**HƯỚNG DẪN TRÌNH BÀY BÀI TẬP LỚN**

## 1. Bố cục

Cách trình bày của mỗi Bài tập lớn (BTL) tuỳ thuộc vào từng bài toán và đề tài cụ thể, nhưng thông thường bao gồm:

*- Trang bìa chính;*

*- Trang bìa phụ;*

*- Mục lục;*

*- Danh sách sinh viên thực hiện và phân công nhiệm vụ*

*- Danh mục hình ảnh, đồ thị, bảng biểu và chữ viết tắt:* ghi rõ số thứ tự, tên của các hình ảnh, đồ thị, bảng biểu và số thứ tự trang tương ứng;

- MỞ ĐẦU: *trình bày lý do chọn đề tài, mục đích, đối tượng và phạm vi nghiên cứu, ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài*;

- CHƯƠNG 1: Xác định yêu cầu

+ Giới thiệu bối cảnh, đối tượng khách hàng (họ là ai, đang làm gì - có liên quan vấn đề sẽ cần giải quyết, quy mô, cách mà hệ thống của họ đang vận hành, những thận lợi/đặc biệt là khó khăn khiến họ cần phần mềm xử lý);

+ Xác định và nêu lên vấn đề cần giải quyết (vấn đề cần giải quyết là gì?);

+ Yêu cầu chung đối với vấn đề các giải quyết (các mục lớn cần xử lý trong vấn đề đã xác định, giới hạn phạm vi, chỉ ra ai dùng, kiến trúc tổng thể..)

+ Yêu cầu cụ thể (thường là kết quả khảo sát yêu cầu khách hàng) nêu rõ khách hàng cần giải quyết những vấn đề gì, dữ liệu quản lý ra sao...

- CHƯƠNG 2: Phân tích thiết kế hệ thống

+ Phân tích yêu cầu của khách hàng: từ các yêu cầu khách hàng nêu ở Chương 1 thì cần giải quyết theo hướng nào, cộng nghệ, giải pháp kỹ thuật

+ Thiết kế chức năng: phân chia bài toán thành các bài toán nhỏ (các chức năng); nêu rõ chức năng đó cần giải quyết những vấn đề gì, đầu vào, đầu ra, xử lý... Có thể phân rã thành các chức năng nhỏ hơn cho phù hợp

+ Thiết kế về cơ sở dữ liệu: chia thành từng mục dữ liệu, ở đó nêu dùng quản lý thông tin gì, kẻ bảng thể hiện tổ chức các trường thông tin, tên gọi, kiểu dữ liệu, phạm vi, ràng buộc, dữ liệu minh hoạ

+ Thiết kế giao diện: hình ảnh màn hình tương tác người dùng kèm các mô tả, diễn giải cách vận hành

+ Các vấn đề khác: liên quan đến bảo mật, an toàn hệ thống...

- CHƯƠNG 3: Triển khai

+ Lựa chọn và trình bày giải pháp công nghệ để triển khai cơ sở dữ liệu, lập trình backend, lập trình fronend.

+ Thử nghiệm (test), đánh giá hiệu quả vận hành.

- KẾT LUẬN

+ Nêu tóm tắt kết quả thực hiện được

+ So sánh với yêu cầu đề tài đặt ra lúc đầu, đánh giá mức độ hoàn thành

+ Nêu hướng phát triển, mở rộng sản phẩm

- DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO: chỉ bao gồm các tài liệu được trích dẫn, sử dụng và đề cập tới để bàn luận trong BTL;

- PHỤ LỤC (*nếu có*).

# 2. Trình bày BTL

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

***2.1. Trình bày trang in***

- BTL sử dụng chữ *(Times New Roman)* cỡ 13 của hệ soạn thảo Microsoft Word hoặc tương đương; sử dụng bảng mã Unicode; mật độ chữ bình thường, không được nén hoặc kéo dãn khoảng cách giữa các chữ; dãn dòng đặt ở chế độ 1,5 lines; lề trên 2,5 cm; lề dưới 2,5 cm; lề trái 3,5 cm; lề phải 2,5 cm. Nếu có bảng biểu, hình vẽ trình bày theo chiều ngang khổ giấy thì đầu bảng là lề trái của trang;

- Số trang được đánh ở giữa, phía trên đầu mỗi trang giấy, từ phần Mở đầu đến hết phần Kết luận đánh số bằng chữ số Arập, các phần còn lại đánh số bằng chữ số Lamã viết thường;

- BTL được in trên một mặt giấy trắng khổ A4 *(210 x 297 mm),* dung lượng không dưới 25 trang, được tính kể từ phần Mở đầu đến hết phần Kết luận.

***2.2. Đánh số mục và tiểu mục***

Các mục của BTL được trình bày và đánh số thành nhóm số, nhiều nhất gồm bốn chữ số với số thứ nhất chỉ số chương *(ví dụ 4.1.2.1 chỉ tiểu mục 1 nhóm tiểu mục 2 mục 1 chương 4)*. Tại mỗi nhóm tiểu mục phải có ít nhất hai tiểu mục, nghĩa là không thể có tiểu mục 2.1.1 mà không có tiểu mục 2.1.2 tiếp theo.

***2.3. Bảng biểu, hình vẽ, công thức***

- Việc đánh số bảng biểu, hình vẽ, công thức phải gắn với số chương *(ví dụ hình 3.4 có nghĩa là hình thứ 4 trong chương 3).* Mọi đồ thị, bảng biểu lấy từ các nguồn khác phải được trích dẫn đầy đủ *(ví dụ “Nguồn: Bộ Giáo dục và Đào tạo 2020”).* Nguồn được trích dẫn phải được liệt kê chính xác trong danh mục tài liệu tham khảo. Đầu đề của bảng biểu ghi phía trên bảng, đầu đề của hình vẽ ghi phía dưới hình. Thông thường, những bảng ngắn và đồ thị nhỏ 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. Tiêu đề hình vẽ, bảng biểu in nghiêng, cỡ chữ 13;

- Số phải được phân cách hàng nghìn bằng dấu chấm và phân cách dấu thập phân bằng dấu phẩy; *(ví dụ: 1.025.845,26)*

- Các bảng rộng vẫn nên trình bày theo chiều đứng dài 297 mm của trang giấy, chiều rộng của trang giấy có thể hơn 210 mm. Khi đóng quyển BTL cần chú ý gấp trang giấy cho số và đầu đề của hình vẽ hoặc bảng vẫn có thể nhìn thấy ngay mà không cần mở rộng tờ giấy và tránh bị đóng vào gáy của BTL phần mép giấy bên trong hoặc xén rời mất phần mép gấp bên ngoài;

- Đối với những trang giấy có chiều đứng hơn 297 mm *(bản đồ, bản vẽ...)* thì có thể để trong một phong bì cứng đính bên trong bìa sau BTL;

- Trong BTL, các hình vẽ phải được vẽ sạch sẽ bằng mực đen để có thể sao chụp lại; có đánh số và ghi đầy đủ đầu đề, cỡ chữ phải bằng cỡ chữ sử dụng trong văn bản BTL. 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”);*

- Việc trình bày công thức toán học trên một dòng đơn hoặc dòng kép là tuỳ ý, tuy nhiên phải thống nhất trong toàn BTL. Khi ký hiệu xuất hiện lần đầu tiên thì phải giải thích và đơn vị tính phải đi kèm ngay trong công thức có ký hiệu đó. Nếu cần thiết, danh mục của tất cả các ký hiệu, chữ viết tắt và nghĩa của chúng cần được liệt kê và để ở phần đầu của BTL. Tất cả các công thức/phương trình cần được đánh số và để trong ngoặc đơn đặt bên phía lề phải. Nếu một nhóm công thức/phương trình mang cùng một số thì những số này cũng được để trong ngoặc, hoặc mỗi công thức/phương trình trong nhóm công thức/phương trình (2.1) có thể được đánh số là (2.1.1), (2.1.2), (2.1.3).

***2.4. Viết tắt***

Không lạm dụng việc viết tắt trong BTL; chỉ viết tắt những từ, cụm từ hoặc thuật ngữ được sử dụng nhiều lần trong BTL. Không viết tắt những cụm từ dài, những mệnh đề; không viết tắt những cụm từ ít xuất hiện trong BTL. Nếu cần viết tắt những từ, thuật ngữ, tên các cơ quan, tổ chức ... thì được viết tắt sau lần viết thứ nhất có kèm theo chữ viết tắt trong ngoặc đơn. Nếu BTL có nhiều chữ viết tắt thì phải có bảng danh mục các chữ viết tắt *(xếp theo thứ tự ABC)* ở phần đầu BTL.

***2.5. Trích dẫn tài liệu tham khảo***

- 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 rõ nguồn trong danh mục Tài liệu tham khảocủa BTL. Phải nêu rõ cả việc sử dụng những đề xuất hoặc kết quả của đồng tác giả. Nếu sử dụng tài liệu của người khác và của đồng tác giả *(bảng, biểu, hình vẽ, công thức, đồ thị, phương trình, ý tưởng... )* mà không chú dẫn tác giả và nguồn tài liệu thì BTL không được duyệt để bảo vệ;

- Không trích dẫn những kiến thức phổ biến, mọi người đều biết cũng như không làm BTL nặng nề với những tham khảo trích dẫn. Việc trích dẫn, tham khảo chủ yếu nhằm thừa nhận nguồn của những ý tưởng có giá trị và giúp người đọc theo được mạch suy nghĩ của tác giả, không làm trở ngại việc đọc BTL;

- Nếu không có điều kiện tiếp cận được một tài liệu gốc mà phải trích dẫn thông qua một tài liệu khác thì phải nêu rõ cách trích dẫn này, đồng thời tài liệu gốc đó không được liệt kê trong danh mục Tài liệu tham khảocủa BTL.

- Những đoạn chương trình được tham khảo/sử dụng để thực hiện đề tài cần nêu rõ nguồn gốc.

***2.6. Cách ghi tài liệu tham khảo***

- Tài liệu tham khảo được xếp theo trình tự xuất hiện, trích dẫn theo chuẩn IEEECác tài liệu bằng tiếng nước ngoài phải giữ nguyên văn, không phiên âm, không dịch, kể cả tài liệu bằng tiếng Trung Quốc, Nhật ... *(đối với những tài liệu bằng ngôn ngữ còn ít người biết có thể thêm phần dịch tiếng Việt đi kèm theo mỗi tài liệu);*

- Nguyên tắc cơ bản của trích dẫn kiểu IEEE (hay còn gọi kiểu “số trong ngoặc vuông”) là:

+ Dẫn nguồn trong nội dung văn bản (bài báo, báo cáo, sách) bằng chữ số đặt trong dấu ngoặc vuông. Số của TLTK là thứ tự xuất hiện của tài liệu trong văn bản;

+ Danh mục TLTK ở cuối văn bản được xếp theo số thứ tự của TLTK đã chú dẫn trong văn bản;

+ TLTK đã trích dẫn, sau đó được trích dẫn lại thì vẫn giữ nguyên số thứ tự đã dùng ở lần đầu;

+ Chữ số chú dẫn nguồn TLTK được đặt trong 2 dấu ngoặc vuông, nếu nằm ở cuối câu thì đứng trước dấu chấm câu; ví dụ: [1]

+ Khi trích dẫn từ 2 TLTK trở lên, giữa các tài liệu cách nhau bằng dấu phẩy; ví dụ: [2, 10]

+ Với nhiều tài liệu liên tục, dùng dấu gạch ngang giữa TLTK đầu và cuối; ví dụ: [2-5]

+ Trường hợp trích dẫn trực tiếp nguyên văn hoặc cần thiết chỉ rõ vị trí trích dẫn, ghi thêm số trang vào sau chữ số thứ tự. Ví dụ: [4, tr.97]

(1) Với sách:

[STT] Tên tác giả (các tác giả), *Tên sách in nghiêng*, lần xuất bản (nếu không phải lần đầu). Nơi xuất bản: Nhà xuất bản, Năm.

(2) Với 1 chương trong sách:

[STT] Tên tác giả (các tác giả) của chương sách, “Tên chương”, trong *Tên sách in nghiêng*, lần xuất bản (nếu không phải lần đầu), Tên chủ biên, Chủ biên. Nơi xuất bản: Nhà xuất bản, Năm, trang số.

(3) Với bài báo trên tạp chí khoa học:

[STT] Tên tác giả (các tác giả) bài báo, “Tên bài báo,” *Tên tạp chí in nghiêng,* tập, số, trang số, năm. DOI: xx.xxxxxxxxxx (nếu có).

(4)Với bài trong kỷ yếu hội thảo, hội nghị:

[STT] Tên tác giả (các tác giả) bài viết, “Tên bài viết,” trong *Tên kỷ yếu hội thảo, nơi tổ chức, thời gian tổ chức in nghiêng*, Nơi xuất bản: Nhà xuất bản, năm xuất bản, trang số.

(5) Với bài trên báo chí:

[STT] Tên tác giả (các tác giả), “Tên bài báo,” *Tên tờ báo in nghiêng* (Ngày tháng năm xuất bản), trang số.

(6) Với luận văn, luận án:

[STT] Tên tác giả, “*Tiêu đề luận văn/luận án in nghiêng*,” Luận án tiến sĩ/Luận văn thạc sĩ, cơ sở đào tạo, địa điểm, năm in luận văn/luận án.

(7) Với tài liệu internet (bao gồm cả nguồn cấp đoạn mã tham khảo):

[STT] Tên tác giả (các tác giả), “*Tên tài liệu*,” Thời gian tài liệu được tạo hay cập nhật. [Trực tuyến]. Địa chỉ: http://www [Truy cập ngày/tháng/năm].

- Cách ghi tên tác giả trong TLTK: tên tác giả ở các dạng tài liệu được ghi theo nguyên tắc:

+ Đối với người nước ngoài: các chữ cái đầu của phần tên, tên đệm viết hoa kèm dấu chấm, họ viết đầy đủ. Ví dụ: Vladimir Ilyich Lenin sẽ được ghi là V.I. Lenin.

+ Đối với người Việt: các chữ cái đầu của họ và tên đệm viết hoa kèm dấu chấm, tên viết đầy đủ. Ví dụ: Ngô Bảo Châu sẽ được ghi là N.B.Châu.

+ Khi có 2 tác giả thì ghi cả 2 với từ nối “và” (hoặc “and” trong tiếng Anh); từ 3-5 tác giả thì ghi tất cả tên tác giả với từ nối “và” (hoặc “and” trong tiếng Anh) trước tác giả cuối cùng; từ 6 tác giả trở lên thì chỉ ghi tên 3 tác giả đầu và tác giả cuối, ở giữa dùng dấu 3 chấm “...”. hoặc ghi “và cs” với tài liệu tiếng Việt, “et al.” với tài liệu tiếng Anh.

[1] Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, *Thông tư số 18/2014/TT-BNNPTNT ngày 23/6/2014 ban hành Danh mục bổ sung giống vật nuôi được phép sản xuất, kinh doanh tại Việt Nam*, 2014.

[2] L. M. Gaetke and C. K.Chow, “*Copper toxicity, oxidative stress, and antioxidant nutrients*,” Toxicology, Vol. 189, No. 1–2, pp.147–163, 2003. DOI: 10.1016/S0300- 483X(03)00159-8.

[3] N. T. L Hương và T. T. Quân, “Nhận thức của du khách về hình ảnh điểm đến du lịch Huế,” *Tạp chí Khoa học Đại học Huế: Kinh tế và Phát triển*, Tập 126, Số 5D, tr. 79–94, 2017. DOI: 10.26459/hueuni-jed.v126i5D.4555.

[4] L.T.K. Liên, T. T. T. Thủy, Q. B. Chính và T. N. Quyền, “Đánh giá của du khách về du lịch lễ hội tổ chức tại chùa ở Thừa Thiên Huế,” *Tạp chí Khoa học Đại học Huế*,Tập 109, Số 10, tr. 191–202, 2015.

[5] P. K. Liệu và T. A. Tuấn, “Tính toán mức phát thải nhà kính của chính quyền thành phố Huế bằng công cụ Bilan Carbone,” trong *Kỷ yếu Hội thảo Khoa học Quốc gia Đất ngập nước và Biến đổi khí hậu*, Hà Nội, 2011, Hà Nội: Nxb Khoa học và Kỹ thuật, 2011, tr. 343-356.

[6] L. V. Mỹ, “*Ngoại giao Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa 30 năm cải cách mở cửa (1978-2008)*”. Hà Nội: Nxb Khoa học Xã hội, 2007.

[7] T. Tamminen, “*Eutrophication and the Baltic Sea: Studies on Phytoplankton, Bacterioplankton and Pelagic Nutrient Cycles,*” PhD thesis, University of Helsinki, Finland, 1990.

[8] N. Q. T. Tiến, “Về quá trình tụ cư lập làng ở Hương Vinh,” trong *Văn hóa - lịch sử Huế qua góc nhìn làng xã phụ cận và quan hệ với bên ngoài*, N. Q. T. Tiến và N. Masanari, Chủ biên. Huế: Nxb.Thuận Hóa, 2010, tr.10 - 28.

[9] T. Trabasso and E. Bouchard, “Teaching readers how to comprehend text strategically,” in *Comprehension instruction: Research-based best practices*, C. C. Block and M. Pressley, Eds. New York: The Guilford Press, 2002, pp. 176–200.

Có thể sử dụng chức năng “Citations & Bibliography” dưới tab “REFERENCES” được tích hợp sẵn để chèn TLTK vào vị trí chú dẫn trong văn bản và chèn danh mục TLTK tự động vào cuối văn bản. Chọn kiểu trích dẫn IEEE từ ô “Style”, MS Word sẽ tự động chuyển đổi TLTK đã nhập vào sang cách chú dẫn và cách liệt kê tương ứng.

***2.7. Phụ lục của BTL***

Phần này bao gồm những nội dung cần thiết nhằm minh họa hoặc bổ trợ cho nội dung BTL như số liệu, mẫu biểu, tranh ảnh ... Nếu BTL sử dụng những câu trả lời cho một bản câu hỏi thì bản câu hỏi mẫu này phải được đưa vào phần Phụ lục ở dạng nguyên bản đã dùng để điều tra, thăm dò ý kiến; không được tóm tắt hoặc sửa đổi. Các tính toán mẫu trình bày tóm tắt trong bảng biểu cũng cần nêu trong Phụ lục của BTL. Phụ lục không được dày hơn phần chính của BTL.

**Mẫu bìa chính:** Bìa cứng màu xanh, khổ 210 x 297 mm

*Mẫu BTL-01*

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| HỌ VÀ TÊN SINH VIÊN | TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHENIKAA  **KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** |
| logo trường - dọc  **BÀI TẬP LỚN**  *(chữ in hoa thẳng, in đậm cỡ 20-24)* |
| **HỌC PHẦN: CÔNG NGHỆ .NET**  *(chữ in hoa thẳng, in đậm cỡ 16)*    **TÊN ĐỀ TÀI**  *(chữ in hoa thẳng, in đậm cỡ 16)*   |  |  | | --- | --- | | **Sinh viên:** | Ghi danh sách sinh viên, ngăn cách bằng dấu phẩy | | **Giảng viên hướng dẫn:** | *(Ghi học hàm, học vị. Họ và tên GVHD)* | |
| NGÀNH |  |
|  |
|  |
|  |
| **Hà Nội – Năm** |

**Mẫu bìa chính:** Bìa cứng màu xanh, khổ 210 x 297 mm

*Mẫu BTL-02*

|  |
| --- |
| TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHENIKAA  **KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG** |
| logo trường - dọc  **BÀI TẬP LỚN**  *(chữ in hoa thẳng, in đậm cỡ 20-24)* |
| **HỌC PHẦN: CÔNG NGHỆ .NET**  *(chữ in hoa thẳng, in đậm cỡ 16)*    **TÊN ĐỀ TÀI**  *(chữ in hoa thẳng, in đậm cỡ 16)*   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Sinh viên:** | 1. Ghi họ và tên | Lớp | |  | 2. Ghi họ và tên | Lớp | |  | 3. Ghi họ và tên | Lớp | |  | 4. Ghi họ và tên | Lớp | |  | 5. Ghi họ và tên | Lớp | | **Giảng viên hướng dẫn:** | *(Ghi học hàm, học vị. Họ và tên GVHD)* | |   **Hà Nội – Năm** |