

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



NGUYỄN VĂN A

**MẪU BÁO CÁO
KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP**

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

TP. Hồ Chí Minh, YYYY

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



NGUYỄN VĂN A - 123456789

**MẪU BÁO CÁO
KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP**

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Giảng viên hướng dẫn:
TS. LÊ VIẾT TUẤN

TP. Hồ Chí Minh, YYYY

Ý kiến cho phép bảo vệ ĐỒ ÁN/ Khóa luận tốt nghiệp của Giảng viên hướng dẫn

Giảng viên hướng dẫn: Lê Việt Tuấn

Sinh viên thực hiện: Nguyễn Văn A ...

Lời cảm ơn

Tôi xin chân thành cảm ơn ...

Mục lục

Ý kiến Giảng viên hướng dẫn	i
Lời cảm ơn	ii
Mục lục	iii
Tóm tắt	v
1 Giới thiệu	1
2 Trình bày báo cáo	2
2.1 Quy định chung	2
2.2 Bố cục của báo cáo	2
3 Bảng biểu, hình vẽ, phương trình	4
3.1 Bảng biểu	4
3.2 Hình vẽ	4
3.2.1 Phương trình toán học	5
4 Thuật toán, mã nguồn	6
4.1 Thuật toán, mã giả	6
4.2 Mã nguồn	6
5 Trích dẫn tài liệu	8
Danh mục công trình của tác giả	9
Tài liệu tham khảo	10
A Tên phụ lục 1	11

Danh sách hình

3.1 Ví dụ về hình ảnh.	4
--------------------------------	---

Danh sách bảng

3.1 Ví dụ về bảng biểu	4
----------------------------------	---

Chương 1

Giới thiệu

Đây là mẫu báo cáo Sinh viên nghiên cứu khoa học, Đồ án ngành, Khóa luận tốt nghiệp dành cho sinh viên Khoa Công nghệ thông tin, Trường Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh.

Sinh viên khi sử dụng mẫu này, cần tùy chỉnh cho phù hợp với cá nhân mình, phù hợp với quy định của Khoa, của Trường tại thời điểm viết báo cáo.

Chương 2

Trình bày báo cáo

2.1 Quy định chung

Báo cáo phải được trình bày ngắn gọn, rõ ràng, mạch lạc, sạch sẽ, không được tẩy xóa, có đánh số trang, đánh số bảng biểu, hình vẽ, đồ thị.

Nội dung báo cáo phải được phân thành các chương. Số thứ tự của các chương, mục được đánh số bằng hệ thống số Ả-rập, không dùng số La mã. Các mục và tiểu mục được đánh số bằng các nhóm hai hoặc ba chữ số, cách nhau một dấu chấm: số thứ nhất chỉ số chương, chỉ số thứ hai chỉ số mục, số thứ ba chỉ số tiểu mục.

Báo cáo trình bày sử dụng khổ giấy với việc canh lề như sau: Lề trên 3,5 cm, lề dưới 3.0 cm, lề trái 3,5 cm, lề phải 2 cm.

Font chữ dùng trong báo cáo (Times New Roman) với kích cỡ (size) 13pt, sử dụng chế độ giãn dòng (line spacing) chế độ 1.5 lines.

2.2 Bố cục của báo cáo

Một báo cáo thường gồm các chương sau:

- **Giới thiệu (Chương 1):**

- Giới thiệu tổng quan về đề tài, lý do chọn đề tài, mục đích, đối tượng và phạm vi nghiên cứu.
- Mô tả bài toán mà đề tài giải quyết và những hướng giải quyết hiện có của đề tài.
- Những hạn chế, những vấn đề của những hướng giải quyết trước đây là gì?
- Những vấn đề mà đề tài sẽ giải quyết.
- Các đóng góp chính của đề tài.

- **Các công trình liên quan (Chương 2):**

- Phân tích đánh giá các đề tài/ nghiên cứu đã có của các tác giả trong và ngoài nước liên quan đến đề tài.
- Từ những vấn đề còn tồn tại, chỉ ra những vấn đề mà đề tài sẽ tập trung, nghiên cứu giải quyết.

- **Phương pháp đề xuất (Chương 3)**

- Trình bày cơ sở lý thuyết, lý luận, giả thiết khoa học và phương pháp nghiên cứu đã được sử dụng trong đề tài.
- Nếu đề xuất hướng giải quyết mới, mô hình mới thì cần mô tả chi tiết phương pháp mới đó.

- **Kết quả thí nghiệm (Chương 4)**

- Mô tả các kết quả nghiên cứu khoa học hoặc kết quả thực nghiệm. Thông thường cần mô tả môi trường thí nghiệm trước như mô tả các tập dữ liệu để kiểm chứng phương pháp/ mô hình. Miêu tả các độ đo để đánh giá kết quả. Môi trường chạy thí nghiệm. So sánh kết quả thực nghiệm với các nghiên cứu liên quan trước đó, bàn luận và giải thích kết quả.

- Đối với đề tài ứng dụng có kết quả là sản phẩm phần mềm phải có hồ sơ thiết kế, cài đặt, . . . theo một trong các mô hình đã học (UML, . . .).

- **Kết luận (Chương 5):**

- Tóm tắt lại những kết quả đạt được, những đóng góp mới và những đề xuất mới,

- Những hạn chế mà đề tài chưa giải quyết được (nếu có) và hướng phát triển trong tương lai.

- **Tài liệu tham khảo:**

- Chỉ bao gồm các tài liệu được trích dẫn, sử dụng và đề cập tới để bàn luận trong báo cáo.

- Hướng dẫn trích dẫn ở chương 4.

- **Phụ lục (nếu có):**

- Phần này bao gồm nội dung cần thiết nhằm minh họa hoặc hỗ trợ cho nội dung báo cáo như số liệu, mẫu biểu, tranh ảnh, . . .

- Nếu có công trình công bố thì sẽ để vào phần phụ lục này.

Chương 3

Bảng biểu, hình vẽ, phương trình

Việc đánh số bảng biểu, hình vẽ, phương trình phải gắn với số chương; ví dụ hình 3.4 có nghĩa là hình thứ 4 trong Chương 3. Mọi đồ thị, bảng biểu, hình vẽ lấy từ các nguồn khác phải được trích dẫn đầy đủ. Đầu đề của bảng biểu ghi **phía trên** bảng, đầu đề của hình vẽ ghi **phía dưới** hình. Khi đề cập đến các bảng biểu và hình vẽ phải nêu rõ số của hình và bảng biểu đó, ví dụ “... được nêu trong Bảng 4.1” hoặc “xem Hình 3.2” mà không được viết “... được nêu trong bảng dưới đây” hoặc “trong đồ thị của X và Y sau”.

3.1 Bảng biểu

Thông thường, những bảng ngắn và đồ thị phải đi liền với phần nội dung đề cập tới các bảng và đồ thị này ở lần thứ nhất. Các bảng dài có thể để ở những trang riêng nhưng cũng phải tiếp theo ngay phần nội dung đề cập tới bảng này ở lần đầu tiên.

Bảng 3.1: Ví dụ về bảng biểu

One	Two	Three	Four
A	B	C	D
E	F	G	H

Để tạo bảng biểu, tham khảo thêm tại sharelatex.com. Bảng 3.1 là một ví dụ về bảng. Ngoài ra, có một số tool online ¹ có thể được dùng để tạo bảng biểu một cách trực quan.

3.2 Hình vẽ

Hình 3.1 là một ví dụ về sử dụng gói `graphicx` để chèn hình ảnh trong latex. Chú ý là `\label` phải xuất hiện SAU (hoặc cùng) `\caption`. Khi chèn hình, `\caption` nên xuất hiện sau `\includegraphics`.



Hình 3.1: Ví dụ về hình ảnh.

¹<http://www.tablesgenerator.com/>

3.2.1 Phương trình toán học

Việc trình bày phương trình toán học trên một dòng đơn hoặc dòng kép tùy ý, tuy nhiên phải thống nhất trong toàn báo cáo.

Ví dụ về thêm công thức sử dụng "equation". Để đánh số các phương trình, hãy sử dụng macro `\label` để tạo một định danh cho phương trình. LaTeX sẽ tự động đánh số phương trình cho bạn.

$$x = \sum_{i=0}^n 2iQ. \tag{3.1}$$

Chương 4

Thuật toán, mã nguồn

4.1 Thuật toán, mã giả

Để soạn thảo thuật toán hoặc mã giả trong LaTeX, bạn có thể sử dụng package *algorithm*:

```
1 \usepackage{algorithm}
```

Có thể chèn thuật toán/mã giả như sau:

Algorithm 1 An algorithm with caption

Require: $n \geq 0$

Ensure: $y = x^n$

```
1:  $y \leftarrow 1$ 
2:  $X \leftarrow x$ 
3:  $N \leftarrow n$ 
4: while  $N \neq 0$  do
5:   if  $N$  is even then
6:      $X \leftarrow X \times X$ 
7:      $N \leftarrow \frac{N}{2}$ 
8:   else if  $N$  is odd then
9:      $y \leftarrow y \times X$ 
10:     $N \leftarrow N - 1$ 
```

▷ This is a comment

Lưu ý rằng tên lệnh do 'algpseudocode' cung cấp thường được viết hoa chữ cái đầu, ví dụ: `\State`, `\While`, `\EndWhile`.

4.2 Mã nguồn

Để chèn mã nguồn, cần dùng package *listings*:

```
1 \usepackage{listings}
```

Mã nguồn có thể được chèn trực tiếp như sau:

```
1 cout << "Hello , World!" << endl;
```

hoặc chèn thông qua tập tin chứa mã nguồn trong thư mục *SourceCode* như sau:

```
1 import numpy as np
2
3 def incmatrix(genl1, genl2):
4     m = len(genl1)
5     n = len(genl2)
6     M = None #to become the incidence matrix
7     VT = np.zeros((n*m,1), int) # dummy variable
8
9     #compute the bitwise xor matrix
10    M1 = bitxormatrix(genl1)
```

```

11 M2 = np.triu(bitxormatrix(genl2),1)
12
13 for i in range(m-1):
14     for j in range(i+1, m):
15         [r, c] = np.where(M2 == M1[i, j])
16         for k in range(len(r)):
17             VT[(i)*n + r[k]] = 1;
18             VT[(i)*n + c[k]] = 1;
19             VT[(j)*n + r[k]] = 1;
20             VT[(j)*n + c[k]] = 1;
21
22         if M is None:
23             M = np.copy(VT)
24         else:
25             M = np.concatenate((M, VT), 1)
26
27         VT = np.zeros((n*m,1), int)
28
29 return M

```

Chương 5

Trích dẫn tài liệu

Mọi ý kiến, khái niệm có ý nghĩa, mang tính chất gợi ý không phải của riêng tác giả và mọi tham khảo khác phải được trích dẫn và chỉ ra nguồn trong danh mục Tài liệu tham khảo của báo cáo. Nguồn được trích dẫn phải được liệt kê chính xác trong danh mục Tài liệu tham khảo.

Việc trích dẫn, tham khảo chủ yếu nhằm thừa nhận nguồn của những ý tưởng có giá trị giúp người đọc theo được mạch suy nghĩ của tác giả, không làm trở ngại việc đọc.

Dùng lệnh `\cite` để trích dẫn một hoặc nhiều tài liệu tham khảo. Tài liệu tham khảo có thể là trang web [4], bài báo khoa học [3], sách [5], bài tạp chí [2], bằng sáng chế [1] hoặc các nguồn tham khảo khác.

Danh mục công trình của tác giả

1. Le, Viet-Tuan and Kim, Yong-Guk. “Attention-based residual autoencoder for video anomaly detection”. In: Applied Intelligence 53.3 (2023), pp. 3240–3254. issn: 1573-7497. doi: <https://doi.org/10.1007/s10489-022-03613-1>.

Tài liệu tham khảo

Tiếng Anh

- [1] Kim, Yong Guk and Le, Viet Tuan. *Transformer-based anomaly detection apparatus and method therefor*. US Patent App. 18/172,435. 2024. URL: <https://patents.google.com/patent/US20240167852A1/en>.
- [2] Le, Viet-Tuan and Kim, Yong-Guk. “Attention-based residual autoencoder for video anomaly detection”. In: *Applied Intelligence* 53.3 (2023), pp. 3240–3254. ISSN: 1573-7497. DOI: 10.1007/s10489-022-03613-1.
- [3] Le-Viet, Tuan and Ly-Quoc, Ngoc. “Human action recognition on simple and complex background in video”. In: *2012 International Conference on Control, Automation and Information Sciences (ICCAIS)*. 2012, pp. 114–119. DOI: 10.1109/ICCAIS.2012.6466569.
- [4] Overleaf. *Algorithms*. URL: <https://www.overleaf.com/learn/latex/Algorithms> (visited on 08/01/2022).
- [5] Swanson, Ellen, O’Sean, Arlene, and Schleyer, Antoinette. *Mathematics into Type*. Updated edition. Amer Mathematical Society, 1999. URL: <https://www.ams.org/publications/authors/mit-2.pdf>.

Chương A

Tên phụ lục 1

Đây là phụ lục.