**LỜI MỞ ĐẦU**

Hiện nay, trong bối cảnh nền công nghiệp hoá hiện đại hoá ngày càng phát triển, việc quản lý lực lượng lao động là một vấn đề cần phải quan tâm. Tỉ lệ thất nghiệp của thanh niên năm 2023 tại Việt Nam là 13%, tương đương với 64,9 triệu người, là mức thấp nhất trong 15 năm qua. Để giảm được tỉ lệ thất nghiệp, chúng ta phải giải quyết vấn đề cốt lõi là phân công công việc. Vậy nên, việc quản lí và phân công lực lượng, công việc là một phần không thể thiếu trong lao động sản xuất.

Bài toán phân công công việc (Job Assignment Problem) là một dạng bài toán tối ưu hoá. Bài toán thường được sử dụng để phân công một nhóm người thực hiện một số công việc nhất định sao cho tổng chi phí thực hiện các công việc là nhỏ nhất ( thường chi phí đó có thể là thời gian, năng suất, …).

Chúng em mong muốn đáp ứng được nhu cầu của người dùng: tối ưu hoá lực lượng lao động, trang thiết bị, nguyên vật liệu, ngoài ra còn giảm chi phí, thời gian sản xuất dẫn tới tăng hiệu suất công việc. Và đề tài này ứng dụng rất nhiều trong đời sống, quản lý và dịch vụ. Nó khả thi trong việc áp dụng vào mọi lĩnh vực, ngành nghề và có thể nhanh chóng đưa ra cách giải quyết vấn đề. Ví dụ như phân công công việc cho các công nhân trong dây chuyền sản xuất để tối ưu hoá năng suất, hay là phân công nhân viên vào các nhiệm vụ khác nhau trong một dự án để hoàn thành dự án nhanh nhất có thể, …

Hiểu được tầm quan trọng của việc phân công công việc, chúng em đã quyết định chọn đề tài nghiên cứu là:” Nghiên cứu cơ sở lý thuyết, ứng dụng và cài đặt ít nhất 2 thuật toán để giải bài toán Phân công công việc” để nghiên cứu và phát triển. Hai thuật toán chúng em lựa chọn là thuật toán Tham lam và thuật toán Nhánh cận. Cả 2 thuật toán đều là những thuật toán điển hình để giải những bài toán tối ưu hoá, giúp chúng em có thể giải được bài toán đã đề ra.

Chúng em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến cô Nguyễn Thị Mỹ Bình đã tâm huyết giúp đỡ, hướng dẫn chúng em trong quá trình học tập học phần Thực tập cơ sở ngành. Cô đã giúp chúng em tích luỹ được nhiều kiến thức để có thể hoàn thành được bài báo cáo đề tài này.

Trong quá trình thực hiện bài báo cáo, do hiểu biết của chúng em còn hạn chế, khó tránh khỏi những thiếu sót. Chúng em rất mong nhận được những lời góp ý của thầy cô để bài báo cáo ngày càng hoàn thiện hơn.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!