

ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Hệ thống mua bán Gamecode

NGUYỄN GIANG NAM
nam.ng205103@sis.hust.edu.vn

Ngành Công nghệ thông tin

Giảng viên hướng dẫn: PGS. TS. Đặng Văn Chuyết

Chữ kí GVHD

Khoa: Kỹ thuật máy tính

Trường: Công nghệ Thông tin và Truyền thông

HÀ NỘI, 12/2024

LỜI CẢM ƠN

Kính thưa Ban Giám hiệu nhà trường, quý thầy/cô Trường Công nghệ thông tin và truyền thông, cùng toàn thể các thầy/cô giáo đã giảng dạy em trong suốt những năm học vừa qua. Hôm nay, em xin được bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc nhất đến tất cả quý thầy/cô.

Để hoàn thành đồ án tốt nghiệp này, em đã trải qua một quá trình học tập và nghiên cứu đầy thử thách nhưng cũng vô cùng ý nghĩa. Em xin chân thành cảm ơn nhà trường đã tạo điều kiện tốt nhất về cơ sở vật chất, trang thiết bị và môi trường học tập để em có thể phát triển kiến thức và kỹ năng của mình. Đặc biệt, em xin gửi lời tri ân sâu sắc đến thầy Đặng Văn Chuyết, người đã dành trọn tâm huyết, thời gian và kiến thức chuyên môn để hướng dẫn, chỉ bảo em tận tình. Những lời khuyên, những góp ý quý báu của thầy/cô không chỉ giúp em hoàn thiện đồ án này mà còn là hành trang vô giá cho em trên con đường học tập và sự nghiệp sau này.

Em cũng xin cảm ơn quý thầy/cô trong hội đồng chấm đồ án đã dành thời gian quý báu để đọc, nhận xét và đánh giá đồ án của em. Những ý kiến đóng góp của quý thầy/cô sẽ giúp em hoàn thiện hơn nữa kiến thức của mình.

Cuối cùng, em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến gia đình và bạn bè, những người luôn bên cạnh động viên, khích lệ và ủng hộ em trong suốt quá trình học tập và thực hiện đồ án.

LỜI CAM KẾT

Họ và tên sinh viên: Nguyễn Giang Nam

Điện thoại liên lạc:

Email:

Lớp:

Hệ đào tạo:

Tôi – *Nguyễn Giang Nam* – cam kết Đồ án Tốt nghiệp (ĐATN) là công trình nghiên cứu của bản thân tôi dưới sự hướng dẫn của *học hàm học vị+điền tên giáo viên hướng dẫn*. Các kết quả nêu trong ĐATN là trung thực, là thành quả của riêng tôi, không sao chép theo bất kỳ công trình nào khác. Tất cả những tham khảo trong ĐATN – bao gồm hình ảnh, bảng biểu, số liệu, và các câu từ trích dẫn – đều được ghi rõ ràng và đầy đủ nguồn gốc trong danh mục tài liệu tham khảo. Tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm với dù chỉ một sao chép vi phạm quy chế của nhà trường.

Hà Nội, ngày tháng năm

Tác giả ĐATN

TÓM TẮT NỘI DUNG ĐỒ ÁN

Trong kỷ nguyên bùng nổ về công nghệ hiện nay, các tựa game đình đám đang cực kỳ phát triển. Mỗi năm, có hàng ngàn tựa game ra đời, chứng minh rằng nhu cầu giải trí trong cộng đồng cực kỳ cao. Từ đó theo nhu cầu mua các vật phẩm trong game cũng tăng lên rất lớn, yêu cầu các hệ thống mua bán gamecode phải phát triển và chuyên môn hóa theo.

Để giải quyết nhu cầu trên, em lựa chọn phát triển một hệ thống mua bán gamecode chuyên nghiệp giữa doanh nghiệp bán lẻ và nhà cung cấp. Em lựa chọn phát triển hệ thống này vì hiện tại các kênh bán lẻ gamecode ở Việt Nam rất đa dạng, từ các ví điện tử đến các chuỗi cửa hàng bán lẻ, tuy nhiên chưa có một kênh mua bán gamecode chuyên dụng nào giữa nhà cung cấp và doanh nghiệp bán lẻ. Đây là một hướng phát triển khá mới và có tiềm năng tại Việt Nam.

Giải pháp của em là phát triển một trang web mua bán gamecode với giao diện chuyên nghiệp, các chức năng, tác nhân tác động có tính chuyển môn hóa cao. Thêm nữa hệ thống còn cho doanh nghiệp các lựa chọn với các mức chiết khấu hấp dẫn theo các sự kiện đặc biệt và cập nhật được xu thế của cộng đồng nhờ vào đội ngũ phân tích thị trường.

Sinh viên thực hiện
(Ký và ghi rõ họ tên)

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI.....	1
1.1 Đặt vấn đề.....	1
1.2 Mục tiêu và phạm vi đề tài.....	3
1.3 Định hướng giải pháp.....	4
1.4 Bố cục đồ án	4
CHƯƠNG 2. KHẢO SÁT VÀ PHÂN TÍCH YÊU CẦU.....	6
2.1 Khảo sát hiện trạng	6
2.2 Tổng quan chức năng	6
2.2.1 Biểu đồ use case tổng quát	6
2.2.2 Biểu đồ use case phân rã chức năng quản lý cấu hình dịch vụ cho doanh nghiệp	7
2.2.3 Biểu đồ use case phân rã chức năng quản lý cấu hình gamecode	8
2.2.4 Biểu đồ use case phân rã chức năng quản lý dịch vụ	9
2.2.5 Biểu đồ use case phân rã chức năng quản lý giao dịch doanh nghiệp	10
2.2.6 Biểu đồ use case phân rã chức năng quản lý tài khoản	11
2.2.7 Biểu đồ use case phân rã chức năng xóa tài khoản	12
2.2.8 Biểu đồ use case phân rã chức năng đăng ký	13
2.2.9 Quy trình nghiệp vụ	13
2.3 Đặc tả chức năng	14
2.3.1 Đặc tả use case Đăng nhập.....	14
2.3.2 Đặc tả use case Đăng xuất.....	14
2.3.3 Đặc tả use case Quên mật khẩu	15
2.3.4 Đặc tả use case Đổi mật khẩu.....	16
2.3.5 Đặc tả use case Cập nhật thông tin tài khoản	16

2.3.6 Đặc tả use case Nhận thông báo hệ thống	17
2.3.7 Đặc tả use case Cập nhật thông tin doanh nghiệp	17
2.3.8 Đặc tả use case Xem các dịch vụ trên hệ thống	18
2.3.9 Đặc tả use case Thêm mới dịch vụ	19
2.3.10 Đặc tả use case Cập nhật thông tin dịch vụ	20
2.3.11 Đặc tả use case Xóa dịch vụ	21
2.3.12 Đặc tả use case Đăng ký tài khoản doanh nghiệp.....	22
2.3.13 Đặc tả use case Thống kê doanh thu.....	23
2.3.14 Đặc tả use case Xem các dịch vụ đã cấu hình cho doanh nghiệp ...	23
2.3.15 Đặc tả use case Cập nhật các dịch vụ đã cấu hình cho doanh nghiệp.....	24
2.3.16 Đặc tả use case Xóa các dịch vụ đã cấu hình cho doanh nghiệp	25
2.3.17 Đặc tả use case Xem các dịch vụ đã có trên hệ thống.....	26
2.3.18 Đặc tả use case Yêu cầu thêm mới cấu hình dịch vụ.....	27
2.3.19 Đặc tả use case Xem các cấu hình gamecode	28
2.3.20 Đặc tả use case Thêm mới cấu hình gamecode	28
2.3.21 Đặc tả use case Sửa cấu hình gamecode.....	29
2.3.22 Đặc tả use case Xóa cấu hình gamecode	30
2.3.23 Đặc tả use case Xem các giao dịch nạp tiền	31
2.3.24 Đặc tả use case Gửi yêu cầu nạp tiền vào ví	32
2.3.25 Đặc tả use case Xem các giao dịch mua gamecode	33
2.3.26 Đặc tả use case Xem các gamecode đã mua	34
2.3.27 Đặc tả use case Tạo giao dịch mua gamecode.....	35
2.3.28 Đặc tả use case Xóa tài khoản.....	36
2.3.29 Đặc tả use case Thêm tài khoản Admin/NVKD.....	37
2.4 Yêu cầu phi chức năng	38

CHƯƠNG 3. CÔNG NGHỆ SỬ DỤNG.....	39
3.1 Frontend	39
3.2 Backend.....	39
3.3 Cơ sở dữ liệu	41
3.3.1 MariaDB	41
3.3.2 Redis cluster	42
CHƯƠNG 4. THIẾT KẾ, TRIỂN KHAI VÀ ĐÁNH GIÁ HỆ THỐNG	44
4.1 Thiết kế kiến trúc.....	44
4.1.1 Lựa chọn kiến trúc phần mềm	44
4.1.2 Thiết kế tổng quan.....	46
4.1.3 Thiết kế chi tiết gói	49
4.2 Thiết kế chi tiết.....	50
4.2.1 Thiết kế giao diện	50
4.2.2 Thiết kế lớp	52
4.2.3 Thiết kế cơ sở dữ liệu	59
4.3 Xây dựng ứng dụng.....	61
4.3.1 Thư viện và công cụ sử dụng.....	61
4.3.2 Kết quả đạt được	61
4.3.3 Minh họa các chức năng chính	61
4.4 Kiểm thử.....	62
4.4.1 Kiểm thử trên các thiết bị khác nhau	62
4.4.2 Kiểm thử hộp đen.....	63
4.5 Triển khai	63
CHƯƠNG 5. CÁC GIẢI PHÁP VÀ ĐÓNG GÓP NỔI BẬT	64
5.1 Thiết kế kiến trúc Microservice ứng dụng K8S.....	64
5.1.1 Ứng dụng của Kubernetes đối với hệ thống.....	64

5.1.2 Lợi ích của Kubernetes đối với hệ thống.....	65
5.2 Ứng dụng Redis cluster để lưu cache cấu hình	66
5.2.1 Vai trò của Redis trong hệ thống.....	66
5.2.2 Lợi ích đạt được	67
CHƯƠNG 6. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN	69
6.1 Kết luận	69
6.2 Hướng phát triển.....	69
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	71

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 2.1	Biểu đồ usecase tổng quát	6
Hình 2.2	Biểu đồ use case phân rã chức năng quản lý cấu hình dịch vụ cho doanh nghiệp	7
Hình 2.3	Biểu đồ use case phân rã chức năng quản lý cấu hình game- code	8
Hình 2.4	Biểu đồ use case phân rã chức năng quản lý dịch vụ	9
Hình 2.5	Biểu đồ use case phân rã chức năng quản lý giao dịch doanh nghiệp	10
Hình 2.6	Biểu đồ use case phân rã chức năng quản lý tài khoản	11
Hình 2.7	Biểu đồ use case phân rã chức năng xóa tài khoản	12
Hình 2.8	Biểu đồ use case phân rã chức năng đăng ký	13
Hình 4.1	Thiết kế tổng quan gói của Client	46
Hình 4.2	Thiết kế tổng quan gói của Server	48
Hình 4.3	Chi tiết gói phía server xây dựng chức năng mua gamecode . .	49
Hình 4.4	Giao diện mockup màn hình quản lý các dịch vụ được cấu hình trên hệ thống	51
Hình 4.5	Giao diện mockup màn hình quản lý các tài khoản có trên hệ thống của admin	52
Hình 4.6	Biểu đồ trình tự chức năng quản lý trạng thái tài khoản nhân viên, doanh nghiệp, khách hàng	52
Hình 4.7	Biểu đồ trình tự chức năng kiểm tra thông tin gamecode đã sử dụng	53
Hình 4.8	Biểu đồ Trình tự chức năng quản lý dịch vụ trên hệ thống . . .	54
Hình 4.9	Biểu đồ trình tự chức năng thêm các gói dịch vụ cho doanh nghiệp	55
Hình 4.10	Biểu đồ Trình tự chức năng thêm tài khoản	56
Hình 4.11	Biểu đồ trình tự chức năng mua gamecode	57
Hình 4.12	Biểu đồ trình tự nạp tiền vào ví	57
Hình 4.13	Biểu đồ trình tự chức năng đăng ký tài khoản	58
Hình 4.14	Biểu đồ thực thể liên kết	59
Hình 4.15	Biểu đồ cơ sở dữ liệu quan hệ	60
Hình 4.16	Màn hình hiển thị danh sách doanh nghiệp	61
Hình 4.17	Màn hình doanh nghiệp tạo giao dịch mua gamecode	62
Hình 5.1	Tổng quan kiến trúc K8S	64

Hình 5.2	Sơ đồ luồng xử lý của Redis	66
----------	------------------------------------	----