**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**Họ Tên SV1 – Họ Tên SV2**

**TÊN ĐỀ TÀI**

Ngành: Hệ Thống Thông Tin

**Giáo viên hướng dẫn: ThS. Nguyễn Hữu Quang**

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 6 năm 2021

**INDUSTRIAL UNIVERSITY OF HO CHI MINH CITY**

**FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY**



**Student 1 – Student 2**

**Project’s name**

Major: Information Systems

**Supervisor: MEng. Quang, Nguyen Huu**

HO CHI MINH CITY, June 2021

**TÓM TẮT**

**ABSTRACT**

**LỜI CẢM ƠN**

**MỤC LỤC**

[Chương 1. TỔNG QUAN 11](#_Toc74167017)

[1.1. Giới thiệu đề tài 11](#_Toc74167018)

[1.2. Mục tiêu của đề tài 11](#_Toc74167019)

[1.3. Phạm vi đối tượng 11](#_Toc74167020)

[1.4. Phân tích yêu cầu 12](#_Toc74167021)

[1.5. Bố cục báo cáo 12](#_Toc74167022)

[Chương 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT 14](#_Toc74167023)

[2.1. Blockchain 14](#_Toc74167024)

[2.2. Ethereum 15](#_Toc74167025)

[Chương 3. PHÂN TÍCH 38](#_Toc74167036)

[3.1. Mô tả bài toán 38](#_Toc74167037)

[3.2. Khảo sát hiện trạng 39](#_Toc74167038)

[3.3. Xác định actor 42](#_Toc74167039)

[3.4. Sơ đồ Use case tổng quát 43](#_Toc74167040)

[3.5. Phân tích các chứng năng 44](#_Toc74167041)

[3.6. Sơ đồ class 94](#_Toc74167042)

[3.7. Chuyển đổi cơ sở dữ liệu từ quan hệ sang phi quan hệ 95](#_Toc74167043)

[Chương 4. HIỆN THỰC CHƯƠNG TRÌNH 98](#_Toc74167044)

[4.2. Giao diện của người dùng 99](#_Toc74167046)

[4.3. Kiểm thử hệ thống 109](#_Toc74167047)

[Chương 5. TỔNG KẾT 125](#_Toc74167048)

[5.1. Kết quả đạt được 125](#_Toc74167049)

[5.2. Những vấn đề còn tồn tại 125](#_Toc74167050)

[5.3. Hướng phát triển 126](#_Toc74167051)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 127](#_Toc74167052)

[PHỤ LỤC 129](#_Toc74167053)

**DANH MỤC HÌNH ẢNH**

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

[1] <https://vi.wikipedia.org/wiki/Blockchain> truy cập vào ngày 20/5/2021 9h30

# PHỤ LỤC

**BẢNG KHẢO SÁT**

**KẾ HOẠCH THỰC HIỆN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thời gian** | **Công việc** | **Nhận xét** |
| Từ ngày:……  Đến ngày…… |  |  |