**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ CẦN THƠ**

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**CHUYÊN NGÀNH KHOA HỌC MÁY TÍNH**

**★★★🕮★★★**

**A white circle with blue text and a book and a symbol

Description automatically generated**

ĐỀ TÀI ĐỒ ÁN:

**TÌM HIỂU VỀ GA VÀ ỨNG DỤNG**

Giảng viên hướng dẫn: **LÊ ANH NHÃ UYÊN**

Sinh viên thực hiện: **LÊ PHƯỚC HỮU 2100405, NGUYỄN MỸ HẰNG 2101166**

***Cần Thơ, tháng 12, năm 2023***

**LỜI MỞ ĐẦU**

Lĩnh vực Công Nghệ Thông Tin (Information Technology) hiện nay đóng một vai trò không thể thay thế đối với sự phát triển mọi thành phần của một quốc gia như: Tài chính, giáo dục, giao thông vận tải, cơ sở hạ tầng, giải trí, thể thao,... nói riêng và cả thế giới nói chung. Những vấn đề nan giải, những công việc tưởng chừng khó có thể hoàn thành một cách nhanh chóng, những bài toán thực tế chưa có lời giải tối ưu thì nay đã có giải pháp, đã có các thức để giải quyết vấn đề một cách gọn gàng, những công việc phải sử dụng tay chân quá nhiều không cần thiết, nghiệp vũ rườm rà thiếu hiệu quả, mất nhiều thời gian thì hiện nay đã được khắc phục một cách hiệu quả hơn rất nhiều so với trước kia, nhờ vào việc đã ứng ứng dụng thực tiễn các phần mềm, công cụ, công nghệ (có thể gọi chung là Trí Tuệ Nhân Tạo) vào trong quá trình xử lý công việc, học tập, giảng dạy, giúp cho những công việc này được tiến hành hiệu quả hơn, tiết kiệm được một số chi phí dư thừa từ đó cải thiện được các khía cạnh khác của một cá nhân của một tổ chức và khi cá nhân, tổ chức phát triển thì toàn xã hội đều được phát triển.

Lĩnh vực Trí Tuệ Nhân Tạo (Artificial Intelligence) được biết đến là một nhánh của chuyên ngành Khoa Học Máy Tính (Computer Science) và chuyên ngành này là một phần của lĩnh vực Công Nghệ Thông Tin. Ta có thể thấy Trí Tuệ Nhân Tạo như là bộ não của một phần mềm, công cụ, thiết bị,... Trí Tuệ Nhân Tạo sẽ quyết định tính hiệu quả của phần mềm, công cụ, thiết bị đó ở mức nào. Nhắc đến Trí Tuệ Nhân Tạo thì không thể không nhắc đến Máy Học (Machine Learning) và Học Sâu (Deep Learning), hai thành phần này đều nằm trong Trí Tuệ Nhân Tạo và là nền tảng giúp cho Trí Tuệ Nhân Tạo phát triển. Chung quy lại những lĩnh vực chuyên sâu được nêu trên đều cần đến Giải Thuật và chỉ có Giải Thuật mới giúp cải thiện được khả năng giao tiếp giữa Máy và Người và cải thiện được tính hiệu quả khi giải quyết các bài toán thực tế thông qua việc ứng dụng giải thuật vào trong AI, ML, DL.

Và trong đề án 1 này chúng em sẽ cùng nhau nghiên cứu, tìm hiểu, thực hành ứng dụng một giải thuật tối ưu kết quả cho bài toán đó là Giải Thuật Di Truyền (Genetic Algorithm)

**GIỚI THIỆU**

Trong chủ đề Giải Thuật Di Truyền của đồ án 1 này chúng em sẽ giới thiệu sơ lược về chuyên ngành

Khoa Học Máy Tính,

lịch sử Khoa Học Máy Tính,

vai trò thực tiễn của Khoa Học Máy Tính,

phân tích Giải Thuật là gì

, lý do phải cần đến giải thuật v

à ứng dụng của giải thuật trong lĩnh vực Công Nghệ Thông Tin

. Và nghiên cứu sâu về Giải Thuật Di Truyền, nêu lên thuyết di truyền của nhà sinh học Charles Darwin, những thành tốn trong di truyền học và cách thức di truyền qua các thế hệ, kế tiếp sẽ trình bày về lịch sử phát triển của Giải Thuật Di Truyền cũng như tiến trình, cơ chế thực hiện, nguyên lý hoạt động của giải thuật này, ngoài ra còn nêu thêm một số khác biệt của Giải Thuật Di Truyền với các Giải Thuật tối ưu kết quả bài toán khác. Chúng em sẽ trình bày ứng dụng của Giải Thuật Di Truyền vào một số bài toán đã quen thuộc trong quá trình Giải Thuật này phát triển.

LỜI CẢM ƠN

MỤC LỤC

THUẬT NGỮ

HÌNH

NỘI DUNG