|  |  |
| --- | --- |
| Trường Đại học Đà Lạt  **Khoa Công nghệ Thông tin**  ---🙜🙞--- |  |

**ĐỀ CƯƠNG THỰC HIỆN ĐỒ ÁN**

**Tên đề tài:** Tìm hiểu Ngôn ngữ lập trình Python

**Sinh viên thực hiện:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ và Tên** | **MSSV** | **Lớp** | **Email liên hệ** |
| 1 | Đỗ Minh Đăng | 2011363 | CTK44A | 2011363@dlu.edu.vn |
| 2 | Vũ Thị Huyền Trang | 2012386 | CTK44A | 2012386@dlu.edu.vn |

**Khóa:** K44

**Giáo viên hướng dẫn:** Nguyễn Thị Lương

1. **Mục tiêu đề tài:**

Tìm hiểu về ngôn ngữ lập trình Python cơ bản và xây dựng ứng dụng xử lý ngôn ngữ tự nhiên. Cài đặt, sử dụng các thư viện spaCy, thư viện Natural Language Tookit để hỗ trợ trong việc xử lý ngôn ngữ tự nhiên. Từ đó nâng cao được các kỹ năng tra cứu, tổng hợp tài liệu, nghiên cứu khoa học – công nghệ, nâng cao khả năng trình bày, viết báo cáo, làm việc nhóm.

1. **Nội dung đề tài:**

**Chương I: Tổng quan về đề tài**

* 1. Giới thiệu về đề tài
  2. Khảo sát lý do chọn đề tài

**Chương II: Tìm hiểu cơ bản về lập trình Python**

* 1. Lịch sử phát triển và cài đặt ngôn ngữ lập trình Python
  2. Cú pháp Python cơ bản
  3. Biến, phép gán và các kiểu dữ liệu cơ sở trong Python
  4. Các cấu trúc điểu khiển trong Python
  5. Kiểu Danh sách trong Python
  6. Kiểu dữ liệu Tuple trong Python
  7. Hàm trong Python
  8. Module và package trong Python

**Chương III. Tổng quan về xử lý ngôn ngữ tự nhiên**

3.1. Giới thiệu về xử lý ngôn ngữ tự nhiên (Natural Language Processing – NLP)

3.2. Xu hướng nghiên cứu về NLP

3.3. Một số ứng dụng của NLP

3.4 Giao tiếp giữ người và máy dựa trên NLP

**Chương IV: Tìm hiểu về các thư viện dùng để xử lý ngôn ngữ tự nhiên**

4.1. Giới thiệu về thư viện Natural Language Tookit (NLTK)

4.2. Giới thiệu về thư viện spaCy

4.3. Cách sử dụng các tính năng cơ bản của các thư viện xử lý ngôn ngữ tự nhiên

**Chương V: Phân tích, xây dựng ứng dụng xử lý ngôn ngữ tự nhiên**

5.1. Phân tích yêu cầu

5.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu

5.3. Thiết kế giao diện

5.4. Xây dựng chương trình

5.5. Thử nghiệm chương trình

**Chương VI: Kết luận và hướng phát triển**

6.1. Kết luận

6.2. Hướng phát triển

1. **Phần mềm và công cụ sử dụng:**

* Công cụ soạn thảo mã nguồn: Visual Studio Code, Sublime Text
* Thư viện spaCy, thư viện Natural Language Toolkit
* Quản lý mã nguồn: Github

1. **Dự kiến kết quả đạt được:**

* Biết cách sử dụng ngôn ngữ lập trình Python
* Sử dụng các thư viện spaCy và Natural Language Tookit để xử lý ngôn ngữ tự nhiên.

1. **Kế hoạch thực hiện:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Thời gian thực hiện** | **Kết quả** |
| 1 | Tìm hiểu lập trình Python cơ bản | 9/3 – 8/4 |  |
| 2 | Tìm hiểu về xử lý ngôn ngữ tự nhiên | 9/4 – 16/4 |  |
| 3 | Tìm hiểu về các thư viện hỗ trợ xử lý ngôn ngữ tự nhiên | 17/4 - 24/4 |  |
| 4 | Xây dựng ứng dụng minh họa | 25/4 – 20/5 |  |

1. **Tài liệu tham khảo:**

[1] Website W3School: <https://www.w3schools.com/>

[2] Website về Python:

[2] Website thư viện spaCy: <https://spacy.io/>

[3] Website thư viện Natural Language Toolkit: <https://www.nltk.org/>

[4] Ebook về Python: Programming with Python - T.R. Padmanabhan

[5] Ebook về Python: Python Tricks: The Book - Dan Bader

[6] Ebook về Python: A Python Book: Beginning Python, Advanced Python, and Python Exercises – Dave Kuhlman

[6] Ebook về ngôn ngũ tự nhiên: Natural Language Processing with Python – Steven Bird, Ewan Klein, Edward Loper

*Đà Lạt ngày 7 tháng 3 năm 2022*

|  |  |
| --- | --- |
| **Giáo viên hướng dẫn** | **SV Thực hiện** |
| **BCN Khoa** | **Tổ trưởng Bộ môn** |