

MẪU BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN CUỐI PHẦN

MỤC LỤC

I. GIỚI THIỆU

1.1. Bối cảnh và động lực nghiên cứu

Giới thiệu lĩnh vực ứng dụng.

Trình bày nhu cầu và vấn đề thực tiễn thúc đẩy nghiên cứu.

1.2. Mục tiêu của đề tài

Mục tiêu chính cần đạt được.

Những câu hỏi nghiên cứu hoặc giả thuyết được đặt ra.

1.3. Đóng góp chính của đề tài

Tóm tắt những điểm mới, sáng tạo hoặc hiệu quả mà đề tài mang lại.

II. PHÁT BIỂU BÀI TOÁN

2.1. Mô tả bài toán

Trình bày bài toán dưới dạng mô tả tự nhiên.

Đưa ra ví dụ cụ thể minh họa.

2.2. Mô hình hóa toán học

Ký hiệu, biến, hàm mục tiêu và ràng buộc (nếu có).

Đặc tính của bài toán: NP-Hard, non-convex, v.v.

2.3. Khó khăn và thách thức

Đánh giá độ phức tạp của bài toán.

Phân tích các khía cạnh khiến bài toán khó giải.

III. NGHIÊN CỨU LIÊN QUAN

3.1. Các phương pháp truyền thống (nếu có)

Thuật toán cổ điển, heuristic, greedy, dynamic programming...

3.2. Các hướng tiếp cận hiện đại (nếu có)

Sử dụng machine learning, metaheuristic, optimization-based learning...

3.3. Phân tích điểm mạnh / hạn chế

Lập bảng hoặc sơ đồ so sánh.

Chỉ ra khoảng trống nghiên cứu mà đề tài sẽ hướng đến.

4. PHƯƠNG PHÁP ĐỀ XUẤT

4.1. Ý tưởng tổng quát

Mô tả cách tiếp cận chung để giải quyết bài toán.

4.2. Chi tiết thuật toán / mô hình

Giải thích từng bước trong thuật toán.

Nếu có nhiều thành phần, mô tả từng module cụ thể.

4.3. Phân tích độ phức tạp / tính đúng đắn

Chứng minh độ phức tạp (thời gian, không gian).

Nếu cần, đưa ra định lý và chứng minh.

4.4. Lược đồ hoặc sơ đồ minh họa

Sơ đồ khái, luồng dữ liệu, hoặc hình ảnh minh họa cho thuật toán.

5. KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM

5.1. Cấu hình thực nghiệm

Môi trường chạy: phần cứng, phần mềm, ngôn ngữ lập trình.

Cách chọn tham số, số lần lặp...

5.2. Phương pháp baseline để so sánh

Mô tả các phương pháp so sánh: công bố, cài đặt, ưu/nhược.

5.3. Các bộ dữ liệu sử dụng

Nguồn gốc, đặc điểm, quy mô của dữ liệu.

Có thể chia thành synthetic và real-world.

5.4. Các tiêu chí đánh giá

Các metric định lượng: accuracy, F1-score, regret, runtime...

Lý do chọn các tiêu chí này.

5.5. Phân tích kết quả

Bảng so sánh định lượng giữa các phương pháp.

Biểu đồ minh họa (bar chart, line chart, boxplot...).

Nhận xét: khi nào phương pháp đề xuất tốt hơn, tại sao.

6. KẾT LUẬN

Tóm tắt kết quả chính

Đóng góp của đề tài

Hạn chế và hướng phát triển

TÀI LIỆU THAM KHẢO