

HỌ VÀ TÊN SINH VIÊN: NGUYỄN VĂN A

LỚP: D19HTTT3

BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG
HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG



BÁO CÁO
THỰC TẬP TỐT NGHIỆP

DOANH NGHIỆP: CÔNG TY TNHH PHẦN MỀM FPT
- FPT Software

Người hướng dẫn : TS. Nguyễn Văn B
Sinh viên thực hiện : Nguyễn Văn A
Lớp : D20CNTT2
Hệ : Đại học chính quy

HÀ NỘI - 2024

BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG
HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG



BÁO CÁO
THỰC TẬP TỐT NGHIỆP

DOANH NGHIỆP: CÔNG TY TNHH PHẦN MỀM FPT
- FPT Software

Người hướng dẫn : TS. Nguyễn Văn B
Sinh viên thực hiện : Nguyễn Văn A
Lớp : D20CNTT2
Hệ : Đại học chính quy

LỜI CẢM ƠN

Lời cảm ơn của sinh viên (SV) tới những người dẫn dắt tại doanh nghiệp và doanh nghiệp đồng thời cảm ơn gia đình, bạn bè, thầy cô và chính bản thân mình vì đã chăm chỉ và quyết tâm thực hiện tốt thực tập tại doanh nghiệp để đạt kết quả tốt nhất, nên viết phần cảm ơn ngắn gọn, tránh dùng các từ sáo rỗng, giới hạn trong khoảng 100-150 từ.

Em xin chân thành cảm ơn Công ty công nghệ phần mềm FPT (Fsoft), đặc biệt là anh A, chị B, TS.C đã tận tình giúp đỡ em rất nhiều trong quá trình thực tập thời gian qua. Em xin cảm ơn công ty Fsoft đã cung cấp cho em cơ sở vật chất và tài liệu học tập để em tham khảo để thực hiện các bài tập trong quá trình thực tập. Vì còn thiếu nhiều kinh nghiệm cho nên em còn nhiều sai sót trong quá trình thực tập, em mong thầy có thể cho em lời khuyên để em hoàn thiện kỹ năng của bản thân hơn.

Một lần nữa, Em xin chân thành cảm ơn Công ty công nghệ phần mềm FPT, anh A, chị B, cảm ơn TS.C.

Hà Nội, ngày tháng năm 20...

Sinh viên

Nguyễn Văn A

Quản lý lớp

Hà Nội, ngày tháng năm 20...

Giảng viên hướng dẫn

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU CHUNG ĐƠN VỊ THỰC TẬP	5
1.1 Thông tin về đơn vị thực tập:	5
1.2 Thông tin về công ty sinh viên tham gia thực tập.....	6
CHƯƠNG 2. NỘI DUNG CÔNG VIỆC THỰC TẬP TẠI CÔNG TY.....	8
2.1 Tiến độ thực hiện công việc.....	8
2.2 Quá trình thực tập	8
CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ THỰC TẬP.....	10
3.1 Những kết quả đạt được dự án thực tập.....	10
3.2 Những điều chưa đạt được	10
KẾT LUẬN.....	11
TÀI LIỆU THAM KHẢO	13

DANH MỤC THUẬT NGỮ VÀ TỪ VIẾT TẮT

Thuật ngữ	Ý nghĩa
API: Application Programming Interface	Giao diện lập trình ứng dụng
EUD: End-User Development	Phát triển ứng dụng người dùng cuối
GWT: Google Web Toolkit	Công cụ lập trình Javascript bằng Java của Google
HTML: HyperText Markup Language	Ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản
IaaS: Infrastructure as a Service	Dịch vụ hạ tầng

DANH MỤC HÌNH VẼ

1.1	Tổng quan về Fsoft	6
1.2	Tổng quan về Fsoft	6
2.1	Tiến độ thực hiện thực tập	8

DANH MỤC BẢNG BIỂU

CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU CHUNG ĐƠN VỊ THỰC TẬP

Cần có phần tóm tắt mỗi khi bắt đầu chương: Chương 1 giới thiệu bài toán nhận dạng ký tự quang và khảo sát các vấn đề nhận dạng biến số trong nhiều hệ thống khác nhau về các đặc điểm các dữ liệu ký tự quang. Trong đó, trình bày một số các nghiên cứu liên quan đến bài toán trên thế giới và trong nước, các khó khăn trong nghiên cứu bài toán để từ đó đặt ra mục tiêu và xác định nội dung nghiên cứu cho đề án.

Lưu ý: Mẫu Báo cáo này được thiết kế phù hợp với hướng nghiên cứu. Mẫu đề tài này là gợi ý tham khảo. Tùy từng đề tài, cấu trúc có thể thay đổi ít nhiều. Sinh viên cần tham khảo ý kiến của giáo viên hướng dẫn để đưa ra cấu trúc hợp lý nhất cho đề tài của mình.

SV cần đặc biệt lưu ý cách hành văn. Mỗi đoạn văn không được quá dài và cần có ý tứ rõ ràng, bao gồm duy nhất một ý chính và các ý phân tích bổ trợ để làm rõ hơn ý chính. Các câu văn trong đoạn phải đầy đủ chủ ngữ vị ngữ, cùng hướng đến chủ đề chung. Câu sau phải liên kết với câu trước, đoạn sau liên kết với đoạn trước. Trong văn phong khoa học, sinh viên không được dùng từ trong văn nói, không dùng các từ phóng đại, thái quá, các từ thiếu khách quan, thiên về cảm xúc, về quan điểm cá nhân như “tuyệt vời”, “cực hay”, “cực kỳ hữu ích”, v.v. Các câu văn cần được tối ưu hóa, đảm bảo rất khó để thể thêm hoặc bớt đi được dù chỉ một từ. Cách diễn đạt cần ngắn gọn, súc tích, không dài dòng.

1.1 Thông tin về đơn vị thực tập:

FPT Software (Fsoft) là tên gọi khác của công ty TNHH Phần Mềm FPT với nhiệm vụ chính là gia công phần mềm tại Việt Nam và nước ngoài.

Thành lập từ năm 1988 đến nay với 3 Trụ sở chính FPT Software đặt tại Việt Nam và một số nước trên toàn thế giới như Hoa Kỳ, Nhật Bản, Malaysia, Đức, Úc, Singapore, Malaysia, Thái Lan và Philippines hiện FPT Software đáp ứng nhu cầu gia công phần mềm lớn cho hơn 150 công ty hàng đầu tại 20 quốc gia lớn nhất trên thế giới hiện nay với các hợp đồng lớn có khi đạt cả 1 triệu USD dành cho một số đối tác lớn như Hitachi, NEOPOST, Petronas, Deutsche Bank, và Unilever với hơn 4000 nhân viên trên toàn thế giới.

FPT Software theo đuổi mục tiêu gia công phần mềm để đáp ứng cho nhu cầu phát triển CNTT của các hãng phần mềm trong nước, các công ty lớn trong nước và tham vọng hơn là xuất khẩu phần mềm trên toàn thế giới cho các công ty nước ngoài biết đến tập đoàn FPT, mục đích chính là vươn đến tầm cao mới thông qua công nghệ nhằm nâng cao năng suất lao động.

Kinh doanh của FPT Software xuất phát từ Công nghệ thông tin và Viễn Thông FPT là cốt lõi để đáp ứng cho khách hàng trên 63 tỉnh thành trên toàn lãnh thổ Việt Nam và mở rộng đến khách hàng toàn cầu. Từ khi được thành lập cho đến nay, FPT Software đã là công ty phần mềm số 1 tại Việt Nam trong lĩnh vực tích hợp hệ thống, phân phối và bán lẻ, dịch vụ Công Nghệ Thông tin, xuất khẩu gia công phần mềm, bán lẻ sản phẩm CNTT.

Ở lĩnh vực Viễn Thông FPT là một trong 3 nhà cung cấp dịch vụ internet cáp quang FPT hàng đầu tại Việt Nam. Về lĩnh vực quảng cáo, FPT là đơn vị quảng cáo trực tuyến số 1 tại Việt Nam với trang báo điện tử VNExpress với hơn 42 triệu lượt truy cập mỗi ngày.



Hình 1.1: Tổng quan về Fsoft

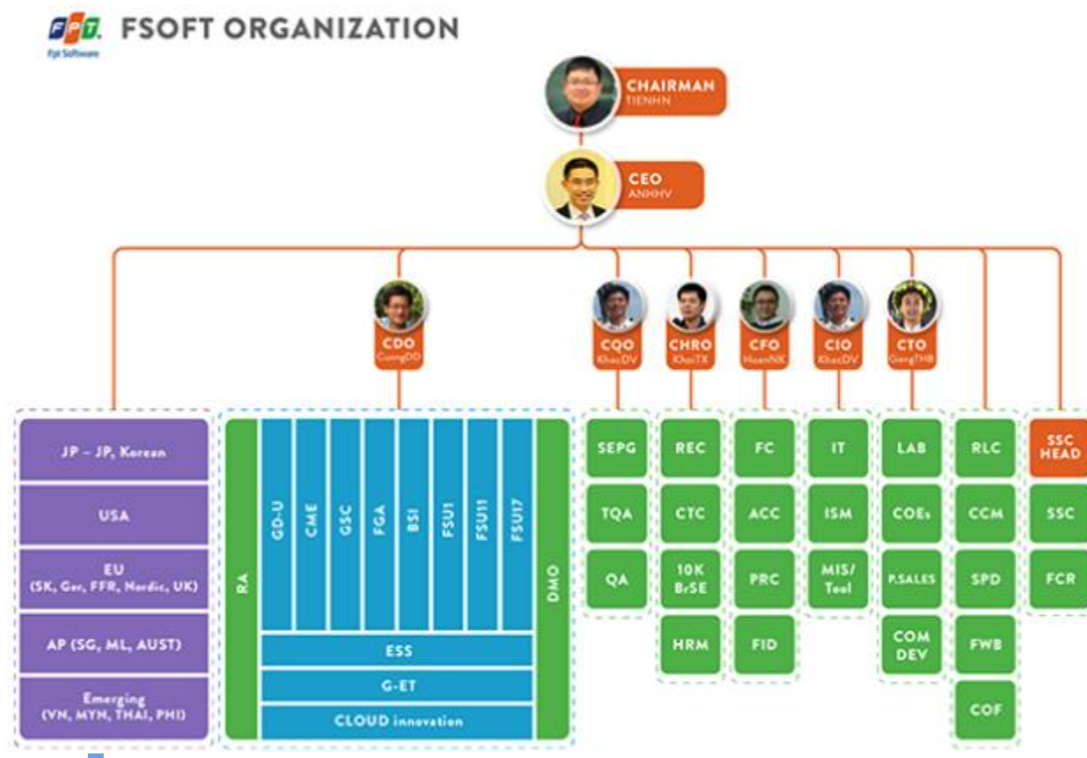
Cơ sở thực tập

Fsoft-Hòa Lạc: Khu Công nghệ cao Hòa Lạc, Km 29 Đại Lộ Thăng Long, Xã Tân Xã, Huyện Thạch Thất, Hà Nội.

Lĩnh vực hoạt động

FPT hoạt động trong 03 lĩnh vực kinh doanh cốt lõi gồm: Công nghệ, Viễn thông và Giáo dục.

Cơ cấu tổ chức



Hình 1.2: Tổng quan về Fsoft

1.2 Thông tin về công ty sinh viên tham gia thực tập

ác khóa đào tạo:

Các chương trình đào tạo cho fresher về các lĩnh vực như: Java, C, C++, Php, .Net, Android, IOS. Chương trình đào tạo kéo dài khoảng 3 đến 6 tháng, có thể được hỗ trợ tiền lương.

Chương trình cho sinh viên thực tập kéo dài khoảng 1 tháng, sinh viên được trải nghiệm thực tập với các ngôn ngữ lập trình được học và được thực hiện các dự án nhỏ sát với thực tế.

Đội ngũ nhân sự

Khi tham gia thực tập hay làm việc tại FPT, các lớp học sẽ có 1 hoặc 2 nhân viên chịu trách nhiệm quản lý lớp học, các nhân viên quản lý rất nhiệt tình và hỗ trợ tận tình trả lời các thắc mắc cho sinh viên về công việc, nội quy, ... tại công ty.

Đội ngũ giảng viên là các anh đang thực hiện các dự án và làm việc tạo Fsoft hòa lạc với kinh nghiệm dày dặn truyền đạt các kiến thức chuyên sâu và các kinh nghiệm thực tế cho học viên.

Cơ sở vật chất

Thiết bị đầy đủ và hiện đại, cơ sở vật chất đầy đủ như văn phòng, nơi làm việc, bảo vệ, nơi giải trí như sân bóng, hồ bơi, ...

Chương trình cập nhật liên tục, đảm bảo học viên luôn tiếp cận với những công nghệ mới nhất.

Fsoft được xếp hạng là công ty đứng trong top 130 các công ty có môi trường làm việc tốt nhất châu Á.

Dịch vụ hỗ trợ

Đảm bảo việc làm cho học viên tốt nghiệp. Giới thiệu việc làm cho mọi học viên.

Ngoài giờ học chính thức, học viên được thực hành miễn phí, không giới hạn thời gian.

Hỗ trợ cơ sở vật chất, mạng wifi, tài khoản công việc.

Hỗ trợ cơ sở vật chất giải trí như sân bóng đá, hồ bơi, bóng bàn, tập gym, ...

Hỗ trợ cơ sở vật chất nhà ăn cho công nhân viên.

CHƯƠNG 2. NỘI DUNG CÔNG VIỆC THỰC TẬP TẠI CÔNG TY

Cần có phần tóm tắt mỗi khi bắt đầu chương Chương 2 trình bày tổng quan toàn diện về một số kỹ thuật thường được sử dụng, cũng như một số kỹ thuật khớp tên được phát triển gần đây như nghiên cứu các phương pháp tiếp cận vấn đề đối sánh tên chứng minh độ chính xác bằng cách kết hợp phương pháp tương tự cơ sở ký tự và phương pháp học sâu, phương pháp Name2Vec để giải quyết việc đối sánh tên bằng cách sử dụng mô hình học sâu để tìm hiểu ngữ nghĩa phù hợp với tên bằng cách sử dụng tổ hợp của Name2Vec dựa trên ký tự và các chỉ số tương đồng của hai chuỗi..

2.1 Tiến độ thực hiện công việc

Tiến độ thực tập tại FPT được thực hiện theo quy trình dưới đây bao gồm 4 giai đoạn:

#	Topics	Time Line	
1	Opening Ceremony	10/Aug	
2	Training Basic Android	11/Aug	01/Sep
3	Mock project	02/Sep	10/Sep
4	Course sumup		11/Sep
Total			

#	Topics	Duration (days)	Time Line	
1	Opening Ceremony	1	10/Aug	
2	Software Testing Foudantion(9 days)	7	11/Aug	21/Aug
3	SWRT	2	17/Aug	18/Aug
4	Mock_Test Case (5 days)	5	24/Aug	28/Aug
5	Mock_Test Execution (5 days)	5	31/Aug	07/Sep
6	Summary day (1 day)	1		08/Sep
Total days		21		

Hình 2.1: Tiến độ thực hiện thực tập

2.2 Quá trình thực tập

Nội dung các nhiệm vụ được giao trong quá trình thực tập: chi tiết trong link theo dõi [Tiến độ thực tập](#).

2.2.1 OneDay

One Day là khóa học Online được tổ chức vào 3 ngày 6/8 – 8/8: Quản lý lớp hướng dẫn sinh viên đăng nhập vào hệ thống bài học của FPT, nội dung gồm các bài học về giới thiệu chung về công ty FPT, các nội quy trong công ty, các tình huống có thể gặp phải, các kỹ năng khi phải đối mặt với rủi ro, ... Sau khi học hết nội dung, học viên sẽ

có bài kiểm tra cuối khóa bằng tiếng anh. Học viên chỉ được tính qua khi được trên 50% điểm.

2.2.2 Opening Ceremony

2.2.3 Android Overview

2.2.4 Activity

2.2.5 Intent, Broadcast

2.2.6 ViewGroup

2.2.7 AdvanceViewGroup

2.2.8 Service

2.2.9 Testing on Android

2.2.10 Content Provider

2.2.11 Threading

2.2.12 Mock

2.2.13 Hoạt động ngoại khóa

Kết luận chương

Trong phần Kết chương, sinh viên đưa ra một số kết luận quan trọng của chương. Những vấn đề mở ra trong Tổng quan cần được tóm tắt lại nội dung và cách giải quyết/thực hiện như thế nào. Sinh viên lưu ý không viết Kết chương giống hệt Tổng quan. Sau khi đọc phần Kết chương, người đọc sẽ nắm được sơ bộ nội dung và giải pháp cho các vấn đề đã trình bày trong chương. Trong Kết chương, Sinh viên nên có thêm câu liên kết tới chương tiếp theo.

Ví dụ về phần Kết chương: Chương này đã phân tích chi tiết sáu nhóm công cụ tích hợp dữ liệu. Nhóm công cụ ABC và DEF thích hợp với những bài toán tích hợp dữ liệu phạm vi nhỏ. Trong khi đó, nhóm công cụ GHK lại chứng tỏ thế mạnh của mình với những bài toán cần độ chính xác cao, v.v. Từ kết quả nghiên cứu và phân tích về sáu nhóm công cụ tích hợp dữ liệu này, tôi đã thực hiện phát triển phần mềm tự động bóc tách và tích hợp dữ liệu sử dụng nhóm công cụ GHK. Phần này được trình bày trong chương tiếp theo – Chương 5.

CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ THỰC TẬP

3.1 Những kết quả đạt được dự án thực tập

Các ví dụ và minh chứng về những kết quả đạt được bao gồm:

- Việc số 1 + Minh chứng
- Việc số 2 + Minh chứng
- Việc số 3 + Minh chứng

3.2 Những điều chưa đạt được

Các ví dụ và minh chứng về những kết quả chưa và lý do đạt được bao gồm:

- Việc số 1 + Minh chứng : Lý do A
- Việc số 2 + Minh chứng : Lý do B
- Việc số 3 + Minh chứng : Lý do C

KẾT LUẬN QUÁ TRÌNH THỰC TẬP

Trong quá trình thực tập, em đã có cơ hội làm quen một môi trường làm việc mới. Em đã tích lũy những kinh nghiệm về kiến thức trong công việc cũng như các kinh nghiệm về kỹ năng mềm.

Em được rèn luyện kỹ năng giải quyết công việc theo từng giai đoạn, cố gắng hoàn thành công việc trong thời gian cho phép, mạnh dạn trao đổi và chia sẻ kiến thức. Đồng thời cũng bồi dưỡng thêm rất nhiều kiến thức ngoài các kiến thức đã học trên trường.

Những kết quả đạt được

Thời gian thực tập tại Fsoft tuy không được nhiều nhưng cũng để lại cho em những kiến thức bổ ích và những kinh nghiệm sẽ giúp ích cho em sau này có thể làm việc tốt hơn. Em có được những kiến thức và kinh nghiệm là được sự giúp đỡ tận tình của các anh chị giảng viên và anh chị quản lý trong suốt quá trình thực tập đã giúp cho em học hỏi được thêm rất nhiều điều. Những kỹ năng làm việc và báo cáo của em đã cải thiện rõ rệt. Em đã đạt được những việc như sau:

- Học cách trình bày, viết email, feedback, trình bày, làm việc nhóm....
- Em đã trải nghiệm các dự án mô phỏng nhỏ tạo ra các app trên nền tảng Android, hơn nữa là em đã biết được cách triển khai, hoạt động của Activity, Intent, Broadcast, ViewGroup, Advance ViewGroup, Service, Content Provider, Threading, Testing on Android,...
- Học được cách làm việc theo đúng thời gian, phân bổ công việc cho phù hợp để vừa đảm bảo công việc vừa có thể đảm bảo được sức khỏe.
- Tham gia các hoạt động xã hội, ngoại giao của lớp.

Bài học kinh nghiệm

Theo em nghĩ rằng để làm tốt một công việc hay làm tốt về công nghệ thông tin, điều cần thiết không chỉ là có các kiến thức lý thuyết trên trường lớp mà cần có những kinh nghiệm thực tế trong quá trình làm việc. Một trong những kinh nghiệm quan trọng không kém đó chính là các kỹ năng mềm. Nó chính là những vốn sống khi ta ra làm một công việc nào đó, đó chính là kỹ năng giao tiếp, kỹ năng ứng xử của mình với mọi người và thái độ lúc chúng ta làm việc khi được cấp trên giao phó. Bên cạnh đó làm việc nhóm còn có thể giúp chúng ta làm việc hiệu quả và năng suất làm việc cao hơn. Tuy nhiên, ta có thể làm việc độc lập cũng giúp ích cho ta rất nhiều khi làm những công việc mà cấp trên đòi hỏi chỉ một người làm. Và ta cũng nên học hỏi những người xung quanh để có thể rút ra những kinh nghiệm cho chính bản thân mình. Đọc hiểu tài liệu cũng rất quan trọng cho mình khi làm việc.

LƯU Ý CÁCH VIẾT TÀI LIỆU THAM KHẢO

Lưu ý: Chương này chỉ là phần phụ lục giải thích về tài liệu tham khảo - Khi viết báo cáo sinh viên Xóa chương này đi
Lưu ý: Sinh viên không được đưa bài giảng/slide, các trang Wikipedia, hoặc các trang web thông thường làm tài liệu tham khảo.

Một trang web được phép dùng làm tài liệu tham khảo **chỉ khi** nó là công bố chính thống của cá nhân hoặc tổ chức nào đó. Ví dụ, trang web đặc tả ngôn ngữ XML của tổ chức W3C <https://www.w3.org/TR/2008/REC-xml-20081126/> là TLTK hợp lệ.

Có năm loại tài liệu tham khảo mà sinh viên phải tuân thủ đúng quy định về cách thức liệt kê thông tin như sau.
Lưu ý: các phần văn bản trong cặp dấu < > dưới đây chỉ là hướng dẫn khai báo cho từng loại tài liệu tham khảo; sinh viên cần xóa các phần văn bản này trong BTL của mình.

<Bài báo đăng trên tạp chí khoa học: Tên tác giả, tên bài báo, tên tạp chí, volume, từ trang đến trang (nếu có), nhà xuất bản, năm xuất bản >

[1] E. H. Hovy, "Automated discourse generation using discourse structure relations," *Artificial intelligence*, vol. 63, no. 1-2, pp. 341–385, 1993

<Sách: Tên tác giả, tên sách, volume (nếu có), lần tái bản (nếu có), nhà xuất bản, năm xuất bản>

[2] L. L. Peterson and B. S. Davie, *Computer networks: a systems approach*. Elsevier, 2007.

[3] N. T. Hải, *Mạng máy tính và các hệ thống mở*. Nhà xuất bản giáo dục, 1999.

<Tập san Báo cáo Hội nghị Khoa học: Tên tác giả, tên báo cáo, tên hội nghị, ngày (nếu có), địa điểm hội nghị, năm xuất bản>

[4] M. Poesio and B. Di Eugenio, "Discourse structure and anaphoric accessibility," in *ESSLLI workshop on information structure, discourse structure and discourse semantics*, Copenhagen, Denmark, 2001, pp. 129–143.

<bài tập lớn , Luận văn Thạc sĩ, Tiến sĩ: Tên tác giả, tên bài tập lớn, loại bài tập lớn, tên trường, địa điểm, năm xuất bản>

[5] A. Knott, "A data-driven methodology for motivating a set of coherence relations," Ph.D. dissertation, The University of Edinburgh, UK, 1996.

<Tài liệu tham khảo từ Internet: Tên tác giả (nếu có), tựa đề, cơ quan (nếu có), địa chỉ trang web, thời gian lần cuối truy cập trang web>

[6] T. Berners-Lee, *Hypertext transfer protocol (HTTP)*. [Online]. Available: <ftp://info.cern.ch/pub/www/doc/http-spec.txt>.Z (visited on 09/30/2010).

[7] Princeton University, *Wordnet*. [Online]. Available: <http://www.cogsci.princeton.edu/~wn/index.shtml> (visited on 09/30/2010).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] E. H. Hovy, “Automated discourse generation using discourse structure relations,” *Artificial intelligence, journal* 63, **number** 1-2, **pages** 341–385, 1993.
- [2] L. L. Peterson **and** B. S. Davie, *Computer networks: a systems approach*. Elsevier, 2007.
- [3] N. T. Hải, *Mạng máy tính và các hệ thống mở*. Nhà xuất bản giáo dục, 1999.
- [4] M. Poesio **and** B. Di Eugenio, “Discourse structure and anaphoric accessibility,” *in* *ESSLLI workshop on information structure, discourse structure and discourse semantics, Copenhagen, Denmark 2001*, **pages** 129–143.
- [5] A. Knott, “A data-driven methodology for motivating a set of coherence relations,” phdthesis, The University of Edinburgh, UK, 1996.
- [6] T. Berners-Lee, *Hypertext Transfer Protocol (HTTP)*. **url**: <ftp://info.cern.ch/pub/www/doc/http-spec.txt.Z> (**urlseen** 30/09/2010).
- [7] Princeton University, *WordNet*. **url**: <http://www.cogsci.princeton.edu/~wn/index.shtml> (**urlseen** 30/09/2010).

[./BTL.tex]subfiles

Quy định chung

Dưới đây là một số quy định và hướng dẫn viết BTL mà bắt buộc sinh viên phải đọc kỹ và tuân thủ nghiêm ngặt.

Sinh viên cần đảm bảo tính thống nhất toàn báo cáo (font chữ, căn dòng hai bên, hình ảnh, bảng, margin trang, đánh số trang, v.v.). Để làm được như vậy, sinh viên chỉ cần sử dụng các định dạng theo đúng template BTL này. Khi paste nội dung văn bản từ tài liệu khác của mình, sinh viên cần chọn kiểu Copy là “Text Only” để định dạng văn bản của template không bị phá vỡ/vi phạm.

Tuyệt đối cấm sinh viên đạo văn. Sinh viên cần ghi rõ nguồn cho tất cả những gì không tự mình viết/vẽ lên, bao gồm các câu trích dẫn, các hình ảnh, bảng biểu, v.v. Khi bị phát hiện, sinh viên sẽ không được phép bảo vệ BTL.

Tất cả các hình vẽ, bảng biểu, công thức, và tài liệu tham khảo trong BTL nhất thiết phải được SV giải thích và tham chiếu tới ít nhất một lần. Không chấp nhận các trường hợp sinh viên đưa ra hình ảnh, bảng biểu tùy hứng và không có lời mô tả/giải thích nào.

Sinh viên tuyệt đối không trình bày BTL theo kiểu viết ý hoặc gạch đầu dòng. BTL không phải là một slide thuyết trình; khi người đọc không hiểu sẽ không có ai giải thích hộ. Sinh viên cần viết thành các đoạn văn và phân tích, diễn giải đầy đủ, rõ ràng. Câu văn cần đúng ngữ pháp, đầy đủ chủ ngữ, vị ngữ và các thành phần câu. Khi thực sự cần liệt kê, sinh viên nên liệt kê theo phong cách khoa học với các ký tự La Mã. Ví dụ, nhiều sinh viên luôn cảm thấy hối hận vì (i) chưa cố gắng hết mình, (ii) chưa sắp xếp thời gian học/chơi một cách hợp lý, (iii) chưa tìm được người yêu để chia sẻ quãng đời sinh viên vất vả, và (iv) viết BTL một cách cẩu thả.

Trong một số trường hợp nhất thiết phải dùng các bullet để liệt kê, sinh viên cần thống nhất Style cho toàn bộ các bullet các cấp mà mình sử dụng đến trong báo cáo. Nếu dùng bullet cấp 1 là hình tròn đen, toàn bộ báo cáo cần thống nhất cách dùng như vậy; ví dụ như sau:

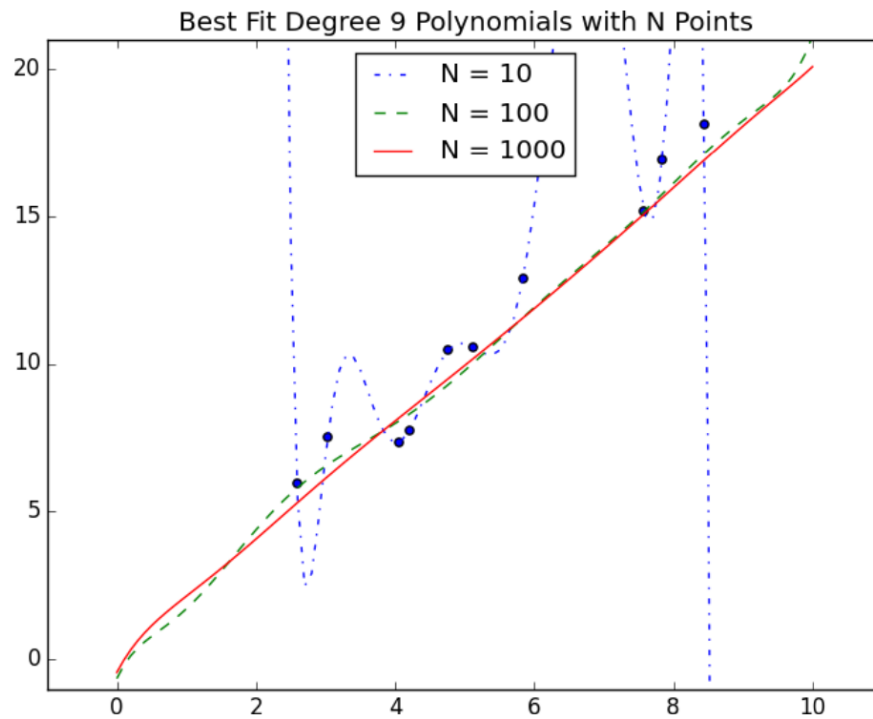
- Đây là mục 1 – Thực sự không còn cách nào khác tôi mới dùng đến việc bullet trong báo cáo.
- Đây là mục 2 – Nghĩ lại thì tôi có thể không cần dùng bullet cũng được. Nên tôi sẽ xóa bullet và tổ chức lại hai mục này trong báo cáo của mình cho khoa học hơn. Tôi muốn thầy cô và người đọc cảm nhận được tâm huyết của tôi trong từng trang báo cáo BTL.

3.3 Đánh dấu (bullet) và đánh số (numering)

Việc sử dụng danh sách trong LaTeX khá đơn giản và không yêu cầu sinh viên phải thêm bất kỳ gói bổ sung nào. LaTeX cung cấp hai môi trường liệt kê đó là:

- Đánh dấu (bullet) là kiểu liệt kê không có thứ tự. Để sử dụng kiểu liệt kê đánh dấu, chúng ta khai báo như sau


```
\begin{itemize}
\item Nội dung thứ nhất được viết ở đây.
\item Nội dung thứ hai được viết ở đây.
\item ...
\end{itemize}
```
- Đánh số (numering) là kiểu liệt kê có thứ tự. Để sử dụng kiểu liệt kê đánh số, chúng ta khai báo như sau



Hình 3.1: Internet vạn vật

```
\begin{enumerate}
\item Nội dung thứ nhất được viết ở đây.
\item Nội dung thứ hai được viết ở đây.
\item ...
\end{enumerate}
```

Chú ý các nội dung trình bày trong cả hai môi trường liệt kê theo sau lệnh `\item`. Ngoài ra LaTeX còn cung cấp một số kiểu liệt kê khác, sinh viên có thể tham khảo tại <https://www.overleaf.com/learn/latex/Lists>

3.4 Cách thêm bảng

Col1	Col2	Col2	Col3
1	6	87837	787
2	7	78	5415
3	545	778	7507
4	545	18744	7560
5	88	788	6344

Bảng 3.1: Table to test captions and labels.

Bảng 3.1 là ví dụ về cách tạo bảng. Tất cả các bảng biểu phải được đề cập đến trong phần nội dung và phải được phân tích và bình luận. Chú ý: Tạo bảng trong LaTeX khá phức tạp và mất thời gian, vì vậy sinh viên có thể sử dụng các công cụ hỗ trợ tạo bảng (Ví dụ: <https://www.tablesgenerator.com/>). Sinh viên có thể tìm hiểu sâu hơn về cách chèn ảnh trong LaTeX tại link <https://www.overleaf.com/learn/latex/Tables>.

3.5 Chèn hình ảnh

Hình 3.1 là ví dụ về cách chèn ảnh. Lưu ý chú thích của hình vẽ được đặt ngay dưới hình vẽ. Sinh viên có thể tìm hiểu sâu hơn về cách chèn ảnh trong LaTeX tại https://www.overleaf.com/learn/latex/Inserting_Images.

Chú ý, tất cả các hình vẽ phải được đề cập đến trong phần nội dung và phải được phân tích và bình luận.

3.6 Tài liệu tham khảo

Cách liệt kê

Áp dụng cách liệt kê theo quy định của IEEE. Ví dụ của việc trích dẫn như sau **scott2013sdn**. Cụ thể, sinh viên sử dụng lệnh `\cite{}` như sau **ashton2009internet**. Chỉ những tài liệu được trích dẫn thì mới xuất hiện trong phần Tài liệu tham khảo. 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.

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 khác trên internet.

3.7 Cách viết phương trình và công thức toán học

Các gói `amsmath`, `amssymb`, `amsfonts` hỗ trợ viết phương trình/công thức toán học đã được bổ sung sẵn ở phần đầu của file `main.tex`. Một ví dụ về tạo phương trình (3.1) như sau

$$F(x) = \int_b^a \frac{1}{3}x^3 \quad (3.1)$$

Phương trình 3.1 là ví dụ về phương trình tích phân. Một phương trình khác không được đánh số thứ tự (gán nhãn)

$$x[t_n] = \frac{1}{\sqrt{N}} \sum_{k=0}^{N-1} X[f_k] e^{j2\pi nk/N}$$

Phương trình này thể hiện phép biến đổi Fourier rời rạc ngược (IDFT).