

NHẬN XÉT LUẬN VĂN THẠC SĨ

Tên đề tài: **Nghiên cứu và ứng dụng công nghệ Blockchain trong quản lý và xác minh văn bằng chứng chỉ**

- Ngành/Chuyên ngành: **Công nghệ thông tin** Mã số: **8480201**
- Học viên thực hiện: **Cao Viết Thắng** Mã HV:
- Người hướng dẫn: TS. Nguyễn Đình Hưng
- Người nhận xét: TS. Đinh Đồng Lương
- Chức trách trong Hội đồng: Thư ký
- Nơi công tác: Trường Đại học Nha Trang

I. Ý KIẾN NHẬN XÉT

1. Về hình thức của luận văn

Hình thức của luận văn gồm có 50 trang chia 4 chương (gồm cả phần mở đầu và kết luận):

- Chương 1: GIỚI THIỆU CÔNG NGHỆ BLOCKCHAIN
- Chương 2: TỔNG QUAN QUẢN LÝ VÀ XÁC MINH VĂN BẰNG, CHỨNG CHỈ
- Chương 3: ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ BLOCKCHAIN TRONG QUẢN LÝ VÀ XÁC MINH VĂN BẰNG, CHỨNG CHỈ

Luận văn có cấu trúc cơ bản đáp ứng yêu cầu theo quy định của Trường ĐH Nha Trang. Tuy nhiên, cần rà soát lại văn phong và cách viết báo cáo cho phù hợp với luận văn cao học, trong luận văn tác giả sử dụng gạch đầu mục quá nhiều, nên viết theo đoạn văn. Cần phân tích thêm các nghiên cứu liên quan tới đề tài, lý do chọn đề tài. Ngoài ra, cần rà soát một số lỗi chính tả, đặc biệt rà soát tất cả các tài liệu tham khảo chưa được trích dẫn trong báo cáo, cần được đưa vào trích dẫn theo đúng quy định.

2. Về nội dung của luận văn:

2.1. Về mục tiêu và đối tượng nghiên cứu:

- Làm rõ kiến thức nền tảng chung của công nghệ Blockchain
- Phân tích chuyên sâu các tính chất đặc trưng của công nghệ Blockchain
- Tìm hiểu về nghiệp vụ quản lý và xác minh VBCC.
- Tìm hiểu cách áp dụng Blockchain vào quản lý và xác minh VBCC.
- Ứng dụng những nội dung đã tìm hiểu để xây dựng hệ thống quản lý và xác minh VBCC sử dụng Blockchain: gồm hệ thống cho đơn vị phát hành, người được cấp bằng và đơn vị xác nhận.

2.2. Về cơ sở lý thuyết:

Báo cáo giới thiệu công nghệ blockchain và tổng quan quản lý và xác minh văn bằng, chứng chỉ và các kỹ thuật sử dụng công nghệ Blockchain. Tác giả cần nghiên cứu và trình bày thêm các yêu cầu trong thông tư 21/2019/TT-BGDĐT về quy chế quản lý văn bằng, chứng chỉ của hệ thống giáo dục quốc dân bám sát nội dung.

2.3. Về phương pháp nghiên cứu:

Phương pháp tổng hợp, tổng hợp các tài liệu liên quan đến nội dung của đề tài. Tham khảo ý kiến chuyên gia, phương pháp thu thập và xử lý thông tin.

2.4. Về kết quả nghiên cứu:

Kết quả nghiên cứu đã đạt được mục tiêu đã đặt ra. Tác giả có nhiều cố gắng để nghiên cứu Tuy nhiên, phần phân tích đánh giá còn quá sơ sài. Các nghiên cứu về VBCC chưa nghiên cứu cụ thể, các kết luận cần ghi dưới dạng đoạn văn, không gạch đầu dòng.

2.5. Về các kết luận, đề xuất, giải pháp:

NHẬN XÉT LUẬN VĂN THẠC SĨ

- Tên đề tài: Nghiên cứu và ứng dụng công nghệ Blockchain trong quản lý và xác minh văn bằng chứng chỉ
- Ngành: Công nghệ thông tin Mã số:
- Học viên thực hiện: Cao Viết Thắng
- Người hướng dẫn: TS. Nguyễn Đình Hưng
- Người nhận xét: TS. Nguyễn Quang Vũ
- Chức trách trong Hội đồng: Ủy viên
- Nơi công tác: Trường Đại học CNTT&TT Việt-Hàn, Đại học Đà Nẵng

I. Ý KIẾN NHẬN XÉT

1. Về hình thức của luận văn

Luận văn được trình bày đúng theo quy định của một luận văn thạc sĩ, đầy đủ các nội dung theo yêu cầu.

2. Về nội dung của luận văn:

2.1. Về mục tiêu và đối tượng nghiên cứu:

Được trình bày cụ thể, rõ ràng và có tính khả thi.

2.2. Về cơ sở lý thuyết:

Luận văn có trình bày các nội dung liên quan công nghệ Blockchain như kỹ thuật, tính chất và phân loại. Bên cạnh đó, luận văn đã nghiên cứu và trình bày tổng quan về hệ thống, quy định quản lý văn bằng, chứng chỉ hiện nay.

Việc trích dẫn tài liệu tham khảo chưa được thực hiện đầy đủ.

2.3. Về phương pháp nghiên cứu:

Hai phương pháp nghiên cứu được học viên đề cập trong luận văn là phương pháp nghiên cứu tổng hợp và phương pháp lấy ý kiến chuyên gia. Tuy nhiên, chưa trình bày việc sử dụng các phương pháp này cụ thể như thế nào trong quá trình nghiên cứu.

2.4. Về kết quả nghiên cứu:

Học viên đã nghiên cứu và tổng hợp lý thuyết về công nghệ Blockchain; Quy định và quy trình quản lý văn bằng chứng chỉ. Trên cơ sở đó, học viên đã tiến hành phân tích thiết kế hệ thống và ứng dụng công nghệ Blockchain để phát triển một hệ thống có tên là **CertsChain** hoàn thiện nhằm quản lý, xác minh văn bằng chứng chỉ với 4 bước. Kết quả nghiên cứu và kết quả thực nghiệm đã cho thấy hệ thống có tính khả thi và có độ tin cậy cao.

2.5. Về các kết luận, đề xuất, giải pháp:

Học viên đã phân tích, đánh giá kết quả nghiên cứu, kết quả thực nghiệm, đặc biệt đã chỉ ra hạn chế trong nghiên cứu. Từ đó đã đề xuất giải pháp, tuy nhiên chưa cụ thể.

3. Các gợi ý để chỉnh sửa và hoàn thiện luận văn:

- Giải thích vì sao trong thiết kế cơ sở dữ liệu, các bảng CertificateRequest, Certificates, School, Courses và CourseStudent lại có quan hệ “vòng tròn” với nhau (dư thừa quan hệ).
- Học viên đã sử dụng thuật toán để tạo chữ ký số và hàm băm nào.
- Giải thích cơ chế hoạt động của Proof-Of-Work trong hệ thống blockchain của ứng dụng CertsChain.

II. KẾT LUẬN: Đánh giá và xếp loại sơ bộ luận văn (theo hướng dẫn về đánh giá luận văn của Trường ĐH Nha Trang)

NHẬN XÉT LUẬN VĂN THẠC SĨ

- Tên đề tài: Nghiên cứu và ứng dụng công nghệ Blockchain trong quản lý văn bằng chứng chỉ
- Ngành/Chuyên ngành: Công nghệ Thông tin Mã số: 8480201
- Học viên thực hiện: Cao Viết Thắng
- Người hướng dẫn: TS. Nguyễn Đình Hưng
- Người nhận xét: TS. Phạm Thị Thu Thúy
- Chức trách trong Hội đồng: Thư ký
- Nơi công tác: Trường Đại học Nha Trang

I. Ý KIẾN NHẬN XÉT

1. Về hình thức của luận văn

Luận văn có 63 trang, chia thành 4 chương. Bố cục giữa 3 chương đầu tương đối đồng đều nhưng chương 4 chỉ có 2 trang -> Bỏ tên Chương 4, chỉ nên ghi tiêu đề chương.

- Danh mục chữ viết tắt nên chia theo mục tiếng Việt, tiếng Anh, sắp xếp theo alphabet
- Viết lại các câu văn: Trước chữ ‘và’ ‘thì’ thì không có dấu phẩy. Cần xem lại cách viết luận văn cho hoàn chỉnh: Nhiều chỗ viết hoa viết thường lộn xộn, viết nhiều từ tiếng Anh nhưng không giải thích nghĩa tiếng Việt (ví dụ, trang 13, “Sự khác biệt giữa Truyền thống và hiện đại”, Smart Contract,...). Chỗ viết tiếng Anh thì không có, ví dụ “tiếng anh”.
- Cần bổ sung trích dẫn các tài liệu tham khảo cụ thể trong luận văn.
- Hình 3.5 (CSDL), Hình 3.12, 3.13,... rất mờ, cần làm lại cho rõ hơn.

2. Về nội dung của luận văn:

2.1. Về mục tiêu và đối tượng nghiên cứu:

- Mục tiêu nghiên cứu rõ ràng về xây dựng hệ thống quản lý và xác minh VBCC sử dụng công nghệ Blockchain.

2.2. Về cơ sở lý thuyết:

- Nghiên cứu tổng quan blockchain và hiểu được nghiệp vụ quản lý và xác minh VBCC, các ưu nhược điểm của các mô hình quản lý VBCC.

2.3. Về phương pháp nghiên cứu:

- Nghiên cứu lý thuyết và áp dụng thử nghiệm là hợp lý.

2.4. Về kết quả nghiên cứu:

- Xây dựng được hệ thống quản lý và xác minh VBCC sử dụng công nghệ Blockchain, đáp ứng được yêu cầu của bài toán quản lý và xác minh VBCC đưa ra.

2.5. Về các kết luận, đề xuất, giải pháp:

- Kết luận rõ ràng theo nội dung nghiên cứu được của đề tài.

3. Các gợi ý để chỉnh sửa và hoàn thiện luận văn:

- Sửa lại luận văn theo nhận xét ở Mục 1.

II. KẾT LUẬN:

| | | | | | |
|----------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------|-------------------------------------|
| Đánh giá | <input type="checkbox"/> Không đạt | <input type="checkbox"/> Đạt | | | |
| Xếp loại sơ bộ | | <input type="checkbox"/> Xuất sắc | <input checked="" type="checkbox"/> X Giỏi | <input type="checkbox"/> Khá | <input type="checkbox"/> Trung bình |

Khánh Hòa, ngày 01 tháng 10 năm 2023

Người nhận xét


Phạm Thị Thu Thúy

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

BẢN NHẬN XÉT LUẬN VĂN THẠC SĨ

- Tên đề tài: Nghiên cứu và ứng dụng công nghệ Blockchain trong quản lý và xác minh văn bằng chứng chỉ
- Ngành: CNTT Mã số: 8480201
- Học viên thực hiện: Cao Viết Thắng
- Người hướng dẫn: TS. Nguyễn Đình Hưng
- Cơ sở đào tạo: Trường Đại học Nha Trang
- Người nhận xét: TS. Nguyễn Hồng Giang
- Chức trách trong Hội đồng: Phản biện 2
- Nơi công tác: Trường Đại học Thông tin Liên lạc

NỘI DUNG

I. PHẢN NHẬN XÉT:

1. Về hình thức của luận văn:

1.1. Về cấu trúc của luận văn:

Luận văn gồm 50 trang, chia thành 04 chương. Cơ bản đáp ứng các yêu cầu theo quy định trình bày luận văn Thạc sĩ. Tuy nhiên, cần bổ sung phần dẫn dắt và tóm tắt kết luận ở mỗi chương, không nên để chương 4.

1.2. Về trình bày:

Luận văn được trình bày khoa học, rõ ràng, mạch lạc, có sơ đồ, bảng biểu, hình ảnh minh chứng đáp ứng yêu cầu luận văn thạc sĩ.

1.3. Về trích dẫn tài liệu trong luận văn:

Luận văn tham khảo 12 tài liệu. Tác giả nên tham khảo các tài liệu có bình duyệt đăng trên các tạp chí, hội nghị khoa học uy tín (Ví dụ Tài liệu 1, 6, 7...không phải là bài báo khoa học có bình duyệt).

2. Về nội dung của luận văn:

2.1. Sự phù hợp của đề tài luận văn với ngành/chuyên ngành đào tạo:

Đề tài luận văn phù hợp với chuyên ngành đào tạo

2.2. Về vấn đề và mục tiêu nghiên cứu:

Luận văn nghiên cứu và ứng dụng công nghệ Blockchain trong việc quản lý và xác minh văn bằng, chứng chỉ. Mục tiêu nghiên cứu rõ ràng, có tính khả thi. Trình bày rõ ràng, có ý nghĩa thực tiễn. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu được xác định, có căn cứ. Chưa phát hiện trùng lặp với các công trình công bố.

2.3. Về tổng quan tài liệu:

Luận văn có nghiên cứu tổng quan về nghệ Blockchain, và các mô hình quản lý xác minh văn bằng chứng chỉ không áp dụng và có áp dụng Blockchain từ đó rút ra các ưu nhược điểm của các mô hình. Tuy nhiên, việc trích dẫn tài liệu còn hạn chế, chưa trích nguồn tài liệu.

2.4. Về cơ sở lý thuyết:

Lý thuyết liên quan tới Blockchain và việc ứng dụng trong xác minh văn bằng chứng chỉ được đề cập và sử dụng đúng.

2.5. Về phương pháp nghiên cứu:

Phương pháp nghiên cứu được lựa chọn, mô tả đầy đủ, phù hợp với đề tài.

2.6. Về kết quả nghiên cứu và bàn luận:

Luận văn đã trình bày kiến thức tổng quan về Blockchain và các lĩnh vực ứng dụng của nó, trình bày quy trình xác minh VBCC tại Việt Nam và các mô hình quản lý xác minh văn bằng chứng chỉ không hoặc có sử dụng Blockchain rút ra các ưu nhược điểm. Giới thiệu một số dự án triển khai Blockchain trong xác minh VBCC như Blockcerts và BTCert nêu ra ưu nhược điểm, từ đó Luận văn đề xuất xây dựng Hệ thống CertsChain ứng dụng Blockchain vào việc xác minh VBCC giúp các đơn vị phát hành - người nhận - đơn vị cần xác minh VBCC tiết kiệm thời gian, minh bạch. Đã thực hiện kiểm thử ở mức độ lập trình, có giao diện webapp thân thiện, dễ sử dụng đáp ứng mục tiêu đặt ra.

2.7. Về phân kết luận:

Kết luận được rút ra từ các kết quả nghiên cứu đáp ứng mục tiêu đề ra.

2.8. Về đóng góp mới (nếu có):

3. Những hạn chế của luận văn:

- Trong xây dựng ứng dụng, việc định nghĩa bài toán (mục 3.1.1) chưa phân vai rõ ràng giữa Đơn vị phát hành, người nhận VBCC, người xác minh VBCC và phạm vi ứng dụng. Chưa mô tả rõ ràng quy trình, kịch bản xác minh VBCC thông qua mô hình (Hình 3.1).

- Cần làm rõ việc lưu trữ dữ liệu (thể hiện trên mô hình), dữ liệu nào sẽ lưu ngoài chuỗi (ví dụ dữ liệu chi tiết về VBCC), dữ liệu nào sẽ lưu trên chuỗi (ví dụ mã hash, chữ ký số) vì nó ảnh hưởng tới kích thước khối (block size) và chi phí ghi dữ liệu vào blockchain, chi phí cho mạng lưới máy tính xác nhận, xử lý giao dịch.

- Cần quan tâm tới quyền riêng tư dữ liệu, việc sở hữu dữ liệu và cấp quyền cho người dùng khác truy cập dữ liệu cần chú ý.

- Cần nêu được hệ thống CertsChain do Luận văn xây dựng có những ưu điểm gì, khắc phục được những hạn chế của hệ thống Blockcerts và BTCert.

4. Về bài báo khoa học, kết quả nghiên cứu được áp dụng nếu có (nếu có):

5. Các nhận xét khác (nếu có):

II. KẾT LUẬN:

- Đánh giá chung về mức độ đạt yêu cầu của luận văn:

- + Luận văn hoàn thành khá tốt các mục tiêu nghiên cứu đã đặt ra

- + Luận văn có bố cục hợp lý, rõ ràng, mạch lạc và đúng quy định về hình thức.

- Xếp loại sơ bộ luận văn:

Nha Trang, ngày 1 tháng 10 năm 2023

Người nhận xét

(ký và ghi rõ họ tên)



TS. Nguyễn Hồng Giang

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

- Tên đề tài: . Nghiên cứu và ứng dụng công nghệ Blockchain trong quản lý và xác minh văn bằng chứng chỉ.
- Ngành: Công nghệ thông tin Mã số: 8480201
- Học viên thực hiện: Cao Viết Thắng
- Người hướng dẫn: TS. Nguyễn Đình Hưng
- Cơ sở đào tạo: Trường Đại học Nha Trang
- Người nhận xét: TS. Nguyễn Khắc Cường
- Chức trách trong Hội đồng: Phản biện 1
- Nơi công tác: Khoa Công nghệ thông tin, Trường Đại học Nha Trang

Nội dung luận văn phù hợp với chuyên ngành đào tạo

2.2. Về vấn đề và mục tiêu nghiên cứu:

- Vấn đề nghiên cứu được trình bày một cách rõ ràng, có ý nghĩa khoa học, thực tiễn.
- Các mục tiêu nghiên cứu rõ ràng, có tính khả thi.

2.3. Về tổng quan tài liệu:

- Luận văn có phần tổng quan tài liệu.
- Nguồn tài liệu được đề cập có liên quan đến chủ đề nghiên cứu.

2.4. Về cơ sở lý thuyết:

- Các lý thuyết khoa học có liên quan được đề cập là phù hợp.
- Các lý thuyết khoa học được trình bày trong luận văn có được sử dụng nhưng chưa đầy đủ.

2.5. Về phương pháp nghiên cứu:

- Phương pháp nghiên cứu được mô tả phù hợp với chủ đề nghiên cứu.
- Phương pháp nghiên cứu được lựa chọn chủ yếu trên cơ sở thừa kế các phương pháp đã có.

2.6. Về kết quả nghiên cứu và bàn luận:

- Nhìn chung, kết quả nghiên cứu bám sát và đáp ứng khá đầy đủ mục tiêu đã đặt ra.
- Kết quả nghiên cứu đã được phân tích và đánh giá.

2.7. Về phần kết luận:

- Đáp ứng được mục tiêu của đề tài.

2.8. Về đóng góp mới (nếu có):

- Luận văn không đóng góp mới về lý thuyết.

3. Những hạn chế của luận văn:

- Luận văn chỉ mới thực hiện các bước cơ bản của hệ thống liên quan đến văn bằng chứng chỉ, chưa phát hiện được hết các vấn đề phát sinh cần làm đối với nhiều biến thể của hệ thống văn bằng chứng chỉ thực sự.

4. Về bài báo khoa học, kết quả nghiên cứu được áp dụng nếu có (nếu có):

5. Các nhận xét khác (nếu có):

- Cần triển khai thí điểm trên các hệ thống thật để phát hiện thêm các vấn đề thực tế cần xử lý.

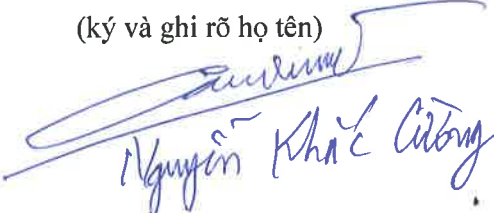
II. KẾT LUẬN:

- Đánh giá chung về mức độ đạt yêu cầu của luận văn: Đạt yêu cầu.

Nha Trang., ngày 22 tháng 09 năm 2023

Người nhận xét

(ký và ghi rõ họ tên)


Nguyễn Khắc Cường