỗi đầu truyện có số lượng khác nhau. Hóa đơn nhập truyện về ghi rõ nhà cung cấp, các đầu truyện trên một bảng, mỗi dòng tương ứng một đầu truyện: mã, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối ghi tổng tiền.
- Mỗi đầu truyện có thể được mượn bởi nhiều khách hàng khác nhau. Mỗi khách hàng mỗi lần mượn được mượn nhiều đầu truyện khác nhau.
- Mỗi lần mượn, khách hàng được nhận một phiếu mượn. Trong đó, dòng đầu ghi tên khách hàng và ngày mượn. Thông tin mỗi đầu truyện mượn được ghi trên một dòng: tên, tác giả, nhà xuất bản, năm xuất bản, giá thuê. Dòng cuối cùng ghi số lượng đầu truyện mượn.
- Khi trả truyện, khách hàng được nhận hóa đơn trả. Trong đó, dòng đầu ghi tên khách hàng và ngày thanh toán. Thông tin mỗi đầu truyện trả được ghi trên một dòng: tên, tác giả, nhà xuất bản, năm xuất bản, ngày mượn, ngày trả, giá thuê, thành tiền. Nếu bị phạt thì có thêm cột số tiền phạt. Dòng cuối cùng ghi tổng số tiền thanh toán.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Nhập truyện**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: Nhân viên (NV) chọn menu nhập truyện → giao diện tìm nhà cung cấp/xuất bản hiện lên → NV nhập tên nhà cung cấp và click tìm → giao diện danh sách các nhà cung cấp/xuất bản có tên chứa từ khóa vừa nhập hiện ra (nếu không có thì thêm mới thông tin nhà cung cấp/xuất bản) → NV click tên nhà cung cấp đang nhập → giao diện hóa đơn nhập hiện lên, NV lặp các bước sau cho đến khi hết các đầu truyện nhập: click thêm đầu truyện → giao diện tìm đầu truyện hiện ra → NV nhập tên đầu truyện và click tìm → giao diện danh sách các đầu truyện có tên chứa từ khóa vừa nhập hiện ra (nếu không có thì thêm mới thông tin đầu truyện) → NV click chọn đầu truyện → giao diện nhập đơn giá + số lượng hiện lên → NV nhập đơn giá + số lượng và xác nhận → quay lại giao diện hóa đơn nhập chứa bảng các đầu truyện đã thêm vào, mỗi đầu truyện trên một dòng: mã, tên truyện, tác giả, đơn giá, số lượng, thành tiền và dòng cuối cùng ghi tổng số tiền. Khi hết các đầu truyện, NV click in hóa đơn → hệ thống in hóa đơn để NV đưa nhà cung cấp kí và thanh toán cho họ.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 80

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cho thuê truyện ở một cửa hàng chuyên cho thuê truyện với mô tả như sau:

- Cửa hàng có nhiều đầu truyện khác nhau. Mỗi đầu truyện có số lượng khác nhau và giá thuê khác nhau (giá thuê theo ngày).
- Mỗi quyền truyện của cùng một đầu truyện lại có mã vạch riêng.
- Truyện (mới hoặc cũ) được cửa hàng nhập từ các nhà xuất bản hoặc nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả). Mỗi lần có thể nhập nhiều đầu truyện, mỗi đầu truyện có số lượng khác nhau. Hóa đơn nhập truyện về ghi rõ nhà cung cấp, các đầu truyện trên một bảng, mỗi dòng tương ứng một đầu truyện: mã, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối ghi tổng tiền.
- Mỗi đầu truyện có thể được mượn bởi nhiều khách hàng khác nhau. Mỗi khách hàng mỗi lần mượn được mượn nhiều đầu truyện khác nhau.
- Mỗi lần mượn, khách hàng được nhận một phiếu mượn. Trong đó, dòng đầu ghi tên khách hàng và ngày mượn. Thông tin mỗi đầu truyện mượn được ghi trên một dòng: tên, tác giả, nhà xuất bản, năm xuất bản, giá thuê. Dòng cuối cùng ghi số lượng đầu truyện mượn.
- Khi trả truyện, khách hàng được nhận hóa đơn trả. Trong đó, dòng đầu ghi tên khách hàng và ngày thanh toán. Thông tin mỗi đầu truyện trả được ghi trên một dòng: tên, tác giả, nhà xuất bản, năm xuất bản, ngày mượn, ngày trả, giá thuê, thành tiền. Nếu bị phạt thì có thêm cột số tiền phạt. Dòng cuối cùng ghi tổng số tiền thanh toán.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Cho thuê truyện**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: Sau khi chọn được các truyện để thuê mượn, khách hàng (KH) cầm đến quầy nhân viên (NV) thu ngân làm phiếu mượn. NV nhập tên KH và tìm kiếm → Hệ thống trả về danh sách các KH có tên vừa nhập → NV click chọn tên KH trong danh sách (nếu KH mượn lần đầu thì nhập mới) → Hệ thống hiện giao diện thêm truyện mượn vào phiếu: Với mỗi đầu truyện, NV click chọn tìm truyện theo tên → nhập tên truyện + click tìm → hệ thống hiện lên danh sách các đầu truyện có tên vừa nhập → NV click chọn dòng đúng với quyền truyện do KH chọn thuê → Hệ thống thêm 1 dòng tương ứng với đầu truyện đó vào phiếu thuê mượn như mô tả. Khi hết các đầu truyện do KH chọn thuê, NV click tạo phiếu mượn → Hệ thống lưu vào CSDL và hiển thị phiếu mượn lên màn hình → NV click in ra → Hệ thống in phiếu mượn ra cho KH.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 81

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cho thuê truyện ở một cửa hàng chuyên cho thuê truyện với mô tả như sau:

- Cửa hàng có nhiều đầu truyện khác nhau. Mỗi đầu truyện có số lượng khác nhau và giá thuê khác nhau (giá thuê theo ngày).
- Mỗi quyền truyện của cùng một đầu truyện lại có mã vạch riêng.
- Truyện (mới hoặc cũ) được cửa hàng nhập từ các nhà xuất bản hoặc nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả). Mỗi lần có thể nhập nhiều đầu truyện, mỗi đầu truyện có số lượng khác nhau. Hóa đơn nhập truyện về ghi rõ nhà cung cấp, các đầu truyện trên một bảng, mỗi dòng tương ứng một đầu truyện: mã, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối ghi tổng tiền.
- Mỗi đầu truyện có thể được mượn bởi nhiều khách hàng khác nhau. Mỗi khách hàng mỗi lần mượn được mượn nhiều đầu truyện khác nhau.
- Mỗi lần mượn, khách hàng được nhận một phiếu mượn. Trong đó, dòng đầu ghi tên khách hàng và ngày mượn. Thông tin mỗi đầu truyện mượn được ghi trên một dòng: tên, tác giả, nhà xuất bản, năm xuất bản, giá thuê. Dòng cuối cùng ghi số lượng đầu truyện mượn.
- Khi trả truyện, khách hàng được nhận hóa đơn trả. Trong đó, dòng đầu ghi tên khách hàng và ngày thanh toán. Thông tin mỗi đầu truyện trả được ghi trên một dòng: tên, tác giả, nhà xuất bản, năm xuất bản, ngày mượn, ngày trả, giá thuê, thành tiền. Nếu bị phạt thì có thêm cột số tiền phạt. Dòng cuối cùng ghi tổng số tiền thanh toán.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Khách hàng trả truyện và thanh toán**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: Khi KH đem truyện đến trả, NV chọn menu tìm danh sách truyện mượn theo tên KH → nhập tên KH+click tìm kiếm → hệ thống hiển thị danh sách các KH có tên vừa nhập → NV chọn tên KH đúng với thông tin KH hiện tại → hệ thống hiện lên danh sách các đầu truyện mà KH đó đang mượn, mỗi đầu truyện trên một dòng với đầy đủ thông tin về đầu truyện, ngày mượn, giá mượn, và số tiền thuê tính đến ngày đang trả, cột cuối cùng là ô tích chọn trả → NV click vào nút chọn trả cho các đầu truyện mà KH đem trả (có thể không trả hết 1 lần), nhập tình trạng sách và tiền phạt nếu có, cuối cùng click nút thanh toán → hệ thống hiện hóa đơn đầy đủ thông tin khách hàng + 1 bảng danh sách các đầu truyện trả như mô tả trên + dòng cuối là tổng số tiền trả → NV click xác nhận → hệ thống cập nhật vào CSDL.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 82

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cho thuê truyện ở một cửa hàng chuyên cho thuê truyện với mô tả như sau:

- Cửa hàng có nhiều đầu truyện khác nhau. Mỗi đầu truyện có số lượng khác nhau và giá thuê khác nhau (giá thuê theo ngày).
- Mỗi quyền truyện của cùng một đầu truyện lại có mã vạch riêng.
- Truyện (mới hoặc cũ) được cửa hàng nhập từ các nhà xuất bản hoặc nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả). Mỗi lần có thể nhập nhiều đầu truyện, mỗi đầu truyện có số lượng khác nhau. Hóa đơn nhập truyện về ghi rõ nhà cung cấp, các đầu truyện trên một bảng, mỗi dòng tương ứng một đầu truyện: mã, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối ghi tổng tiền.
- Mỗi đầu truyện có thể được mượn bởi nhiều khách hàng khác nhau. Mỗi khách hàng mỗi lần mượn được mượn nhiều đầu truyện khác nhau.
- Mỗi lần mượn, khách hàng được nhận một phiếu mượn. Trong đó, dòng đầu ghi tên khách hàng và ngày mượn. Thông tin mỗi đầu truyện mượn được ghi trên một dòng: tên, tác giả, nhà xuất bản, năm xuất bản, giá thuê. Dòng cuối cùng ghi số lượng đầu truyện mượn.
- Khi trả truyện, khách hàng được nhận hóa đơn trả. Trong đó, dòng đầu ghi tên khách hàng và ngày thanh toán. Thông tin mỗi đầu truyện trả được ghi trên một dòng: tên, tác giả, nhà xuất bản, năm xuất bản, ngày mượn, ngày trả, giá thuê, thành tiền. Nếu bị phạt thì có thêm cột số tiền phạt. Dòng cuối cùng ghi tổng số tiền thanh toán.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thống kê truyện được mượn nhiều**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn menu thống kê đầu truyện được mượn nhiều → Nhập khoảng thời gian (ngày bắt đầu – kết thúc) thống kê → Hệ thống hiển thị danh sách các đầu truyện được mượn nhiều theo dạng bảng, mỗi dòng tương ứng với một đầu truyện với đầy đủ thông tin: mã, tên, tác giả, NXB, năm XB, cột tổng số lượt được mượn, cột tổng số tiền thu được. Xếp theo thứ tự giảm dần của cột tổng số lượt mượn, tiếp theo là giảm dần của cột tổng số tiền thu được. QL click vào 1 dòng của 1 truyện → hệ thống hiện lên chi tiết hóa đơn có truyện đó đã mượn, mỗi hóa đơn trên 1 dòng: id, tên khách mượn, ngày giờ mượn, ngày giờ trả, tổng số tiền.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 83

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cho thuê truyện ở một cửa hàng chuyên cho thuê truyện với mô tả như sau:

- Cửa hàng có nhiều đầu truyện khác nhau. Mỗi đầu truyện có số lượng khác nhau và giá thuê khác nhau (giá thuê theo ngày).
- Mỗi quyền truyện của cùng một đầu truyện lại có mã vạch riêng.
- Truyện (mới hoặc cũ) được cửa hàng nhập từ các nhà xuất bản hoặc nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả). Mỗi lần có thể nhập nhiều đầu truyện, mỗi đầu truyện có số lượng khác nhau. Hóa đơn nhập truyện về ghi rõ nhà cung cấp, các đầu truyện trên một bảng, mỗi dòng tương ứng một đầu truyện: mã, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối ghi tổng tiền.
- Mỗi đầu truyện có thể được mượn bởi nhiều khách hàng khác nhau. Mỗi khách hàng mỗi lần mượn được mượn nhiều đầu truyện khác nhau.
- Mỗi lần mượn, khách hàng được nhận một phiếu mượn. Trong đó, dòng đầu ghi tên khách hàng và ngày mượn. Thông tin mỗi đầu truyện mượn được ghi trên một dòng: tên, tác giả, nhà xuất bản, năm xuất bản, giá thuê. Dòng cuối cùng ghi số lượng đầu truyện mượn.
- Khi trả truyện, khách hàng được nhận hóa đơn trả. Trong đó, dòng đầu ghi tên khách hàng và ngày thanh toán. Thông tin mỗi đầu truyện trả được ghi trên một dòng: tên, tác giả, nhà xuất bản, năm xuất bản, ngày mượn, ngày trả, giá thuê, thành tiền. Nếu bị phạt thì có thêm cột số tiền phạt. Dòng cuối cùng ghi tổng số tiền thanh toán.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thống kê khách hàng mượn nhiều**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn menu thống kê khách hàng mượn nhiều → Nhập khoảng thời gian (ngày bắt đầu – kết thúc) thống kê → hệ thống hiển thị danh sách KH mượn nhiều theo dạng bảng, mỗi dòng tương ứng với một KH với đầy đủ thông tin: mã, tên, số CMT, số dt, địa chỉ, tiếp theo là cột tổng số lượt mượn, cột tổng số tiền đã trả. Xếp theo chiều giảm dần của tổng số lượt mượn, tiếp theo là chiều giảm dần của tổng số tiền trả. QL click vào 1 dòng của 1 khách hàng → hệ thống hiện lên chi tiết các hóa đơn khách hàng đã mượn, mỗi hóa đơn trên 1 dòng: ngày mượn, tổng số sách mượn, tổng số tiền thanh toán.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 84

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cho thuê truyện ở một cửa hàng chuyên cho thuê truyện với mô tả như sau:

- Cửa hàng có nhiều đầu truyện khác nhau. Mỗi đầu truyện có số lượng khác nhau và giá thuê khác nhau (giá thuê theo ngày).
- Mỗi quyền truyện của cùng một đầu truyện lại có mã vạch riêng.
- Truyện (mới hoặc cũ) được cửa hàng nhập từ các nhà xuất bản hoặc nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả). Mỗi lần có thể nhập nhiều đầu truyện, mỗi đầu truyện có số lượng khác nhau. Hóa đơn nhập truyện về ghi rõ nhà cung cấp, các đầu truyện trên một bảng, mỗi dòng tương ứng một đầu truyện: mã, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối ghi tổng tiền.
- Mỗi đầu truyện có thể được mượn bởi nhiều khách hàng khác nhau. Mỗi khách hàng mỗi lần mượn được mượn nhiều đầu truyện khác nhau.
- Mỗi lần mượn, khách hàng được nhận một phiếu mượn. Trong đó, dòng đầu ghi tên khách hàng và ngày mượn. Thông tin mỗi đầu truyện mượn được ghi trên một dòng: tên, tác giả, nhà xuất bản, năm xuất bản, giá thuê. Dòng cuối cùng ghi số lượng đầu truyện mượn.
- Khi trả truyện, khách hàng được nhận hóa đơn trả. Trong đó, dòng đầu ghi tên khách hàng và ngày thanh toán. Thông tin mỗi đầu truyện trả được ghi trên một dòng: tên, tác giả, nhà xuất bản, năm xuất bản, ngày mượn, ngày trả, giá thuê, thành tiền. Nếu bị phạt thì có thêm cột số tiền phạt. Dòng cuối cùng ghi tổng số tiền thanh toán.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thống kê doanh thu**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn menu thống kê doanh thu theo thời gian (tháng, quý, năm) → hệ thống hiện ô chọn thống kê theo tháng, quý, hoặc năm → QL click chọn theo tháng → hệ thống hiện lên thống kê doanh thu theo tháng dưới dạng bảng, mỗi dòng tương ứng với 1 tháng (tương ứng là quý, năm): tên tháng, tổng doanh thu. Sắp xếp theo chiều thời gian tháng (tương ứng là quý, năm) gần nhất đến tháng (tương ứng là quý, năm) cũ nhất. QL click vào 1 dòng → hệ thống hiện lên chi tiết các hóa đơn trong khoảng thời gian của dòng đấy, mỗi hóa đơn trên 1 dòng: id, tên khách hàng, ngày mượn, tổng số truyện mượn, tổng số tiền của hóa đơn.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 85

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cho thuê truyện ở một cửa hàng chuyên cho thuê truyện với mô tả như sau:

- Cửa hàng có nhiều đầu truyện khác nhau. Mỗi đầu truyện có số lượng khác nhau và giá thuê khác nhau (giá thuê theo ngày).
- Mỗi quyền truyện của cùng một đầu truyện lại có mã vạch riêng.
- Truyện (mới hoặc cũ) được cửa hàng nhập từ các nhà xuất bản hoặc nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả). Mỗi lần có thể nhập nhiều đầu truyện, mỗi đầu truyện có số lượng khác nhau. Hóa đơn nhập truyện về ghi rõ nhà cung cấp, các đầu truyện trên một bảng, mỗi dòng tương ứng một đầu truyện: mã, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối ghi tổng tiền.
- Mỗi đầu truyện có thể được mượn bởi nhiều khách hàng khác nhau. Mỗi khách hàng mỗi lần mượn được mượn nhiều đầu truyện khác nhau.
- Mỗi lần mượn, khách hàng được nhận một phiếu mượn. Trong đó, dòng đầu ghi tên khách hàng và ngày mượn. Thông tin mỗi đầu truyện mượn được ghi trên một dòng: tên, tác giả, nhà xuất bản, năm xuất bản, giá thuê. Dòng cuối cùng ghi số lượng đầu truyện mượn.
- Khi trả truyện, khách hàng được nhận hóa đơn trả. Trong đó, dòng đầu ghi tên khách hàng và ngày thanh toán. Thông tin mỗi đầu truyện trả được ghi trên một dòng: tên, tác giả, nhà xuất bản, năm xuất bản, ngày mượn, ngày trả, giá thuê, thành tiền. Nếu bị phạt thì có thêm cột số tiền phạt. Dòng cuối cùng ghi tổng số tiền thanh toán.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thống kê nhà cung cấp theo doanh chi**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn menu thống kê → chọn thống kê nhà cung cấp theo doanh chi → nhập khoảng thời gian (bắt đầu - kết thúc) → danh sách các nhà cung cấp/xuất bản đã nhập truyện được hiển thị theo thứ tự doanh chi từ nhiều đến ít, mỗi dòng chứa: mã, tên, địa chỉ nhà cung cấp, tổng số lượng đầu truyện đã nhập, tổng số tiền đã trả (doanh chi) → QL click vào 1 dòng của 1 nhà cung cấp → chi tiết các phiếu nhập hiện ra, mỗi dòng tương ứng với thông tin ngày nhập, tổng số đầu truyện, tổng số tiền của lần nhập đầy → QL click vào một phiếu nhập → giao diện phiếu nhập chi tiết hiện lên, mỗi dòng tương ứng 1 đầu truyện: mã, tên, tác giả, đơn giá, số lượng, thành tiền.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 86

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cho thuê sân bóng mini của một chủ sân bóng với mô tả như sau:

- Sân bóng có nhiều sân con mini cho thuê. Tùy yêu cầu khách hàng mà có thể ghép 2 hay 4 sân bé liền nhau thành 1 sân lớn cho thuê.
- Mỗi sân có thể cho nhiều khách hàng (KH) thuê tại nhiều khung giờ khác nhau. Mỗi khách hàng có thể thuê nhiều sân khác nhau.
- Khách hàng có thể thuê sân theo buổi trong tuần hoặc thuê theo tháng (vào một hoặc một số buổi cố định trong tuần, trong vòng mấy tháng cụ thể).
- Khi làm hợp đồng thuê sân, khách hàng nhận được phiếu thuê sân. Trong đó, dòng đầu ghi ngày làm hợp đồng, thông tin chủ sân, thông tin của khách hàng. Các dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi một sân mini với đầy đủ thông tin về sân, giá thuê một buổi, khung giờ thuê trong tuần, ngày bắt đầu, ngày kết thúc đợt thuê, tổng tiền thuê dự kiến. Dòng cuối cùng ghi tổng số tiền thuê sân dự kiến
- Khi đặt sân, khách hàng phải đặt cọc trước cho chủ sân ít nhất 10% tổng tiền thuê dự kiến. Và thông tin số tiền đặt cọc này cũng được ghi rõ trong phiếu đặt sân là đã thanh toán bao nhiêu tiền, vào ngày nào.
- Khi khách hàng đến đá bóng tại sân, chủ sân có thể phục vụ nước uống giải khát và đồ ăn nhẹ. Mỗi buổi khách hàng dùng các loại mặt hàng nào, mỗi loại bao nhiêu chai (gói), hết tổng tiền bao nhiêu đều được cập nhật vào hệ thống. Khách hàng sẽ thanh toán luôn khoản chi phí phát sinh này vào cuối đợt thuê sân.
- Khi thanh toán tiền thuê sân, khách hàng nhận được một hóa đơn ghi chi tiết thông tin thuê sân và chi phí thuê sân giống như phiếu đặt sân. Có thể có thêm một số buổi phát sinh hoặc phải đổi lịch theo yêu cầu khách hàng. Ngoài ra, phần dưới hóa đơn ghi rõ đồ ăn uống phát sinh theo từng buổi, mỗi buổi được liệt kê thành một bảng, trong đó mỗi dòng của bảng mô tả một mặt hàng: mã, tên, giá, số lượng dùng, thành tiền. Tổng số tiền từng buổi và tổng số tiền cho cả đợt đặt sân.
- Quản lý sân (QL) phải nhập các mặt hàng (MH) bán kèm từ nhiều nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả) khác nhau. Mỗi lần nhập hàng có hóa đơn nhập ghi rõ thông tin nhà cung cấp và danh sách các mặt hàng, mỗi dòng: id, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối là tổng tiền.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Đặt sân**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: Khách hàng (KH) đến yêu cầu đặt sân → Nhân viên (NV) chọn chức năng đặt sân → hệ thống hiện giao diện tìm sân trống theo khung giờ → NV nhập khung giờ + chọn loại sân theo yêu cầu KH + click tìm → hệ thống hiện lên danh sách sân còn trống theo khung giờ đã chọn → NV click chọn 1 sân → hệ thống hiện giao diện điền thông tin KH → NV nhập tên và tìm → hệ thống hiện lên danh sách các KH có tên vừa nhập → NV click chọn tên KH đúng với KH hiện tại (nếu KH lần đầu đến đặt sân thì phải thêm mới) → hệ thống hiện giao diện nhập khoảng thời gian ngày bắt đầu, ngày kết thúc đợt đặt sân (ưu tiên đặt theo quý) → NV click chọn và click xác nhận → hệ thống hiện phiếu đặt sân với đầy đủ thông tin KH, thông tin sân đặt, giá sân đặt, khung giờ đặt, tổng số buổi theo thời gian đã chọn, tổng số tiền ước tính và số tiền phải đặt cọc (10%) → NV click xác nhận → hệ thống in phiếu đặt sân và cập nhật vào CSDL.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 87

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cho thuê sân bóng mini của một chủ sân bóng với mô tả như sau:

- Sân bóng có nhiều sân con mini cho thuê. Tùy yêu cầu khách hàng mà có thể ghép 2 hay 4 sân bé liền nhau thành 1 sân lớn cho thuê.
- Mỗi sân có thể cho nhiều khách hàng (KH) thuê tại nhiều khung giờ khác nhau. Mỗi khách hàng có thể thuê nhiều sân khác nhau.
- Khách hàng có thể thuê sân theo buổi trong tuần hoặc thuê theo tháng (vào một hoặc một số buổi cố định trong tuần, trong vòng mấy tháng cụ thể).
- Khi làm hợp đồng thuê sân, khách hàng nhận được phiếu thuê sân. Trong đó, dòng đầu ghi ngày làm hợp đồng, thông tin chủ sân, thông tin của khách hàng. Các dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi một sân mini với đầy đủ thông tin về sân, giá thuê một buổi, khung giờ thuê trong tuần, ngày bắt đầu, ngày kết thúc đợt thuê, tổng tiền thuê dự kiến. Dòng cuối cùng ghi tổng số tiền thuê sân dự kiến
- Khi đặt sân, khách hàng phải đặt cọc trước cho chủ sân ít nhất 10% tổng tiền thuê dự kiến. Và thông tin số tiền đặt cọc này cũng được ghi rõ trong phiếu đặt sân là đã thanh toán bao nhiêu tiền, vào ngày nào.
- Khi khách hàng đến đá bóng tại sân, chủ sân có thể phục vụ nước uống giải khát và đồ ăn nhẹ. Mỗi buổi khách hàng dùng các loại mặt hàng nào, mỗi loại bao nhiêu chai (gói), hết tổng tiền bao nhiêu đều được cập nhật vào hệ thống. Khách hàng sẽ thanh toán luôn khoản chi phí phát sinh này vào cuối đợt thuê sân.
- Khi thanh toán tiền thuê sân, khách hàng nhận được một hóa đơn ghi chi tiết thông tin thuê sân và chi phí thuê sân giống như phiếu đặt sân. Có thể có thêm một số buổi phát sinh hoặc phải đổi lịch theo yêu cầu khách hàng. Ngoài ra, phần dưới hóa đơn ghi rõ đồ ăn uống phát sinh theo từng buổi, mỗi buổi được liệt kê thành một bảng, trong đó mỗi dòng của bảng mô tả một mặt hàng: mã, tên, giá, số lượng dùng, thành tiền. Tổng số tiền từng buổi và tổng số tiền cho cả đợt đặt sân.
- Quản lý sân (QL) phải nhập các mặt hàng (MH) bán kèm từ nhiều nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả) khác nhau. Mỗi lần nhập hàng có hóa đơn nhập ghi rõ thông tin nhà cung cấp và danh sách các mặt hàng, mỗi dòng: id, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối là tổng tiền.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "***Quản lý nhập hàng***" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: NV chọn menu nhập hàng → trang nhập hàng hiện ra với ô tìm NCC theo tên → NV nhập tên + click tìm → hệ thống hiện lên danh sách các NCC chứa tên vừa nhập vào → NV click vào NCC đang nhập (nếu NCC mới thì thêm mới) → Lặp các bước sau cho hết hàng nhập: NV click chọn tìm MH theo tên → nhập tên + click tìm → hệ thống hiện lên danh sách các MH chứa tên vừa nhập → nhân viên chọn tên hàng trong danh sách hàng hóa có sẵn (nếu hàng mới thì chọn nhập mới) + nhập đơn giá và số lượng → MH đó sẽ được thêm vào danh sách các MH nhập của hóa đơn → lặp đến khi hết các hàng nhập vào thì submit → báo nhập thành công và in ra hóa đơn nhập như đã mô tả.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 88

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cho thuê sân bóng mini của một chủ sân bóng với mô tả như sau:

- Sân bóng có nhiều sân con mini cho thuê. Tùy yêu cầu khách hàng mà có thể ghép 2 hay 4 sân bé liền nhau thành 1 sân lớn cho thuê.
- Mỗi sân có thể cho nhiều khách hàng (KH) thuê tại nhiều khung giờ khác nhau. Mỗi khách hàng có thể thuê nhiều sân khác nhau.
- Khách hàng có thể thuê sân theo buổi trong tuần hoặc thuê theo tháng (vào một hoặc một số buổi cố định trong tuần, trong vòng mấy tháng cụ thể).
- Khi làm hợp đồng thuê sân, khách hàng nhận được phiếu thuê sân. Trong đó, dòng đầu ghi ngày làm hợp đồng, thông tin chủ sân, thông tin của khách hàng. Các dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi một sân mini với đầy đủ thông tin về sân, giá thuê một buổi, khung giờ thuê trong tuần, ngày bắt đầu, ngày kết thúc đợt thuê, tổng tiền thuê dự kiến. Dòng cuối cùng ghi tổng số tiền thuê sân dự kiến
- Khi đặt sân, khách hàng phải đặt cọc trước cho chủ sân ít nhất 10% tổng tiền thuê dự kiến. Và thông tin số tiền đặt cọc này cũng được ghi rõ trong phiếu đặt sân là đã thanh toán bao nhiêu tiền, vào ngày nào.
- Khi khách hàng đến đá bóng tại sân, chủ sân có thể phục vụ nước uống giải khát và đồ ăn nhẹ. Mỗi buổi khách hàng dùng các loại mặt hàng nào, mỗi loại bao nhiêu chai (gói), hết tổng tiền bao nhiêu đều được cập nhật vào hệ thống. Khách hàng sẽ thanh toán luôn khoản chi phí phát sinh này vào cuối đợt thuê sân.
- Khi thanh toán tiền thuê sân, khách hàng nhận được một hóa đơn ghi chi tiết thông tin thuê sân và chi phí thuê sân giống như phiếu đặt sân. Có thể có thêm một số buổi phát sinh hoặc phải đổi lịch theo yêu cầu khách hàng. Ngoài ra, phần dưới hóa đơn ghi rõ đồ ăn uống phát sinh theo từng buổi, mỗi buổi được liệt kê thành một bảng, trong đó mỗi dòng của bảng mô tả một mặt hàng: mã, tên, giá, số lượng dùng, thành tiền. Tổng số tiền từng buổi và tổng số tiền cho cả đợt đặt sân.
- Quản lý sân (QL) phải nhập các mặt hàng (MH) bán kèm từ nhiều nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả) khác nhau. Mỗi lần nhập hàng có hóa đơn nhập ghi rõ thông tin nhà cung cấp và danh sách các mặt hàng, mỗi dòng: id, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối là tổng tiền.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Khách hàng nhận sân và cập nhật các mặt hàng đã dùng của buổi thuê**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: Khi KH đến nhận sân đã xong và trả sân của buổi đó, NV chọn menu tìm phiếu đặt sân theo tên KH → nhập tên KH+click tìm kiếm → hệ thống hiển thị danh sách các KH có tên vừa nhập → NV chọn tên KH đúng với thông tin KH hiện tại → hệ thống hiện lên danh sách các phiếu đặt mà KH đó đang đặt → NV click vào nút chọn checkout buổi thuê 1 phiếu đặt sân → hệ thống hiện giao diện nhập giờ nhận sân, giờ trả sân, tiền thuê sân (trả sớm thì không được giảm tiền, nhưng trả muộn thì bị tính thêm tiền) + lặp các bước sau cho đến khi hết danh sách các sản phẩm ăn uống mà KH đã sử dụng trong suốt các buổi thuê sân: click thêm mặt hàng dùng → giao diện tìm MH theo tên hiện ra → NV nhập tên MH và tìm → giao diện danh sách các MH có tên chữ từ khóa vừa nhập hiện lên → NV click chọn 1 MH → giao diện nhập đơn giá và số lượng hiện ra → NV nhập và xác nhận → thông tin MH sử dụng được thêm vào danh sách các MH đã dùng của buổi + dòng cuối là tổng số tiền các MH → NV click xác nhận → hệ thống cập nhật vào CSDL (chưa cần thanh toán).

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 89

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cho thuê sân bóng mini của một chủ sân bóng với mô tả như sau:

- Sân bóng có nhiều sân con mini cho thuê. Tùy yêu cầu khách hàng mà có thể ghép 2 hay 4 sân bé liền nhau thành 1 sân lớn cho thuê.
- Mỗi sân có thể cho nhiều khách hàng (KH) thuê tại nhiều khung giờ khác nhau. Mỗi khách hàng có thể thuê nhiều sân khác nhau.
- Khách hàng có thể thuê sân theo buổi trong tuần hoặc thuê theo tháng (vào một hoặc một số buổi cố định trong tuần, trong vòng mấy tháng cụ thể).
- Khi làm hợp đồng thuê sân, khách hàng nhận được phiếu thuê sân. Trong đó, dòng đầu ghi ngày làm hợp đồng, thông tin chủ sân, thông tin của khách hàng. Các dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi một sân mini với đầy đủ thông tin về sân, giá thuê một buổi, khung giờ thuê trong tuần, ngày bắt đầu, ngày kết thúc đợt thuê, tổng tiền thuê dự kiến. Dòng cuối cùng ghi tổng số tiền thuê sân dự kiến
- Khi đặt sân, khách hàng phải đặt cọc trước cho chủ sân ít nhất 10% tổng tiền thuê dự kiến. Và thông tin số tiền đặt cọc này cũng được ghi rõ trong phiếu đặt sân là đã thanh toán bao nhiêu tiền, vào ngày nào.
- Khi khách hàng đến đá bóng tại sân, chủ sân có thể phục vụ nước uống giải khát và đồ ăn nhẹ. Mỗi buổi khách hàng dùng các loại mặt hàng nào, mỗi loại bao nhiêu chai (gói), hết tổng tiền bao nhiêu đều được cập nhật vào hệ thống. Khách hàng sẽ thanh toán luôn khoản chi phí phát sinh này vào cuối đợt thuê sân.
- Khi thanh toán tiền thuê sân, khách hàng nhận được một hóa đơn ghi chi tiết thông tin thuê sân và chi phí thuê sân giống như phiếu đặt sân. Có thể có thêm một số buổi phát sinh hoặc phải đổi lịch theo yêu cầu khách hàng. Ngoài ra, phần dưới hóa đơn ghi rõ đồ ăn uống phát sinh theo từng buổi, mỗi buổi được liệt kê thành một bảng, trong đó mỗi dòng của bảng mô tả một mặt hàng: mã, tên, giá, số lượng dùng, thành tiền. Tổng số tiền từng buổi và tổng số tiền cho cả đợt đặt sân.
- Quản lý sân (QL) phải nhập các mặt hàng (MH) bán kèm từ nhiều nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả) khác nhau. Mỗi lần nhập hàng có hóa đơn nhập ghi rõ thông tin nhà cung cấp và danh sách các mặt hàng, mỗi dòng: id, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối là tổng tiền.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Khách hàng thanh toán**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: Khi KH đến yêu cầu thanh toán, NV chọn menu tìm phiếu đặt sân theo tên KH → nhập tên KH+click tìm kiếm → hệ thống hiển thị danh sách các KH có tên vừa nhập → NV chọn tên KH đúng với thông tin KH hiện tại → hệ thống hiện lên danh sách các phiếu đặt mà KH đó đang đặt → NV click vào nút chọn thanh toán cho 1 phiếu đặt sân → hệ thống hiện hóa đơn đầy đủ thông tin khách hàng + 1 bảng danh sách các sản phẩm ăn uống mà KH đã sử dụng trong suốt các buổi thuê sân như mô tả trên + dòng cuối là tổng số tiền trả → NV click xác nhận → hệ thống cập nhật vào CSDL.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 90

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cho thuê sân bóng mini của một chủ sân bóng với mô tả như sau:

- Sân bóng có nhiều sân con mini cho thuê. Tùy yêu cầu khách hàng mà có thể ghép 2 hay 4 sân bé liền nhau thành 1 sân lớn cho thuê.
- Mỗi sân có thể cho nhiều khách hàng (KH) thuê tại nhiều khung giờ khác nhau. Mỗi khách hàng có thể thuê nhiều sân khác nhau.
- Khách hàng có thể thuê sân theo buổi trong tuần hoặc thuê theo tháng (vào một hoặc một số buổi cố định trong tuần, trong vòng mấy tháng cụ thể).
- Khi làm hợp đồng thuê sân, khách hàng nhận được phiếu thuê sân. Trong đó, dòng đầu ghi ngày làm hợp đồng, thông tin chủ sân, thông tin của khách hàng. Các dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi một sân mini với đầy đủ thông tin về sân, giá thuê một buổi, khung giờ thuê trong tuần, ngày bắt đầu, ngày kết thúc đợt thuê, tổng tiền thuê dự kiến. Dòng cuối cùng ghi tổng số tiền thuê sân dự kiến
- Khi đặt sân, khách hàng phải đặt cọc trước cho chủ sân ít nhất 10% tổng tiền thuê dự kiến. Và thông tin số tiền đặt cọc này cũng được ghi rõ trong phiếu đặt sân là đã thanh toán bao nhiêu tiền, vào ngày nào.
- Khi khách hàng đến đá bóng tại sân, chủ sân có thể phục vụ nước uống giải khát và đồ ăn nhẹ. Mỗi buổi khách hàng dùng các loại mặt hàng nào, mỗi loại bao nhiêu chai (gói), hết tổng tiền bao nhiêu đều được cập nhật vào hệ thống. Khách hàng sẽ thanh toán luôn khoản chi phí phát sinh này vào cuối đợt thuê sân.
- Khi thanh toán tiền thuê sân, khách hàng nhận được một hóa đơn ghi chi tiết thông tin thuê sân và chi phí thuê sân giống như phiếu đặt sân. Có thể có thêm một số buổi phát sinh hoặc phải đổi lịch theo yêu cầu khách hàng. Ngoài ra, phần dưới hóa đơn ghi rõ đồ ăn uống phát sinh theo từng buổi, mỗi buổi được liệt kê thành một bảng, trong đó mỗi dòng của bảng mô tả một mặt hàng: mã, tên, giá, số lượng dùng, thành tiền. Tổng số tiền từng buổi và tổng số tiền cho cả đợt đặt sân.
- Quản lý sân (QL) phải nhập các mặt hàng (MH) bán kèm từ nhiều nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả) khác nhau. Mỗi lần nhập hàng có hóa đơn nhập ghi rõ thông tin nhà cung cấp và danh sách các mặt hàng, mỗi dòng: id, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối là tổng tiền.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thống kê khung giờ được thuê nhiều**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn menu thống kê khung giờ được thuê nhiều → Nhập khoảng thời gian (ngày bắt đầu – kết thúc) thống kê → Hệ thống hiển thị danh sách các khung giờ được thuê nhiều theo dạng bảng, mỗi dòng tương ứng với một khung giờ với đầy đủ thông tin: khung giờ, ngày, cột tổng số lượt được thuê, cột tổng số tiền thu được. Xếp theo thứ tự giảm dần của cột tổng số lượt thuê, tiếp theo là giảm dần của cột tổng số tiền thu được. QL click vào 1 dòng của 1 khung giờ → hệ thống hiện lên chi tiết danh sách các lần có khách đặt sân trong khu giờ đó, mỗi lần trên một dòng: id, tên khách, tên sân, ngày giờ, giá, tổng tiền.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 91

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cho thuê sân bóng mini của một chủ sân bóng với mô tả như sau:

- Sân bóng có nhiều sân con mini cho thuê. Tùy yêu cầu khách hàng mà có thể ghép 2 hay 4 sân bé liền nhau thành 1 sân lớn cho thuê.
- Mỗi sân có thể cho nhiều khách hàng (KH) thuê tại nhiều khung giờ khác nhau. Mỗi khách hàng có thể thuê nhiều sân khác nhau.
- Khách hàng có thể thuê sân theo buổi trong tuần hoặc thuê theo tháng (vào một hoặc một số buổi cố định trong tuần, trong vòng mấy tháng cụ thể).
- Khi làm hợp đồng thuê sân, khách hàng nhận được phiếu thuê sân. Trong đó, dòng đầu ghi ngày làm hợp đồng, thông tin chủ sân, thông tin của khách hàng. Các dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi một sân mini với đầy đủ thông tin về sân, giá thuê một buổi, khung giờ thuê trong tuần, ngày bắt đầu, ngày kết thúc đợt thuê, tổng tiền thuê dự kiến. Dòng cuối cùng ghi tổng số tiền thuê sân dự kiến
- Khi đặt sân, khách hàng phải đặt cọc trước cho chủ sân ít nhất 10% tổng tiền thuê dự kiến. Và thông tin số tiền đặt cọc này cũng được ghi rõ trong phiếu đặt sân là đã thanh toán bao nhiêu tiền, vào ngày nào.
- Khi khách hàng đến đá bóng tại sân, chủ sân có thể phục vụ nước uống giải khát và đồ ăn nhẹ. Mỗi buổi khách hàng dùng các loại mặt hàng nào, mỗi loại bao nhiêu chai (gói), hết tổng tiền bao nhiêu đều được cập nhật vào hệ thống. Khách hàng sẽ thanh toán luôn khoản chi phí phát sinh này vào cuối đợt thuê sân.
- Khi thanh toán tiền thuê sân, khách hàng nhận được một hóa đơn ghi chi tiết thông tin thuê sân và chi phí thuê sân giống như phiếu đặt sân. Có thể có thêm một số buổi phát sinh hoặc phải đổi lịch theo yêu cầu khách hàng. Ngoài ra, phần dưới hóa đơn ghi rõ đồ ăn uống phát sinh theo từng buổi, mỗi buổi được liệt kê thành một bảng, trong đó mỗi dòng của bảng mô tả một mặt hàng: mã, tên, giá, số lượng dùng, thành tiền. Tổng số tiền từng buổi và tổng số tiền cho cả đợt đặt sân.
- Quản lý sân (QL) phải nhập các mặt hàng (MH) bán kèm từ nhiều nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả) khác nhau. Mỗi lần nhập hàng có hóa đơn nhập ghi rõ thông tin nhà cung cấp và danh sách các mặt hàng, mỗi dòng: id, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối là tổng tiền.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thống kê khách hàng**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn menu thống kê khách hàng thuê sân nhiều → Nhập khoảng thời gian (ngày bắt đầu – kết thúc) thống kê → hệ thống hiển thị danh sách KH thuê sân nhiều theo dạng bảng, mỗi dòng tương ứng với một KH với đầy đủ thông tin: mã, tên, số CMT, số dt, địa chỉ, tiếp theo là cột tổng số lượt thuê, cột tổng số tiền đã trả. Xếp theo chiều giảm dần của tổng số lượt thuê, tiếp theo là chiều giảm dần của tổng số tiền trả. QL click vào 1 dòng của 1 KH → hệ thống hiện lên các lần thanh toán của KH đấy, mỗi lần trên 1 dòng: ngày, sân, tổng tiền thanh toán.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 92

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cho thuê sân bóng mini của một chủ sân bóng với mô tả như sau:

- Sân bóng có nhiều sân con mini cho thuê. Tùy yêu cầu khách hàng mà có thể ghép 2 hay 4 sân bé liền nhau thành 1 sân lớn cho thuê.
- Mỗi sân có thể cho nhiều khách hàng (KH) thuê tại nhiều khung giờ khác nhau. Mỗi khách hàng có thể thuê nhiều sân khác nhau.
- Khách hàng có thể thuê sân theo buổi trong tuần hoặc thuê theo tháng (vào một hoặc một số buổi cố định trong tuần, trong vòng mấy tháng cụ thể).
- Khi làm hợp đồng thuê sân, khách hàng nhận được phiếu thuê sân. Trong đó, dòng đầu ghi ngày làm hợp đồng, thông tin chủ sân, thông tin của khách hàng. Các dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi một sân mini với đầy đủ thông tin về sân, giá thuê một buổi, khung giờ thuê trong tuần, ngày bắt đầu, ngày kết thúc đợt thuê, tổng tiền thuê dự kiến. Dòng cuối cùng ghi tổng số tiền thuê sân dự kiến
- Khi đặt sân, khách hàng phải đặt cọc trước cho chủ sân ít nhất 10% tổng tiền thuê dự kiến. Và thông tin số tiền đặt cọc này cũng được ghi rõ trong phiếu đặt sân là đã thanh toán bao nhiêu tiền, vào ngày nào.
- Khi khách hàng đến đá bóng tại sân, chủ sân có thể phục vụ nước uống giải khát và đồ ăn nhẹ. Mỗi buổi khách hàng dùng các loại mặt hàng nào, mỗi loại bao nhiêu chai (gói), hết tổng tiền bao nhiêu đều được cập nhật vào hệ thống. Khách hàng sẽ thanh toán luôn khoản chi phí phát sinh này vào cuối đợt thuê sân.
- Khi thanh toán tiền thuê sân, khách hàng nhận được một hóa đơn ghi chi tiết thông tin thuê sân và chi phí thuê sân giống như phiếu đặt sân. Có thể có thêm một số buổi phát sinh hoặc phải đổi lịch theo yêu cầu khách hàng. Ngoài ra, phần dưới hóa đơn ghi rõ đồ ăn uống phát sinh theo từng buổi, mỗi buổi được liệt kê thành một bảng, trong đó mỗi dòng của bảng mô tả một mặt hàng: mã, tên, giá, số lượng dùng, thành tiền. Tổng số tiền từng buổi và tổng số tiền cho cả đợt đặt sân.
- Quản lý sân (QL) phải nhập các mặt hàng (MH) bán kèm từ nhiều nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả) khác nhau. Mỗi lần nhập hàng có hóa đơn nhập ghi rõ thông tin nhà cung cấp và danh sách các mặt hàng, mỗi dòng: id, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối là tổng tiền.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thống kê doanh thu**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn menu thống kê doanh thu theo thời gian (tháng, quý, năm) → hệ thống hiện ô chọn thống kê theo tháng, quý, hoặc năm → QL click chọn theo tháng → hệ thống hiện lên thống kê doanh thu theo tháng dưới dạng bảng, mỗi dòng tương ứng với 1 tháng (tương ứng là quý, năm): tên tháng, tổng doanh thu. Sắp xếp theo chiều thời gian tháng (tương ứng là quý, năm) gần nhất đến tháng (tương ứng là quý, năm) cũ nhất. QL click vào 1 dòng của kết quả → hệ thống hiện lên chi tiết các hóa đơn của khách hàng trong thời gian của dòng click, mỗi hóa đơn trên 1 dòng: id, tên khách hàng, tên sản phẩm, ngày giờ, tổng tiền thanh toán.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 93

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cho thuê sân bóng mini của một chủ sân bóng với mô tả như sau:

- Sân bóng có nhiều sân con mini cho thuê. Tùy yêu cầu khách hàng mà có thể ghép 2 hay 4 sân bé liền nhau thành 1 sân lớn cho thuê.
- Mỗi sân có thể cho nhiều khách hàng (KH) thuê tại nhiều khung giờ khác nhau. Mỗi khách hàng có thể thuê nhiều sân khác nhau.
- Khách hàng có thể thuê sân theo buổi trong tuần hoặc thuê theo tháng (vào một hoặc một số buổi cố định trong tuần, trong vòng mấy tháng cụ thể).
- Khi làm hợp đồng thuê sân, khách hàng nhận được phiếu thuê sân. Trong đó, dòng đầu ghi ngày làm hợp đồng, thông tin chủ sân, thông tin của khách hàng. Các dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi một sân mini với đầy đủ thông tin về sân, giá thuê một buổi, khung giờ thuê trong tuần, ngày bắt đầu, ngày kết thúc đợt thuê, tổng tiền thuê dự kiến. Dòng cuối cùng ghi tổng số tiền thuê sân dự kiến
- Khi đặt sân, khách hàng phải đặt cọc trước cho chủ sân ít nhất 10% tổng tiền thuê dự kiến. Và thông tin số tiền đặt cọc này cũng được ghi rõ trong phiếu đặt sân là đã thanh toán bao nhiêu tiền, vào ngày nào.
- Khi khách hàng đến đá bóng tại sân, chủ sân có thể phục vụ nước uống giải khát và đồ ăn nhẹ. Mỗi buổi khách hàng dùng các loại mặt hàng nào, mỗi loại bao nhiêu chai (gói), hết tổng tiền bao nhiêu đều được cập nhật vào hệ thống. Khách hàng sẽ thanh toán luôn khoản chi phí phát sinh này vào cuối đợt thuê sân.
- Khi thanh toán tiền thuê sân, khách hàng nhận được một hóa đơn ghi chi tiết thông tin thuê sân và chi phí thuê sân giống như phiếu đặt sân. Có thể có thêm một số buổi phát sinh hoặc phải đổi lịch theo yêu cầu khách hàng. Ngoài ra, phần dưới hóa đơn ghi rõ đồ ăn uống phát sinh theo từng buổi, mỗi buổi được liệt kê thành một bảng, trong đó mỗi dòng của bảng mô tả một mặt hàng: mã, tên, giá, số lượng dùng, thành tiền. Tổng số tiền từng buổi và tổng số tiền cho cả đợt đặt sân.
- Quản lý sân (QL) phải nhập các mặt hàng (MH) bán kèm từ nhiều nhà cung cấp (mã, tên, địa chỉ, email, điện thoại, mô tả) khác nhau. Mỗi lần nhập hàng có hóa đơn nhập ghi rõ thông tin nhà cung cấp và danh sách các mặt hàng, mỗi dòng: id, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối là tổng tiền.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thống kê nhà cung cấp theo doanh chi**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn chức năng thống kê nhà cung cấp theo doanh chi → giao diện chọn thời gian thống kê (ngày bắt đầu - kết thúc) hiện ra → QL chọn xong bấm thống kê → kết quả hiện ra gồm danh sách các nhà cung cấp, mỗi dòng chi tiết: mã, tên, tổng số lượng mặt hàng đã nhập, tổng số tiền. Sắp xếp theo tổng số tiền, xếp từ cao đến thấp → QL click vào 1 dòng của 1 nhà cung cấp → hệ thống hiện lên chi tiết danh sách các lần nhập hàng, mỗi dòng chi tiết: ngày nhập, tổng số mặt hàng nhập, tổng số tiền. Xếp theo chiều thời gian nhập → QL click vào một hóa đơn nhập → giao diện hóa đơn nhập chi tiết hiện lên, mỗi dòng chứa một MH: id, tên MH, đơn giá, số lượng, thành tiền.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 94

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cho thuê phòng trọ của một chủ nhà trọ với mô tả như sau:

- Chủ nhà trọ có nhiều khu nhà trọ. Mỗi khu có nhiều phòng trọ. Mỗi phòng có mức giá thuê khác nhau do chủ trọ ấn định.
- Một khách hàng có thể thuê nhiều phòng trọ ở nhiều thời điểm khác nhau. Một phòng trọ có thể được thuê bởi nhiều khách hàng ở nhiều thời điểm khác nhau.
- Mỗi khách hàng, khi thuê một phòng trọ, hàng tháng phải trả với một mức giá xác định.
- Khi làm hợp đồng, khách hàng phải đặt cọc tiền thuê nhà đúng bằng tiền thuê 1 tháng tại thời điểm làm hợp đồng.
- Hàng tháng, khi thanh toán tiền phòng, khách hàng phải thanh toán đồng thời tiền các dịch vụ đi kèm: điện (tính theo công tơ điện, chốt theo tháng), nước (tính theo công tơ nước, chốt theo tháng), tiền vệ sinh (tính theo đầu người), tiền gửi xe máy xe đạp (tính theo đầu xe).
- Hàng tháng, chủ trọ sẽ đi chốt số điện nước của từng phòng vào ngày cuối tháng và về lập hóa đơn tiền nhà cho từng phòng để đưa đến cho từng phòng.
- Các khách hàng phải thanh toán cho chủ trọ trong thời gian chậm nhất 1 tuần từ ngày nhận hóa đơn.
- Khi thanh toán, chủ trọ cập nhật lại trạng thái hóa đơn đã thanh toán, và kí xác nhận thanh toán vào hóa đơn đã đưa cho khách hàng trước đó.
- Nếu quá hạn mà chưa đóng tiền hàng tháng, khách hàng phải chịu lãi trên tổng số tiền nợ theo tỉ lệ % (theo tháng).

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Làm hợp đồng cho thuê phòng**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: Khi có khách đến thuê nhà, quản lý chọn chức năng tìm phòng còn trống → hệ thống hiện giao diện tìm phòng trống → QL nhập ngày muốn bắt đầu ở và mức giá chấp nhận của KH → hệ thống hiện lên danh sách các phòng còn trống theo yêu cầu khách hàng → QL click chọn 1 phòng theo KH chọn → hệ thống hiện giao diện nhập thông tin KH: tên, ngày tháng năm sinh, số CMT, điện thoại, quê quán → hệ thống hiện lên mẫu hợp đồng thuê nhà với đầy đủ thông tin bên A (chủ nhà), bên B (Khách hàng), thống nhất ở phòng nào, từ ngày nào, giá thuê khởi điểm là bao nhiêu, tiền đặt cọc, tiền điện, nước, vệ sinh, xe máy, xe đạp hàng tháng bao nhiêu → KH duyệt và chấp nhận thì QL click xác nhận → hệ thống in hợp đồng và lưu vào hệ thống.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 95

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cho thuê phòng trọ của một chủ nhà trọ với mô tả như sau:

- Chủ nhà trọ có nhiều khu nhà trọ. Mỗi khu có nhiều phòng trọ. Mỗi phòng có mức giá thuê khác nhau do chủ trọ ấn định.
- Một khách hàng có thể thuê nhiều phòng trọ ở nhiều thời điểm khác nhau. Một phòng trọ có thể được thuê bởi nhiều khách hàng ở nhiều thời điểm khác nhau.
- Mỗi khách hàng, khi thuê một phòng trọ, hàng tháng phải trả với một mức giá xác định.
- Khi làm hợp đồng, khách hàng phải đặt cọc tiền thuê nhà đúng bằng tiền thuê 1 tháng tại thời điểm làm hợp đồng.
- Hàng tháng, khi thanh toán tiền phòng, khách hàng phải thanh toán đồng thời tiền các dịch vụ đi kèm: điện (tính theo công tơ điện, chốt theo tháng), nước (tính theo công tơ nước, chốt theo tháng), tiền vệ sinh (tính theo đầu người), tiền gửi xe máy xe đạp (tính theo đầu xe).
- Hàng tháng, chủ trọ sẽ đi chốt số điện nước của từng phòng vào ngày cuối tháng và về lập hóa đơn tiền nhà cho từng phòng để đưa đến cho từng phòng.
- Các khách hàng phải thanh toán cho chủ trọ trong thời gian chậm nhất 1 tuần từ ngày nhận hóa đơn.
- Khi thanh toán, chủ trọ cập nhật lại trạng thái hóa đơn đã thanh toán, và kí xác nhận thanh toán vào hóa đơn đã đưa cho khách hàng trước đó.
- Nếu quá hạn mà chưa đóng tiền hàng tháng, khách hàng phải chịu lãi trên tổng số tiền nợ theo tỉ lệ % (theo tháng).

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "***Lên hóa đơn tháng cho khách hàng***" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn chức năng lên hóa đơn hàng tháng → hệ thống hiện danh sách các phòng chưa lên hóa đơn tháng này → QL click chọn 1 phòng → hệ thống hiện giao diện nhập số điện, số nước ghi được của tháng này → QL nhập → hệ thống hiển thị hóa đơn tháng của phòng đã chọn với đầy đủ thông tin: thông tin đầy đủ của phòng, thông tin đầy đủ của khách hàng, các khoản thu được liệt kê mỗi khoản trên một dòng: tiền phòng, tiền điện, tiền nước, tiền vệ sinh, xe máy, xe đạp. Mỗi dòng có số lượng, đơn giá, thành tiền. 2 dòng tiếp theo ghi số nợ tồn dư đến tháng trước (nếu không có thì ghi 0), và tổng tiền tháng này. Dòng cuối cùng ghi tổng số tiền mà khách hàng phải trả → QL click xác nhận → hệ thống in ra hóa đơn cho phòng tương ứng. Quá trình này được lặp lại

cho đến khi hết các phòng của chủ nhà.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 96

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cho thuê phòng trọ của một chủ nhà trọ với mô tả như sau:

- Chủ nhà trọ có nhiều khu nhà trọ. Mỗi khu có nhiều phòng trọ. Mỗi phòng có mức giá thuê khác nhau do chủ trọ ấn định.
- Một khách hàng có thể thuê nhiều phòng trọ ở nhiều thời điểm khác nhau. Một phòng trọ có thể được thuê bởi nhiều khách hàng ở nhiều thời điểm khác nhau.
- Mỗi khách hàng, khi thuê một phòng trọ, hàng tháng phải trả với một mức giá xác định.
- Khi làm hợp đồng, khách hàng phải đặt cọc tiền thuê nhà đúng bằng tiền thuê 1 tháng tại thời điểm làm hợp đồng.
- Hàng tháng, khi thoanh toán tiền phòng, khách hàng phải thanh toán đồng thời tiền các dịch vụ đi kèm: điện (tính theo công tơ điện, chốt theo tháng), nước (tính theo công tơ nước, chốt theo tháng), tiền vệ sinh (tính theo đầu người), tiền gửi xe máy xe đạp (tính theo đầu xe).
- Hàng tháng, chủ trọ sẽ đi chốt số điện nước của từng phòng vào ngày cuối tháng và về lập hóa đơn tiền nhà cho từng phòng để đưa đến cho từng phòng.
- Các khách hàng phải thanh toán cho chủ trọ trong thời gian chậm nhất 1 tuần từ ngày nhận hóa đơn.
- Khi thanh toán, chủ trọ cập nhật lại trạng thái hóa đơn đã thanh toán, và kí xác nhận thanh toán vào hóa đơn đã đưa cho khách hàng trước đó.
- Nếu quá hạn mà chưa đóng tiền hàng tháng, khách hàng phải chịu lãi trên tổng số tiền nợ theo tỉ lệ % (theo tháng).

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "***Thanh toán hàng tháng cho khách hàng***" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: Khi KH cầm hóa đơn đến thanh toán, QL chọn chức năng thanh toán → hệ thống hiện giao diện nhập mã hóa đơn (hoặc tên KH, tên phòng) → QL nhập và click tìm → hệ thống hiện thông tin hóa đơn tương ứng → QL nhận tiền và click nút xác nhận đã thanh toán → hệ thống thông báo cập nhật thành công và QL kí xác nhận đã thanh toán vào hóa đơn cho KH.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 97

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cho thuê phòng trọ của một chủ nhà trọ với mô tả như sau:

- Chủ nhà trọ có nhiều khu nhà trọ. Mỗi khu có nhiều phòng trọ. Mỗi phòng có mức giá thuê khác nhau do chủ trọ ấn định.
- Một khách hàng có thể thuê nhiều phòng trọ ở nhiều thời điểm khác nhau. Một phòng trọ có thể được thuê bởi nhiều khách hàng ở nhiều thời điểm khác nhau.
- Mỗi khách hàng, khi thuê một phòng trọ, hàng tháng phải trả với một mức giá xác định.
- Khi làm hợp đồng, khách hàng phải đặt cọc tiền thuê nhà đúng bằng tiền thuê 1 tháng tại thời điểm làm hợp đồng.
- Hàng tháng, khi thoanh toán tiền phòng, khách hàng phải thanh toán đồng thời tiền các dịch vụ đi kèm: điện (tính theo công tơ điện, chốt theo tháng), nước (tính theo công tơ nước, chốt theo tháng), tiền vệ sinh (tính theo đầu người), tiền gửi xe máy xe đạp (tính theo đầu xe).
- Hàng tháng, chủ trọ sẽ đi chốt số điện nước của từng phòng vào ngày cuối tháng và về lập hóa đơn tiền nhà cho từng phòng để đưa đến cho từng phòng.
- Các khách hàng phải thanh toán cho chủ trọ trong thời gian chậm nhất 1 tuần từ ngày nhận hóa đơn.
- Khi thanh toán, chủ trọ cập nhật lại trạng thái hóa đơn đã thanh toán, và kí xác nhận thanh toán vào hóa đơn đã đưa cho khách hàng trước đó.
- Nếu quá hạn mà chưa đóng tiền hàng tháng, khách hàng phải chịu lãi trên tổng số tiền nợ theo tỉ lệ % (theo tháng).

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "***Thông kê khách hàng theo dư nợ***" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn menu thống kê khách hàng theo dư nợ → hệ thống hiển thị danh sách KH còn nợ nhiều theo dạng bảng, mỗi dòng tương ứng với một KH với đầy đủ thông tin: mã, tên, số CMT, số đt, thông tin phòng đang thuê, tiếp theo là cột tổng số tiền phòng gốc còn nợ, cột tổng số tiền lãi phát sinh, và cột tổng số tiền hiện phải trả. Xếp theo chiều giảm dần của tổng số tiền hiện phải trả. QL click vào 1 dòng của 1 KH → hệ thống hiện lên chi tiết các khoản mà KH còn nợ, mỗi khoản trên 1 dòng: ngày giờ, tên khoản, tổng tiền.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 98

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cho thuê phòng trọ của một chủ nhà trọ với mô tả như sau:

- Chủ nhà trọ có nhiều khu nhà trọ. Mỗi khu có nhiều phòng trọ. Mỗi phòng có mức giá thuê khác nhau do chủ trọ ấn định.
- Một khách hàng có thể thuê nhiều phòng trọ ở nhiều thời điểm khác nhau. Một phòng trọ có thể được thuê bởi nhiều khách hàng ở nhiều thời điểm khác nhau.
- Mỗi khách hàng, khi thuê một phòng trọ, hàng tháng phải trả với một mức giá xác định.
- Khi làm hợp đồng, khách hàng phải đặt cọc tiền thuê nhà đúng bằng tiền thuê 1 tháng tại thời điểm làm hợp đồng.
- Hàng tháng, khi thoanh toán tiền phòng, khách hàng phải thanh toán đồng thời tiền các dịch vụ đi kèm: điện (tính theo công tơ điện, chốt theo tháng), nước (tính theo công tơ nước, chốt theo tháng), tiền vệ sinh (tính theo đầu người), tiền gửi xe máy xe đạp (tính theo đầu xe).
- Hàng tháng, chủ trọ sẽ đi chốt số điện nước của từng phòng vào ngày cuối tháng và về lập hóa đơn tiền nhà cho từng phòng để đưa đến cho từng phòng.
- Các khách hàng phải thanh toán cho chủ trọ trong thời gian chậm nhất 1 tuần từ ngày nhận hóa đơn.
- Khi thanh toán, chủ trọ cập nhật lại trạng thái hóa đơn đã thanh toán, và kí xác nhận thanh toán vào hóa đơn đã đưa cho khách hàng trước đó.
- Nếu quá hạn mà chưa đóng tiền hàng tháng, khách hàng phải chịu lãi trên tổng số tiền nợ theo tỉ lệ % (theo tháng).

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thống kê doanh thu**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn menu thống kê doanh thu theo thời gian (tháng, quý, năm) → hệ thống hiện ô chọn thống kê theo tháng, quý, hoặc năm → QL click chọn theo tháng → hệ thống hiện lên thống kê doanh thu theo tháng dưới dạng bảng, mỗi dòng tương ứng với 1 tháng (tương ứng là quý, năm): tên tháng, tổng doanh thu. Sắp xếp theo chiều thời gian tháng (tương ứng là quý, năm) gần nhất đến tháng (tương ứng là quý, năm) cũ nhất. QL click vào 1 dòng thống kê → hệ thống hiện lên chi tiết danh sách các hóa đơn đã thanh toán trong khoảng thời gian của dòng đã click, mỗi hóa đơn trên dòng: id, tên khác

hàng, tên phòng, tổng tiền.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 99

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cho thuê giường trong kí túc xá với mô tả như sau:

- Tổ hợp có nhiều phòng. Mỗi phòng thuộc một hạng phòng khác nhau và có giá thuê giường trong phòng đó khác nhau: phòng điều hòa/không điều hòa, phòng có 4 giường/8 giường.
- Mỗi phòng có nhiều giường. Mỗi giường thuộc một kiểu giường khác nhau và có giá thuê khác nhau: giường tầng trên/tầng dưới trong phòng có 4 giường/8 giường có hay không có điều hòa (tổng cộng có 8 loại giường)
- Một sinh viên có thể thuê nhiều giường ở nhiều thời điểm khác nhau. Một giường có thể được thuê bởi nhiều sinh viên ở nhiều thời điểm khác nhau.
- Mỗi sinh viên, khi thuê một phòng trọ, hàng tháng phải trả với một mức giá xác định.
- Khi làm hợp đồng, sinh viên phải đặt cọc tiền thuê nhà đúng bằng tiền thuê 1 tháng tại thời điểm làm hợp đồng.
- Hàng tháng, khi thanh toán tiền phòng, sinh viên phải thanh toán đồng thời tiền các dịch vụ đi kèm: điện (tính theo công tơ điện, chốt theo tháng, chia trung bình theo phòng), nước (tính theo công tơ nước, chốt theo tháng, chia trung bình theo phòng), tiền vệ sinh (tính theo đầu người), tiền gửi xe máy xe đạp (tính theo đầu xe).
- Hàng tháng, nhân viên sẽ đi chốt số điện nước của từng phòng vào ngày cuối tháng và về lập hóa đơn cho từng sinh viên (giường) để đưa đến cho từng phòng.
- Sinh viên phải thanh toán trong thời gian chậm nhất 1 tuần từ ngày nhận hóa đơn.
- Khi thanh toán, nhân viên cập nhật lại trạng thái hóa đơn đã thanh toán, và kí xác nhận thanh toán vào hóa đơn đã đưa cho sinh viên trước đó.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Làm hợp đồng cho thuê với khách hàng**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: Khi có khách đến thuê nhà, quản lý chọn chức năng tìm phòng còn trống → hệ thống hiện giao diện tìm phòng trống → QL nhập ngày muốn bắt đầu ở và mức giá chấp nhận của KH → hệ thống hiện lên danh sách các phòng còn trống theo yêu cầu khách hàng → QL click chọn 1 phòng theo KH chọn → hệ thống hiện giao diện nhập thông tin KH: tên, ngày tháng năm sinh, số CMT, điện thoại, quê quán → hệ thống hiện lên mẫu hợp đồng thuê nhà với đầy đủ thông tin bên A (chủ nhà), bên B (Khách hàng), thống nhất ở phòng nào, từ ngày nào, giá thuê khởi điểm là bao nhiêu, tiền đặt cọc, tiền điện, nước, vệ sinh, xe máy, xe đạp hàng tháng bao nhiêu → KH duyệt

và chấp nhận thì QL click xác nhận → hệ thống in hợp đồng và lưu vào hệ thống.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 100

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cho thuê giường trong kí túc xá với mô tả như sau:

- Tổ hợp có nhiều phòng. Mỗi phòng thuộc một hạng phòng khác nhau và có giá thuê giường trong phòng đó khác nhau: phòng điều hòa/không điều hòa, phòng có 4 giường/8 giường.
- Mỗi phòng có nhiều giường. Mỗi giường thuộc một kiểu giường khác nhau và có giá thuê khác nhau: giường tầng trên/tầng dưới trong phòng có 4 giường/8 giường có hay không có điều hòa (tổng cộng có 8 loại giường)
- Một sinh viên có thể thuê nhiều giường ở nhiều thời điểm khác nhau. Một giường có thể được thuê bởi nhiều sinh viên ở nhiều thời điểm khác nhau.
- Mỗi sinh viên, khi thuê một phòng trọ, hàng tháng phải trả với một mức giá xác định.
- Khi làm hợp đồng, sinh viên phải đặt cọc tiền thuê nhà đúng bằng tiền thuê 1 tháng tại thời điểm làm hợp đồng.
- Hàng tháng, khi thanh toán tiền phòng, sinh viên phải thanh toán đồng thời tiền các dịch vụ đi kèm: điện (tính theo công tơ điện, chốt theo tháng, chia trung bình theo phòng), nước (tính theo công tơ nước, chốt theo tháng, chia trung bình theo phòng), tiền vệ sinh (tính theo đầu người), tiền gửi xe máy xe đạp (tính theo đầu xe).
- Hàng tháng, nhân viên sẽ đi chốt số điện nước của từng phòng vào ngày cuối tháng và về lập hóa đơn cho từng sinh viên (giường) để đưa đến cho từng phòng.
- Sinh viên phải thanh toán trong thời gian chậm nhất 1 tuần từ ngày nhận hóa đơn.
- Khi thanh toán, nhân viên cập nhật lại trạng thái hóa đơn đã thanh toán, và kí xác nhận thanh toán vào hóa đơn đã đưa cho sinh viên trước đó.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Lên hóa đơn hàng tháng cho khách hàng**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn chức năng lên hóa đơn hàng tháng → hệ thống hiện danh sách các giường chưa lên hóa đơn tháng này → QL click chọn 1 giường → hệ thống hiển thị hóa đơn tháng của giường đã chọn với đầy đủ thông tin: thông tin đầy đủ của giường (+ phòng), thông tin đầy đủ của sinh viên, các khoản thu được liệt kê mỗi khoản trên một dòng: tiền giường, tiền điện, tiền nước, tiền vệ sinh, xe máy, xe đạp. Mỗi dòng có số lượng, đơn giá, thành tiền. 2 dòng tiếp theo ghi số nợ tồn dư đến

tháng trước (nếu không có thì ghi 0), và tổng tiền tháng này. Dòng cuối cùng ghi tổng số tiền mà giường phải trả → QL click xác nhận → hệ thống in ra hóa đơn cho giường tương ứng. Quá trình này được lặp lại cho đến khi hết các giường của các phòng trong khu KTX.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 101

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cho thuê giường trong kí túc xá với mô tả như sau:

- Tổ hợp có nhiều phòng. Mỗi phòng thuộc một hạng phòng khác nhau và có giá thuê giường trong phòng đó khác nhau: phòng điều hòa/không điều hòa, phòng có 4 giường/8 giường.
- Mỗi phòng có nhiều giường. Mỗi giường thuộc một kiểu giường khác nhau và có giá thuê khác nhau: giường tầng trên/tầng dưới trong phòng có 4 giường/8 giường có hay không có điều hòa (tổng cộng có 8 loại giường)
- Một sinh viên có thể thuê nhiều giường ở nhiều thời điểm khác nhau. Một giường có thể được thuê bởi nhiều sinh viên ở nhiều thời điểm khác nhau.
- Mỗi sinh viên, khi thuê một phòng trọ, hàng tháng phải trả với một mức giá xác định.
- Khi làm hợp đồng, sinh viên phải đặt cọc tiền thuê nhà đúng bằng tiền thuê 1 tháng tại thời điểm làm hợp đồng.
- Hàng tháng, khi thanh toán tiền phòng, sinh viên phải thanh toán đồng thời tiền các dịch vụ đi kèm: điện (tính theo công tơ điện, chốt theo tháng, chia trung bình theo phòng), nước (tính theo công tơ nước, chốt theo tháng, chia trung bình theo phòng), tiền vệ sinh (tính theo đầu người), tiền gửi xe máy xe đạp (tính theo đầu xe).
- Hàng tháng, nhân viên sẽ đi chốt số điện nước của từng phòng vào ngày cuối tháng và về lập hóa đơn cho từng sinh viên (giường) để đưa đến cho từng phòng.
- Sinh viên phải thanh toán trong thời gian chậm nhất 1 tuần từ ngày nhận hóa đơn.
- Khi thanh toán, nhân viên cập nhật lại trạng thái hóa đơn đã thanh toán, và kí xác nhận thanh toán vào hóa đơn đã đưa cho sinh viên trước đó.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "***Thanh toán hàng tháng cho sinh viên***" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: Khi SV cầm hóa đơn đến thanh toán, QL chọn chức năng thanh toán → hệ thống hiện giao diện nhập mã hóa đơn (hoặc tên SV, tên phòng-giường) → QL nhập và click tìm → hệ thống hiện thông tin hóa đơn tương ứng → QL nhận tiền và click nút xác nhận đã thanh toán → hệ thống thông báo cập nhật thành công và QL kí xác nhận đã thanh toán vào hóa đơn cho SV.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 102

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cho thuê giường trong kí túc xá với mô tả như sau:

- Tổ hợp có nhiều phòng. Mỗi phòng thuộc một hạng phòng khác nhau và có giá thuê giường trong phòng đó khác nhau: phòng điều hòa/không điều hòa, phòng có 4 giường/8 giường.
- Mỗi phòng có nhiều giường. Mỗi giường thuộc một kiểu giường khác nhau và có giá thuê khác nhau: giường tầng trên/tầng dưới trong phòng có 4 giường/8 giường có hay không có điều hòa (tổng cộng có 8 loại giường)
- Một sinh viên có thể thuê nhiều giường ở nhiều thời điểm khác nhau. Một giường có thể được thuê bởi nhiều sinh viên ở nhiều thời điểm khác nhau.
- Mỗi sinh viên, khi thuê một phòng trọ, hàng tháng phải trả với một mức giá xác định.
- Khi làm hợp đồng, sinh viên phải đặt cọc tiền thuê nhà đúng bằng tiền thuê 1 tháng tại thời điểm làm hợp đồng.
- Hàng tháng, khi thanh toán tiền phòng, sinh viên phải thanh toán đồng thời tiền các dịch vụ đi kèm: điện (tính theo công tơ điện, chốt theo tháng, chia trung bình theo phòng), nước (tính theo công tơ nước, chốt theo tháng, chia trung bình theo phòng), tiền vệ sinh (tính theo đầu người), tiền gửi xe máy xe đạp (tính theo đầu xe).
- Hàng tháng, nhân viên sẽ đi chốt số điện nước của từng phòng vào ngày cuối tháng và về lập hóa đơn cho từng sinh viên (giường) để đưa đến cho từng phòng.
- Sinh viên phải thanh toán trong thời gian chậm nhất 1 tuần từ ngày nhận hóa đơn.
- Khi thanh toán, nhân viên cập nhật lại trạng thái hóa đơn đã thanh toán, và kí xác nhận thanh toán vào hóa đơn đã đưa cho sinh viên trước đó.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thống kê các loại giường theo lượt thuê**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn menu thống kê loại giường theo lượt thuê → Nhập khoảng thời gian (ngày bắt đầu – kết thúc) thống kê → Hệ thống hiển thị danh sách các loại được thuê nhiều theo dạng bảng, mỗi dòng tương ứng với một loại giường với đầy đủ thông tin: kiểu phòng có/không có điều hòa, phòng 4 giường/8 giường, giường tầng 1 hay 2, cột tổng số lượt được thuê, cột tổng số tiền thu được. Xếp theo thứ tự giảm dần của cột tổng số lượt thuê, tiếp theo là giảm dần của cột tổng số tiền

thu được. QL click vào 1 dòng của 1 loại giường → hệ thống hiện lên chi tiết danh sách các lần loại giường đã được thuê, mỗi lần trên 1 dòng: id, tên sv, tên giường, thời gian, tổng tiền

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 103

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cho thuê giường trong kí túc xá với mô tả như sau:

- Tổ hợp có nhiều phòng. Mỗi phòng thuộc một hạng phòng khác nhau và có giá thuê giường trong phòng đó khác nhau: phòng điều hòa/không điều hòa, phòng có 4 giường/8 giường.
- Mỗi phòng có nhiều giường. Mỗi giường thuộc một kiểu giường khác nhau và có giá thuê khác nhau: giường tầng trên/tầng dưới trong phòng có 4 giường/8 giường có hay không có điều hòa (tổng cộng có 8 loại giường)
- Một sinh viên có thể thuê nhiều giường ở nhiều thời điểm khác nhau. Một giường có thể được thuê bởi nhiều sinh viên ở nhiều thời điểm khác nhau.
- Mỗi sinh viên, khi thuê một phòng trọ, hàng tháng phải trả với một mức giá xác định.
- Khi làm hợp đồng, sinh viên phải đặt cọc tiền thuê nhà đúng bằng tiền thuê 1 tháng tại thời điểm làm hợp đồng.
- Hàng tháng, khi thanh toán tiền phòng, sinh viên phải thanh toán đồng thời tiền các dịch vụ đi kèm: điện (tính theo công tơ điện, chốt theo tháng, chia trung bình theo phòng), nước (tính theo công tơ nước, chốt theo tháng, chia trung bình theo phòng), tiền vệ sinh (tính theo đầu người), tiền gửi xe máy xe đạp (tính theo đầu xe).
- Hàng tháng, nhân viên sẽ đi chốt số điện nước của từng phòng vào ngày cuối tháng và về lập hóa đơn cho từng sinh viên (giường) để đưa đến cho từng phòng.
- Sinh viên phải thanh toán trong thời gian chậm nhất 1 tuần từ ngày nhận hóa đơn.
- Khi thanh toán, nhân viên cập nhật lại trạng thái hóa đơn đã thanh toán, và kí xác nhận thanh toán vào hóa đơn đã đưa cho sinh viên trước đó.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thống kê sinh viên theo dư nợ**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn menu thống kê sinh viên theo dư nợ → hệ thống hiển thị danh sách SV thuê sân nhiều theo dạng bảng, mỗi dòng tương ứng với một SV với đầy đủ thông tin: mã, tên, số CMT, số đt, trường, khoa, khóa, tên phòng, kiểu phòng, mã giường, loại giường, tiếp theo là cột tổng số tiền còn nợ chưa trả. Xếp theo chiều giảm dần của tổng số tiền còn nợ chưa trả. QL click vào 1 dòng của 1 SV → hệ thống hiện lên chi tiết danh sách các khoản mà SV đây còn nợ, mỗi khoản trên 1 dòng: tên

khoản nợ, ngày phải thanh toán, tổng tiền.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul

Đề số 104

Thời gian làm bài: 180 phút

Khách hàng yêu cầu anh/chị phát triển một phần mềm quản lý cho thuê giường trong kí túc xá với mô tả như sau:

- Tổ hợp có nhiều phòng. Mỗi phòng thuộc một hạng phòng khác nhau và có giá thuê giường trong phòng đó khác nhau: phòng điều hòa/không điều hòa, phòng có 4 giường/8 giường.
- Mỗi phòng có nhiều giường. Mỗi giường thuộc một kiểu giường khác nhau và có giá thuê khác nhau: giường tầng trên/tầng dưới trong phòng có 4 giường/8 giường có hay không có điều hòa (tổng cộng có 8 loại giường)
- Một sinh viên có thể thuê nhiều giường ở nhiều thời điểm khác nhau. Một giường có thể được thuê bởi nhiều sinh viên ở nhiều thời điểm khác nhau.
- Mỗi sinh viên, khi thuê một phòng trọ, hàng tháng phải trả với một mức giá xác định.
- Khi làm hợp đồng, sinh viên phải đặt cọc tiền thuê nhà đúng bằng tiền thuê 1 tháng tại thời điểm làm hợp đồng.
- Hàng tháng, khi thanh toán tiền phòng, sinh viên phải thanh toán đồng thời tiền các dịch vụ đi kèm: điện (tính theo công tơ điện, chốt theo tháng, chia trung bình theo phòng), nước (tính theo công tơ nước, chốt theo tháng, chia trung bình theo phòng), tiền vệ sinh (tính theo đầu người), tiền gửi xe máy xe đạp (tính theo đầu xe).
- Hàng tháng, nhân viên sẽ đi chốt số điện nước của từng phòng vào ngày cuối tháng và về lập hóa đơn cho từng sinh viên (giường) để đưa đến cho từng phòng.
- Sinh viên phải thanh toán trong thời gian chậm nhất 1 tuần từ ngày nhận hóa đơn.
- Khi thanh toán, nhân viên cập nhật lại trạng thái hóa đơn đã thanh toán, và kí xác nhận thanh toán vào hóa đơn đã đưa cho sinh viên trước đó.

Anh/chị hãy thực hiện module sau:

- Modul "**Thống kê doanh thu**" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn menu thống kê doanh thu theo thời gian (tháng, quý, năm) → hệ thống hiện ô chọn thống kê theo tháng, quý, hoặc năm → QL click chọn theo tháng → hệ thống hiện lên thống kê doanh thu theo tháng dưới dạng bảng, mỗi dòng tương ứng với 1 tháng (tương ứng là quý, năm): tên tháng, tổng doanh thu. Sắp xếp theo chiều thời gian tháng (tương ứng là quý, năm) gần nhất đến tháng (tương ứng là quý, năm) cũ nhất. QL click vào 1 dòng thống kê → hệ thống hiện lên chi tiết danh sách các hóa đơn thanh

toán của SV trong khoảng thời gian của dòng được click, mỗi hóa đơn trên 1 dòng: id, tên SV, tên giường, thời gian, tổng tiền.

Yêu cầu:

1. Vẽ sơ đồ use case cho toàn bộ hệ thống.
2. Trích lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống.
3. Viết scenario (chuẩn và ngoại lệ) + trích các lớp theo mô hình MVC + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
4. Thiết kế CSDL cho toàn hệ thống
5. Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết + thiết kế sơ đồ hoạt động + vẽ sơ đồ tuần tự cho từng modul
6. Viết tất cả các test case cho từng modul
7. Cài đặt và viết Junit test để test cho từng modul