

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN  
**KHOA TOÁN ỨNG DỤNG**



**BÁO CÁO**  
**NGHIÊN CỨU KHOA HỌC**

**Đề tài:**

**TỐI ƯU TUYẾN TÍNH CÓ THAM SỐ**

Sinh viên thực hiện: NGUYỄN THÀNH NAM - 3122480034

LÊ ĐỨC ANH - 3122480001

Giảng viên hướng dẫn: PGS.TS TẠ QUANG SƠN

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 9 năm 2023

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN  
**KHOA TOÁN ỨNG DỤNG**



**BÁO CÁO**  
**NGHIÊN CỨU KHOA HỌC**

**Đề tài:**

**TỐI ƯU TUYẾN TÍNH CÓ THAM SỐ**

Sinh viên thực hiện: NGUYỄN THÀNH NAM - 3122480034

LÊ ĐỨC ANH - 3122480001

Giảng viên hướng dẫn: PGS.TS TẠ QUANG SƠN

Cán bộ phản biện:

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 9 năm 2023

# **CHƯƠNG 1. CHƯƠNG MỞ ĐẦU**

Phần này trình bày một cách rất khái quát (khoảng 1-2 trang) về bối cảnh hình thành và mục đích của báo cáo. Lời cảm ơn với những tổ chức và cá nhân góp phần trong việc hoàn thiện báo cáo (nếu có) nên đặt ở cuối mục này.

## **LỜI CAM ĐOAN**

Chúng em gồm: NGUYỄN THÀNH NAM, mã số sinh viên 3122480034, sinh viên lớp DTU1221, khóa 2022-2026, LÊ ĐỨC ANH, mã số sinh viên 31222480001, sinh viên lớp DTU1221, khóa 2022-2026, người hướng dẫn là PGS.TS.TẠ QUANG SƠN. Chúng em xin cam đoan toàn bộ nội dung được trình bày trong báo cáo Tối Ưu Tuyến Tính có Tham Số là kết quả quá trình tìm hiểu và nghiên cứu của chúng em. Các dữ liệu được nêu trong báo cáo là hoàn toàn chung thực, phản ánh đúng kết quả đo đạc thực tế. Mọi thông tin trích dẫn đều tuân thủ các quy định và sở hữu trí tuệ: các tài liệu tham khảo được liệt kê rõ ràng. Chúng em xin chịu hoàn toàn trách nhiệm với những nội dung được viết trong báo cáo này.

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 14 tháng 9 năm 2023

**Người cam đoan**

**LÊ ĐỨC ANH**

**NGUYỄN THÀNH NAM**

# Contents

<b>DANH MỤC KÝ HIỆU VÀ CHỮ VIẾT TẮT</b>	<b>i</b>
<b>DANH MỤC HÌNH VẼ</b>	<b>ii</b>
<b>DANH MỤC BẢNG BIỂU</b>	<b>iii</b>
<b>TÓM TẮT BÁO CÁO</b>	<b>iv</b>
<b>CHƯƠNG 1. CHƯƠNG MỞ ĐẦU</b>	<b>1</b>
<b>CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT</b>	<b>2</b>
2.1 Một số lưu ý khi trình bày báo cáo . . . . .	2
2.1.1 Nộp báo cáo . . . . .	2
2.1.2 Phụ lục . . . . .	2
2.1.3 Tài liệu tham khảo . . . . .	2
2.1.4 Đánh số phương trình . . . . .	3
2.1.5 Đánh số định nghĩa, định lý, hệ quả . . . . .	3
<b>CHƯƠNG 3. THUẬT TOÁN</b>	<b>4</b>
3.2 Cách chèn ảnh . . . . .	4
3.3 Cách tạo bảng . . . . .	4

# **DANH MỤC KÝ HIỆU VÀ CHỮ VIẾT TẮT**

## List of Figures

<b>Hình 3.1</b>	<b>Sơ đồ khối của hệ thống . . . . .</b>	<b>4</b>
-----------------	--	----------

## List of Tables

3.1	Kết quả thí nghiệm . . . . .	4
-----	------------------------------	---



# **TÓM TẮT BÁO CÁO**

Phần này trình bày những mục đích và các kết luận quan trọng nhất của báo cáo bằng cả Tiếng Việt và Tiếng Anh.

# CHƯƠNG 1. CHƯƠNG MỞ ĐẦU

Phần mở đầu giới thiệu vấn đề mà báo cáo cần giải quyết, mô tả được các phương pháp hiện có để giải quyết vấn đề, trình bày mục đích của báo cáo song song với việc giới hạn phạm vi của vấn đề mà báo cáo sẽ tập trung giải quyết. Phần này cũng sẽ giới thiệu tóm tắt cấu trúc báo cáo và nội dung tương ứng của các phần sẽ lần lượt được trình bày ở các chương tiếp theo.

Nội dung chính của một báo cáo thường bao gồm:

- Phần mở đầu giới thiệu đề tài.
- Một chương giới thiệu cơ sở lý thuyết.
- Một hoặc nhiều chương trình bày các vấn đề về tính toán và thiết kế.
- Một chương mô tả các thí nghiệm và kết quả thu được.

## CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

Mỗi chương sẽ bắt đầu bằng một đoạn giới thiệu các phần chính được trình bày trong chương đó, dài khoảng từ 5 đến 10 dòng và kết thúc bằng một đoạn tóm tắt các kết luận chính của chương. Chú ý phân bố chiều dài của mỗi chương cho cân đối và hợp lý.

### 2.1 Một số lưu ý khi trình bày báo cáo

Sau đây là một vài chú ý khi làm báo cáo cần nhớ:

#### 2.1.1 *Nộp báo cáo*

Sinh viên (hoặc nhóm sinh viên tối đa 3 thành viên làm chung một đề tài) nộp 2 quyển báo cáo nghiên cứu khoa học tại văn phòng bộ môn của giảng viên hướng dẫn trước ngày phản biện ít nhất 1 tuần. Một quyển báo cáo cần có các đặc điểm sau:

- Được **in hai mặt** nhằm tiết kiệm không gian lưu trữ.
- Đóng bìa mềm, bên ngoài là bóng kính.
- Số trang: 50 - 150 trang, không kể phần phụ lục.
- Phải có chữ ký của sinh viên sau LỜI CAM ĐOAN và của giảng viên hướng dẫn.

#### 2.1.2 *Phụ lục*

Phụ lục (nếu có) chứa các thông tin có liên quan đến báo cáo nhưng nếu để ở trong phần chính sẽ gây rườm rà. Thông thường các chi tiết được để trong phần phụ lục là: kết quả thô (chưa qua xử lý), mã nguồn phần mềm, thông số kỹ thuật chi tiết của linh kiện, hình ảnh minh họa thêm,...vv.

#### 2.1.3 *Tài liệu tham khảo*

##### 2.1.3.1 *Cách liệt kê*

Áp dụng cách liệt kê theo quy định của IEEE. Theo đó, tài liệu tham khảo được đánh số thứ tự trong ngoặc vuông. Thứ tự liệt kê là thứ tự xuất hiện của tài liệu tham khảo được trích dẫn trong báo cáo. Tài liệu tham khảo đã liệt kê bắt buộc phải được trích dẫn trong phần nội dung của báo cáo. Tài liệu tham khảo cần có nguồn gốc rõ ràng và phải từ nguồn đáng tin cậy. Hạn chế trích dẫn tài liệu tham khảo từ các website, từ wikipedia.

##### 2.1.3.2 *Các loại tài liệu tham khảo*

Các nguồn tài liệu tham khảo chính là sách, bài báo trong các hội nghị khoa học và các tài liệu tham khảo khác trên internet.

#### ***2.1.4 Đánh số phương trình***

Phương trình được đánh số theo số của chương, như hình vẽ và bảng biểu.

#### ***2.1.5 Đánh số định nghĩa, định lý, hệ quả***

Các định nghĩa, định lý, hệ quả sẽ được đánh số theo số của chương và được sử dụng chung một chỉ số. Ví dụ trong chương 3, các định nghĩa, định lý, hệ quả sẽ được đánh số theo thứ tự như sau: Định lý 3.1, Định nghĩa 3.2, Hệ quả 3.3, Định lý 3.4,...

## CHƯƠNG 3. THUẬT TOÁN

Đây là phần sinh viên tự phát triển như: xây dựng thuật toán, xây dựng chương trình, mô phỏng, tính toán, thiết kế, chạy thử kết quả,...

### 3.2 Cách chèn ảnh



**Hình 3.1** Sơ đồ khối hệ thống

Hình 3.1 là ví dụ về cách chèn ảnh. Lưu ý chú thích của hình vẽ được đặt ngay dưới hình vẽ. Tất cả các hình vẽ phải được đề cập đến trong phần nội dung và phải được phân tích và bình luận giống như mình đang làm như thế này nhé :)

### 3.3 Cách tạo bảng

**Bảng 3.1** Kết quả thí nghiệm

Lần thí nghiệm	Điện áp đo được (mV)	Điện áp tham chiếu (mV)	Sai lệch (%)
1			
2			
3			
...			

Bảng 3.1 là ví dụ về cách tạo bảng. Lưu ý chú thích của bảng được đặt ở trước bảng. Tất cả các bảng biểu phải được đề cập đến trong phần nội dung và phải được phân tích và bình luận giống như mình đang làm nhé :).