

TRANG THÔNG TIN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Thông tin chung

- Tên đề tài: **"Nghiên cứu và ứng dụng khoa học dữ liệu vào xây dựng bảng điều khiển phân tích dữ liệu tự động, trực quan hoá và lọc dữ liệu theo nhiều chiều khác nhau (SDA - Smart Dashboard Application)"**

Sinh viên thực hiện: Võ Văn Hoà

Lớp K23CMUTPM1 Khoa: Đào Tạo Quốc Tế Năm thứ 4 Số năm đào tạo: 4.5

Sinh viên thực hiện: Phạm Văn Tín

Lớp K23CMUTPM1 Khoa: Đào Tạo Quốc Tế Năm thứ 4 Số năm đào tạo: 4.5

Sinh viên thực hiện: Kỳ Hữu Đông

Lớp K23CMUTPM6 Khoa: Đào Tạo Quốc Tế Năm thứ 4 Số năm đào tạo: 4.5

Sinh viên thực hiện: Trần Thị Thanh Kiều

Lớp K23CMUTTT Khoa: Đào Tạo Quốc Tế Năm thứ 4 Số năm đào tạo: 4.5

- Cán bộ hướng dẫn: TS. Nguyễn Thanh Bình

2. Mục tiêu đề tài:

Đề tài tập trung vào việc các mục tiêu chính sau đây:

- Nghiên cứu công nghệ dữ liệu Linked Data và RDF Data Cube và nền tảng Data Warehouse (kho dữ liệu).

- Ứng dụng công nghệ Khối dữ liệu nhiều chiều vào việc tổng hợp, phân tích, lọc và trực quan hóa dữ liệu về môi trường (khí hậu, dân số, nền công nghiệp,...) của Việt Nam.

3. Tính mới và sáng tạo

- Smart Dashboard Application giúp người dùng truy xuất thông tin về môi trường tại Việt Nam một cách trực tiếp chỉ với một hệ thống duy nhất mà không cần phải tìm kiếm thông tin một cách thủ công.

- Với mục tiêu lớn nhất là đem đến cho người dùng một trải nghiệm trực tiếp và dễ dàng nhất trong việc thao tác với dữ liệu, không chỉ với việc truy xuất thông tin, Smart Dashboard Application còn cung cấp phương thức tổng hợp dữ liệu về nhiều khía cạnh khác nhau liên quan đến môi trường tại Việt Nam, từ đó tối đa hóa thời gian và thao tác trong việc phân tích và tổng hợp thông tin về môi trường so với phương pháp nghiên cứu thông tin thủ công.

- Smart Dashboard Application cung cấp cho người dùng nhiều dạng biểu đồ, dạng bảng và bản đồ trực quan hóa dữ liệu khác nhau, từ đó người dùng có thể đưa ra đánh giá và góc nhìn sâu sắc về dữ liệu môi trường của một hoặc nhiều vùng khác nhau một cách nhanh chóng và thuận tiện nhất.

4. Kết quả nghiên cứu

- Hiểu sâu về công nghệ dữ liệu Linked Data (dữ liệu liên kết) và RDF Data Cube (khối dữ liệu nhiều chiều).
- Xây dựng kho dữ liệu về môi trường của Việt Nam và chuyển đổi chúng sang dữ liệu liên kết phục vụ cho việc truy xuất đa chiều và tổng hợp, phân tích dữ liệu.
- Xây dựng hệ thống bảng thông tin thông minh giúp người dùng tổng hợp và trực quan hóa dữ liệu về môi trường một cách trực tiếp và dễ dàng.

5. Đóng góp về mặt kinh tế - xã hội, giáo dục và đào tạo, an ninh, quốc phòng và khả năng áp dụng của đề tài:

- Ở thời điểm hiện tại, SDA cung cấp các khối dữ liệu về các yếu tố sau của từng tỉnh thành tại Việt Nam theo năm (2012-2019):
 - Khí hậu: Nhiệt độ, độ ẩm, lượng mưa.
 - Dân số
 - Chỉ số sản xuất công nghiệp
 - Tài nguyên rừng: Độ che phủ rừng, Diện tích trồng rừng.
- Tại giao diện chính của hệ thống, người dùng có thể trực tiếp kéo thả các khối dữ liệu trên theo các chiều: tỉnh thành, thời gian hoặc một khoảng thời gian nhất định của các tỉnh thành ra bảng thông tin chính của hệ thống.
- Để truy xuất dữ liệu của một khối dữ liệu theo dạng số liệu, người dùng có thể lựa chọn và kết nối khối dữ liệu với thao tác trực quan hóa dữ liệu dưới dạng bảng dữ liệu truyền thống được đặt ở thanh công cụ bên trái của giao diện chính.
- Để trực quan hóa dữ liệu dưới dạng các biểu đồ cột, biểu đồ đường và dạng bản đồ, người dùng chỉ cần nối khối dữ liệu được lựa chọn với các cửa sổ thực hiện thao tác trực quan hóa dữ liệu dưới dạng biểu đồ hoặc bản đồ được liệt kê ở thanh công cụ bên trái của giao diện chính.
- Các khối dữ liệu còn có thể được liên kết với nhau để tạo ra các dạng trực quan hóa đa chiều bằng cách liên kết chúng với cửa sổ thao tác Statistics Merge (hợp nhất số liệu), sau đó kết nối chúng với các dạng biểu đồ ở thanh công cụ.

Nhận xét của người hướng dẫn chính về những đóng góp khoa học của sinh viên thực hiện đề tài (phần này do người hướng dẫn ghi):

Đề tài: *Nghiên cứu và ứng dụng khoa học dữ liệu vào xây dựng bảng điều khiển phân tích dữ liệu tự động, trực quan hoá và lọc dữ liệu theo nhiều chiều khác nhau (SDA - Smart Dashboard Application)*

Đóng góp chính của đề tài:

- (1) Thiết kế và xây dựng hệ thống tích hợp dữ liệu (web).
- (2) Thiết kế và tạo lập thành công RDF data cubes, đây là cơ sở nền tảng cho việc kết nối các khối dữ liệu một cách có ngữ nghĩa.
- (3) Xây dựng được công cụ - phần mềm (ở mức thử nghiệm) Smart Dashboard Application, hỗ trợ việc phân tích dữ liệu một cách trực quan.

Xác nhận của cơ sở giáo dục đại học

(ký tên và đóng dấu)

Ngày 01 tháng 6 năm 2020

Người hướng dẫn

(ký, họ và tên)



Nguyễn Thanh Bình

TRƯỜNG ĐẠI HỌC DUY TÂN

THÔNG TIN VỀ SINH VIÊN CHỊU TRÁCH NHIỆM CHÍNH THỰC HIỆN ĐỀ TÀI

I. SƠ LƯỢC VỀ SINH VIÊN:

Họ và tên: Võ Văn Hoà

Sinh ngày: 16 tháng 11 năm 1999

Giới tính: Nam

Nơi sinh: Đà Nẵng

Lớp: K23 CMU TPM1

Khóa: K23

Khoa: Đào Tạo Quốc Tế

Địa chỉ liên hệ: Hòa Phước, Hòa Vang, TP Đà Nẵng

Điện thoại: 0935.193.182

Email: hoavo.dng@gmail.com



II. QUÁ TRÌNH HỌC TẬP

* **Năm thứ 1:** Ngành học: Công nghệ Phần mềm

Khoa: Đào Tạo Quốc Tế

Kết quả xếp loại học tập: Khá

* **Năm thứ 2:** Ngành học: Công nghệ Phần mềm

Khoa: Đào Tạo Quốc Tế

Kết quả xếp loại học tập: Khá

* **Năm thứ 3:** Ngành học: Công nghệ Phần mềm

Khoa: Đào Tạo Quốc Tế

Kết quả xếp loại học tập: Khá

* **Năm thứ 4:** Ngành học: Công nghệ Phần mềm

Khoa: Đào Tạo Quốc Tế

Kết quả xếp loại học tập: Khá

Sơ lược thành tích: Chứng nhận sinh viên nghiên cứu khoa học, đề tài SDA - Smart

Dashboard Application

Xác nhận của cơ sở giáo dục đại học

(ký tên và đóng dấu)

Ngày 28 tháng 5 năm 2021

Sinh viên chịu trách nhiệm chính

thực hiện đề tài

(ký, họ và tên)

TRƯỜNG ĐẠI HỌC DUY TÂN

THÔNG TIN VỀ SINH VIÊN CHỊU TRÁCH NHIỆM CHÍNH THỰC HIỆN ĐỀ TÀI

I. SƠ LƯỢC VỀ SINH VIÊN:

Họ và tên: Phạm Văn Tín

Sinh ngày: 20 tháng 09 năm 1999

Giới tính: Nam

Nơi sinh: Đà Nẵng

Lớp: K23 CMU TPM1

Khóa: K23

Khoa: Đào Tạo Quốc Tế

Địa chỉ liên hệ: 24 Tăng Bạt Hổ, quận Hải Châu, thành phố Đà Nẵng

Điện thoại: 0932.535.175

Email: tinphamvan123@gmail.com



II. QUÁ TRÌNH HỌC TẬP

* **Năm thứ 1:** Ngành học: Công nghệ Phần mềm

Khoa: Đào Tạo Quốc Tế

Kết quả xếp loại học tập: Khá

* **Năm thứ 2:** Ngành học: Công nghệ Phần mềm

Khoa: Đào Tạo Quốc Tế

Kết quả xếp loại học tập: Khá

* **Năm thứ 3:** Ngành học: Công nghệ Phần mềm

Khoa: Đào Tạo Quốc Tế

Kết quả xếp loại học tập: Khá

* **Năm thứ 4:** Ngành học: Công nghệ Phần mềm

Khoa: Đào Tạo Quốc Tế

Kết quả xếp loại học tập: Khá

Sơ lược thành tích: Chứng nhận sinh viên nghiên cứu khoa học, đề tài SDA - Smart Dashboard Application

Xác nhận của cơ sở giáo dục đại học

Ngày 28 tháng 5 năm 2021

(ký tên và đóng dấu)

Sinh viên chịu trách nhiệm chính

thực hiện đề tài

(ký, họ và tên)

TRƯỜNG ĐẠI HỌC DUY TÂN

THÔNG TIN VỀ SINH VIÊN CHỊU TRÁCH NHIỆM CHÍNH THỰC HIỆN ĐỀ TÀI

I. SƠ LƯỢC VỀ SINH VIÊN:

Họ và tên: Kỳ Hữu Đông

Sinh ngày: 31 tháng 05 năm 1999

Giới tính: Nam

Nơi sinh: Đà Nẵng

Lớp: K23 CMU TPM6

Khóa: K23

Khoa: Đào Tạo Quốc Tế

Địa chỉ liên hệ: H29/38 K72 Đinh Tiên Hoàng, Thanh Bình, Đà Nẵng

Điện thoại: 0915.834.617

Email: kyhuudong@gmail.com



II. QUÁ TRÌNH HỌC TẬP

* **Năm thứ 1:** Ngành học: Công nghệ Phần mềm

Khoa: Đào Tạo Quốc Tế

Kết quả xếp loại học tập: Khá

* **Năm thứ 2:** Ngành học: Công nghệ Phần mềm

Khoa: Đào Tạo Quốc Tế

Kết quả xếp loại học tập: Khá

* **Năm thứ 3:** Ngành học: Công nghệ Phần mềm

Khoa: Đào Tạo Quốc Tế

Kết quả xếp loại học tập: Khá

* **Năm thứ 4:** Ngành học: Công nghệ Phần mềm

Khoa: Đào Tạo Quốc Tế

Kết quả xếp loại học tập: Khá

Sơ lược thành tích: Chứng nhận sinh viên nghiên cứu khoa học, đề tài SDA - Smart Dashboard Application

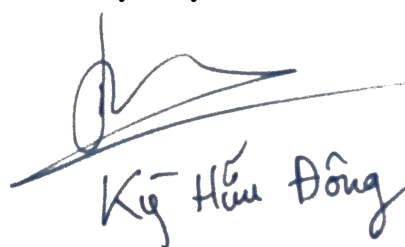
Xác nhận của cơ sở giáo dục đại học

(ký tên và đóng dấu)

Ngày 28 tháng 5 năm 2021

Sinh viên chịu trách nhiệm chính

thực hiện đề tài



Kỳ Hữu Đông

TRƯỜNG ĐẠI HỌC DUY TÂN

THÔNG TIN VỀ SINH VIÊN CHỊU TRÁCH NHIỆM CHÍNH THỰC HIỆN ĐỀ TÀI

I. SƠ LƯỢC VỀ SINH VIÊN:

Họ và tên: Trần Thị Thanh Kiều

Sinh ngày: 10 tháng 7 năm 1999

Giới tính: Nữ

Nơi sinh: Quảng Nam

Lớp: K23CMUTTT

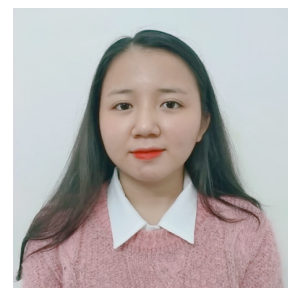
Khóa: K23

Khoa: Đào Tạo Quốc Tế

Địa chỉ liên hệ: K482 H11/22 Trưng Nữ Vương, Hải Châu, Đà Nẵng

Điện thoại: 0358.583.251

Email: thanhkieutran391@gmail.com



II. QUÁ TRÌNH HỌC TẬP

* **Năm thứ 1:** Ngành học: Hệ thống thông tin quản lý Khoa: Đào Tạo Quốc Tế

Kết quả xếp loại học tập: Khá

* **Năm thứ 2:** Ngành học: Hệ thống thông tin quản lý Khoa: Đào Tạo Quốc Tế

Kết quả xếp loại học tập: Khá

* **Năm thứ 3:** Ngành học: Hệ thống thông tin quản lý Khoa: Đào Tạo Quốc Tế

Kết quả xếp loại học tập: Khá

* **Năm thứ 4:** Ngành học: Hệ thống thông tin quản lý Khoa: Đào Tạo Quốc Tế

Kết quả xếp loại học tập: Khá

Sơ lược thành tích: Chứng nhận sinh viên nghiên cứu khoa học, đề tài SDA - Smart Dashboard Application

Xác nhận của cơ sở giáo dục đại học

(ký tên và đóng dấu)

Ngày 28 tháng 5 năm 2021

**Sinh viên chịu trách nhiệm chính
thực hiện đề tài**


Trần Thị Thanh Kiều