

The background of the entire image is a dark blue field filled with a pattern of red dots. These dots are arranged in a way that they form a large, stylized arch or bridge shape in the upper half of the image, with the dots becoming more densely packed towards the top of the arch. The rest of the background is filled with a more sparse, random distribution of red dots.

HUST

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
HANOI UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

ONE LOVE. ONE FUTURE.



TRƯỜNG ĐẠI HỌC
BÁCH KHOA HÀ NỘI
HANOI UNIVERSITY
OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

HƯỚNG DẪN VIẾT ĐỒ ÁN BẰNG LATEX

TS. Trần Hải Anh
TS. Trịnh Văn Chiến

ONE LOVE. ONE FUTURE.

1. So sánh Microsoft Word và LaTeX
2. Cách thức sử dụng Overleaf
3. Chuẩn bị trang bìa
4. Viết nội dung từng chương
 - a. Cách tạo và viết nội dung một chương
 - b. Cách chèn ảnh
 - c. Cách tạo bảng
 - d. Cách viết phương trình, công thức toán học
 - e. Cách đánh dấu và đánh số
5. Hướng dẫn làm và tham chiếu đến tài liệu tham khảo



1. So sánh MS Word và LaTeX

ONE LOVE. ONE FUTURE.

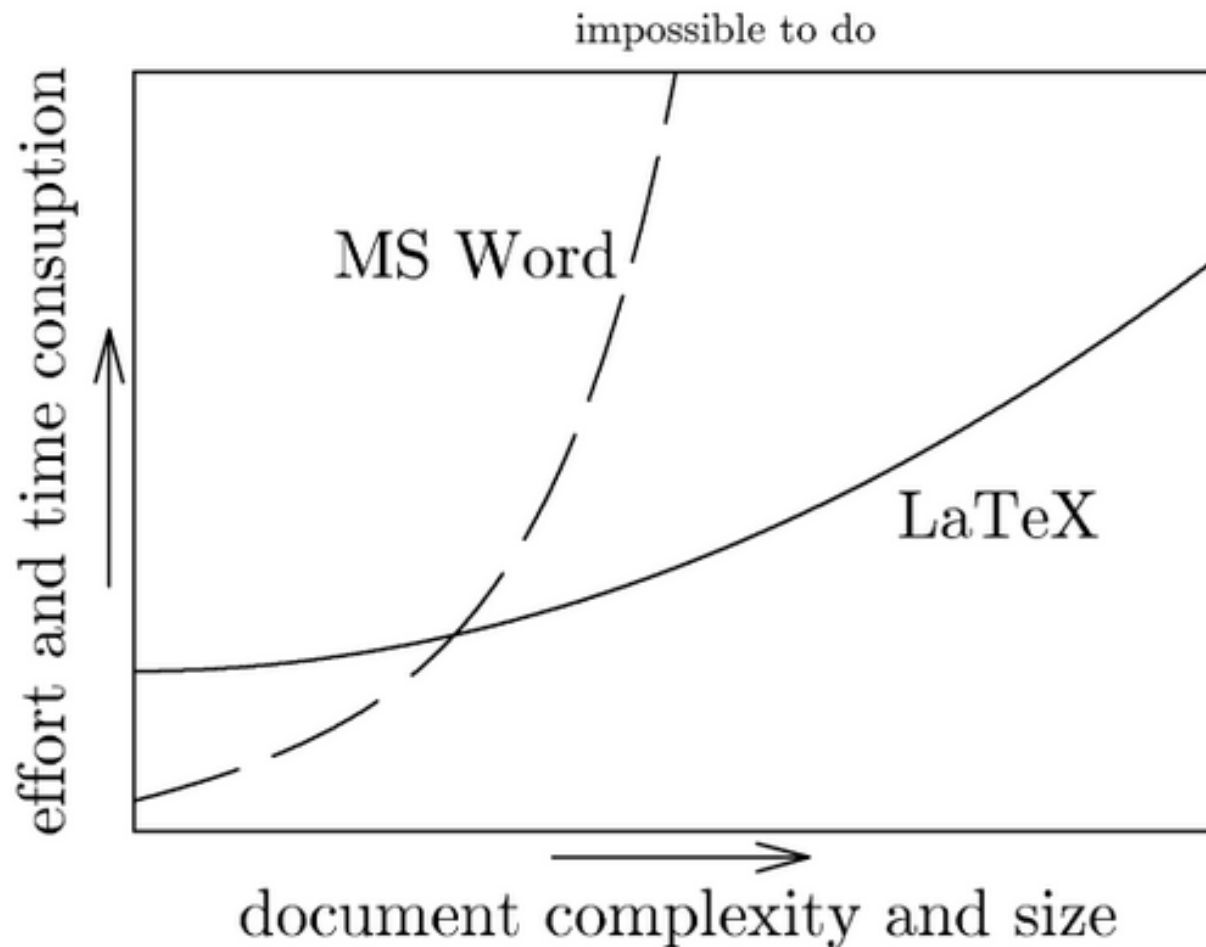
- Chuẩn hóa hình thức và nội dung quyển đồ án:
 - Thống nhất mẫu chuẩn (template) theo 2 định hướng:
 - Nghiên cứu, và
 - Ứng dụng.
 - Thống nhất soạn thảo quyển đồ án sử dụng Latex.
 - Nhằm giải quyết các vấn đề chuẩn hóa của một báo cáo khoa học:
 - Khuôn dạng, hình thức;
 - Trích dẫn khoa học.
 - Latex hiện tại rất dễ sử dụng thông qua:
 - Công cụ trực tuyến Overleaf; và
 - Sự tận tâm của các thầy cô và các bạn sinh viên trong tư vấn và hỗ trợ.

LATEX KHÔNG KHÓ!!!

Microsoft Word và LaTeX (1)

MS Word	LaTeX
Hầu hết cần định dạng thủ công cho từng phần văn bản	Nội dung được biên tập tự động theo cấu trúc được khai báo trước
Định dạng heading, môi trường danh sách, đánh số, tạo mục lục tự động mất nhiều thời gian	Sử dụng 1 khai báo chuẩn và sử dụng được cho nhiều file
Chia sẻ dữ liệu giữa các máy tính, các phiên bản khác nhau không ổn định, ví dụ lỗi font	Dữ liệu được lưu dạng text nên có thể chia sẻ dễ dàng, không thay đổi định dạng
Gập lỗi trình bày như các khoảng trắng	LaTeX tự động căn chỉnh
Đánh số và tham chiếu công thức, hình ảnh, bảng biểu, ví dụ, định lý, chương mục, tự động khó thực hiện và quản lý	Các công thức, hình ảnh, bảng biểu, môi trường ví dụ, định lý, chương mục, được tự động, có thể gán nhãn, truy xuất và quản lý dễ dàng

Microsoft Word và LaTeX (2)



Nguồn: <http://www.giorgiobendon.com/latex/>

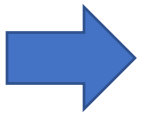


2. Cách thức sử dụng Overleaf

ONE LOVE. ONE FUTURE.

OVERLEAF LÀ GÌ?

- Công cụ soạn thảo và biên dịch latex online
- Thuận tiện:
 - không cài đặt
 - cộng tác thời gian thực
 - rất nhiều template sẵn
 - ...



The screenshot displays a LaTeX editor interface with a dark theme. The left sidebar shows a file explorer with a list of files, including 'Do_an.tex' which is currently selected. Below the file explorer is a 'File outline' section showing a hierarchical list of document sections. The main editor area is split into two panes: 'Source' (left) and 'Rich Text' (right). The 'Source' pane shows LaTeX code for a document, with line numbers 303 through 325. The 'Rich Text' pane shows the rendered output of the code, which is a thesis title page. The rendered page includes the university name 'TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI', the title 'ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP', the author 'NGUYỄN VĂN A', and the department 'Ngành Công nghệ thông tin và truyền thông'. The page also includes a supervisor's name 'PGS. TS. Phạm Văn ABC' and the date 'HÀ NỘI, 06/2022'.

```
303 \renewcommand\bibname{TÀI LIỆU THAM KHẢO}
304 \printbibliography
305 \appendixpage
306 \appendix
307 \addappheadtotoc
308
309 % \chapter*{PHỤ LỤC} %Kết luận và hướng phát triển
310 % \renewcommand\thechapter{\Alph{chapter}}
311 %\mainmatter
312
313 \newcommand\mychap{%
314 \titleformat{chapter}[display]
315 {\normalfont \Huge \bfseries}{\thechapter}{0pt}
316 {ch:\thechapter\ ##1}%
317 }
318
319 \chapter{Hướng dẫn viết đồ án tốt nghiệp}
320 \subfile{chuong/Phu_luc_A}
321 \newpage
322 \chapter{Đặc tả use case}
323 \subfile{chuong/Phu_luc_B}
324 \end{document}
325
```

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Công nghệ thực tế ảo và ứng dụng

NGUYỄN VĂN A
nguyenvanabc@sis.hust.edu.vn

Ngành Công nghệ thông tin và truyền thông
Chuyên ngành Hệ thống thông tin

Giảng viên hướng dẫn: PGS. TS. Phạm Văn ABC

Chữ kí GVHD

Khoa: Kỹ thuật máy tính

Trường: Công nghệ thông tin và Truyền thông


HÀ NỘI, 06/2022


ĐĂNG KÝ VÀ ĐĂNG NHẬP


Log in to Overleaf


Log in with your email

or

 Log in with IEEE

 Log in with Google

 Log in with Twitter

 Log in with ORCID

or

Log in through your institution

First time here as a ShareLaTeX user?

You can now log in to your ShareLaTeX account through Overleaf. [Find out more.](#)

Don't have an account? [Register](#)

[Forgot your password?](#)

This site is protected by reCAPTCHA and the Google [Privacy Policy](#) and [Terms of Service](#) apply.

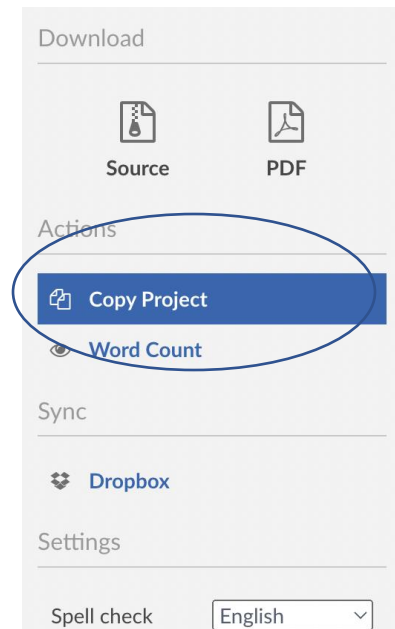
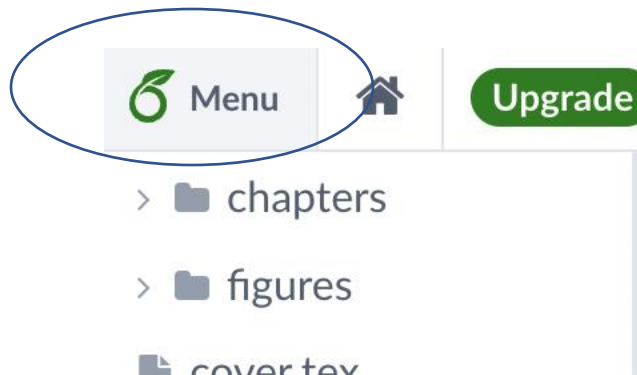


COPY PROJECT TỪ TEMPLATE MẪU

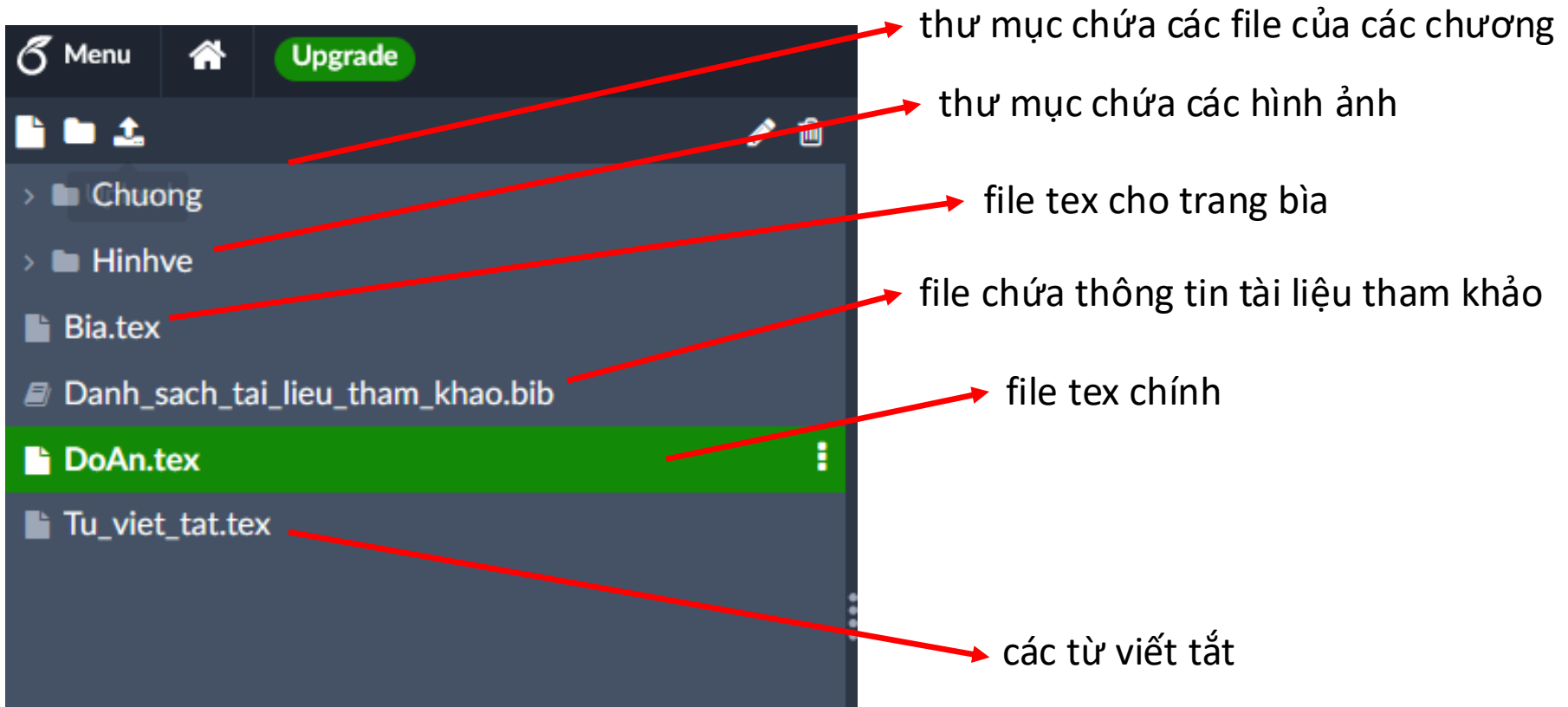
- Template nghiên cứu:
<https://www.overleaf.com/read/xtwzcxqbgyyj>
- Template ứng dụng:
<https://www.overleaf.com/read/vwyvykhjhzmx>

COPY PROJECT TỪ TEMPLATE MẪU (2)

- Chọn Menu → Copy Project



FILE & FOLDER TRONG TEMPLATE





3. Chuẩn bị trang bìa

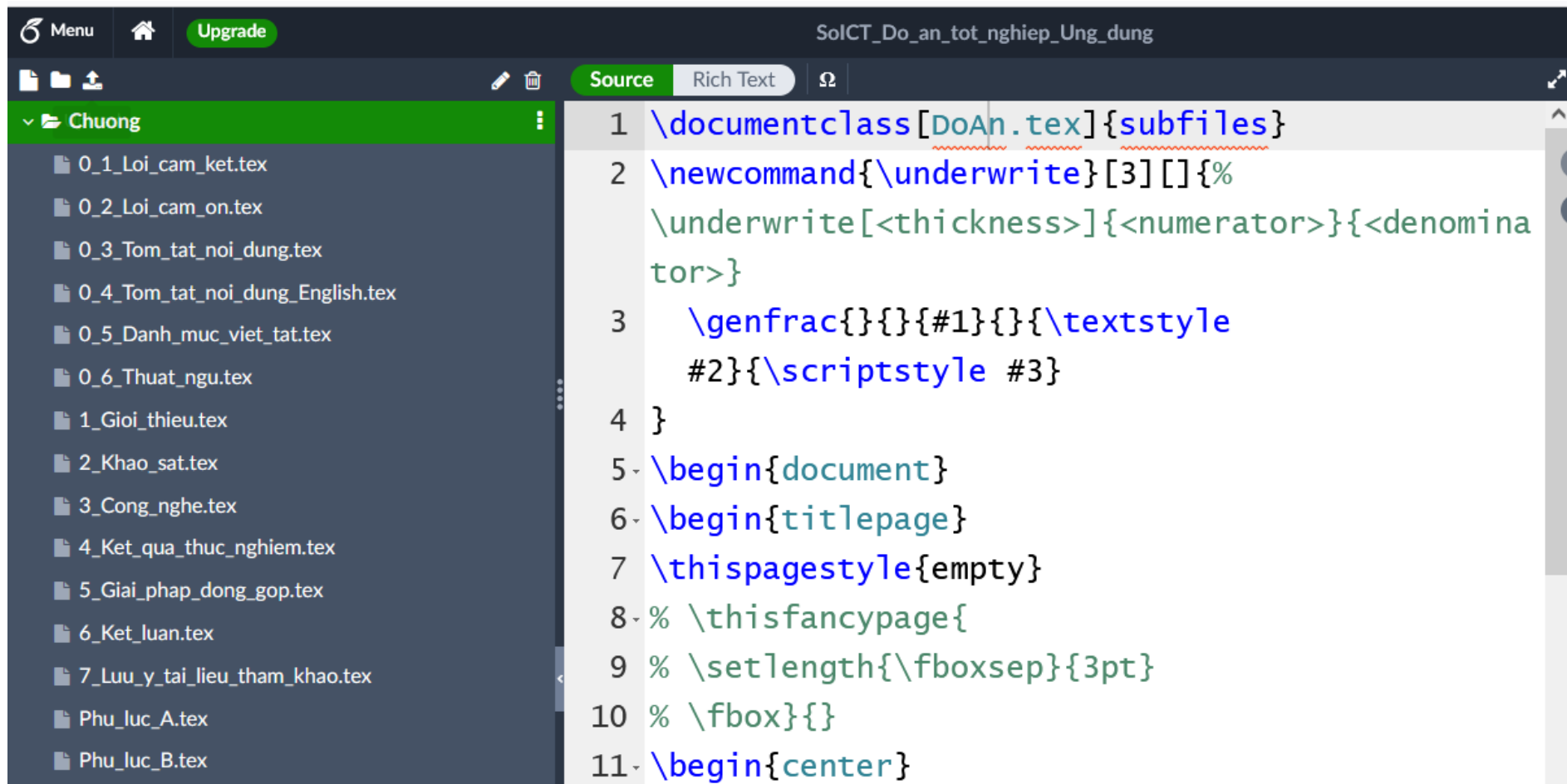
ONE LOVE. ONE FUTURE.



4. Viết nội dung từng chương

ONE LOVE. ONE FUTURE.

THƯ MỤC Chương



The screenshot shows a LaTeX editor interface. On the left is a file explorer with a green header bar labeled "Chương". It contains a list of files: 0_1_Loi_cam_ket.tex, 0_2_Loi_cam_on.tex, 0_3_Tom_tat_noi_dung.tex, 0_4_Tom_tat_noi_dung_English.tex, 0_5_Danh_muc_viet_tat.tex, 0_6_Thuat_ngu.tex, 1_Gioi_thieu.tex, 2_Khao_sat.tex, 3_Cong_nghe.tex, 4_Ket_qua_thuc_nghiem.tex, 5_Giai_phap_dong_gop.tex, 6_Ket_luan.tex, 7_Luu_y_tai_lieu_tham_khao.tex, Phu_luc_A.tex, and Phu_luc_B.tex. The main area on the right is a code editor with a dark background and light text. It shows LaTeX source code for a document class and commands. The code is as follows:

```
1 \documentclass[DoAn.tex]{subfiles}
2 \newcommand{\underwrite}[3][{}]{%
  \underwrite[<thickness>]{<numerator>}{<denomina
  tor>}
3   \genfrac{}{}{#1}{}{\textstyle
  #2}{\scriptstyle #3}
4 }
5 \begin{document}
6 \begin{titlepage}
7 \thispagestyle{empty}
8 % \thisfancy page{
9 % \setlength{\fboxsep}{3pt}
10 % \fbox{}}
11 \begin{center}
```

VÍ DỤ: Chương 1

The screenshot displays a LaTeX editor interface. On the left, a file explorer shows a project named 'DoAn.tex' with several sub-files. The file '1_Gioi_thieu.tex' is highlighted with a red circle. The main editor area shows the LaTeX source code for '1_Gioi_thieu.tex'. The code includes a document class declaration, a document environment, and a series of comments in Vietnamese. The preview window on the right shows the rendered output of the document, which is Chapter 1: Introduction. The preview includes a title page with the chapter title and a list of instructions for students.

Menu Upgrade SolCT_Do_an_tot_nghiep_Ung_dung Review Share Submit History Layout

Source Rich Text Ω

Chuong

- 0_1_Loi_cam_ket.tex
- 0_2_Loi_cam_on.tex
- 0_3_Tom_tat_noi_dung.tex
- 0_4_Tom_tat_noi_dung_English.tex
- 0_5_Danh_muc_viet_tat.tex
- 0_6_Thuat_ngu.tex
- 1_Gioi_thieu.tex**
- 2_Khao_sat.tex
- 3_Cong_nghe.tex
- 4_Ket_qua_thuc_nghiem.tex
- 5_Giai_phap_dong_gop.tex
- 6_Ket_luan.tex
- 7_Luu_y_tai_lieu_tham_khao.tex
- Phu_luc_A.tex
- Phu_luc_B.tex

Hinhve

Bia.tex

Danh_sach_tai_lieu_tham_khao.bib

DoAn.tex

Tu_viet_tat.tex

File outline

- Đặt vấn đề
- Mục tiêu và phạm vi đề tài
- Định hướng giải pháp
- Bố cục đồ án

```
1 \documentclass[../DoAn.tex]{subfiles}
2 \begin{document}
3
4 Lưu ý: \textbf{Trước khi viết ĐATN, sinh viên
   cần đọc kỹ hướng dẫn và quy định chi tiết} về
   cách viết ĐATN trong Phụ lục A. Sinh viên tuân
   theo mẫu tài liệu này để viết báo cáo đồ án tốt
   nghiệp, vì tài liệu này đã được căn chỉnh,
   chỉnh sửa theo đúng chuẩn báo cáo kỹ thuật đồ
   án tốt nghiệp (ISO 7144:1986). Sinh viên viết
   trực tiếp vào file này, chỉ chỉnh sửa nội dung,
   và không viết trên file mới.
5
6 \textbf{Khi đóng quyển ĐATN}, sinh viên cần lưu
   ý tuân thủ hướng dẫn ở phụ lục A.9
7
8 \textbf{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
```

CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI

Lưu ý: Trước khi viết ĐATN, sinh viên cần đọc kỹ hướng dẫn và quy định chi tiết về cách viết ĐATN trong Phụ lục A. Sinh viên tuân theo mẫu tài liệu này để viết báo cáo đồ án tốt nghiệp, vì tài liệu này đã được căn chỉnh, chỉnh sửa theo đúng chuẩn báo cáo kỹ thuật đồ án tốt nghiệp (ISO 7144:1986). Sinh viên viết trực tiếp vào file này, chỉ chỉnh sửa nội dung, và không viết trên file mới.

Khi đóng quyển ĐATN, sinh viên cần lưu ý tuân thủ hướng dẫn ở phụ lục A.9

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 thêm hoặc bớt đi được dù chỉ một từ. Cách diễn đạt cần ngắn gọn, súc tích, không dài dòng.

Mẫu ĐATN này được thiết kế phù hợp nhất với đa số các đề tài xây dựng phần mềm ứng dụng. Với các dạng đề tài khác (giải pháp, nghiên cứu, phần mềm đặc thù, v.v.), sinh viên dựa trên cấu trúc và hướng dẫn của báo cáo này để xuất và trao đổi với giáo viên hướng dẫn để thiết kế khung báo cáo đồ án cho phù hợp. Sinh viên lưu ý trong mọi trường hợp, SV luôn phải sử dụng định dạng báo cáo này, và phải đọc kỹ toàn bộ các hướng dẫn từ đầu tới cuối. Các hướng dẫn không chỉ áp dụng riêng cho đề tài ứng dụng, mà còn phù hợp với các dạng đề tài khác. Ngoài ra, trong mẫu ĐATN này đã được tích hợp một số hướng dẫn dành riêng cho đề tài nghiên cứu.

Chương 1 có độ dài từ 3 đến 6 trang với các nội dung sau đây

1.1 Đặt vấn đề

Khi đặt vấn đề, sinh viên cần làm nổi bật mức độ cấp thiết, tầm quan trọng và/hoặc quy mô của bài toán của mình.

Gợi ý cách trình bày cho sinh viên: Xuất phát từ tình hình thực tế gì, dẫn đến vấn đề hoặc bài toán gì. Vấn đề hoặc bài toán đó, nếu được giải quyết, đem lại lợi ích gì, cho những ai, còn có thể được áp dụng vào các lĩnh vực khác nữa không. Sinh viên cần lưu ý phần này chỉ trình bày vấn đề, tuyệt đối không trình bày giải pháp.

CHÈN ẢNH VÀ TRÍCH DẪN ẢNH (1)

- Gói **graphicx** trợ giúp chèn ảnh → đưa vào trong file main.tex và cung cấp hai câu lệnh mới để chèn ảnh

```
\documentclass{article}

\usepackage{graphicx}
\graphicspath{ {figures/} }

\begin{document}

\begin{figure}
  \includegraphics[width=\linewidth]{soict.jpg}
  \caption{School of Information and Communication Technology}
  \label{fig:soict}
\end{figure}

Figure \ref{fig:soict} shows a picture of School of Information and
Communication Technology.

\end{document}
```

Thư mục chứa ảnh

Bấm để thêm nội dung

Lệnh chèn ảnh



Figure 1: School of Information and Communication Technology.

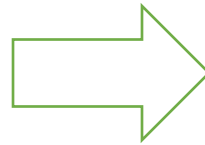
Figure 1 shows a picture of School of Information and Communication Technology.

- Tìm hiểu sâu hơn về cách chèn ảnh trong Latex tại https://www.overleaf.com/learn/latex/Inserting_Images

CHÈN BẢNG VÀ TRÍCH DẪN BẢNG (1)

- Tạo bảng đơn giản trong Latex

```
\begin{center}
\begin{tabular}{c c c}
cell1 & cell2 & cell3 \\
cell4 & cell5 & cell6 \\
cell7 & cell8 & cell9
\end{tabular}
\end{center}
```



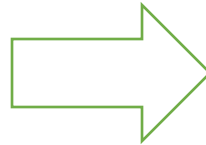
cell1	cell2	cell3
cell4	cell5	cell6
cell7	cell8	cell9

- Lệnh `\begin{tabular}` → phương thức tạo bảng
- `{ c c c }` → Khai báo thuộc tính cho bảng: Bảng bao gồm 3 cột và nội dung ở mỗi cột sẽ được căn giữa
- Có thể sử dụng tham số “r” → căn phải hoặc “l” → căn trái cho nội dung từng cột
- Lệnh “\” → Chuyển đến hàng tiếp theo

CHÈN BẢNG VÀ TRÍCH DẪN BẢNG (2)

- Thêm viền (borders) cho bảng để trực quan hơn

```
\begin{center}
\begin{tabular}{||c c c c||}
\hline
Col1 & Col2 & Col2 & Col3 \\ \hline
1 & 6 & 87837 & 787 \\ \hline
2 & 7 & 78 & 5415 \\ \hline
3 & 545 & 778 & 7507 \\ \hline
4 & 545 & 18744 & 7560 \\ \hline
5 & 88 & 788 & 6344 \\ \hline
\end{tabular}
\end{center}
```



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

- `{||c c c c||}` → Câu lệnh này khai báo bảng bao gồm 4 cột; phần đầu và cuối của bảng sẽ xuất hiện hai viền dọc
- `\hline` → tạo viền ngang giữa các hàng trong bảng

CHÈN BẢNG VÀ TRÍCH DẪN BẢNG (3)

- Chú thích, gán nhãn và tham chiếu cho bảng tương tự như trong ví dụ chèn ảnh.

Table `\ref{table:data}` is an example of referenced `\LaTeX{}` elements.

```
\begin{table}[h!]  
\centering  
\begin{tabular}{||c c c c||}  
\hline  
Col1 & Col2 & Col2 & Col3 \\\ [0.5ex]  
\hline\hline  
1 & 6 & 87837 & 787 \\  
2 & 7 & 78 & 5415 \\  
3 & 545 & 778 & 7507 \\  
4 & 545 & 18744 & 7560 \\  
5 & 88 & 788 & 6344 \\\ [1ex]  
\hline  
\end{tabular}  
\caption{Table to test captions and labels}  
\label{table:data}  
\end{table}
```

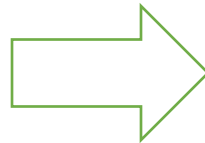


Table 1 is an example of referenced `\LaTeX{}` elements.

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

Table 1: Table to test captions and labels

- Tạo bảng trong Latex khá phức tạp và mất thời gian → có thể sử dụng các công cụ hỗ trợ tạo bảng, ví dụ: <https://www.tablesgenerator.com/>
- Có thể tìm hiểu sâu hơn tạo bảng tại: <https://www.overleaf.com/learn/latex/Tables>

CHÈN BẢNG VÀ TRÍCH DẪN BẢNG (3)

- Chú thích, gán nhãn và tham chiếu cho bảng tương tự như trong ví dụ chèn ảnh.

Table `\ref{table:data}` is an example of referenced `\LaTeX{}` elements.

```
\begin{table}[h!]  
\centering  
\begin{tabular}{|c c c c|}  
\hline  
Col1 & Col2 & Col2 & Col3 \\ [0.5ex]  
\hline\hline  
1 & 6 & 87837 & 787 \\  
2 & 7 & 78 & 5415 \\  
3 & 545 & 778 & 7507 \\  
4 & 545 & 18744 & 7560 \\  
5 & 88 & 788 & 6344 \\ [1ex]  
\hline  
\end{tabular}  
\caption{Table to test captions and labels}  
\label{table:data}  
\end{table}
```

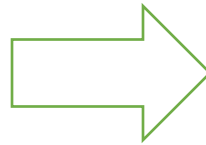


Table 1 is an example of referenced `\LaTeX` elements.

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

Table 1: Table to test captions and labels

- Có thể tìm hiểu sâu hơn tạo bảng tại: <https://www.overleaf.com/learn/latex/Tables>

CHÈN BẢNG VÀ TRÍCH DẪN BẢNG (4)

- Tạo bảng trong Latex khá phức tạp và mất thời gian → có thể sử dụng các công cụ hỗ trợ tạo bảng, ví dụ: <https://www.tablesgenerator.com/>

https://www.tablesgenerator.com/latex_tables#

Tables Generator

LaTeX | HTML | Text | Markdown | MediaWiki

File Edit Table Column Row Cell Help

Icons: Bold, Italic, Underline, Grid, Merge, Split, Link, Unlink, Erase, Fill color, Background color, Default table style

	A	B	C
1			
2			
3			
4			

Generate

Result (click "Generate" to refresh)

```

1 \begin{table}[]
2 \begin{tabular}{|l|l|l|l|l|l|l|l|l|l|l|l|l|l|l|l|}
3 \cline{1-4}
4 & & & & & & & & & & & & & & & \\
5 & & & & & & & & & & & & & & & \\
6 \end{tabular}
7 \end{table}
```

☒ Escape special TeX symbols (% , & , _ #, \$) ☐ Compress whitespace ☐ Smart output formatting

Extra options...

How to use the LaTeX tables generator?

PHƯƠNG TRÌNH/CÔNG THỨC TOÁN HỌC(1)

- Các gói amsmath, amssymb, amsfonts hỗ trợ viết phương trình/công thức toán học → được bổ sung sẵn ở phần đầu của file main.tex
- Trình bày phương trình toán học qua hai hình thức: hiển thị nội dòng (inline mode) và hiển thị riêng ra dòng mới (display mode)
- Hiển thị nội dòng → sử dụng để viết công thức là một phần của văn bản
 - Sử dụng một trong các cách khai báo sau: $(...)$, $\$... \$$ hoặc $\begin{math} ... \end{math}$

In physics, the mass-energy equivalence is stated
by the equation $E=mc^2$, discovered in 1905 by Albert Einstein.



In physics, the mass-energy equivalence is stated by the equation $E = mc^2$,
discovered in 1905 by Albert Einstein.

PHƯƠNG TRÌNH/CÔNG THỨC TOÁN HỌC(2)

- Hiện thị riêng ra dòng mới: được sử dụng để viết các công thức toán học trên các dòng riêng biệt
 - Sử dụng một trong các cách khai báo sau: `\[... \]`, `\begin{displaymath} ... \end{displaymath}` hoặc `\begin{equation} ... \end{equation}`
 - Display mode có hai loại: numbered và unnumbered

```
The mass-energy equivalence is described by the famous equation  
\[ E=mc^2 \]  
discovered in 1905 by Albert Einstein.  
In natural units ( $c = 1$ ), the formula expresses the identity  
\begin{equation}  
E=m  
\end{equation}
```



The mass-energy equivalence is described by the famous equation

$$E = mc^2$$

discovered in 1905 by Albert Einstein. In natural units ($c = 1$), the formula expresses the identity

$$E = m \tag{1}$$

- Có thể tìm hiểu sâu hơn về cách viết phương trình/công thức toán học tại https://www.overleaf.com/learn/latex/Mathematical_expressions

PHƯƠNG TRÌNH/CÔNG THỨC TOÁN HỌC(3)

- Một số công cụ hỗ trợ viết công thức toán học ví dụ:

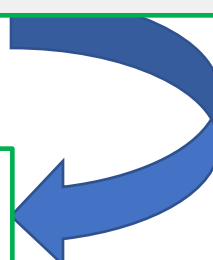
<https://latex.codecogs.com/>

The screenshot shows the LaTeX CodeCogs Equation Editor website. The browser address bar displays <https://latex.codecogs.com/>. The website header includes the CodeCogs logo, the text "Equation Editor", and navigation links for "Home", "Documentation", and "Support". There are also "Login" and "Buy Now" buttons. Below the header, a paragraph describes the editor as "The World's most popular online equation editor" that creates formatted mathematical equations from LaTeX markup. It mentions the "Editor API" for customisation and integration, and refers to the "Editor Documentation" for more details. The main content area features a rich text editor with a toolbar containing various mathematical symbols and formatting options like bold and italic. Below the toolbar is a large text input field containing the LaTeX code:
$$x^2 + \frac{2x^2}{3x+5} + \int_2^3 f(x) dx$$
. At the bottom of the editor, a note explains how to use LaTeX markup and keyboard shortcuts to jump between brackets and matrix elements. The rendered equation is displayed below the input field.

ĐÁNH DẤU VÀ ĐÁNH SỐ (1)

- Đánh dấu (bullet) là kiểu liệt kê không có thứ tự trong LaTeX
 - Sử dụng một trong các cách khai báo sau `\begin{itemize}` ... `\end{itemize}`
 - Sau mỗi lệnh `\item` là một nội dung

```
\begin{itemize}
  \item List entries start with the \verb|\item| command.
  \item Individual entries are indicated with a black dot, a so-called bullet.
  \item The text in the entries may be of any length.
\end{itemize}
```

- 
- List entries start with the `\item` command.
 - Individual entries are indicated with a black dot, a so-called bullet.
 - The text in the entries may be of any length.

Đánh dấu và đánh số (2)

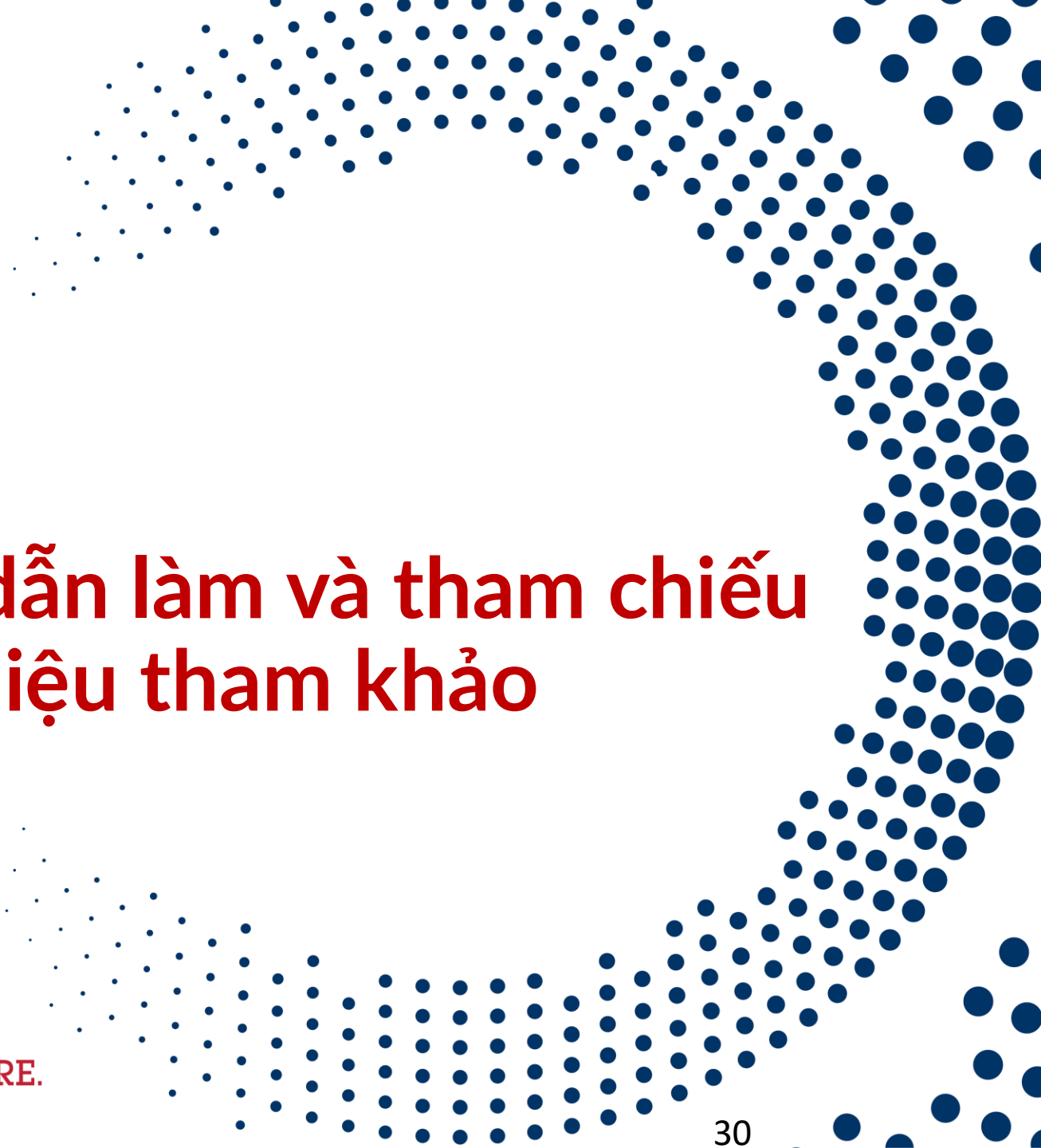
- Đánh số (numering) là kiểu liệt kê có thứ tự trong LaTeX
 - Sử dụng một trong các cách khai báo sau `\begin{enumerate} ... \end{enumerate}`
 - Sau mỗi lệnh `\item` là một nội dung

```
\begin{enumerate}
  \item Items are numbered automatically.
  \item The numbers start at 1 with each use of the \texttt{enumerate} environment.
  \item Another entry in the list
\end{enumerate}
```

1. Items are numbered automatically.
2. The numbers start at 1 with each use of the `enumerate` environment.
3. Another entry in the list

- Các kiểu liệt kê khác có thể tham khảo tại

<https://www.overleaf.com/learn/latex/Lists>



6. Hướng dẫn làm và tham chiếu tài liệu tham khảo

ONE LOVE. ONE FUTURE.

TÀI LIỆU THAM KHẢO (1)

- Bổ sung thông tin của tài liệu đó vào file references.bib
- Lệnh \cite{ID} → tham chiếu đến tài liệu đó trong nội dung báo cáo với ID là ID của tài liệu được bổ sung tương ứng trong file references.bib
- Ví dụ một bibtex như sau

```
@article{harris2009cloud,  
  title={Cloud Computing-an overview},  
  author={Harris, Torry},  
  journal={Whitepaper, Torry Harris Bussiness Solutins (January 2010)},  
  year={2009},  
  url={https://www.torryharris.com/downloads/Cloud-Computing-Overview.pdf}  
}
```

→ xâu harris2009cloud là ID dùng để tham chiếu

Sinh viên không được đưa tài liệu không được kiểm chứng, các trang Wikipedia, hoặc các trang web thông thường làm tài liệu tham khảo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO (2)

- Có nhiều cách để lấy bibTeX file, ví dụ sử dụng google scholar:

Bước 1: Truy cập vào trang web: <https://scholar.google.com/>

Bước 2: Gõ tên tài liệu tham khảo vào ô tìm kiếm

Bước 3: Chọn “cite”, sau đó chọn BibTeX

The screenshot shows the Google Scholar search results for the query "Joint power allocation and user association optimization for massive MIMO systems". The first result is by Van Chien, E. Björnson, et al. (2016) in IEEE Transactions on Wireless Communications. The "Cite" button is circled in red. A "Cite" dialog box is open, showing various citation styles (MLA, APA, Chicago, Harvard, Vancouver) and a "BibTeX" button at the bottom, which is also circled in red.

The screenshot shows the BibTeX citation file generated from Google Scholar. The citation is as follows:

```
@article{van2016joint,  
  title={Joint power allocation and user association optimization for massive MIMO systems},  
  author={Van Chien, Trinh and Björnson, Emil and Larsson, Erik G},  
  journal={IEEE Transactions on Wireless Communications},  
  volume={15},  
  number={9},  
  pages={6384--6399},  
  year={2016},  
  publisher={IEEE}  
}
```

TÀI LIỆU THAM KHẢO (3)

- Có 5 loại tài liệu tham khảo mà sinh viên phải tuân thủ đúng quy định về cách thức liệt kê thông tin

<**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

```
@article{hovy1993automated,  
  title={Automated discourse generation using discourse structure relations},  
  author={Hovy, Eduard H},  
  journal={Artificial intelligence},  
  volume={63},  
  number={1-2},  
  pages={341--385},  
  year={1993},  
  publisher={Elsevier}  
}
```



TÀI LIỆU THAM KHẢO (4)

- Tài liệu là sách

<**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.

```
@book{peterson2007computer,  
  title={Computer networks: a systems approach},  
  author={Peterson, Larry L and Davie, Bruce S},  
  year={2007},  
  publisher={Elsevier}  
}
```






TÀI LIỆU THAM KHẢO (5)

- Tài liệu là báo cáo hội nghị khoa học

<**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.



```
@inproceedings{poesio2001discourse,  
  title={Discourse structure and anaphoric accessibility},  
  author={Poesio, Massimo and Di Eugenio, Barbara},  
  booktitle={ESSLLI workshop on information structure, discourse structure and discourse semantics, Copenhagen, Denmark},  
  pages={129--143},  
  year={2001}  
}
```

TÀI LIỆU THAM KHẢO (6)

- Đồ án tốt nghiệp, luận văn thạc sĩ, tiến sĩ

<Đồ án tốt nghiệp, Luận văn Thạc sĩ, Tiến sĩ: Tên tác giả, tên đồ án/luận văn, loại đồ án/luận văn, 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.



```
@phdthesis{knott1996data,  
  author   = {Knott, Alistair},  
  title    = {A data-driven methodology for motivating a set  
of coherence relations},  
  school   = {The University of Edinburgh, {UK}},  
  year     = {1996}  
}
```

TÀI LIỆU THAM KHẢO (7)

- Tài liệu tham khảo từ Internet

<**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>

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

```
@misc{LectureA,  
  author = {{Princeton University}},  
  title = {wordNet},  
  urldate = {2010-09-30},  
  url = {http://www.cogsci.princeton.edu/~wn/index.shtml}  
}
```



A decorative graphic on the left side of the slide. It features a dark blue background with a large, stylized circular shape composed of many small red dots. The dots are arranged in a way that creates a sense of depth and movement, with some dots appearing larger and more concentrated than others.

HUST

THANK YOU !



hust.edu.vn



fb.com/dhbkhn