

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI  
**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**HƯỚNG DẪN CÁCH TRÌNH BÀY VÀ  
VIẾT ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

*Dành cho sinh viên Khoa Công nghệ thông tin kể từ khóa 1*

*Hà Nội, 6-2012*

# MỤC LỤC

<b>MỤC LỤC</b> .....	<b>1</b>
<b>Phần 1. Trình bày đồ án</b> .....	<b>2</b>
1.1 Các quy định về chiều dài, font và khổ giấy.....	2
1.2 Thứ tự các phần của đồ án.....	2
1.2.1 Bìa cứng và bìa gáy.....	2
1.2.2 Bìa mềm.....	2
1.2.3 Phiếu giao đề tài .....	2
1.2.4 Nhận xét .....	2
1.2.5 Lời nói đầu .....	3
1.2.6 Tóm tắt đồ án.....	3
1.2.7 Mục lục.....	3
1.2.8 Danh sách hình vẽ .....	3
1.2.9 Danh sách các bảng biểu .....	3
1.2.10 Danh sách các từ viết tắt .....	3
1.2.11 Phần mở đầu .....	3
1.2.12 Các chương tiếp theo.....	4
1.2.13 Kết luận .....	4
1.2.14 Tài liệu tham khảo .....	4
1.2.15 Bảng đối chiếu thuật ngữ Việt Anh.....	4
1.2.16 Phụ lục .....	4
1.3 Cách đánh số chương, mục, bảng biểu, hình vẽ.....	4
1.3.1 Đánh số chương mục.....	4
1.3.2 Đánh số hình vẽ, bảng biểu .....	5
1.3.3 Đánh số phương trình .....	5
1.3.4 Đánh số định nghĩa, định lý, hệ quả.....	5
<b>Phần 2. Cách liệt kê tài liệu tham khảo và cách trích dẫn tài liệu tham khảo</b> .....	<b>6</b>
2.1 Cách liệt kê tài liệu tham khảo.....	6
2.2 Các loại tài liệu tham khảo .....	6
2.2.1 Sách.....	7
2.2.2 Bài báo hoặc chương trong sách.....	7
2.2.3 Bài báo trong các tạp chí .....	7
2.2.4 Bài báo trong các hội nghị (có xuất bản).....	7
2.2.5 Bài báo trong các hội nghị (không xuất bản) .....	7
2.2.6 Tài liệu điện tử .....	8
2.3 Cách trích dẫn tài liệu tham khảo.....	8
<b>Phần 3. Một số vấn đề về bản quyền</b> .....	<b>9</b>
<b>Phần 4. Nộp đồ án</b> .....	<b>10</b>
<b>Phần 5: Bảo vệ đồ án</b> .....	<b>11</b>
Phụ lục 3. Mẫu mục lục .....	15
Phụ lục 4. Hồ sơ sinh viên .....	16

# Phần 1. Trình bày đồ án

## 1.1 Các quy định về chiều dài, font và khổ giấy

- + Cỡ giấy: Đồ án phải được in trên giấy A4; lề trên: 2.5 cm; lề dưới: 2.5 cm; lề trái: 3.5 cm; lề phải: 2.0 cm.
- + Font chữ: cỡ 13, Times New Roman (Unicode), mật độ chữ bình thường, không được nén hoặc kéo giãn khoảng cách giữa các chữ.
- + Dẫn dòng: dẫn dòng đặt ở mức 1.2 của chế độ Multiple, before: 3pt, after: 3pt.
- + Tổng chiều dài của đồ án từ 60 đến 100 trang, không kể phần phụ lục.

## 1.2 Thứ tự các phần của đồ án

**Lưu ý:** Vị trí đánh số trang vào góc phải bên dưới trang in. Không ghi chú thích vào phần Header và Footer.

### 1.2.1 Bìa cứng và bìa gáy

Bìa cứng bao gồm các thông tin sau (xem phụ lục 1):

- Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội (kèm theo biểu tượng của trường)
- Khoa Công nghệ thông tin
- Tên đồ án
- Tên tác giả, lớp và khoá học của tác giả
- Tên các giảng viên hướng dẫn (ghi đầy đủ học hàm và học vị)
- Tháng và năm viết đồ án

Bìa gáy bao gồm các thông tin sau (xem phụ lục):

- Tên tác giả, lớp và khóa học của tác giả
- Tên đồ án
- Tháng và năm viết đồ án

### 1.2.2 Bìa mềm

Các nội dung cũng giống như bìa cứng (xem phụ lục).

### 1.2.3 Phiếu giao đề tài

Phiếu giao đề tài chỉ rõ các nhiệm vụ của đề tài mà sinh viên phải hoàn thành trong đồ án.

### 1.2.4 Nhận xét

Nhận xét của giảng viên hướng dẫn sau khi sinh viên hoàn thành đồ án tốt nghiệp.

### **1.2.5 Lời nói đầu**

Phần này trình bày một cách rất khái quát về mục đích của đề án đồng thời bao gồm lời cảm ơn đối với những tổ chức và cá nhân đã góp phần trong việc hoàn thiện đề án.

### **1.2.6 Tóm tắt đề án**

Phần này trình bày những mục đích và các kết luận quan trọng nhất của đề án với chiều dài khoảng 1 trang bằng hai thứ tiếng: **tiếng Việt và tiếng Anh**.

### **1.2.7 Mục lục**

Phần mục lục liệt kê tên và đánh số trang các chương, các mục lớn trong chương và các mục nhỏ trong các mục lớn (xem phụ lục 3). Nếu soạn thảo bằng Microsoft Word, có thể sử dụng chức năng tự động tạo mục lục (Insert/Reference/Index and Table). Chú ý để có thể sử dụng chức năng này, tiêu đề của chương và của các mục trong chương phải được định dạng kiểu Heading1, 2, 3...

### **1.2.8 Danh sách hình vẽ**

Danh sách hình vẽ liệt kê tên và đánh số trang của các hình vẽ trong đề án. Nếu soạn thảo bằng Microsoft Word, có thể sử dụng chức năng tự động tạo danh sách hình vẽ (Insert/Reference/Index and Table). Chú ý để có thể sử dụng chức năng này, phải sử dụng chức năng Insert/Reference/Caption mỗi khi thêm chú thích của hình vẽ. Các hình ảnh trong đề án nên dùng các phần mềm chuyên dụng như Visio 2003 để vẽ, nếu dùng chức năng Draw của Word thì thực hiện Menu/ Insert/Object/ Create New/ Microsoft Word Picture để tránh bị vỡ hoặc mất hình khi soạn thảo.

### **1.2.9 Danh sách các bảng biểu**

Danh sách các bảng biểu liệt kê tên và đánh số trang của các bảng biểu trong đề án. Nếu soạn thảo bằng Microsoft Word, có thể sử dụng chức năng tự động tạo danh sách các bảng biểu (Insert/Reference/Index and Table). Chú ý để có thể sử dụng chức năng này, phải sử dụng chức năng Insert/Reference/Caption mỗi khi thêm chú thích của bảng biểu.

### **1.2.10 Danh sách các từ viết tắt**

Danh sách các từ viết tắt liệt kê và giải thích nghĩa của các từ viết tắt dùng trong đề án.

### **1.2.11 Phần mở đầu**

Phần mở đầu sẽ phải giới thiệu được vấn đề mà đề án cần giải quyết, mô tả được các phương pháp hiện có để giải quyết vấn đề, trình bày mục đích của đề án song song với việc giới hạn phạm vi của vấn đề mà đề án sẽ tập trung giải quyết. Phần này cũng sẽ giới thiệu tóm tắt các nội dung sẽ được trình bày trong các chương tiếp theo.

### ***1.2.12 Các chương tiếp theo***

Mỗi chương sẽ bắt đầu bằng một đoạn giới thiệu các phần chính sẽ được trình bày trong chương đó và kết thúc bằng một đoạn tóm tắt các kết luận chính của chương.

Nói chung các nội dung trong một quyển đồ án thường chia thành hai phần: (1) Các chương đầu là phần cơ sở lý thuyết; (2) Các chương sau là phần sinh viên tự phát triển, thí dụ như xây dựng thuật toán, xây dựng chương trình, mô phỏng, tính toán, thiết kế .v.v.

Chú ý phân bố chiều dài mỗi chương cho hợp lý. Nói chung các chương nên có chiều dài tương đương nhau.

### ***1.2.13 Kết luận***

Kết luận chung cho các chương trong đồ án. Nhấn mạnh những vấn đề đã giải quyết đồng thời trình bày các vấn đề vẫn chưa được giải quyết và đưa ra kiến nghị, đề xuất.

### ***1.2.14 Tài liệu tham khảo***

Phần này liệt kê danh sách các tài liệu đã được dùng để tham khảo trong quá trình làm đồ án. Chi tiết về cách liệt kê tài liệu tham khảo và cách trích dẫn tài liệu tham khảo sẽ được trình bày ở phần tiếp theo.

### ***1.2.15 Bảng đối chiếu thuật ngữ Việt Anh***

Nếu sử dụng các tài liệu bằng tiếng Anh, phải có một bảng đối chiếu thuật ngữ Việt – Anh để giải thích các khái niệm được dùng trong đồ án.

Ví dụ:

*Bộ lọc thích ứng*

*Matched filter*

*Lấy mẫu đỉnh phẳng*

*Flat-topped sampling*

### ***1.2.16 Phụ lục***

Phần này bao gồm các thông tin quan trọng có liên quan đến đồ án nhưng nếu để trong phần chính sẽ gây rườm rà. Thông thường các chi tiết sau thường được để trong phần phụ lục: mã chương trình, các thông số kỹ thuật chi tiết của các linh kiện điện tử được sử dụng trong phần thiết kế, các kết quả chưa qua xử lý ...

## **1.3 Cách đánh số chương, mục, bảng biểu, hình vẽ**

### ***1.3.1 Đánh số chương mục***

Các chương được đánh số theo thứ tự 1, 2, 3 .v.v. Các mục nhỏ trong một chương được đánh số theo chương và các mức trên nó.

Ví dụ:

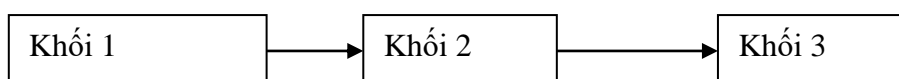
Chương 2. Lý thuyết hàng đợi

## 2.1. Hàng đợi M/M/1

### 2.1.1. Định nghĩa

#### **1.3.2 Đánh số hình vẽ, bảng biểu**

Hình vẽ và bảng biểu phải được đánh thứ tự theo chương. Ví dụ, hình 1 của chương 2 sẽ được đánh thứ tự là Hình 2.1. Ghi chú của hình vẽ được đặt ngay dưới hình, căn lề giữa còn ghi chú của bảng biểu thì được đặt ở trên bảng biểu, căn lề giữa. Ví dụ:



**Hình 2.1. Sơ đồ khối của hệ thống**

**Bảng 4.5. Kết quả thí nghiệm**


#### **1.3.3 Đánh số phương trình**

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

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

Các định nghĩa, định lý và hệ quả sẽ được đánh số theo số của chương và được sử dụng chung một chỉ số (không tách riêng).

Ví dụ:

Trong chương 6, các định nghĩa, định lý và hệ quả liên tiếp sẽ được đánh số theo thứ tự như sau: Định nghĩa 6.1; Định nghĩa 6.2; Định lý 6.3; Hệ quả 6.4; Định lý 6.5 .v.v.

## **Phần 2. Cách liệt kê tài liệu tham khảo và cách trích dẫn tài liệu tham khảo**

### **2.1 Cách liệt kê tài liệu tham khảo**

Có nhiều cách để liệt kê tài liệu tham khảo, trong tài liệu này cách liệt kê tài liệu tham khảo theo quy định của IEEE sẽ được trình bày. Tài liệu tham khảo được đánh số thứ tự, số thứ tự được đặt trong ngoặc vuông (ví dụ [1]). Thứ tự liệt kê là thứ tự tài liệu được trích dẫn trong đề án. Về nguyên tắc chung, không phải dịch ra tiếng Việt tiêu đề cũng như nguồn gốc của tài liệu tham khảo có nguồn gốc tiếng nước ngoài.

Nguyên tắc: Tài liệu tiếng Anh trước, Tiếng Việt sau, các tài liệu tham khảo được xếp theo thứ tự A, B, C.

Ví dụ:

- [1]. J. H. Watt and S. A. van der Berg, *Research Methods for Communication Science*. Boston, MA: Allyn and Bacon, 1995.
- [2]. J.M. Airey, J.H. Rohfl, F. Brooks Jr., “Towards Image Realism with Interactive Update Rates in Complex Virtual Building Environments”, *Comptuer Graphics*, Vol. 24, No. 2, pp. 41-50, 1990.
- [3]. J. W. DuBois, S. Schuetze-Coburn, S. Cumming, and D. Paolino, “Outline of discourse transcription”, in *Talking Data: Transcription and Coding in Discourse Research* (J. A. Edwards and M. D. Lampert, Eds.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1993, pp. 45-89.
- [4]. S. Brandt, G. Nutt, T. Berk, M. Humphrey, “Soft Real time Application Execution with Dynamic Quality of Service Assurance”, *Proceedings of the Sixth IEEE/IFIP International Workshop on Quality of Service*, pp. 154-163, May 1998.
- [5]. Ngô Diên Tập, *Lập trình bằng hợp ngữ*, Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật, Hà nội 1998.
- [6]. <http://www.dvb.org/>, truy nhập cuối cùng ngày 10/1/2005.

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

Các nguồn tài liệu tham khảo chính là sách, bài báo trong các tạp chí, bài báo trong các hội nghị khoa học và các tài liệu tham khảo trên Internet. Sau đây là các quy định về cách liệt kê thông tin của các loại tài liệu tham khảo này. Các thông tin này phải đầy đủ để giúp cho người đọc có thể dễ dàng tìm lại được các tài liệu tham khảo trong trường hợp người đọc muốn tìm hiểu kỹ hơn về các thông tin được trích dẫn trong đề án.

### **2.2.1 Sách**

Thông tin về sách được sắp xếp theo thứ tự sau: tên tác giả, tên sách (*chữ nghiêng*), tên nhà xuất bản và năm xuất bản.

Ví dụ:

T.H. Cormen, C. E. Leiserson, R. L. Rivet, *Introduction to Algorithm*, MIT Press, McGraw-Hill, 1990.

### **2.2.2 Bài báo hoặc chương trong sách**

Thông tin được sắp xếp theo thứ tự sau: tên tác giả bài báo, tên bài báo (hoặc chương), tên sách (*chữ nghiêng*), tên người soạn sách, tên nhà xuất bản, năm xuất bản, số thứ tự trang của bài báo.

Ví dụ:

J. W. DuBois, S. Schuetze-Coburn, S. Cumming, and D. Paolino, "Outline of discourse transcription," in *Talking Data: Transcription and Coding in Discourse Research* (J. A. Edwards and M. D. Lampert, Eds.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1993, pp. 45-89.

### **2.2.3 Bài báo trong các tạp chí**

Các thông tin về bài báo trong các tạp chí được sắp xếp theo thứ tự sau: tên tác giả, tên bài báo, tên tạp chí (*chữ nghiêng*), volume, số, số thứ tự trang của bài báo trong tạp chí, tháng và năm xuất bản.

Ví dụ:

J.M. Airey, J.H. Rohfl, F. Brooks Jr., "Towards Image Realism with Interactive Update Rates in Complex Virtual Building Environments", *Comptuer Graphics*, Vol. 24, No. 2, pp. 41-50, 1990.

### **2.2.4 Bài báo trong các hội nghị (có xuất bản)**

Các thông tin về bài báo trong các hội nghị có xuất bản kỹ yếu hội nghị được sắp xếp theo thứ tự sau: tên tác giả, tên bài báo, tên hội nghị (*chữ nghiêng*), số thứ tự trang của bài báo trong tuyển tập các bài báo của hội nghị, địa điểm và thời gian tổ chức hội nghị.

Ví dụ:

S. Brandt, G. Nutt, T. Berk, M. Humphrey, "Soft Real time Application Execution with Dynamic Quality of Service Assurance", *Proceedings of the Sixth IEEE/IFIP International Workshop on Quality of Service*, pp. 154-163, Hawaii, USA, May 1998.

### **2.2.5 Bài báo trong các hội nghị (không xuất bản)**

Các thông tin về bài báo trong các hội nghị không có kỹ yếu hội nghị được sắp xếp theo thứ tự sau: tên tác giả, tên bài báo, tên hội nghị, địa điểm và thời gian tổ chức hội nghị.



Ví dụ:

K. Riley, "Language theory: Applications versus practice", presented at the Conf. of the Modern Language Association, Boston, MA, December 27-30, 1990.

### **2.2.6 Tài liệu điện tử**

#### **Sách trực tuyến**

J. Jones. (1991, May 10). Networks. (2nd ed.) [Online]. Available: <http://www.atm.com>

#### **Bài báo trong tạp chí trực tuyến**

R. J. Vidmar. (1992, Aug.). On the use of atmospheric plasmas as electromagnetic reflectors. *IEEE Trans. Plasma Sci.* [Online]. 21(3), pp. 876–880. Available: <http://www.halcyon.com/pub/journals/21ps03-vidmar>

#### **Các tài liệu khác trên Internet**

Nếu tham khảo tài liệu trên Internet phải ghi rõ url của trang web và ghi ngày truy cập cuối cùng mà trang web đấy vẫn còn có hiệu lực.

Ví dụ:

<http://www.dvb.org/>, truy nhập cuối cùng ngày 10/1/2005.

**Chú ý:** Cách trình bày các tài liệu tham khảo phải nhất quán và theo một format chung. Ví dụ nếu đặt tên bài báo trong ngoặc kép thì phải nhất quán từ đầu đến cuối cho tất cả các bài báo, hoặc nếu tên tác giả nước ngoài có phần tên riêng được viết tắt thì không nên viết đầy đủ tên riêng của 1 tác giả nào.

## **2.3 Cách trích dẫn tài liệu tham khảo**

Các nguyên tắc chung:

- Thông tin được trích dẫn nguyên văn phải được đặt trong dấu ngoặc kép.
- Số thứ tự của tài liệu được trích dẫn có thể được đặt ngay sau thông tin được trích dẫn hoặc đặt trước thông tin được trích dẫn.

Ví dụ: Trong một bài viết có đoạn thông tin như sau:

Dân số Việt nam cho đến năm 2010 sẽ là 90 triệu người [15].

Cách viết như trên cho ta thấy, số liệu về dân số đã được tác giả tham khảo ở tài liệu [15], đây có thể là báo cáo của uỷ ban dân số quốc gia.

Cũng có thể trích dẫn thông tin trên như sau:

Theo báo cáo của uỷ ban dân số quốc gia [15], dân số Việt nam cho đến năm 2010 sẽ là 90 triệu người.

- Hình vẽ nếu được copy nguyên si thì phải ghi rõ nguồn gốc của hình vẽ đó ở phần chú thích của hình vẽ

Ví dụ: Hình 3.1 Cấu trúc 3 lớp của ASP.NET [15]

## Phần 3. Một số vấn đề về bản quyền

Đồ án tốt nghiệp thường được hiểu là có hai loại:

- Thực hiện một nhiệm vụ nào đó để hoàn thành quá trình học tập, nhận bằng tốt nghiệp. Sinh viên có thể tự tìm điều kiện làm việc để hoàn thành đồ án. Sinh viên có quyền khai thác và sử dụng đồ án của mình vào những việc khác. **Mặt khác, Khoa Công nghệ thông tin có toàn quyền sử dụng các kết quả của đồ án và cam kết chia sẻ các kết quả trong bản đồ án cho tất cả những ai quan tâm và có yêu cầu.**
- Thực hiện một đề tài, một nhiệm vụ trong ý đồ chiến lược, trong chương trình và đề tài nghiên cứu khoa học và lao động sản xuất của giảng viên hướng dẫn, của cơ sở đào tạo (Trung tâm, Viện nghiên cứu, các Công ty). Cơ sở đào tạo cung cấp các phương tiện và điều kiện làm việc khác: máy móc, sách vở, điện thoại, truy cập Internet, máy in, dụng cụ thiết bị thí nghiệm, kinh phí... Trong trường hợp này, toàn bộ bản quyền không thuộc về sinh viên. Sinh viên chỉ là một người tham gia thực hiện. Sản phẩm làm ra, sinh viên **không được tùy tiện sử dụng ở những nơi khác với mục đích khác.**

Trong trường thực hiện một đề tài theo loại này, vai trò của giảng viên hướng dẫn là định hướng và cho ý tưởng đề tài, cung cấp các tài liệu tham khảo (nếu có), tạo điều kiện cơ sở vật chất (chỗ ngồi, máy tính, máy in, vật tư tiêu hao, phương tiện thông tin liên lạc, Internet...) để hoàn thành công việc.

## Phần 4. Nội đồ án

Đồ án nộp bao gồm 03 bản in và 02 đĩa CD. Đĩa CD kèm theo mỗi đồ án được tổ chức như sau:

- Thư mục <TÊN\_PHẦN\_MỀM>: gồm 2 thư mục
  - ❖ SETUP: Chứa các tập tin dùng để install chương trình thi hành, các tập tin dữ liệu thử.
  - ❖ SOURCE: Chứa các tập tin nguồn, các tập tin dữ liệu thử.
- Thư mục: THESIS: Chứa các tập tin tài liệu văn bản của đồ án với các thư mục con được tổ chức như sau:
  - ❖ DOC: Chứa các tập tin dạng .DOC.
  - ❖ ABS: Chứa báo cáo đồ án dạng .PPT, .AVI...
- Thư mục REF: Chứa các tài liệu, văn bản dùng để tham khảo khi thực hiện đồ án.
- Thư mục SOFT: Chứa các phần mềm liên quan trong quá trình thực hiện đồ án.
- Thư mục ABOUT: Chứa file thông tin Hồ sơ sinh viên (xem phụ lục 4). Khoa Công nghệ thông tin sẽ sử dụng bản tóm tắt này như một bản tóm tắt sơ lược quá trình làm đồ án của sinh viên. Mục đích:
  - Trước khi ra trường, Khoa Công nghệ thông tin sẽ làm việc với các nhà tuyển dụng, các thông tin này sẽ tạo điều kiện cho sinh viên và nhà tuyển dụng dễ dàng gặp nhau trong quá trình tìm việc, tìm người.
  - Các thông tin liên hệ của sinh viên được Khoa Công nghệ thông tin lưu giữ và đưa vào cơ sở dữ liệu về thông tin liên quan đến cựu sinh viên, nhằm tiện việc liên lạc khi cần thiết.
  - Các mục đích thống kê khác

Ngoài thư mục gốc cần có tập tin hướng dẫn sử dụng đĩa CD, đặt tên Readme.txt.

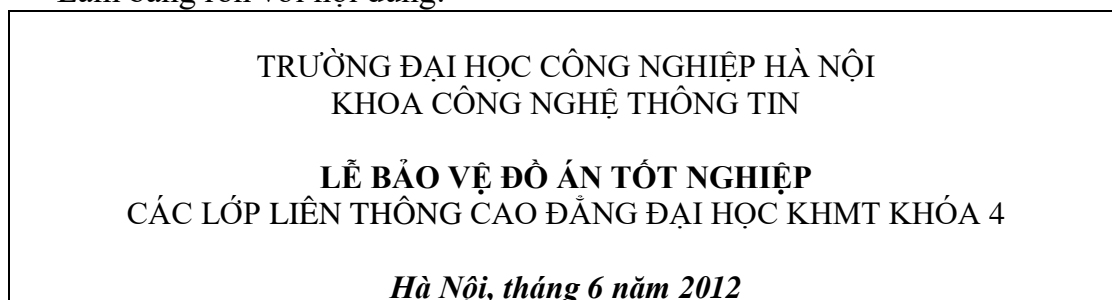
Để tránh thất lạc và nhầm lẫn, đĩa CD được để trong túi nilon và kẹp ghim hoặc dán vào trang bìa 3 của báo cáo. Trên nhãn đĩa cần ghi rõ: Họ và Tên sinh viên và Lớp. Một đĩa sẽ được nộp cho giảng viên hướng dẫn để lưu trữ, một đĩa sinh viên phải nộp trực tiếp ở giáo vụ Khoa.

## Phần 5: Bảo vệ đồ án

### 1. Chuẩn bị:

Các sinh viên trong cùng hội đồng nên thống nhất với nhau để phân chia công việc.

- Làm băng rôn với nội dung:



- Kê bàn của Hội đồng, lắp đặt máy chiếu.
- Chuẩn bị nước uống.
- Máy ảnh (nếu có).

### 2. Báo cáo:

#### Chuẩn bị slide báo cáo:

Mỗi sinh viên nên chuẩn bị sẵn slide để báo cáo. Font chữ trên slide nên dùng loại chữ không chân như Arial, size: 24. Slide không quá nhiều màu sắc, nên chọn các gam màu tương phản (như nền xanh, chữ trắng) và dịu mắt. Nên in ra một bản hand out gửi cho các thành viên trong hội đồng theo dõi.

Bố cục slide báo cáo thường có cấu trúc sau:

- Trang đầu: Nói về tên đề tài, có ghi rõ người thực hiện, giáo viên hướng dẫn.
- Nhiệm vụ đề tài.
- Tóm tắt một số vấn đề liên quan đến nội dung đồ án: tình hình thực tiễn, nhu cầu sản xuất..., tính cấp thiết của đề tài, lý do chọn đề tài, mô tả bài toán.
- Trình bày kết quả nghiên cứu, giải pháp, đây là phần chính của đồ án.
- Trình bày một số kết quả thực nghiệm.
- Đánh giá và kết luận.

Nên tránh:

- Viết quá chi tiết trên slide, chỉ nên tóm lược các nội dung chính, khái quát.
- Viết quá nhiều chữ trên slide.

#### Báo cáo trước hội đồng:

Mỗi sinh viên nên tập trung trình bày trong khoảng 10 phút, tối đa không quá 15 phút.

Khi báo cáo tránh tình trạng đọc slide, cần phối hợp nhịp nhàng giữa lời nói và slide trình chiếu để thể hiện ta đã nắm chắc vấn đề.

Khi được các thành viên trong Hội đồng hỏi, nên ghi chép lại, chờ hỏi xong mới trả lời, tránh trường hợp vừa đặt xong câu hỏi đã trả lời ngay. Để trả lời tốt cần vạch ra các ý chính, sau đó bám vào các ý này để phát triển.

Lưu ý càng trình bày dài thì ... càng ít điểm vì chứng tỏ chưa nắm vững nội dung chính của đồ án. Tránh nói quá dài về tổng quan lý luận. Hãy đi thẳng vào vấn đề: chủ đề chính của đề tài, sinh viên đã chọn giải quyết vấn đề gì, cách giải

quyết và kết quả ra làm sao. Sơ đồ càng phức tạp thì trình bày càng phải ngắn gọn, tránh nói quá chi tiết vì không đủ thời gian và các thầy cũng chẳng thích thú gì. Khi nào có thầy đặt câu hỏi thêm thì sẽ có dịp trình bày kỹ hơn. Tâm lí chung các thầy ngồi hội đồng là không thích nghe nói dài, nhất là khi có nhiều sinh viên bảo vệ đồ án.

TRẦN VĂN B

CẤU HÌNH CÀI ĐẶT SERVER LINUX

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



ĐỒ ÁN  
**TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC**  
NGÀNH: KHOA HỌC MÁY TÍNH  
**CẤU HÌNH CÀI ĐẶT SERVER LINUX**

Sinh viên thực hiện: **TRẦN VĂN B**  
Lớp LT CĐ ĐH KHMT 1 K1  
Giảng viên hướng dẫn: **GS.TS. NGUYỄN VĂN A**

Hà Nội  
04/2010

*Hà Nội, 05/2010*

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

---



ĐỒ ÁN  
**TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC**

*Đề tài:*

**HỖ TRỢ CHẤT LƯỢNG DỊCH VỤ TRONG  
MẠNG NGN**

Sinh viên thực hiện: TRẦN VĂN B  
Lớp ĐT5 - K46

Giảng viên hướng dẫn: GS.TS. NGUYỄN VĂN A  
Cán bộ phản biện: PGS.TS. TRẦN THỊ C

*Hà Nội, 5/2010*

## Phụ lục 3. Mẫu mục lục

### MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU.....	4
TÓM TẮT LUẬN VĂN.....	5
CÁC HÌNH VẼ SỬ DỤNG TRONG LUẬN VĂN.....	6
CÁC TỪ VIẾT TẮT SỬ DỤNG TRONG LUẬN VĂN.....	7
MỞ ĐẦU.....	9
CHƯƠNG 1. LÝ THUYẾT CƠ SỞ.....	12
1.1 Kiến thức cơ bản trong thông tin di động.....	13
1.1.1 Khái niệm cell trong mạng thông tin di động tế bào.....	13
1.1.2 Các phương thức đa truy nhập.....	14
1.1.3 Một số phương pháp điều chế trong thông tin di động.....	19
1.1.4 WCDMA trong UMTS.....	20
1.2 Tổng quan về mạng GSM.....	22
1.2.1 Tổng quan về mạng GSM.....	22
1.2.2 Các khối chức năng trong mạng.....	23
1.2.3 Đánh địa chỉ trong mạng.....	25
1.2.4 Các thành phần mạng.....	29
1.2.5 Các kênh logic trong GSM.....	33
1.3 Kết luận.....	41
CHƯƠNG 2. PHÂN LỚP ĐIỀU KHIỂN TÀI NGUYÊN VÔ TUYẾN RRC.....	42
2.1 Phân lớp RRC trong kiến trúc giao thức của UE.....	42
2.1.1 Mô hình phân cấp trao đổi thông tin trong mạng UMTS.....	42
2.1.2 Kiến trúc giao thức tại giao diện vô tuyến.....	43
2.1.3 Phân lớp RRC.....	44
2.2 Kiến trúc và chức năng của RRC.....	45
2.2.1 Kiến trúc của RRC.....	45
2.2.2 Các trạng thái của UE trong kết nối RRC.....	46
2.2.3 Chức năng của phân lớp điều khiển vô tuyến RRC.....	48
2.3 Kết luận.....	52
CHƯƠNG 3 TƯƠNG TÁC LIÊN MẠNG 2G/3G.....	53
3.1 Tại sao phải có tương tác liên mạng 2G/3G.....	53
3.2 Cấu trúc mạng hỗn hợp 2G/3G và giả thiết: về cơ sở mạng.....	54
3.2.1 Cấu trúc mạng hỗn hợp 2G/3G.....	54
3.2.2 Giả thiết về cơ sở mạng.....	56
3.3 Các vấn đề kỹ thuật trong tương tác liên mạng.....	57
3.4 Kết luận.....	85
KẾT LUẬN CHUNG.....	85
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	86
PHỤ LỤC.....	87



## Phụ lục 4. Hồ sơ sinh viên

Họ và tên:

Giới tính:

Ngày sinh:

Quê quán:

Lớp:

Điểm TBC:

Địa chỉ :

E-mail :

Điện thoại :

Tên đồ án :

Mô tả nội dung Đồ án :

Lĩnh vực có liên quan ( từ khóa ) :

Giảng viên hướng dẫn :

Mục tiêu nghề nghiệp: (đi học tiếp, nghiên cứu, DN nhà nước, DN tư nhân):

Kỹ năng		
Kỹ năng	Thời gian sử dụng	Trình độ (1_ Bắt đầu, 5_ Thành thạo)
<b>1. Ngôn ngữ lập trình</b>		
VC, C/C++		1 2 3 4 5
Java		1 2 3 4 5
.Net		1 2 3 4 5
<b>2. Lập trình Web ASP, JSP, PHP , .v.v.</b>		
		1 2 3 4 5
<b>3. Lập trình Database MS SQL, MySQL, SQL .v.v.</b>		
		1 2 3 4 5
<b>4. Phát triển Oracle</b>		
		1 2 3 4 5
<b>5. Networking</b>		
Administration		1 2 3 4 5
Programming		1 2 3 4 5
<b>6. Quản trị nhóm Analysis &amp; Design</b>		
		1 2 3 4 5
<b>7. Kỹ năng viễn thông</b>		
Mobile programming		1 2 3 4 5
CDMA/GSM		1 2 3 4 5
Webservice		1 2 3 4 5
R&D tools cho hệ tổng đài, viễn thông		1 2 3 4 5
<b>8. Kỹ năng đồ họa</b>		
Xử lý ảnh (PhotoShop)		1 2 3 4 5
Thiết kế mô phỏng (Flash, Illustrator...)		1 2 3 4 5
Thiết kế giao diện web		1 2 3 4 5
<b>9. Chứng chỉ nghề</b> Chứng chỉ MS, SUN, IBM, CISCO , CNTT Japan .....	<b>10. Chứng chỉ cuộc thi HS giỏi, NC Khoa học</b>	<b>11. Chứng chỉ/ giải thưởng khác</b>
<b>Ngoại ngữ</b>		
<b>Ngoại ngữ (Anh, Pháp, Nhật .v.v.)</b>	<b>Trình độ, khả năng</b>	
Tiếng:	1 2 3 4 5	
Tiếng:	1 2 3 4 5	
<b>Kỹ năng khác (làm việc theo nhóm, làm việc độc lập, quản lý...)</b>		

Công việc có thể làm (lập trình, thiết kế, quản trị...):

Công việc khác:

Kinh nghiệm/ Nơi thực tập, làm việc	
Tên công ty, địa điểm đã thực tập	Công việc tham gia

**Mẫu khai hồ sơ sinh viên:**

Họ và tên: Trần Văn B

Giới tính: Nam

Ngày sinh: 1/1/1984

Quê quán: Hà Nội

Lớp: LT CĐ ĐH –KHMT 1 K1

Điểm TBC: 8.1

Địa chỉ : 1A Hai Bà Trưng, Hoàn Kiếm, Hà nội

E-mail : tranvanb@yahoo.com

Điện thoại : 8351245 /098123456

Tên đồ án: Hộ trợ chất lượng dịch vụ trong mạng NGN

Mô tả nội dung Đồ án: Đồ án tìm hiểu về mạng NGN đồng thời đưa ra các giải pháp hỗ trợ dịch vụ cho mạng NGN...

Lĩnh vực có liên quan ( từ khóa) : NGN, QoS

Giảng viên hướng dẫn : GS.TS. NGUYỄN VĂN A

Mục tiêu nghề nghiệp: (đi học tiếp, nghiên cứu, DN nhà nước, DN tư nhân): đi học tiếp

Kỹ năng		
Kỹ năng	Thời gian sử dụng	Trình độ(1_Bắt đầu, 5_Thành thạo)
<b>1.Ngôn ngữ lập trình</b>		
VC, C/C++		4
Java		5
.Net		1
<b>2. Lập trình Web ASP, JSP, PHP , .v.v.</b>		
		5
<b>3. Lập trình Database MS SQL, MySQL, SQL .v.v.</b>		
		2
<b>4. Phát triển Oracle</b>		
		4
<b>5. Networking</b>		
Administration		2
Programming		5
<b>6. Quản trị nhóm Analysis &amp; Design</b>		
		4
<b>7. Kỹ năng viễn thông</b>		
Mobile programming		5
CDMA/GSM		2
Webservice		4
R&D tools cho hệ tổng đài, viễn thông		1
<b>8. Kỹ năng đồ họa</b>		
Xử lý ảnh (PhotoShop)		3
Thiết kế mô phỏng (Flash, Illustrator...)		3
Thiết kế giao diện web		4
<b>9.Chứng chỉ nghề</b> Chứng chỉ MS, SUN, IBM, CISCO , CNTT Japan .....		<b>10. Chứng chỉ cuộc thi HS giỏi, NC Khoa học</b>
CCNA	Giải nhất SV nghiên cứu khoa học	<b>11. Chứng chỉ/ giải thưởng khác</b>
		Giải nhất bóng bàn sinh viên
Ngoại ngữ		
Ngoại ngữ (Anh, Pháp, Nhật .v.v.)	Trình độ, khả năng	
Tiếng: Anh	4	
Tiếng: Pháp	2	
Kỹ năng khác (làm việc theo nhóm, làm việc độc lập, quản lý...)		
-Làm việc theo nhóm		

Công việc có thể làm (lập trình, thiết kế, quản trị...): Quản trị mạng

Công việc khác:

Kinh nghiệm/ Nơi thực tập, làm việc	
Tên công ty, địa điểm đã thực tập	Công việc tham gia
Vinaphone	Quy hoạch mạng di động
Active Semiconductor	Thiết kế IC bảo vệ nguồn