

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

-----o0o-----



BÀI GIẢNG
TIN HỌC ĐẠI CƯƠNG

Thái Nguyên, tháng 10 năm 2021

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	6
CHƯƠNG 1. MÁY TÍNH CĂN BẢN	7
1.1. KHÁI NIỆM VỀ MÁY TÍNH ĐIỆN TỬ.....	7
1.1.1. Phân loại máy tính	7
1.1.2. Phần cứng máy tính.....	8
1.1.3. Phần mềm máy tính	9
1.2. HỆ ĐIỀU HÀNH WINDOWS 10.....	10
1.2.1. Khái niệm hệ điều hành.....	10
1.2.2. Khởi động hệ điều hành windows	10
1.2.3. Các thao tác đối với tập tin và thư mục.....	12
1.2.4. Sử dụng Control Panel	15
1.2.5. Cài đặt và gỡ bỏ ứng dụng.....	16
1.3. KỸ THUẬT CƠ BẢN XỬ LÝ SỰ CỐ MÁY TÍNH	17
CHƯƠNG 2. MICROSOFT WORD.....	20
2.1. VĂN BẢN VÀ PHẦN MỀM SOẠN THẢO VĂN BẢN	20
2.2. MỘT SỐ THAO TÁC SOẠN THẢO CƠ BẢN.....	23
2.2.1. Quy ước soạn thảo văn bản	23
2.2.2. Nhập văn bản	24
2.2.3. Một số thao tác với khối văn bản.....	25
2.3. CÁC THAO TÁC ĐỊNH DẠNG CƠ BẢN	29
2.3.1. Định dạng ký tự.....	29
2.3.2. Định dạng đoạn văn bản.....	30
2.3.3. Định dạng văn bản qua Style.....	32
2.3.4. Tạo khung và nền.....	32
2.3.5. Đánh dấu đầu đoạn và đánh số thứ tự tự động.....	34
2.3.6. Chia cột văn bản.....	35
2.4. CHÈN CÁC ĐỐI TƯỢNG VÀO VĂN BẢN.....	36
2.4.1. Đánh số trang cho văn bản.....	36
2.4.2. Chèn ký tự đặc biệt.....	37
2.4.3. Chèn công thức toán học	37
2.4.4. Chèn hình ảnh vào văn bản.....	39
2.4.5. Tạo chữ nghệ thuật	39
2.4.6. Chèn tiêu đề trang	39
2.4.7. Vẽ hình.....	40
2.5. CÁC THAO TÁC TRÊN BẢNG	40

2.5.1. Tạo bảng	40
2.5.2. Nhập và định dạng dữ liệu trong bảng	41
2.5.3. Một số thao tác với bảng	43
2.5.5. Sắp xếp dữ liệu trong bảng	47
2.5.6. Tính toán dữ liệu trong word.....	48
2.6. MỘT SỐ THAO TÁC NÂNG CAO.....	48
2.7. IN VĂN BẢN	49
TỔNG KẾT CHƯƠNG 2	51
CHƯƠNG 3. MICROSOFT EXCEL.....	52
3.1. GIỚI THIỆU	52
3.2. CÁC THAO TÁC ĐỐI VỚI BẢNG TÍNH	54
3.2.1. Mở Excel.....	54
3.2.2. Thoát khỏi Excel	54
3.2.3. Thanh Sheet tab	54
3.3. LÀM VIỆC VỚI DỮ LIỆU	54
3.3.1. Các kiểu dữ liệu.....	54
3.3.2. Các thao tác đối với dữ liệu	58
3.4. ĐỊNH DẠNG DỮ LIỆU	61
3.4.1. Các loại địa chỉ.....	64
3.4.2. Thao tác với vùng dữ liệu	65
3.5. MỘT SỐ HÀM CƠ BẢN	71
3.5.1. Hàm và cách sử dụng hàm	71
3.5.2. Hàm toán học	72
3.4.3 Hàm thống kê	74
3.4.4. Hàm xử lý ký tự.....	79
3.4.5. Hàm thời gian.....	80
3.4.6. Hàm logic.....	83
3.5.3. Hàm tìm kiếm	85
3.5.4. Trợ giúp sử dụng hàm	89
3.5.5. Một số lỗi thường gặp	90
3.6. SẮP XẾP DỮ LIỆU	94
3.7. LỌC DỮ LIỆU	95
3.8. CƠ SỞ DỮ LIỆU.....	95
3.8.1. Khái niệm về vùng dữ liệu	95
3.8.2. Các dạng tiêu chuẩn	96
3.8.3. Các thao tác rút trích, lọc, tìm kiếm thông tin	101
3.9. TỔNG HỢP SỐ LIỆU	103

3.9.1. Tổng hợp số liệu theo nhóm	103
3.9.2. Tổng hợp số liệu từ nhiều bảng.....	106
3.10. BIỂU ĐỒ.....	109
3.10.1. Khái niệm.....	109
3.10.2. Một số loại biểu đồ	109
3.10.3. Cách tạo biểu đồ.....	112
3.11. ĐỊNH DẠNG VÀ IN BẢNG TÍNH	115
3.11.1. Định dạng bảng.....	115
3.11.2. Định dạng trang và in bảng tính	117
TỔNG KẾT CHƯƠNG 3	125
CHƯƠNG 4. MICROSOFT POWERPOINT.....	126
4.1. GIỚI THIỆU	126
4.1.1. Giao diện Ribbon.....	126
4.1.2. Thư viện mẫu	127
4.1.3. Khám phá những chức năng không hiển thị trên Ribbon.....	127
4.1.4. Thay đổi kích thước hiển thị cho bài thuyết trình.....	128
4.2. CÁC THAO TÁC VỚI SLIDE.....	129
4.2.1. Không gian làm việc(Workspace).....	129
4.2.2. Chèn thêm slide	130
4.2.3. Nhân bản slide.....	130
4.2.4. Thay đổi vị trí của các slide	131
4.2.5. Các chế độ hiển thị một slide	132
4.2.6. Đặt màu nền cho slide.....	133
4.2.7. Slide master	133
4.3. CHÈN CÁC ĐỐI TƯỢNG VÀO SLIDE.....	135
4.3.1. Chèn ảnh	135
4.3.2. Chèn đối tượng hình học	135
4.3.3. Chèn biểu đồ.....	137
4.3.4. Chèn bảng biểu.....	138
4.3.5. Tạo siêu liên kết.....	140
4.3.6. Chèn file âm thanh hoặc video	141
4.3.7. Chèn các nút Button	141
4.4. THIẾT LẬP HIỆU ỨNG TRÌNH CHIẾU.....	143
4.4.1. Hiệu ứng cho các đối tượng	143
4.4.2. Hiệu ứng chuyển cảnh.....	145
4.5. TRÌNH CHIẾU VÀ IN ÁN	145
4.5.1. Định giờ tự động cho bài trình chiếu.....	145

4.5.2. <i>Tổng duyệt bài trình chiếu</i>	147
4.5.3. <i>In ấn bài trình chiếu</i>	148
TỔNG KẾT CHƯƠNG 4	150
CHƯƠNG 5. MẠNG MÁY TÍNH VÀ INTERNET	151
5.1. MẠNG MÁY TÍNH	151
5.1.1. <i>Khái niệm</i>	151
5.1.2. <i>Mạng điện thoại</i>	151
5.1.3. <i>Một số lợi ích và hạn chế khi sử dụng mạng máy tính</i>	152
5.1.4. <i>Phân loại mạng</i>	153
5.1.5. <i>Một số thiết bị mạng</i>	154
5.1.6. <i>Địa chỉ IP và hệ thống DNS</i>	158
5.1.7. <i>Kết nối vào mạng</i>	160
5.1.8. <i>Băng thông</i>	164
5.2. INTERNET	165
5.2.1. <i>Giới thiệu</i>	165
5.2.2. <i>Một số dạng truyền thông số thông dụng</i>	167
5.2.3. <i>Website và trình duyệt web</i>	170
5.2.4. <i>Thư điện tử</i>	170
5.2.5. <i>Tìm kiếm thông tin trên Internet</i>	172
TỔNG KẾT CHƯƠNG 5	177
CHƯƠNG 6. CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ CÁC VẤN ĐỀ XÃ HỘI	178
6.1. CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0	178
6.2. THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ VÀ NGÂN HÀNG ĐIỆN TỬ	178
6.3. MỘT SỐ VẤN ĐỀ ĐẠO ĐỨC KHI THAM GIA MẠNG	181
6.4. AN TOÀN KHI TRỰC TUYẾN	183
6.5. MỘT SỐ VẤN ĐỀ PHÁP LUẬT TRONG SỬ DỤNG MẠNG MÁY TÍNH	185
6.5.1. <i>Lý do ban hành Luật An ninh mạng</i>	185
6.5.2. <i>Lợi ích của luật an ninh mạng</i>	186
6.5.3. <i>Mục đích, ý nghĩa việc ban hành Luật An ninh mạng</i>	186
6.5.4. <i>Những hành vi bị cấm trên không gian mạng Việt Nam</i>	187
TỔNG KẾT CHƯƠNG 6	189

MỞ ĐẦU

Bài giảng Tin học đại cương được biên soạn nhằm phục vụ cho việc giảng dạy của giảng viên và học tập của sinh viên Trường Đại học Công nghệ thông tin và Truyền thông - Đại học Thái Nguyên. Tập bài giảng này được biên soạn theo nội dung đề cương chi tiết học phần Tin học đại cương ở trình độ đại học.

Nội dung tài liệu cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về máy tính, Internet; các vấn đề về đạo đức và pháp lý khi sử dụng mạng Internet; phần mềm, phần cứng, hệ điều hành Windows và kỹ năng trình bày báo cáo. Sau khi hoàn thành học phần này, sinh viên có thể sử dụng thành thạo máy tính trong các công việc soạn thảo văn bản; sử dụng bảng tính điện tử; phần mềm trình chiếu báo cáo; khai thác và sử dụng Internet một cách hiệu quả và an toàn. Nội dung tài liệu gồm 6 chương:

Chương 1. Máy tính căn bản.

Chương 2. Microsoft Word.

Chương 3. Microsoft Excel.

Chương 4. Microsoft Powerpoint.

Chương 5. Mạng máy tính và Internet.

Chương 6. Công nghệ thông tin và các vấn đề xã hội.

Mặc dù tập thể tác giả đã dành nhiều thời gian và công sức để biên soạn, song khó tránh khỏi thiếu sót. Vậy, chúng tôi kính mong quý thầy cô và các bạn sinh viên đóng góp ý kiến để cuốn bài giảng được hoàn thiện hơn. Xin trân trọng cảm ơn.

CHƯƠNG 1. MÁY TÍNH CĂN BẢN

Chương này tập giới thiệu những khái niệm cơ bản về máy tính điện tử, phần mềm, phần cứng máy tính, hệ điều hành và một số thao tác khi sử dụng hệ điều hành Window 10. Bao gồm các nội dung chính sau:

- Khái niệm về máy tính điện tử
- Hệ điều hành windows 10
- Một số kỹ thuật cơ bản xử lý sự cố máy tính

1.1. Khái niệm về máy tính điện tử

Máy tính (computer) là một thiết bị điện tử dùng để tính toán, xử lý dữ liệu theo chương trình đã lập trình trước.

Máy tính thực hiện các công việc chính sau: Nhận thông tin, xử lý thông tin, hiển thị thông tin.

Chương trình là dãy các lệnh nằm trong bộ nhớ để yêu cầu máy tính thực hiện công việc cụ thể.

Máy tính cá nhân có thể được phân loại như sau:

1.1.1. Phân loại máy tính

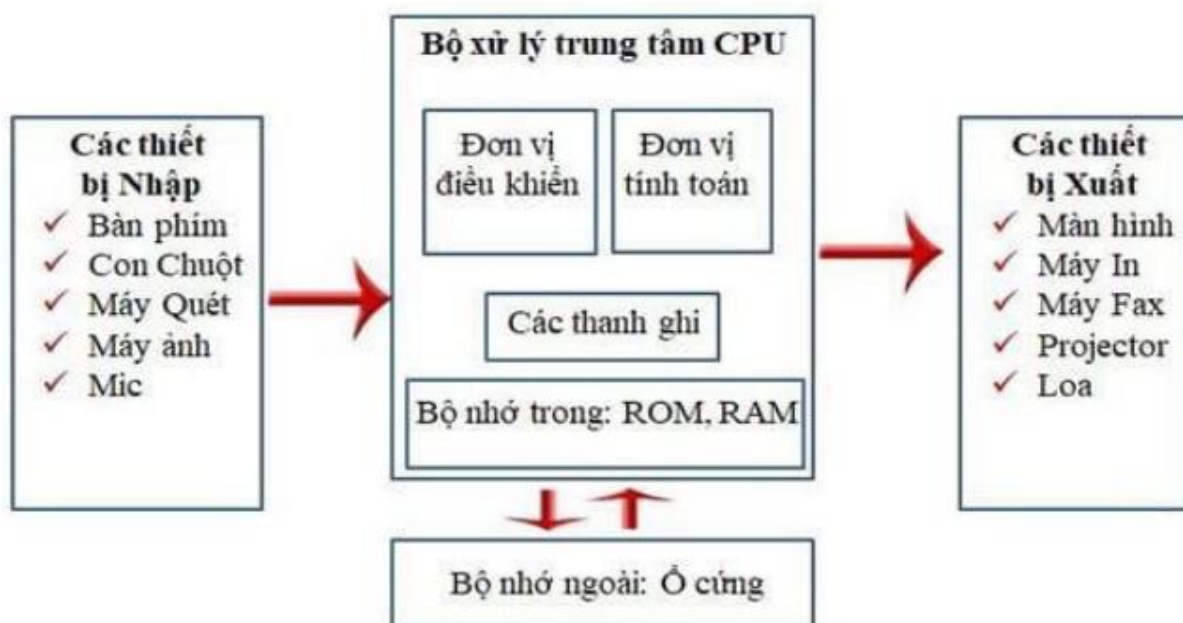
Có nhiều cách để phân loại máy tính, cách phổ biến nhất là phân loại máy tính dựa trên mục đích của người sử dụng bao gồm các loại: Siêu máy tính, máy tính lớn, máy chủ, máy trạm, máy tính cá nhân (PC), máy tính xách tay (Laptop), máy tính bảng, thiết bị hỗ trợ kỹ thuật số cá nhân (PDA), vv... Trong đó máy tính cá nhân (PC) và máy tính xách tay (Laptop) là hai loại khá phổ biến hiện nay.

Máy tính cá nhân là loại máy vi tính để bàn, có giá thành, kích thước phù hợp với nhiều người sử dụng. Máy tính cá nhân được lắp ghép bởi nhiều linh kiện, thành phần khác nhau: Thùng máy (vỏ máy tính), bộ nguồn, bo mạch chủ, khối xử lý trung tâm, bộ nhớ RAM, ổ đĩa cứng, ổ đĩa quang, vv...

Máy tính xách tay là loại máy tính nhỏ gọn, có thể mang xách và sử dụng được khi di chuyển. Máy tính xách tay có đầy đủ các thành phần cơ bản của một máy tính cá nhân thông thường.

1.1.2. Phần cứng máy tính

Là các thiết bị điện tử được tổ chức từ 3 khối chính như sau: Khối nhập, xuất; khối xử lý; khối lưu trữ



Hình 1.1: Sơ đồ khối máy tính

a) Đơn vị xử lý trung tâm (CPU)

Là bộ phận đầu não của máy tính, đóng vai trò xử lý dữ liệu thông qua việc thực hiện các lệnh của các chương trình nằm trong bộ nhớ chính.

b) Thiết bị nhập

Là thiết bị cho phép nhập thông tin từ bên ngoài vào máy tính: bàn phím (Keyboard), máy quét, chuột máy tính (mouse), máy ảnh, Mic,...

c) Thiết bị xuất

Là thiết bị hiển thị thông tin sau khi được máy tính xử lý: Màn hình, máy in, máy chiếu, loa, ...

d) Bộ nhớ

Bộ nhớ trong

Bộ nhớ trong hay còn gọi là bộ nhớ chính (Main Memory). Được chia làm hai loại:

RAM (Random Access Memory) là bộ nhớ dùng lưu trữ các thông tin tạm thời trong phiên làm việc, có tốc độ truy cập nhanh, dữ liệu sẽ bị mất đi khi bị cắt nguồn điện.

ROM (Read Only Memory) hay còn gọi là bộ nhớ chỉ đọc có chức năng lưu trữ các thông tin mà khi cắt nguồn điện thì thông tin đó không bị mất. Ngày nay, còn có công nghệ FlashROM tức bộ nhớ ROM không những chỉ đọc mà còn có thể ghi lại được, nhờ có công nghệ này BIOS được cải tiến thành FlashBIOS.

Bộ nhớ ngoài

Bộ nhớ ngoài là bộ nhớ máy tính gắn bên ngoài, có thể dùng để mang đi lại được giữa các máy tính.

Bao gồm: Bộ nhớ từ; bộ nhớ quang, bộ nhớ bán dẫn, các loại bộ nhớ dựa trên công nghệ Flash ROM: Kết hợp với chuẩn giao tiếp máy tính USB (Universal Serial Bus) tạo ra các bộ nhớ máy tính di động thuận tiện và đa năng như: Các thiết bị giao tiếp USB lưu trữ dữ liệu, thiết bị giao tiếp USB chơi nhạc số, chơi video số; khóa bảo mật qua giao tiếp USB; thẻ nhớ...

1.1.3. Phần mềm máy tính

Là các chương trình để máy tính hoạt động, có thể hiểu phần mềm là một tập hợp các tập tin có mối liên hệ chặt chẽ với nhau, đảm bảo thực hiện một số nhiệm vụ, chức năng nào đó trên thiết bị điện tử. Có thể ví phần cứng như là phần xác máy tính, còn phần mềm là phần hồn của máy tính.

Phần mềm có hai loại: phần mềm hệ thống và phần mềm ứng dụng.

a) Phần mềm hệ thống

Là hệ thống chương trình giúp người sử dụng làm việc với các ứng dụng cũng như vận hành phần cứng của máy tính một cách thuận tiện và hiệu quả. Ví dụ: hệ điều hành máy tính Windows, Linux, Unix; Các trình điều khiển (driver), hệ điều hành di động iOS, Android, Windows Phone,...

b) Phần mềm ứng dụng

Là các chương trình hỗ trợ của hệ điều hành, thực hiện các công việc theo yêu cầu người sử dụng. Bao gồm các chương trình dịch, các hệ cơ sở dữ liệu, phần mềm mạng, phần mềm đồ họa phần, mềm quản lý và các phần mềm chuyên dụng khác.

1.2. Hệ điều hành windows 10

1.2.1. Khái niệm hệ điều hành

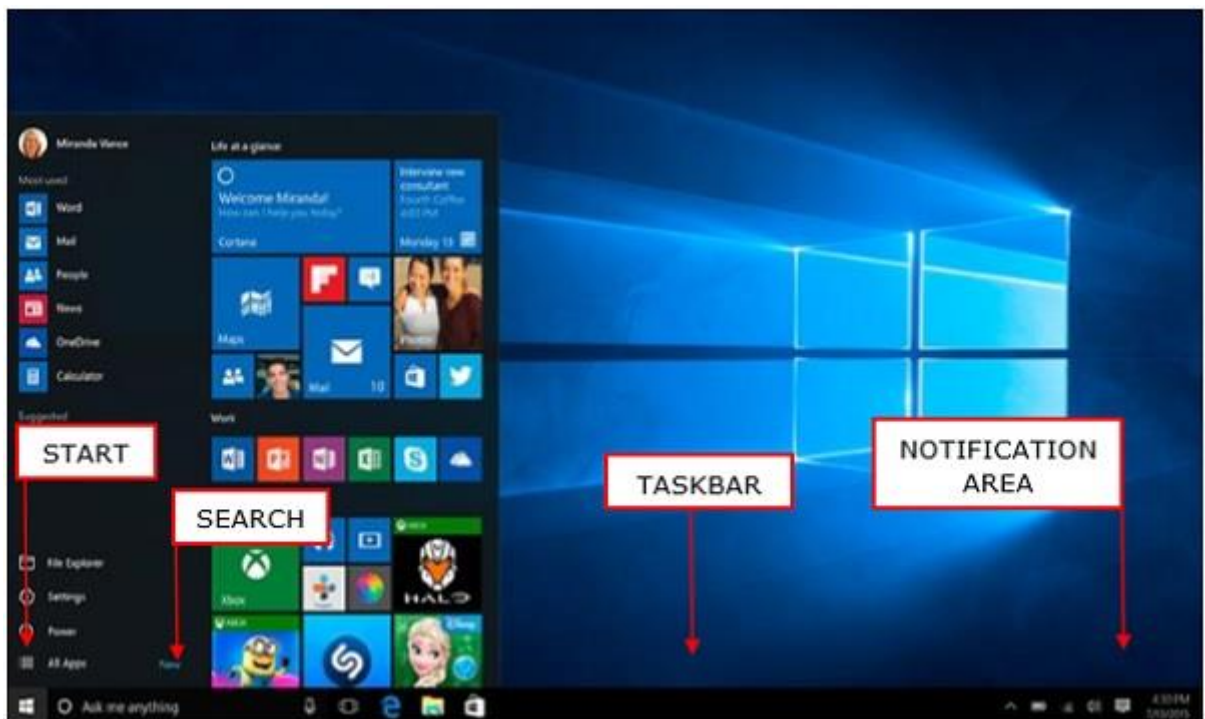
Hệ điều hành là một chương trình dùng để điều hành, quản lý toàn bộ tất cả thành phần (bao gồm cả phần cứng và phần mềm) của thiết bị điện tử và có vai trò trung gian trong việc giao tiếp giữa người sử dụng và thiết bị.

Mục tiêu của hệ điều hành là cung cấp một môi trường để người sử dụng có thể thi hành các chương trình.

Hệ điều hành quản lý tài nguyên hệ thống máy tính và phân phối chúng cho các chương trình và người sử dụng khi cần thiết. Hệ điều hành có chức năng xử lý các vấn đề tranh chấp tài nguyên và cấp phát tài nguyên cho những yêu cầu theo một thứ tự nhất định để hệ thống máy tính hoạt động hiệu quả nhất.

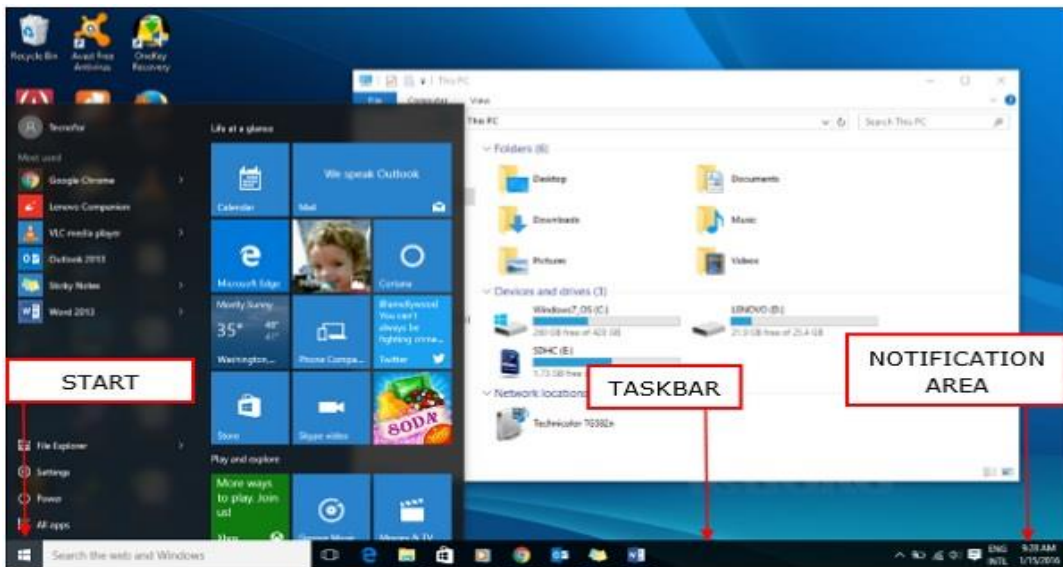
1.2.2. Khởi động hệ điều hành windows

Sau khi khởi động và đăng nhập máy tính, ta sẽ thấy màn hình Window như sau:



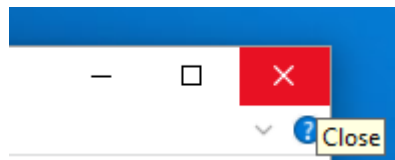
Hình 1.2: Màn hình Windows

Trong đó có các công cụ: Start Menu, taskbar và những công cụ khác.



Hình 1.3: Một số tính năng cơ bản

Trong windows 10, nếu một ứng dụng đang mở hoặc đang hoạt động, ta sẽ thấy một đường màu xanh ở dưới ký hiệu đó. Nhấp vào ký hiệu đó sẽ mở cửa sổ ứng dụng lên.

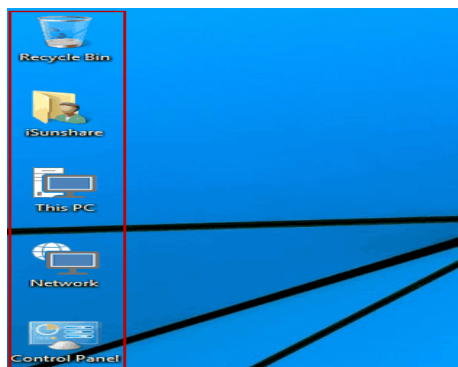


Hình 1.4: Cửa sổ ứng dụng

Mỗi khi mở một chương trình ứng dụng, sẽ có 3 nút ở góc trên bên phải và được dùng để thu nhỏ, phóng to và đóng chương trình ứng dụng

- Minimizing: ấn chương trình xuống thanh taskbar.
- Maximizing: mở chương trình ở kích thước toàn màn hình.

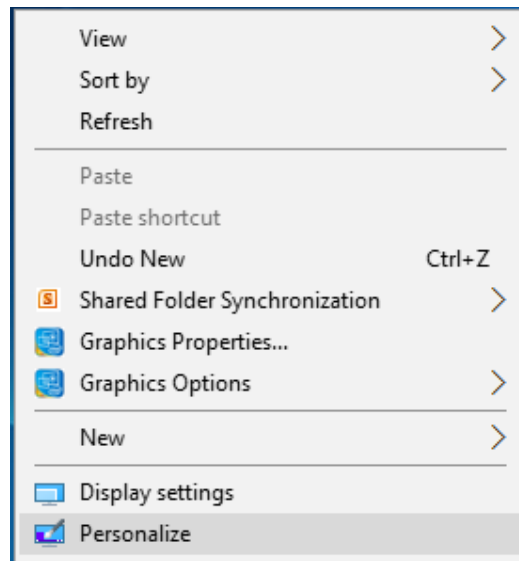
Mỗi chương trình ứng dụng trong Window sẽ có biểu tượng khác nhau. Mỗi biểu tượng là một hình ảnh đồ họa. Để mở hoặc truy cập một chương trình ứng dụng, nhấp chuột hai lần vào chương trình đó.



Hình 1.5: Biểu tượng chương trình ứng dụng

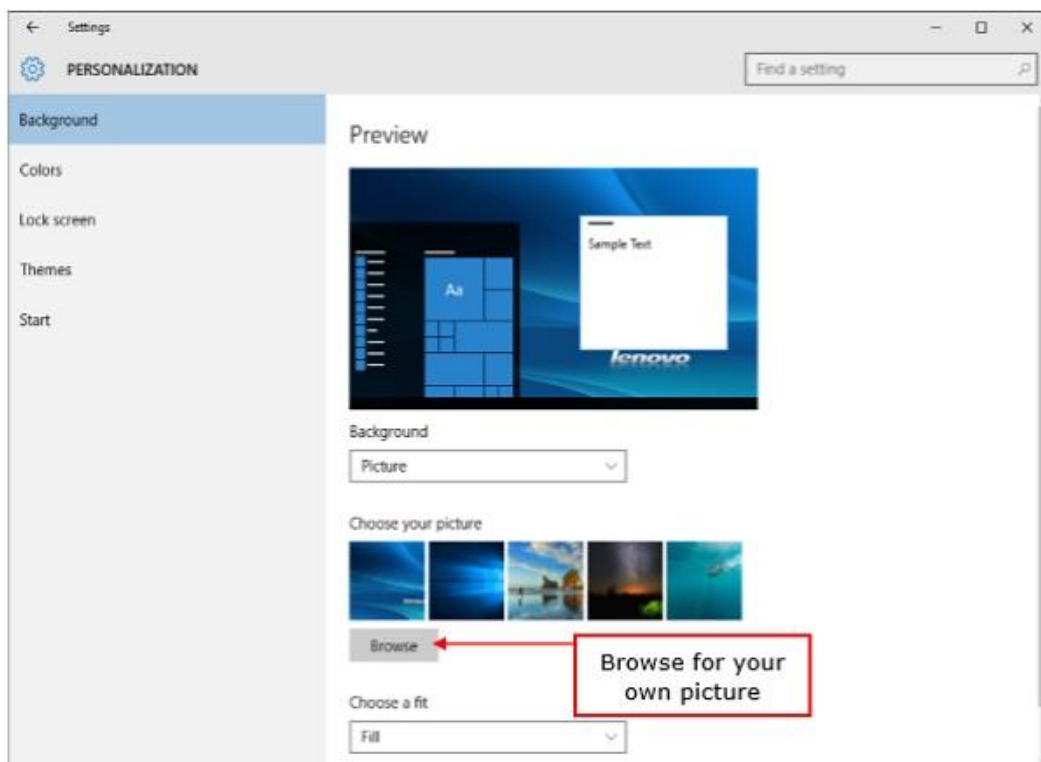
Để thay đổi hình nền, thực hiện các bước sau:

Bước 1: Chuột phải vào hình nền và chọn Personalize



Hình 1.6: Bước 1, Thay đổi hình nền

Bước 2: Từ cửa sổ Personalize, chọn từ danh mục hình ảnh cho trước hoặc đường dẫn đến ảnh.



Hình 1.7: Bước 2, Thay đổi hình nền

Sau khi chọn một ảnh, thì hình nền sẽ được thay đổi.

1.2.3. Các thao tác đối với tập tin và thư mục

- *Khái niệm thư mục*

+ Thư mục được tạo ra dùng để quản lý tệp tin một cách hệ thống. Tên của thư mục dài tối đa 255 ký tự, có hoặc không chứa khoảng trắng, không chứa các ký tự đặc biệt như: ?, !, /, \, “, >, <, ...

+ Mỗi ổ đĩa chỉ có một thư mục gốc, ký hiệu bằng dấu “\”.

+ Một thư mục có thể chứa nhiều tệp tin và các thư mục khác gọi là thư mục con, mỗi thư mục con lại chứa các thư mục con khác được gọi là cây thư mục.

- *Khai niệm tệp tin*

+ Tệp tin là một tập hợp thông tin được đặt tên. Thông thường thì các tệp tin này chứa trong các thiết bị lưu trữ như đĩa cứng, CD, DVD, USB, vv... Nói cách khác, tệp tin là một dãy các bit có tên và được chứa trong các thiết bị lưu trữ dữ liệu kỹ thuật số.

+ Tên của tệp tin gồm hai phần: Phần tên (được đặt giống như tên thư mục) và phần mở rộng (phần mở rộng của tệp tin cho biết loại tệp tin đó).

Sau đây là một số thao tác với tệp tin và thư mục.

a) Tạo thư mục mới (New Folder)

- Nhấn chuột phải chọn New → Folder

- Đặt tên cho thư mục và Enter

b) Sắp xếp nội dung trong thư mục

- Chọn lệnh View → Arrange Icons

- Chọn một trong các lệnh sau:

+ By Name: Sắp xếp theo thứ tự tên

+ By Type: Sắp xếp theo thứ tự kiểu

+ By Size: Sắp xếp theo thứ tự kích thước

+ By Date: Sắp xếp theo thứ tự thời gian

c) Ẩn/hiện các tệp tin trong thư mục

- Chọn lệnh Tools → Folder options

- Chọn View

+ Do not show hidden files and folders: Ẩn tệp tin, thư mục.

+ Show hidden files and folders: Hiện tệp tin, thư mục ẩn.

d) Đổi tên thư mục, tập tin:

- Nhấn chuột phải vào thư mục, tập tin cần đặt lại tên
- Chọn Rename
- Gõ tên mới và Enter.

đ) Sao chép các tập tin, thư mục

- Chọn các mục cần sao chép
- Nhấn chuột phải và chọn Copy
- Chọn thư mục cần sao chép đến.
- Nhấn chuột phải và chọn Paste.

e) Di chuyển các tập tin, thư mục

- Chọn các mục cần di chuyển
- Nhấn chuột phải và chọn Cut
- Chọn thư mục cần di chuyển đến
- Nhấn chuột phải và chọn Paste.

g) Đặt thuộc tính cho tập tin, thư mục

- Chọn các tập tin, thư mục cần đặt thuộc tính
- Chọn lệnh File → Properties
- Đặt các thuộc tính:
 - + Archive: thuộc tính lưu trữ
 - + Hidden: thuộc tính ẩn
 - + Read Only: thuộc tính chỉ đọc
 - + System: thuộc tính hệ thống
- Nhấn nút Ok

h) Xoá các tập tin, thư mục

- Chọn các thư mục, tập tin cần xoá
- Nhấn phím Delete

- Chọn Yes

i) *Khôi phục các tập tin, thư mục bị xóa*

- Nhấp đúp chuột trên Recycle bin

- Chọn các mục cần phục hồi

- Chọn lệnh File → Restore

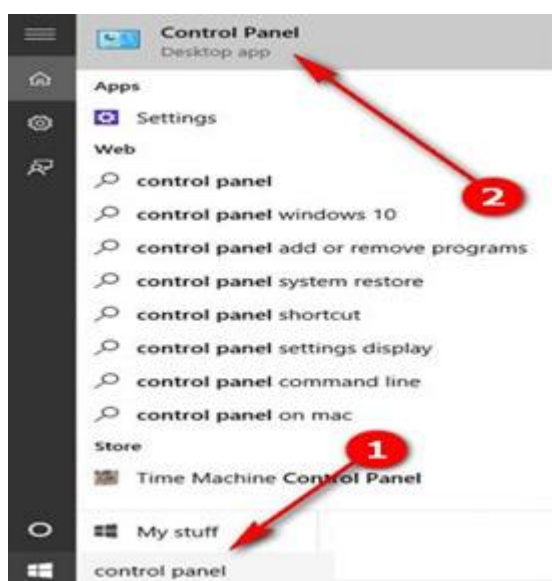
1.2.4. Sử dụng Control Panel

Control Panel có thể coi như một trung tâm thiết lập của hệ điều hành Windows với nhiều tính năng tùy chỉnh màn hình, pin, bảo mật,... Tuy nhiên kể từ Windows 10, nhiều tính năng của Control Panel đã được chuyển sang Settings để người dùng dễ sử dụng hơn.

Control Panel là một công cụ tùy chỉnh và quản lý hệ điều hành khá nổi bật trên Windows. Người dùng chỉ việc sử dụng công cụ này để quản lý các ứng dụng, cài đặt của hệ điều hành dễ dàng. Do đó việc nắm bắt được cách vào Control Panel trên Windows 10 là điều rất cần thiết.

Ngoài ra, Control Panel còn cho phép người dùng sử dụng các tính năng cơ bản như: quyền truy cập hoặc ngắt kết nối mạng, chế độ ngủ đông khi quên tắt máy tính, thiết lập đồng hồ, tạo mật khẩu cho máy tính nhằm tăng tính bảo mật, tường lửa,...

Có nhiều cách để vào Control Panel trên Windows 10. Sau đây là một phương pháp mở Control Panel trên Win 10 bằng cách sử dụng công cụ tìm kiếm.

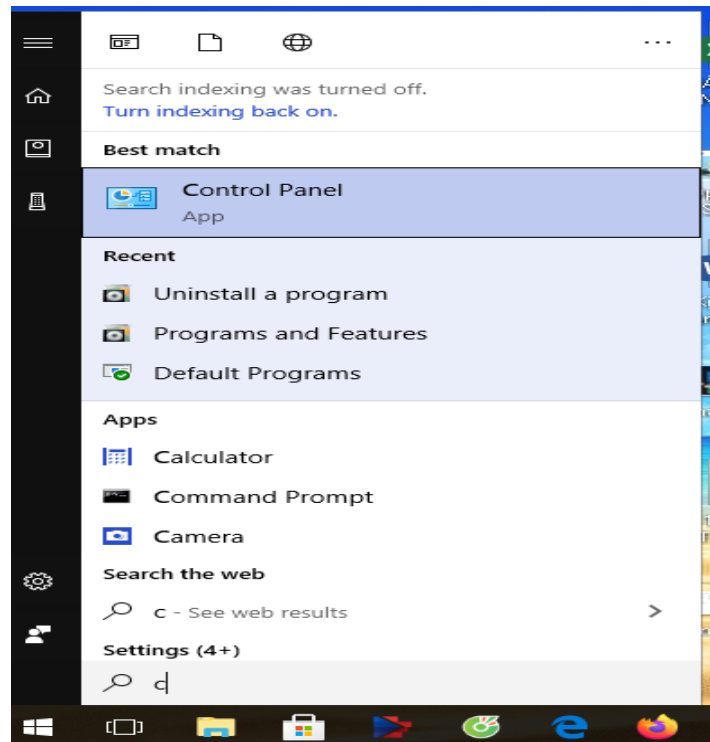


Hình 1.8: Sử dụng công cụ tìm kiếm để vào Control Panel

Chỉ cần chỉ vào hộp tìm kiếm bên cạnh nút Start Menu và gõ Control Panel. Thông thường nếu gõ đúng, kết quả tìm kiếm chính xác sẽ hiển thị trực tiếp ở trên cùng của thanh tìm kiếm.

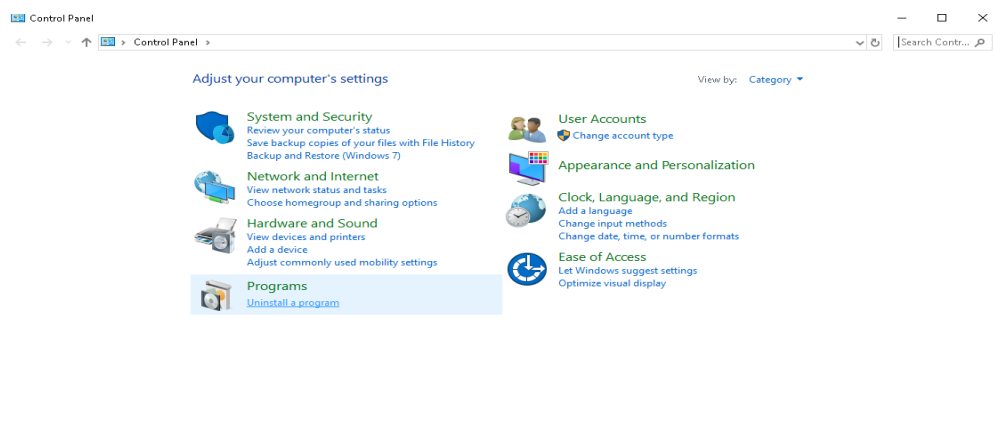
1.2.5. Cài đặt và gỡ bỏ ứng dụng

Vào Start -> Control Panel



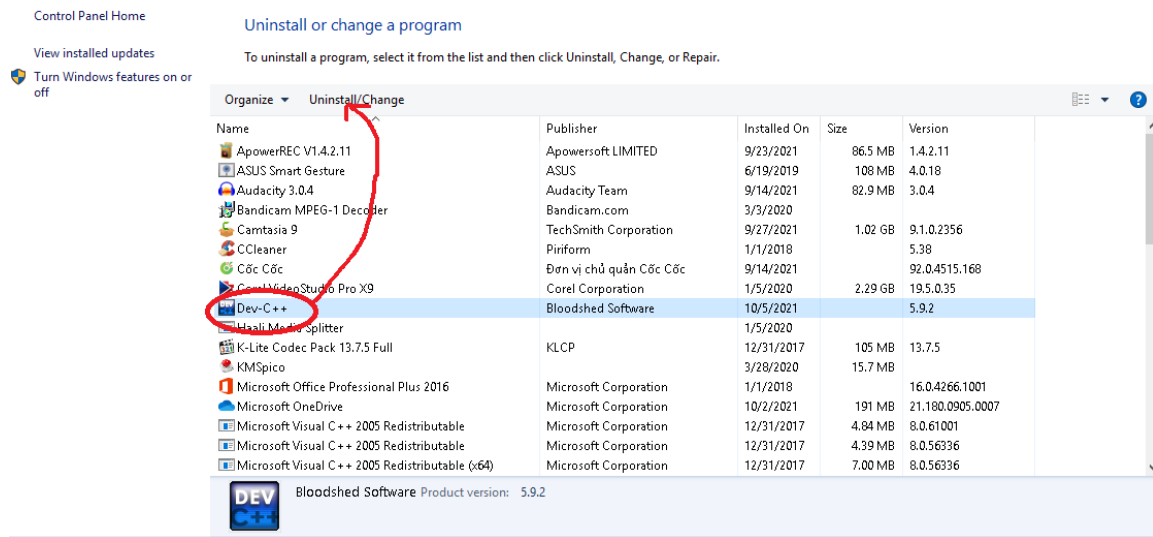
Hình 1.9: Cài đặt và gỡ bỏ ứng dụng

Tiếp theo lựa chọn "Uninstall a Program"



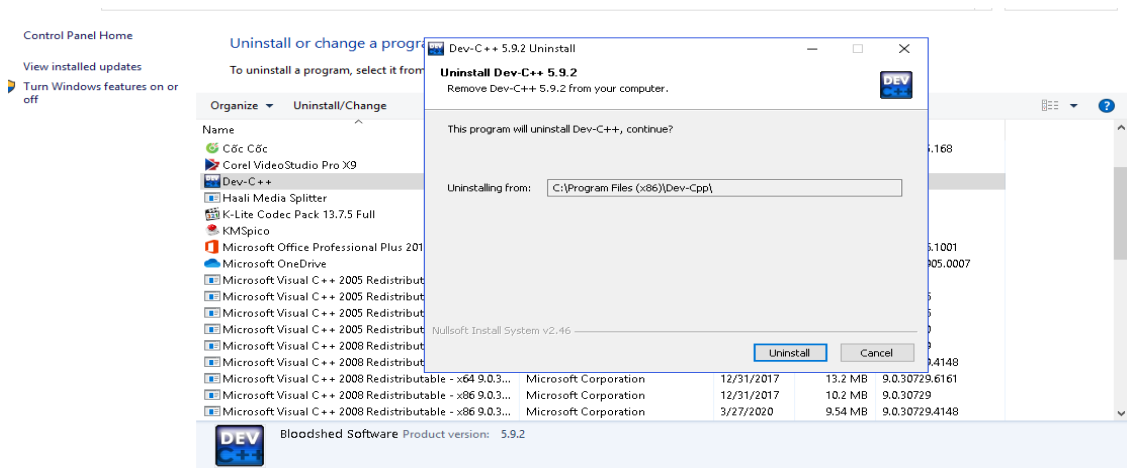
Hình 1.17: Lựa chọn "Uninstall a Program"

Tiếp theo lựa chọn ứng dụng muốn gỡ và chọn uninstall



Hình 1.10: Chọn ứng dụng muốn gỡ

Sau đó xuất hiện màn hình như sau và chọn Uninstall



Hình 1.11: Chọn Uninstall

1.3. Kỹ thuật cơ bản xử lý sự cố máy tính

Trong quá trình xử lý sự cố máy tính, ta thực hiện theo các bước sau:

Bước 1 (Nhận diện sự cố)

- Máy tính xảy ra hiện tượng gì, như thế nào?
- Máy có thường xuyên xảy ra tình trạng thế không?
- Máy có cài đặt phần mềm nào mới không?

Bước 2 (Kiểm tra hệ thống): Trước khi tiến hành cần kiểm tra hệ thống máy tính, các phụ kiện lắp đặt, các kết nối như Card màn hình, bàn phím, chuột, màn hình và các phụ kiện khác. Sau khi kiểm tra các thiết bị hệ thống vẫn hoạt động bình thường mà vẫn chưa xử lý được thì chuyển sang Bước 3.

Bước 3 (Tìm nguyên nhân gây lên sự cố): Ở bước này, cần kiểm tra người sử dụng đã làm những gì đối với máy tính trước khi sự cố xảy ra để từ đó phán đoán và tìm nguyên nhân.

Bước 4 (Thiết lập): Kiểm tra các thiết lập về phần cứng trong CMOS và trong bộ quản lý thiết lập hệ thống, tạo các trình điều khiển thiết bị và cập nhật tất cả card cắm trên máy tính.

Bước 5 (Thay đổi): Khi thấy lỗi một phần cứng hay phần mềm trên máy tính, cần xác định những nội dung đã thay đổi trước khi sự cố xảy ra.

Bước 6 (Ghi lại thông tin về sự cố): Sự cố là môi trường học tập hữu ích, có thể học được rất nhiều khi đối mặt với nhiều loại lỗi. Nên ghi lại tất cả các cảnh báo lỗi và phương pháp khắc phục.

Bước 7 (Nếu không giải quyết được vấn đề): Sau khi xác định nguyên nhân mà không giải quyết được, thì cần đặt máy tính về tình trạng ban đầu rồi mới tiếp tục giải quyết theo những hướng khác.

Bước 8 (Yêu cầu trợ giúp): Trong trường hợp không khắc phục được sự cố, những sự cố phát sinh mới chưa từng gặp và không thể tìm ra nguyên nhân. Khi đó cần tìm đến sự giúp đỡ từ những người có kỹ thuật và kinh nghiệm.

TỔNG KẾT CHƯƠNG 1

Trong chương này, sinh viên cần đạt được những kiến thức và kỹ năng sau:

- Khái niệm về máy tính điện tử; phân loại được máy tính, phần cứng, phần mềm.
- Khái niệm về Hệ điều hành.
- Các thao tác đối với Hệ điều hành windows 10: Khởi động hệ điều hành, các thao tác cơ bản đối với tệp tin, thư mục, sử dụng Control Panel, Gỡ bỏ chương trình ứng dụng.
- Kỹ thuật cơ bản trong xử lý sự cố máy tính.

CHƯƠNG 2. MICROSOFT WORD

Chương này tập trung vào các kỹ năng cơ bản trong soạn thảo văn bản, bao gồm các nội dung chính sau:

- Văn bản và phần mềm soạn thảo văn bản
- Một số thao tác cơ bản trong soạn thảo văn bản
- Các thao tác định dạng cơ bản
- Chèn các đối tượng vào văn bản
- Các thao tác trên Biểu bảng
- Một số thao tác nâng cao trong Microsoft word
- In văn bản

2.1. Văn bản và phần mềm soạn thảo văn bản

Văn bản là hình thức thể hiện và truyền đạt thông tin bằng ngôn ngữ hay một loại ký hiệu nhất định và được hình thành trong nhiều lĩnh vực của đời sống xã hội. Tùy theo từng lĩnh vực cụ thể của đời sống xã hội, quản lý nhà nước mà văn bản có những nội dung và hình thức thể hiện khác nhau.

Văn bản là sản phẩm của hoạt động giao tiếp bằng ngôn ngữ ở dạng viết và thường là tập hợp của các câu có tính trọn vẹn về nội dung và hoàn chỉnh về hình thức, có tính liên kết chặt chẽ và hướng tới một mục tiêu giao tiếp nhất định.

Phần mềm soạn thảo văn bản là phần mềm cho phép tạo ra văn bản số, ở đó người sử dụng có thể soạn thảo, chỉnh sửa nội dung văn bản nhằm đáp ứng các yêu cầu về việc thể hiện và truyền đạt thông tin. Hiện tại có nhiều phần mềm soạn thảo văn bản khác nhau sử dụng trên các hệ điều hành khác nhau, có thể kể đến một số phần mềm sau:

(i) Phần mềm soạn thảo văn bản cho máy tính cá nhân

+ **Microsoft word:** là chương trình soạn thảo, xử lý văn bản phổ biến, được phát triển bởi Microsoft và thuộc bộ ứng dụng Microsoft Office. Thông qua các công cụ định dạng, Microsoft Word giúp tạo ra các tài liệu có chất lượng chuyên nghiệp một cách hiệu quả.

+ **Atlantis Nova** là chương trình gọn nhẹ, có thể giúp soạn thảo văn bản dễ dàng, nhanh chóng. Đây là chương trình tiện ích trên công cụ máy tính xách tay.

+ **EType** là công cụ hỗ trợ soạn thảo văn bản tiếng nước ngoài.

+ **TED Notepad** là trình soạn thảo văn bản nâng cao của Notepad, phần mềm có những tính năng cơ bản của một công cụ soạn thảo văn bản thông thường đồng thời tích hợp thêm nhiều tính năng hiện đại tiên tiến trong biên tập văn bản.

+ **Multilingual Automated Typist** là phần mềm hỗ trợ soạn thảo văn bản tiếng nước ngoài.

+ **OmmWriter for Mac** là chương trình soạn thảo văn bản trên hệ điều hành Mac, phần mềm cho phép xử lý văn bản dễ dàng, đồng thời tránh được hiện tượng nhiễu xuất hiện từ Internet.

+ **HippoEDIT** là chương trình soạn thảo văn bản tiện dụng cho MS Windows , đây là chương trình dành cho lập trình viên và người dùng chuyên môn, hỗ trợ đầy nhanh tốc độ gõ chữ và phân tích mã nguồn thông qua các tính năng phức tạp để nâng cao hiệu quả công việc của người dùng.

+ **Njstar Communicator** là chương trình soạn thảo văn bản tiếng Hàn, Trung, Nhật.

+ **OxygenOffice Professional** là phiên bản nâng cao của bộ công cụ OpenOffice.org tích hợp mọi chức năng, công cụ, những gì cần có phục vụ công việc văn phòng. Nó bao gồm phần mở rộng như các hình mẫu, clipart, phong chữ, hỗ trợ VBA.

+ **TextMate for Mac** là chương trình cho phép người dùng tạo ra các phạm vi cho các dữ liệu của văn bản và nhận diện bằng các dấu hiệu riêng như tiêu đề, màu sắc. Đồng thời mô tả chúng qua những thông tin khác nhau để giúp người dùng lựa chọn các đoạn văn bản một cách nhanh chóng và chính xác nhất.

+ **OpenOffice** là phần mềm hoạt động trên tất cả các hệ điều hành thông dụng với khả năng đọc, ghi các định dạng văn bản của MS Office.

+ **LibreOffice For Linux** là ứng dụng văn phòng cho Linux, cung cấp đầy đủ các tính năng cho các công việc văn phòng trên hệ điều hành Linux. Phần mềm này giúp tạo ra nhiều định dạng tập tin, các loại đồ thị, bài thuyết trình, bảng tính và cả môi trường để lưu trữ cơ sở dữ liệu.

+ **WriteMonkey** là công cụ có đầy đủ tính năng trong việc ghi chép và xử lý văn bản, trong đó có rất nhiều tính năng độc đáo, nó cho phép người dùng thao tác với màn hình mà không sử dụng chuột.

+ **AbiWord Portable** là phiên bản di động của AbiWord, người sử dụng có thể lưu trữ cài đặt tiện ích này trên các thiết bị lưu trữ ngoài như USB, ổ cứng di động, thẻ nhớ Flash... để sử dụng ở bất kì đâu.

(ii) Phần mềm soạn thảo văn bản cho điện thoại di động, máy tính bảng

+ **Jota Text Editor** là ứng dụng cung cấp một trình soạn thảo văn bản hữu dụng và đầy đủ tính năng dành cho Android. Phần mềm có các tính năng tiện lợi như hỗ trợ lên tới một triệu ký tự, tự động dò tìm nhiều mã ký tự, thay đổi mã ký tự...

+ **Elements for iOS** là ứng dụng cho phép soạn thảo văn bản với phần mềm hỗ trợ nhanh chóng và hiệu quả. Đây là công cụ soạn thảo văn bản dành cho thiết bị iPhone hay iPad cho phép người sử dụng xem, chỉnh sửa và chia sẻ tài liệu.

+ **WriteRight for iOS** là một trình soạn thảo văn bản tiện lợi với tổ hợp các từ đồng nghĩa, trái nghĩa và từ ngữ cho iPad, iPad Mini và iPhone để thực hiện việc tạo văn bản dễ dàng và có thể đồng bộ hóa các dữ liệu trên dịch vụ điện toán đám mây.

+ **Smart Office 2 For Android** là chương trình đem đến cho người sử dụng những công cụ hữu ích trong việc thực hiện xem cũng như chỉnh sửa văn bản bất kì trên thiết bị Android một cách nhanh chóng và tiện lợi.

+ **Office Mobile for Office 365** là ứng dụng hỗ trợ truy cập, tạo và chỉnh sửa các file dữ liệu Microsoft Word, Microsoft Excel và Microsoft PowerPoint. Chương trình tương thích với các dịch vụ lưu trữ đám mây, mở và chỉnh sửa dữ liệu đính kèm email...

+ **Docs To Go - Free Office Suite for Android** là bộ công cụ văn phòng đơn giản nhưng giàu tính năng hỗ trợ người dùng tạo, xem và chỉnh sửa các văn bản ở nhiều định dạng khác nhau một cách trực tiếp trên thiết bị Android.

+ **Documents Free for iOS** là bộ tiện ích văn phòng đơn giản và tiện lợi hỗ trợ cho các thiết bị iOS bao gồm cả iPhone, iPad và iPod Touch, cho phép người dùng quản lý, tổ chức cũng như chỉnh sửa văn bản dễ dàng.

+ **Microsoft Office Mobile for android** là ứng dụng văn phòng dành cho các thiết bị Android do hãng Microsoft phát hành được sử dụng miễn phí, với đầy đủ các chức năng như của phiên bản Windows. Bộ công cụ này gồm Word, Excel và PowerPoint.

+ **OfficeSuite Pro 7 for Android** là ứng dụng văn phòng đem đến cho người sử dụng các công cụ thông minh và mạnh mẽ để có thể thực hiện thao tác với văn bản một cách nhanh chóng và chính xác.

Trong phạm vi tài liệu này, nhóm tác giả tập trung vào việc giới thiệu các chức năng của phần mềm soạn thảo Microsoft word.

2.2. Một số thao tác soạn thảo cơ bản

2.2.1. Quy ước soạn thảo văn bản

a) Một số khái niệm

Khi làm việc với văn bản, ta thường xuyên phải tiếp xúc với các ký tự (Character). Các ký tự phần lớn được gõ vào trực tiếp từ bàn phím. Nhiều ký tự khác ký tự trắng (Space) ghép lại với nhau thành một từ (Word). Tập hợp các từ kết thúc bằng dấu ngắt câu, ví dụ dấu chấm (.) gọi là câu (Sentence). Nhiều câu có liên quan với nhau hoàn chỉnh về ngữ nghĩa nào đó tạo thành một đoạn văn bản (Paragraph).

Trong các phần mềm soạn thảo, đoạn văn bản được kết thúc bằng cách nhấn phím Enter. Như vậy phím Enter được dùng khi cần tạo ra một đoạn văn bản mới.

Đoạn là thành phần quan trọng của văn bản. Nhiều định dạng sẽ được sử dụng cho đoạn như căn lề, kiểu dáng,... Nếu trong một đoạn văn bản, khi cần ngắt xuống dòng ta dùng tổ hợp Shift+Enter. Đoạn văn bản hiển thị trên màn hình sẽ được chia thành nhiều dòng tùy thuộc vào kích thước trang giấy in, kích thước chữ... Trong đó, dòng là một tập hợp các ký tự nằm trên cùng một đường cơ sở (Baseline) từ bên trái sang bên phải màn hình soạn thảo.

b) Nguyên tắc tự xuống dòng của từ

Trong quá trình soạn thảo văn bản, khi gõ đến cuối dòng, phần mềm sẽ thực hiện tự động xuống dòng. Nguyên tắc của việc tự động xuống dòng là không được làm ngắt đôi một từ. Do vậy nếu không đủ chỗ để hiển thị cả từ trên hàng, máy tính sẽ ngắt cả từ đó xuống hàng tiếp theo. Vị trí của từ bị ngắt dòng phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau như độ rộng trang giấy in, độ rộng cửa sổ màn hình, kích thước chữ. Do đó, nếu không có lý

do để ngắt dòng, ta cứ tiếp tục gõ dù con trỏ đã nằm cuối dòng. Việc ngắt dòng tại đâu sẽ do máy tính lựa chọn.

Cách ngắt dòng tự động của phần mềm hoàn toàn khác với việc sử dụng các phím tạo ra các ngắt dòng như các phím Enter, Shift+Enter hoặc Ctrl+Enter. Nếu ta sử dụng các phím này, máy tính sẽ luôn ngắt dòng tại vị trí đó.

Nguyên tắc tự xuống dòng của từ là một trong những nguyên tắc quan trọng của soạn thảo văn bản trên máy tính. Đây là đặc trưng chỉ có đối với công việc soạn thảo trên máy tính và không có đối với việc gõ máy chữ hay viết tay. Chính vì điều này mà đã nảy sinh một số qui tắc mới đối với công việc soạn thảo trên máy tính.

c) Một số quy tắc gõ văn bản cơ bản

- Khi gõ văn bản không dùng phím Enter để điều khiển xuống dòng. Trong quá trình soạn thảo văn bản trên máy tính, ta nên để cho phần mềm tự động thực hiện việc xuống dòng, phím Enter chỉ dùng để kết thúc một đoạn văn bản hoàn chỉnh. Điều này hoàn toàn ngược lại so với thói quen của máy chữ, với máy chữ ta luôn phải chủ động trong việc xuống dòng của văn bản.

- Giữa các từ chỉ dùng một dấu cách để phân cách. Không nên sử dụng dấu cách đầu dòng cho việc căn chỉnh lề.

- Các dấu ngắt câu như chấm (.); phẩy (,); hai chấm (:); chấm phẩy (;); chấm than (!); hỏi chấm (?) phải được gõ sát vào từ đứng trước nó, tiếp theo là một dấu cách sau đó là các nội dung tiếp theo của văn bản.

- Các dấu mở ngoặc đơn và mở kép đều phải được hiểu là ký tự đầu từ, do đó ký tự tiếp theo phải viết sát vào bên phải của các dấu này. Tương tự, các dấu đóng ngoặc đơn, kép là ký tự cuối từ và được viết sát vào bên phải của ký tự cuối cùng của từ bên trái.

2.2.2. Nhập văn bản

Vị trí con trỏ nhập văn bản: Thanh thẳng đứng nhấp nháy trên màn hình thể hiện nơi Word sẽ chèn các ký tự hoặc dán một nội dung.

Nhập văn bản: Word tự động chèn văn bản vào bên phải của vị trí con trỏ nhập văn bản, di chuyển phần văn bản hiện có sang phải.

Xóa văn bản: Nhấn phím delete để xóa các ký tự bên phải. Nhấn phím backspace để xóa các ký tự bên trái.

Ghi đè: Nhấn phím Insert để bật chế độ ghi đè, khi tính năng ghi đè trên Word được kích hoạt, chương trình sẽ cho phép nhập vào ký tự mới và ký tự mới sẽ ghi đè lên ký tự khác nằm bên phải con trỏ word. Nhấn phím Insert một lần nữa để tắt chế độ ghi đè.

Word Wrap: Khi đủ số lượng từ trên một dòng, từ kế tiếp tự động nhảy xuống hàng kế tiếp. Khi không muốn Word Wrap, nhấn phím Enter để kết thúc đoạn.

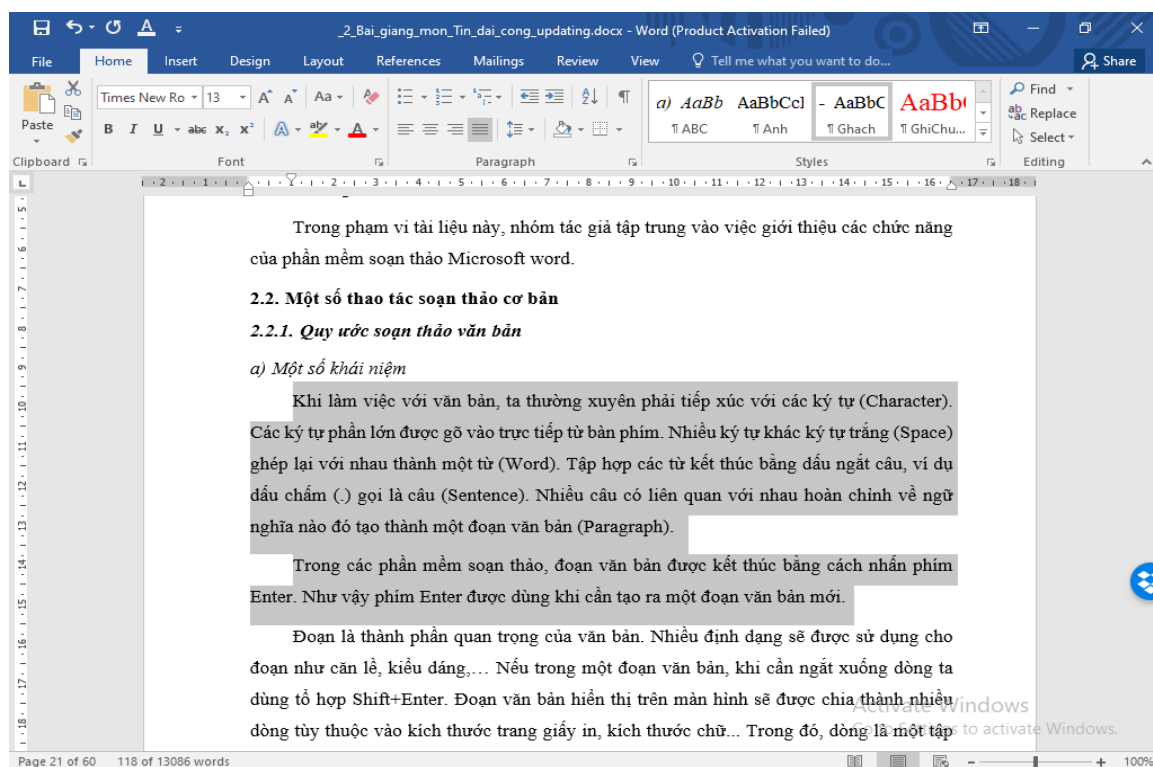
Dòng trống: Để chèn một dòng trống, nhấn phím Enter ở đầu hoặc cuối đoạn.

2.2.3. Một số thao tác với khối văn bản

Khối văn bản là một phần của văn bản. Khi làm việc với văn bản ta thường chọn khối văn bản rồi mới thực hiện các thao tác như: sao chép, xóa hay định dạng...

Sau đây là một số thao tác cơ bản với khối văn bản.

a) Chọn khối văn bản



Hình 2.1: Chọn khối văn bản

Chọn khối văn bản là để Word xác định được vị trí phần văn bản cần thực hiện các thao tác xóa, cắt,.. phần văn bản được chọn đó vẫn sẽ giữ nguyên cho đến khi xóa hoặc bỏ

chọn. Nếu đánh dấu sai khối hoặc muốn chọn lại thì nhấp chuột vào bất cứ vị trí nào trong văn bản hoặc bấm một trong các phím mũi tên để bỏ chọn và bắt đầu chọn lại.

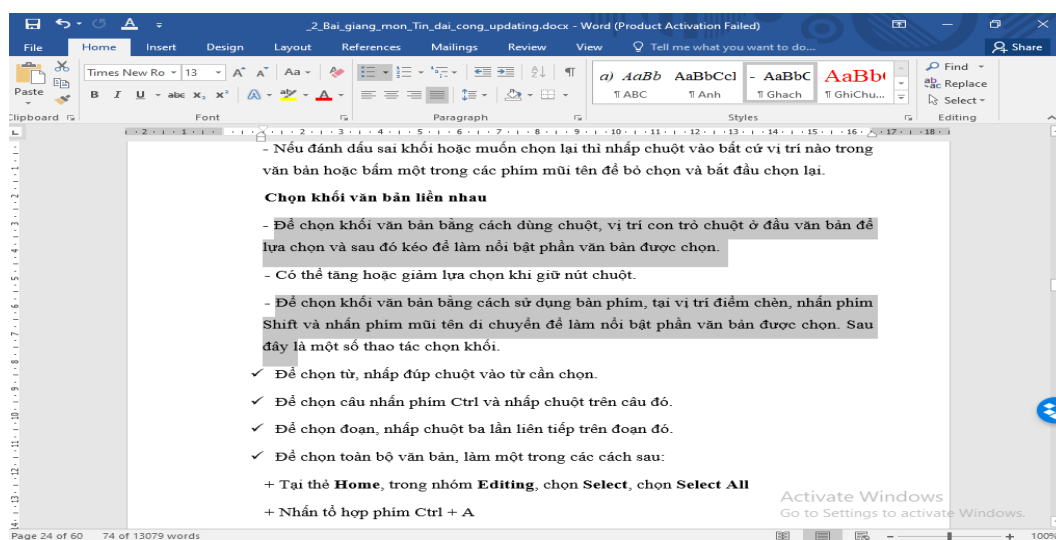
Chọn khối văn bản liền nhau

- Để chọn khối văn bản bằng cách dùng chuột, vị trí con trỏ chuột ở đầu văn bản để lựa chọn và sau đó kéo để làm nổi bật phần văn bản được chọn.
 - Có thể tăng hoặc giảm lựa chọn khi giữ nút chuột.
 - Để chọn khối văn bản bằng cách sử dụng bàn phím, tại vị trí điểm chèn, nhấn phím Shift và nhấn phím mũi tên di chuyển để làm nổi bật phần văn bản được chọn. Sau đây là một số thao tác chọn khối.
- ✓ Để chọn từ, nhấp đúp chuột vào từ cần chọn.
 - ✓ Để chọn câu nhấn phím Ctrl và nhấp chuột trên câu đó.
 - ✓ Để chọn đoạn, nhấp chuột ba lần liên tiếp trên đoạn đó.
 - ✓ Để chọn toàn bộ văn bản, làm một trong các cách sau:

+ Tại thẻ **Home**, trong nhóm **Editing**, chọn **Select**, chọn **Select All**

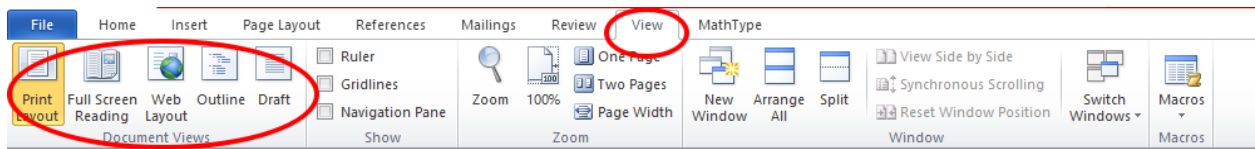
+ Nhấn tổ hợp phím Ctrl + A

Chọn khối văn bản không liền nhau: Chọn phần đầu tiên của văn bản và sau đó nhấn phím Ctrl để chọn phần văn bản tiếp theo.



Hình 2.2: Chọn khối văn bản không liền nhau

d) Thay đổi chế độ xem văn bản



Hình 2.3: Thay đổi chế độ xem văn bản

Print Layout: Hiện thị nội dung tập tin như khi in, đây là chế độ thường xuyên được sử dụng nhiều nhất trong việc nhập văn bản.

Full Screen Reading: Điều chỉnh nội dung văn bản với kích thước của màn hình chỉ hiển thị văn bản, tương tự như đang đọc một cuốn sách.

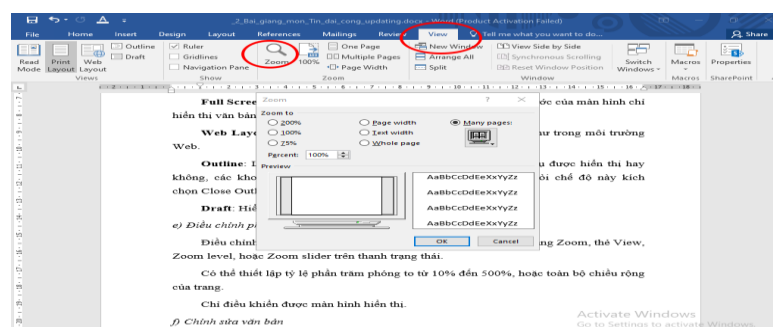
Web Layout: Là chế độ cho phép hiển thị văn bản tương tự như trong môi trường Web.

Outline: Là chế độ hiển thị giúp xác định các mục tiêu đề phụ được hiển thị hay không, các khoảng cách giữa các mục trong tài liệu. Để thoát khỏi chế độ này kích chọn Close Outline View.

Draft: Hiện thị ở chế độ văn bản phác thảo.

e) Điều chỉnh phóng to, thu nhỏ màn hình soạn thảo

Điều chỉnh màn hình hiển thị văn bản bằng cách sử dụng chức năng Zoom, thẻ View, Zoom level, hoặc Zoom slider trên thanh trạng thái. Có thể thiết lập tỷ lệ phần trăm phóng to từ 10% đến 500%, hoặc toàn bộ chiều rộng của trang và chỉ điều khiển được màn hình hiển thị.



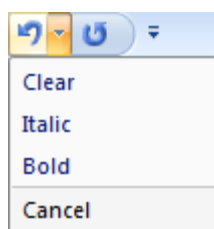
Hình 2.4: Điều chỉnh phóng to, thu nhỏ màn hình soạn thảo

f) *Chỉnh sửa văn bản*

Để thay đổi văn bản hiện hành, sử dụng một trong các cách sau:


- Chọn văn bản và kiểu văn bản mới để thay thế văn bản cũ.
- Để xóa một hoặc nhiều ký tự, sử dụng phím delete hoặc backspace.
- Để xóa số lượng lớn văn bản, chọn văn bản và nhấn phím delete.
- Nếu chế độ ghi đè (Overtyping) đang hoạt động, có thể gõ trên văn bản hiện hành.

g) *Sử dụng lệnh undo, redo, và repeat*




Hình 2.5: *Sử dụng lệnh undo, redo, và repeat*

Khi cần hoàn tác một thao tác, kích hoạt lệnh **Undo** bằng một trong các cách sau:

- Tại thanh công cụ Quick Access, nhấp  (**Undo**)
- Nhấn tổ hợp phím Ctrl+ Z

Nếu muốn giữ lại thao tác đã Undo, có thể dùng lệnh Redo hoặc Repeat bằng một trong những cách sau:

- Tại thanh công cụ Quick Access, nhấp  (**Redo/Repeat**).
- Nhấn tổ hợp phím Ctrl + Y.

h) *Sử dụng lệnh cut, copy, paste.*

- **Cut:** Cắt hoặc di chuyển một đối tượng đã chọn nào đó vào bộ nhớ Clipboard.
- **Copy:** Chép một đối tượng đã chọn nào đó vào bộ nhớ Clipboard.
- **Paste:** Dán đoạn văn bản có trong Clipboard vào vị trí con trỏ văn bản.

Bộ nhớ Clipboard lưu tạm thời các đối tượng được cắt hoặc sao chép, có thể dán các đối tượng đó vào bất cứ vị trí nào trong văn bản

i) Sử dụng Office Clipboard

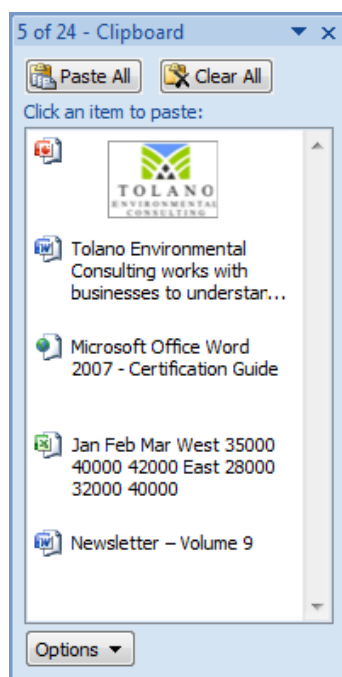
Có thể lưu trữ và lấy các đối tượng.

Hiển thị nội dung trong Clipboard với biểu tượng đại diện cho chương trình gốc của từng đối tượng .

Để hiển thị của sổ thao tác Clipboard, tại thẻ **Home**, nhóm **Clipboard**, nhấp **Dialog box launcher**:

- **Paste All**: Dán tất cả các đối tượng cùng một lúc theo thứ tự xuất hiện trong Clipboard
- **Clear All**: Xóa tất cả đối tượng từ Clipboard
- **Options**: Cho phép chọn lựa các thao tác trong Clipboard

Để dán một đối tượng vào một vị trí trong văn bản, nhấp chuột vào đối tượng đó trong Clipboard



Hình 2.6: *Sử dụng Office Clipboard*

2.3. Các thao tác định dạng cơ bản

2.3.1. Định dạng ký tự

- **Font**: Hiển thị các kiểu ký tự cho văn bản trên màn hình và bản in.
- **Font Size**: Kích thước font chữ.

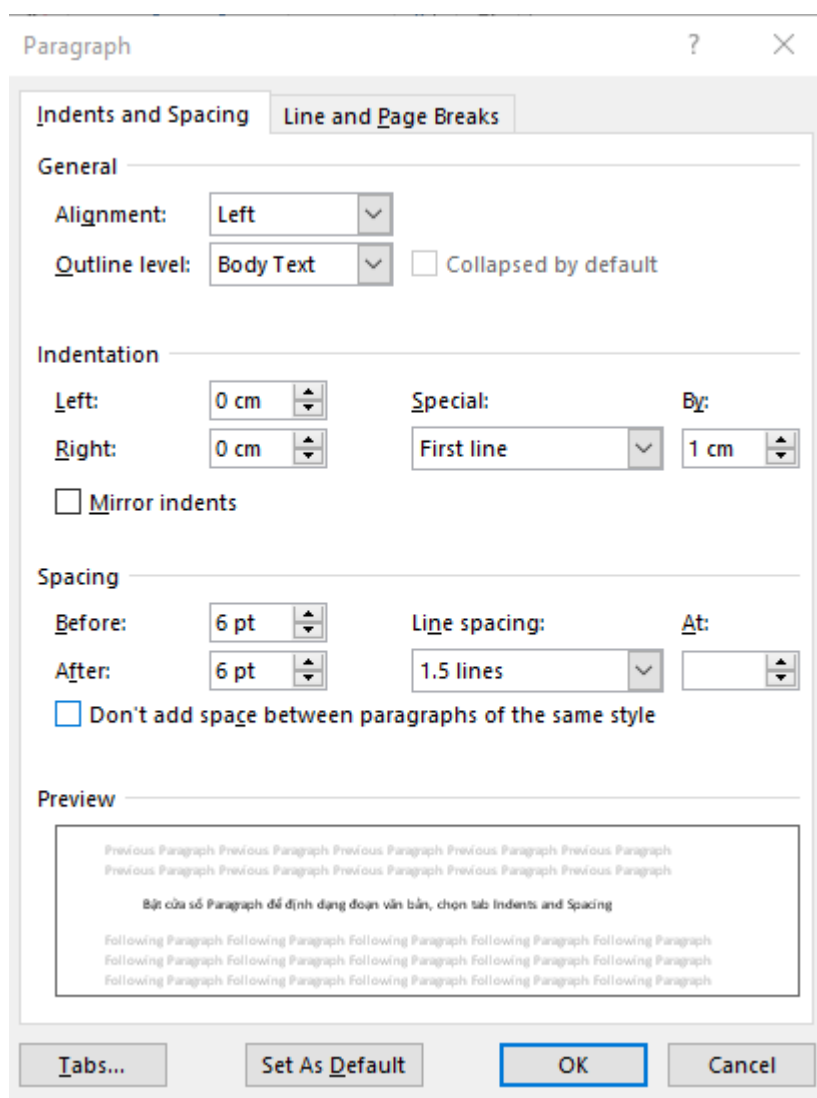
- Để định dạng cho các ký tự trong văn bản, thực hiện một trong các cách sau:

- ✓ Tại thẻ **Home**, nhóm **Font**, nhấp vào các nút định dạng phù hợp
- ✓ Sử dụng các tùy chọn định dạng trong hộp thoại Font
- ✓ Bấm chuột phải vào văn bản, sau đó nhấp chọn mục **Font**
- ✓ Nhấp vào các tùy chọn trên thanh công cụ Mini.

- Để loại bỏ tất cả các định dạng văn bản đã chọn, tại thẻ **Home**, nhóm **Font**, nhấp **Clear Formatting**.

2.3.2. Định dạng đoạn văn bản

Bật cửa sổ Paragraph để định dạng đoạn văn bản, chọn tab Indents and Spacing




Hình 2.7: Định dạng đoạn văn bản

Tại group General:


- Alignment: Căn lề.
 - Left: Căn lề trái
 - Justified: Căn lề 2 bên
 - Centered: Căn lề giữa
 - Right: Căn lề phải.
- Outline level:

Tại group Indentation: Lùi vào / ra đoạn văn bản so với lề

- Left: Lề trái
- Right: Lề phải:
 - Số (-) lùi ra ngoài lề
 - Số (+) lùi vào trong lề
- Special:
 - First line: Để lề cho dòng đầu của đoạn văn bản, mặc định để By = 1,27 cm 
 - Hanging: Dòng không phải là dòng đầu tiên của đoạn văn bản, thường để mặc định By = 0

Tại group Spacing: Khoảng cách trống giữa các đoạn văn bản.

- Before: Khoảng cách từ điểm trên cùng của đoạn với đoạn trên.
- After: Khoảng cách từ điểm dưới cùng của đoạn đến đoạn dưới.
- Line spacing: Độ giãn dòng trong đoạn.
 - Single: Giãn dòng đơn (Ctrl + 1)
 - 1,5 lines: Giãn dòng 1,5 (Ctrl + 5)
 - Double: Giãn dòng đôi (Ctrl + 2)
 - At least: Độ giãn nhỏ nhất.
 - Exactly: Độ giãn để theo số chính xác

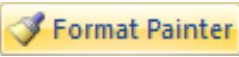

- Multiple: Độ giãn tùy chỉnh
- Với độ giãn dòng là At least, Exactly và Multiple có phần At  để điền độ giãn dòng.

2.3.3. Định dạng văn bản qua Style

Cửa sổ style:

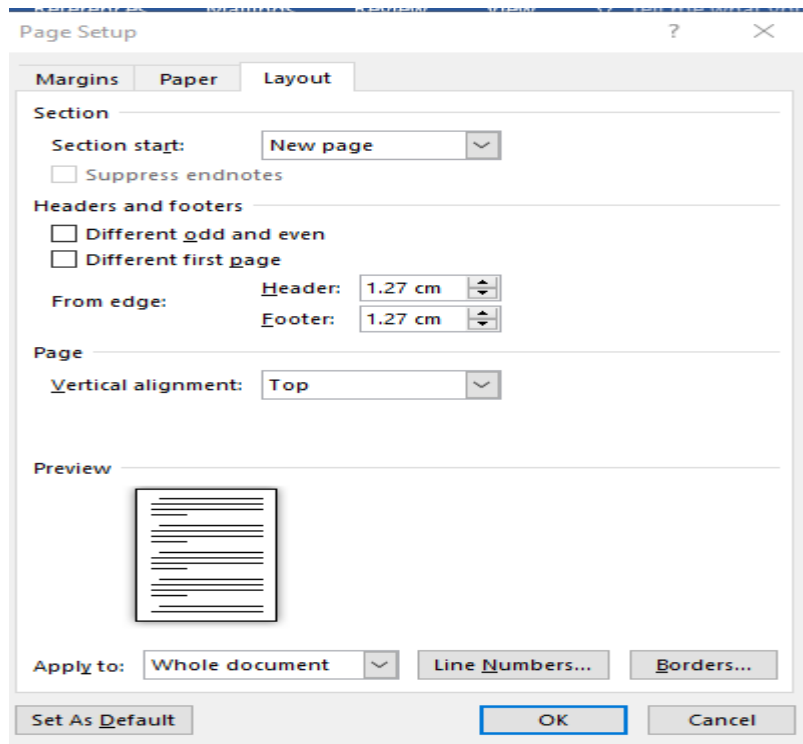
- ✓ **Show Preview:** Bật một bản xem trước của kiểu trình bày này với các thuộc tính của nó hoặc tắt đi.
- ✓ **Disable Linked Styles:** Vô hiệu hóa những kiểu trình bày được thiết lập trong trường **Based on**.
- ✓ **New Style:** Tạo một kiểu trình bày mới bằng cách sử dụng **Create New Style from Formatting** dialog box.
- ✓ **Style Inspector:** Hiện thị một hộp thoại để xem lại các thuộc tính cho kiểu trình bày.
- ✓ **Manage Styles:** Thiết lập các tùy chọn mặc định cho cửa sổ Styles, hoặc chỉnh sửa các kiểu trình bày trong hộp thoại.
- ✓ **Options:** Chọn các tùy chọn cho cửa sổ Styles sẽ xuất hiện khi hoạt động.

Chổi định dạng:

- Áp dụng các tùy chọn định dạng tương tự từ một đoạn văn bản khác trong tài liệu.
- Khi tính năng được kích hoạt, con trỏ chuột thay đổi sang biểu tượng định dạng.
- Để áp dụng định dạng từ đoạn văn bản này sang đoạn văn bản khác, tại thẻ **Home**, nhóm **Clipboard**, nhấp  sau đó nhấp chuột vào đoạn văn bản cần áp dụng.
- Để áp dụng định dạng cho nhiều đoạn văn bản, tại thẻ **Home**, nhóm **Clipboard**, nhấp đúp vào  sau đó nhấp vào từng đoạn văn bản muốn áp dụng.

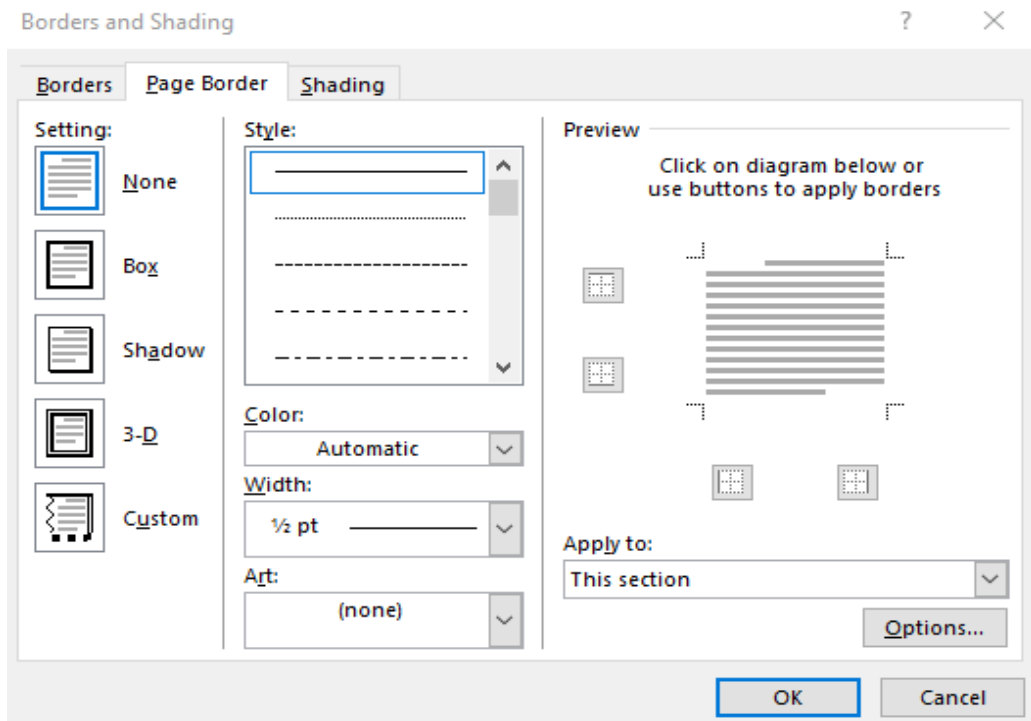
2.3.4. Tạo khung và nền

- Chọn phần văn bản cần tạo khung và màu nền.
- Trên thanh Ribbon / chọn thẻ Layout / chọn Page Setup



Hình 2.8: Công cụ tạo khung và màu nền

->Hộp thoại Page Setup xuất hiện, chọn Borders, hộp thoại Borders and Shading xuất hiện



Hình 2.9: Hộp thoại Borders and Shading

b) Tạo khung cho đoạn văn bản

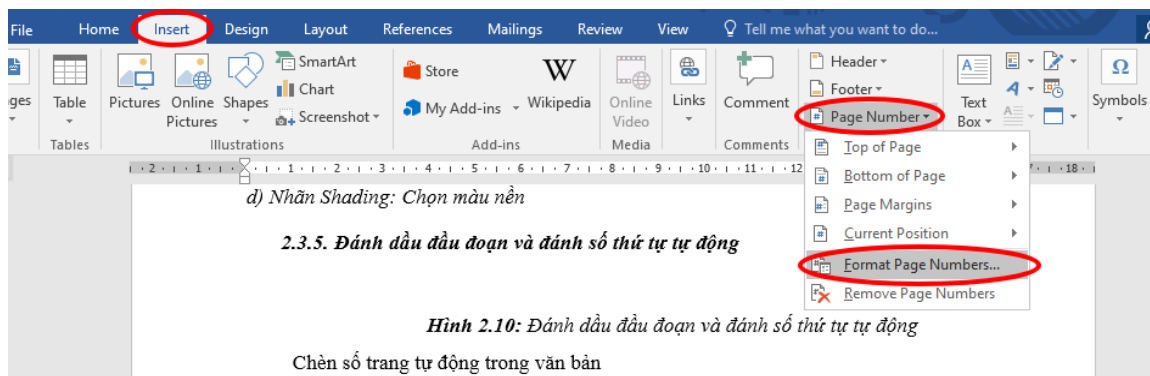
- Setting: Đặt mẫu đường kẻ.

- Style: Mẫu đường kẻ.
- Color: Màu đường kẻ.
- Preview: Quan sát từng đường kẻ.
- Apply to: Áp dụng cho đoạn văn bản.

c) Nhấn page border: Tạo khung cho cả trang

d) Nhấn Shading: Chọn màu nền

2.3.5. Đánh dấu đầu đoạn và đánh số thứ tự tự động



Hình 2.10: Đánh dấu đầu đoạn và đánh số thứ tự tự động

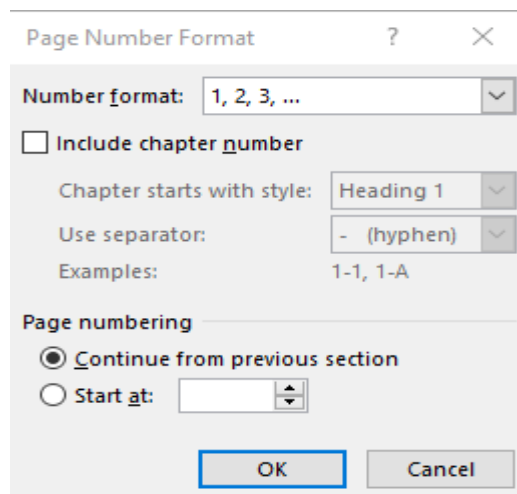
Chèn số trang tự động trong văn bản

Hình 2.10: Đánh dấu đầu đoạn và đánh số thứ tự tự động

Chèn số trang tự động trong văn bản

Trên thanh Ribbon/ chọn thẻ Insert-> chọn Page number

Chọn vị trí đặt số trang: Định dạng kiểu số trang trong mục **Format Page Number**→
cửa sổ **Page Number Format** xuất hiện



Hình 2.11: Cửa sổ Page Number Format

- **Number format:** định dạng kiểu số trang
- **Start at:** số của trang đầu tiên.

2.3.6. Chia cột văn bản

Khi chia cột cần thực hiện các bước sau

Bước 1: Bôi đen văn bản muốn chia cột để Word hiểu cần chia đoạn nào. Nếu không chọn word sẽ tự động chia cột cho toàn bộ văn bản.

Bước 2: Chọn tab Layout chọn Columns, sau đó chọn Two nếu muốn chia văn bản thành 2 cột, chọn Three để chia 3 cột...

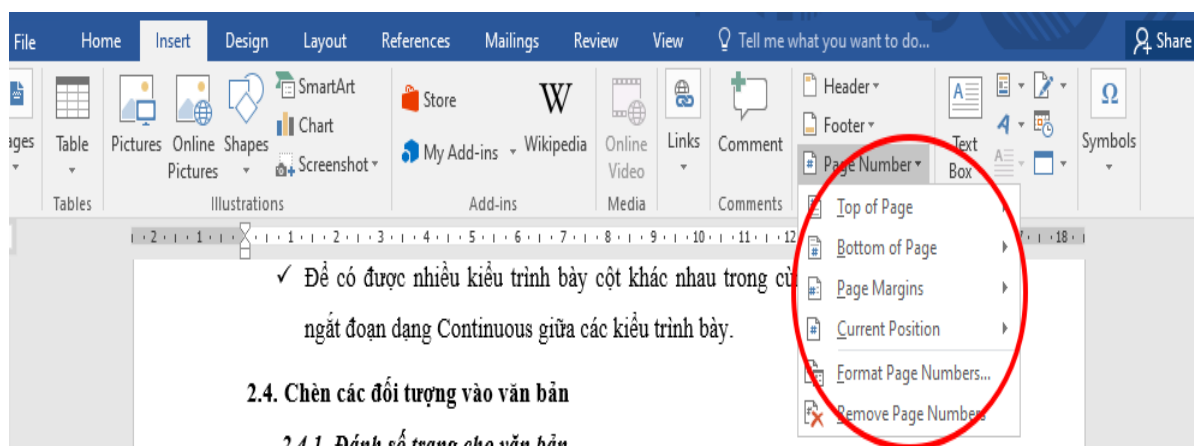
Khi làm việc với nội dung văn bản được chia cột cần lưu ý như sau:

- ✓ Có thể thiết lập các kiểu trình bày dạng cột báo.
- ✓ Văn bản ở cuối cột này sẽ chạy tiếp sang đầu cột sau.
- ✓ Có thể áp dụng dạng cột với chữ trước hoặc sau khi đánh máy.
- ✓ Việc gõ và biên tập trước rồi áp dụng kiểu trình bày nhiều cột dễ dàng hơn.
- ✓ Để thiết lập tùy chọn thêm cho cột, nhấn **More Columns**.
- ✓ **Presets:** Cung cấp các lựa chọn trình bày cột khác nhau.
- ✓ **Number of columns:** Có chứa các nút điều chỉnh tăng giảm để đặt số lượng cột.
- ✓ **Width and spacing:** Thay đổi độ rộng và khoảng cách giữa các cột.
- ✓ **Apply to:** Xác định đoạn văn bản muốn trình bày dạng cột.
- ✓ **Line between:** Chèn một đường thẳng chạy dọc phân tách các cột trong văn bản.
- ✓ **Start new column:** Hoạt động tương tự như chèn dấu ngắt đoạn đối với văn bản không trình bày ở dạng cột.
- ✓ Nếu đoạn văn bản từ cột này kéo dài sang cột kia gây khó đọc, ta chèn một dấu ngắt cột buộc một số chữ nhất định phải nhảy sang cột khác
- ✓ Để chèn dấu ngắt cột, dùng một trong các cách sau đây:
 - Trên tab **Layout**, trong nhóm lệnh **Page Setup**, nhấp vào **Breaks** rồi sau đó **Column**
 - Nhấn tổ hợp phím **Ctrl**+**Shift**+**Enter**

- ✓ Nếu cột chạy qua nhiều hơn một trang, có thể điều khiển ngắt văn bản giữa các trang, dùng một trong các cách sau đây:
 - Trên tab **Page Layout**, vào nhóm lệnh **Page Setup**, nhấp vào **Breaks** và sau đó **Page**
 - Trên tab **Insert**, vào nhóm **Pages**, nhấp vào **Page Break**
 - Nhấn tổ hợp phím **Ctrl** + **Enter**
- ✓ Để có được nhiều kiểu trình bày cột khác nhau trong cùng một trang, chèn dấu ngắt đoạn dạng Continuous giữa các kiểu trình bày.

2.4. Chèn các đối tượng vào văn bản

2.4.1. Đánh số trang cho văn bản



Hình 2.12: Đánh số trang cho văn bản

Để chèn số trang vào văn bản, trên tab **Insert**, vào nhóm lệnh **Header & Footer**, nhấp vào **Page Number**

Top of Page: Hiện thị các vị trí đặt số trang ở đầu trang.

Bottom of Page: Hiện thị các vị trí đặt số trang ở cuối trang.

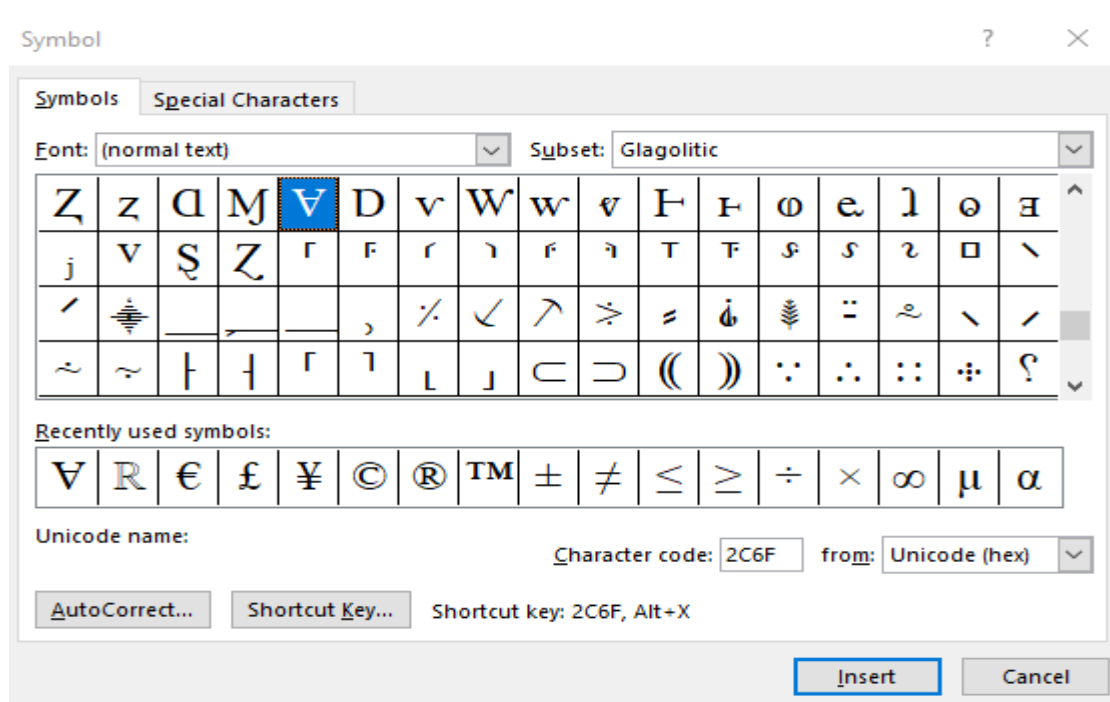
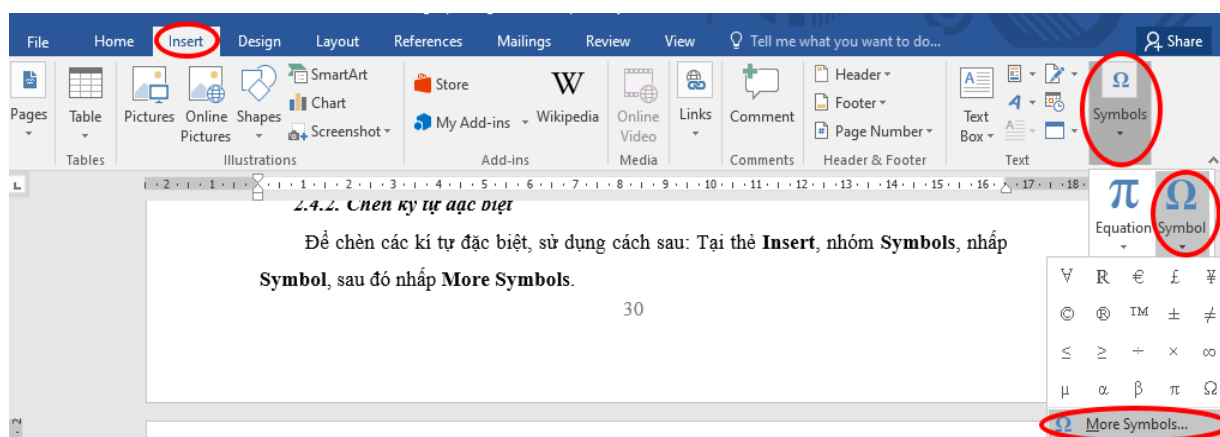
Page Margins: Hiện thị các vị trí đặt số trang ở lề.

Current Position: Hiện thị các lựa chọn đánh số để áp dụng với vị trí đánh số trang hiện tại.

Format Page Numbers: *Hiển thị các kiểu số trang khác nhau, lựa chọn số bắt đầu dùng để đánh số nếu không chọn thì bắt đầu từ 1.*

2.4.2. Chèn ký tự đặc biệt

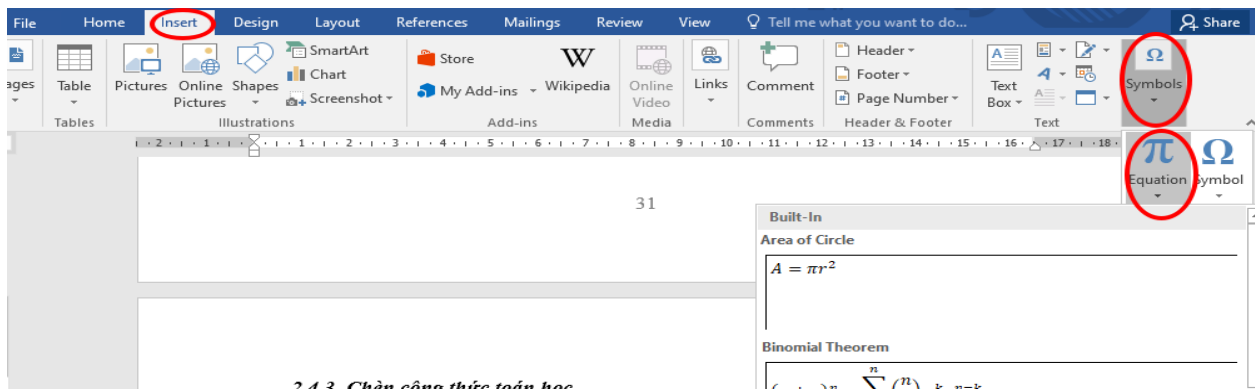
Để chèn các ký tự đặc biệt, sử dụng cách sau: Tại thẻ **Insert**, nhóm **Symbols**, nhấp **Symbol**, sau đó nhấp **More Symbols**. Hộp thoại **Symbol** xuất hiện, đến đây ta chọn các ký tự để chèn.



Hình 2.13: Chèn ký tự đặc biệt

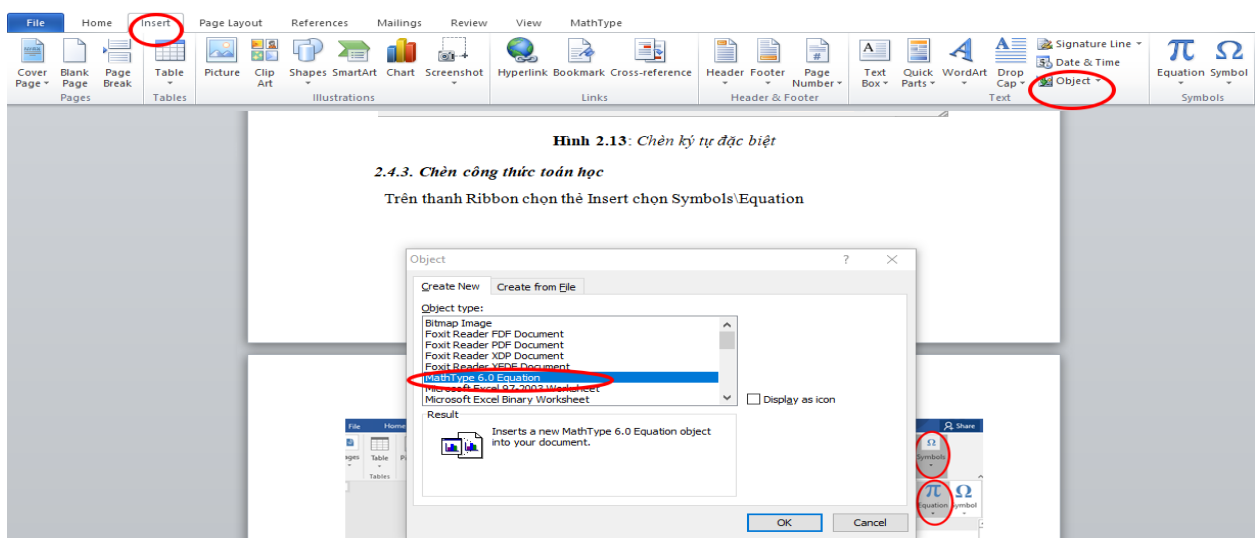
2.4.3. Chèn công thức toán học

Trên thanh Ribbon chọn thẻ **Insert** chọn **Symbols****Equation**



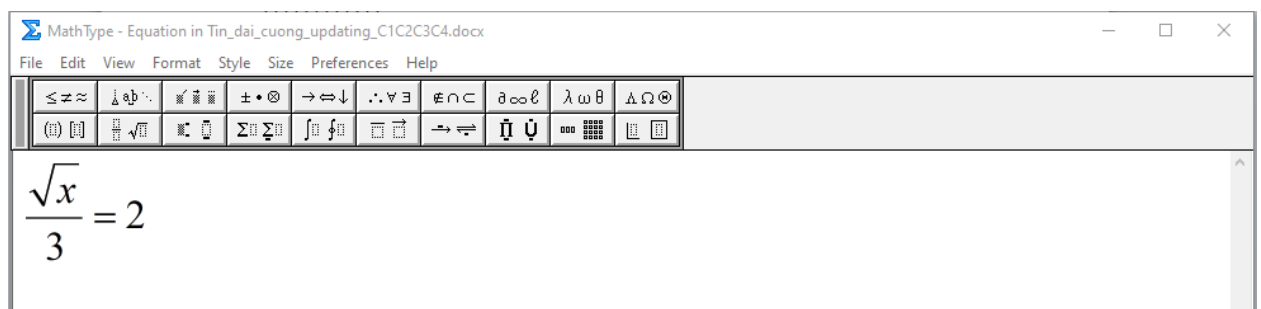
Hình 2.14: Chèn công thức toán học

Hoặc chọn thẻ Insert chọn Symbols\Object, sau đó chọn MathType 6.0 Equation



Hình 2.15: Chèn công thức toán học MathType 6.0 Equation

Sau khi nhấn nút **ok**, màn hình soạn thảo công thức hiện ra, từ đây ta có thể soạn thảo công thức trên đó.



Hình 2.16: Trình soạn thảo công thức toán học MathType 6.0 Equation

2.4.4. Chèn hình ảnh vào văn bản

Có thể chèn hình ảnh vào văn bản từ nhiều nguồn, để chèn một hình ảnh, đặt trỏ chuột vào văn bản nơi muốn đặt hình ảnh, trên tab **Insert**, trong nhóm **Illustrations**, nhấp vào **Picture**.

Chèn Smart Art: Để chèn Smart Art, đặt trỏ chuột vào vị trí muốn chèn, trên tab **Insert**, trong nhóm **Illustrations**, nhấp vào **Smart Art**

2.4.5. Tạo chữ nghệ thuật

Trên thanh Ribbon chọn thẻ Insert và chọn **Insert wordart**, sau đó gõ nội dung chữ nghệ thuật vào hộp chữ.

2.4.6. Chèn tiêu đề trang

Nhãn đầu trang (header) và chân trang (footer) là văn bản hoặc hình ảnh đồ họa xuất hiện ở đầu hoặc cuối của tất cả các trang. Các nhãn này có thể bao gồm tên văn bản, số trang, tên tác giả, hoặc lô gô của công ty,... Header và footer của các trang có thể như nhau, hoặc khác nhau giữa trang chẵn và trang lẻ, hoặc có thể đổi giữa các phần hoặc chương của một văn bản lớn.

Header in trên lề trên còn footer in trên lề dưới của văn bản; ta có thể điều chỉnh khoảng cách từ mép trang tới mép chữ.

Việc tạo header và footer ta dùng nhãn Insert và nhóm lệnh Header & Footer, có thể chèn header hoặc footer ngay từ đầu hoặc về sau đều được. Khi đặt, Word sẽ hiển thị nhãn Header & Footer Tools Design để cho phép người dùng điều chỉnh.

Header và footer thường có không quá hai hay ba dòng ký tự. Không nên đưa quá nhiều thông tin vào header và footer.

Để biên tập header hoặc footer sẵn có, nhấp đúp và khu vực có header và footer và chỉnh sửa theo ý muốn.

Nếu muốn dùng header hoặc footer khác cho trang đầu tiên của văn bản, hoặc để ẩn đi header và footer trên trang đầu tiên, ở dải Header & Footer Tools, nhãn Design, vào nhóm lệnh Options, nhấp vào Different First Page để bật tính năng này. Có thể dùng lựa chọn này để tránh hiển thị số trang ở trang bìa, ví dụ trang có tiêu đề hoặc trang bìa của báo cáo.

2.4.7. Vẽ hình

Để vẽ các đối tượng, tại tab Insert, trong nhóm Illustrations, nhấp Shapes. Khi tạo nhiều hình, ta cần tạo ra khung vẽ để giữ tất cả các đối tượng.

- ✓ Để tạo khung vẽ, tại tab **Insert**, trong nhóm **Illustrations**, nhấp **Shapes**, nhấn **New Drawing Canvas**.
- ✓ Chọn đối tượng để hiển thị ribbon **Drawing Tools**.

2.5. Các thao tác trên bảng

2.5.1. Tạo bảng

Trong MS Word có chức năng vẽ bảng và chèn bảng.

Để vẽ bảng (**Draw Table**) với kích thước bất kỳ, tạo dòng, cột và ô có chiều cao và chiều rộng tùy ý. Để kích hoạt tính năng **Draw Table**, trên tab **Insert**, trong nhóm **Tables**, nhấp vào **Table** và rồi nhấp vào **Draw Table**.

Nhấp vào khoảng muốn đặt góc cao bên trái của bảng và sau đó kéo tới vị trí muốn đặt góc thấp bên phải của bảng, sau đây là một số thao tác.

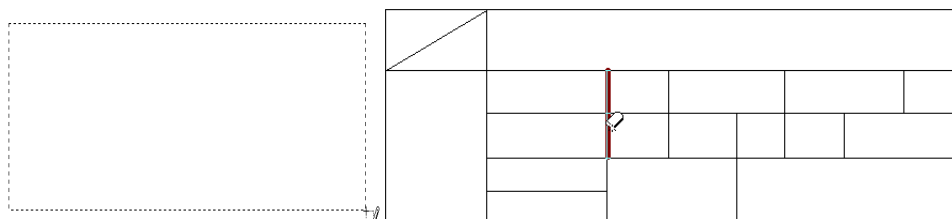
- Để vẽ đường kẻ ngang, nhấp vào vị trí bắt đầu bên trái của đường kẻ và kéo tới vị trí muốn kết thúc.

- Để vẽ đường kẻ dọc, nhấp vào vị trí muốn đặt đỉnh đường kẻ và kéo xuống dưới vị trí đặt chân đường kẻ.

- Để vẽ đường kẻ chéo, nhấp chuột vào một góc của ô và kéo nối sang góc đối diện của ô.

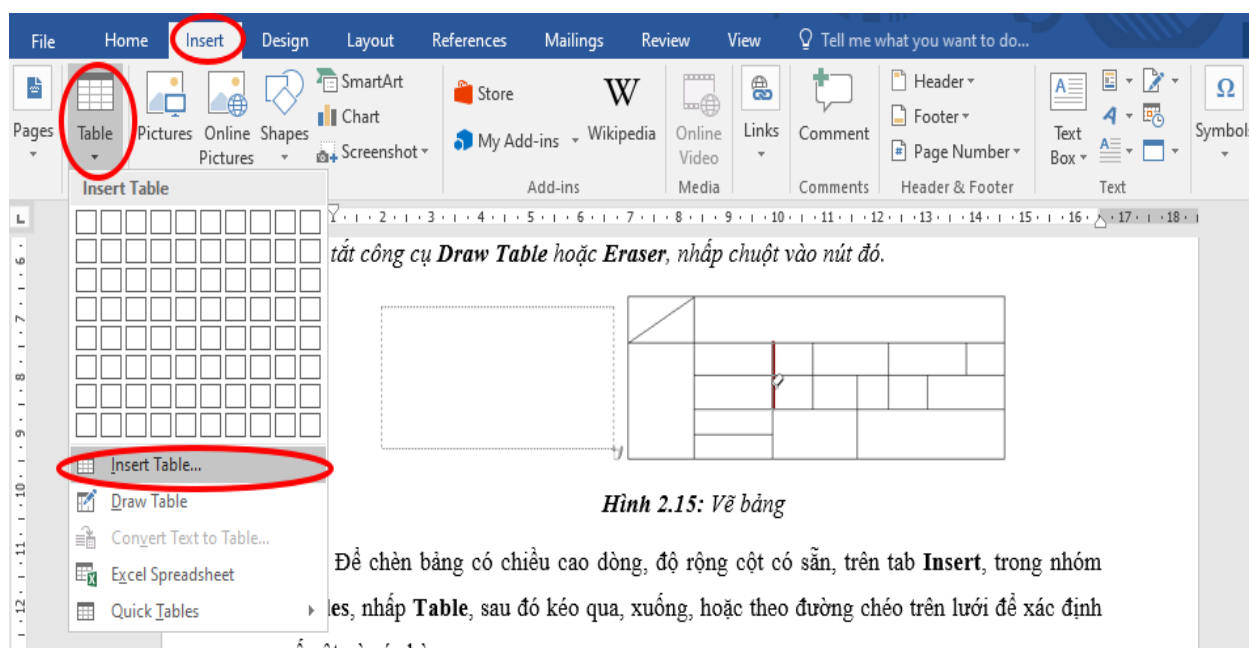
- Dùng công cụ **Eraser** để xóa đường kẻ trong bảng.

- Để tắt công cụ **Draw Table** hoặc **Eraser**, nhấp chuột vào nút đó.



Hình 2.17: Vẽ bảng

Để chèn bảng có chiều cao dòng, độ rộng cột cố sẵn, trên tab **Insert**, trong nhóm **Tables**, nhấp **Table**, sau đó kéo qua, xuống, hoặc theo đường chéo trên lưới để xác định số cột và các hàng.



Hình 2.18: Chèn bảng

2.5.2. Nhập và định dạng dữ liệu trong bảng

a) Đặt các định dạng cho bảng

Việc đặt định dạng cho các ký tự trong bảng giống như với văn bản thông thường. Việc định dạng hoặc điều chỉnh các mục dễ dàng hơn sau khi bảng đã chứa các ký tự, đặc biệt nếu như đó là các đoạn văn bản lớn. Khi đã có nội dung văn bản trong ô, ta sẽ dễ dàng xác định được độ rộng phù hợp cho các cột, các dòng.

b) Sử dụng các kiểu bảng

MS word thiết kế sẵn một số kiểu bảng. Đây là cách tạo bảng nhanh và thuận lợi cho người sử dụng. Để xem các kiểu bảng khác nhau, dưới dải Table Tools, trên nhãn Design, trong nhóm Table Styles, nhấp vào More.

Cũng giống như Quick Styles, tính năng này cho phép xem trước định dạng, nhờ đó có thể thấy hình dạng bảng trước khi lựa chọn. Ngoài ra, ta cũng có thể dùng Table Styles để chỉnh sửa bảng đang có hoặc có thể tạo kiểu bảng riêng theo yêu cầu và đưa nó vào danh mục Table Styles để dễ sử dụng.



Hình 2.19: Sử dụng kiểu bảng được thiết kế sẵn

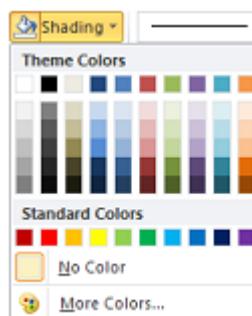
c) Chỉnh sửa đường kẻ và màu nền

Khi MS Word tạo bảng lần đầu, bảng xuất hiện dưới dạng có đường kẻ đơn ở tất cả các ô. Ta có thể điều chỉnh các đường kẻ này có màu sắc, kiểu cách và độ rộng khác nhau, hoặc không hiện đường kẻ, có thể điều chỉnh đường kẻ hoặc viền cho các ô.

Dưới dải **Table Tools**, trên nhãn **Design**, trong nhóm **Table Styles**, nhấp vào mũi tên chỉ **Borders**.

Có thể thay đổi màu nền các ô, tương tự nhưng các thiết kế sẵn có trong **Table Styles**. Dưới dải **Table Tools**, trên nhãn **Design**, trong nhóm **Table Styles**, nhấp vào mũi tên chỉ **Shading**.

Đổi đường viền hoặc màu nền của một ô trong bảng cũng tương tự như chọn một đoạn văn bản và rồi áp dụng đường viền hoặc màu nền cho đoạn văn bản đó.



Hình 2.20: Thay đổi đường viền hoặc màu nền

Ngoài việc thay đổi màu đường kẻ, ta có thể điều chỉnh những đặc điểm của nó thông qua các tính năng trong Draw Borders.

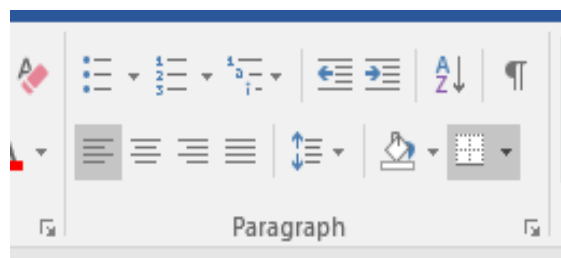
Lưu ý: Có thể dùng tính năng **Borders** hoặc **shading** trên thẻ **Home**, trong nhóm **Paragraph** để chỉnh sửa đường kẻ.

d) Điều chỉnh căn lề

Canh chỉnh bảng tức là thay đổi vị trí tương đối của bảng so với lề trái hoặc lề phải của văn bản.

Để điều chỉnh căn lề của bảng, ở dải **Table Tools**, trên nhãn **Layout**, trong nhóm **Table**, nhấp vào **Properties** và nhấp tiếp vào canh chỉnh mong muốn trong số các lựa chọn đưa ra ở nhãn **Table**.

Để điều chỉnh căn lề dọc văn bản trong bảng, chọn các ô muốn canh chỉnh và chọn nhãn **Home**, trong nhóm **Paragraph**, nhấp vào lựa chọn căn lề phù hợp.



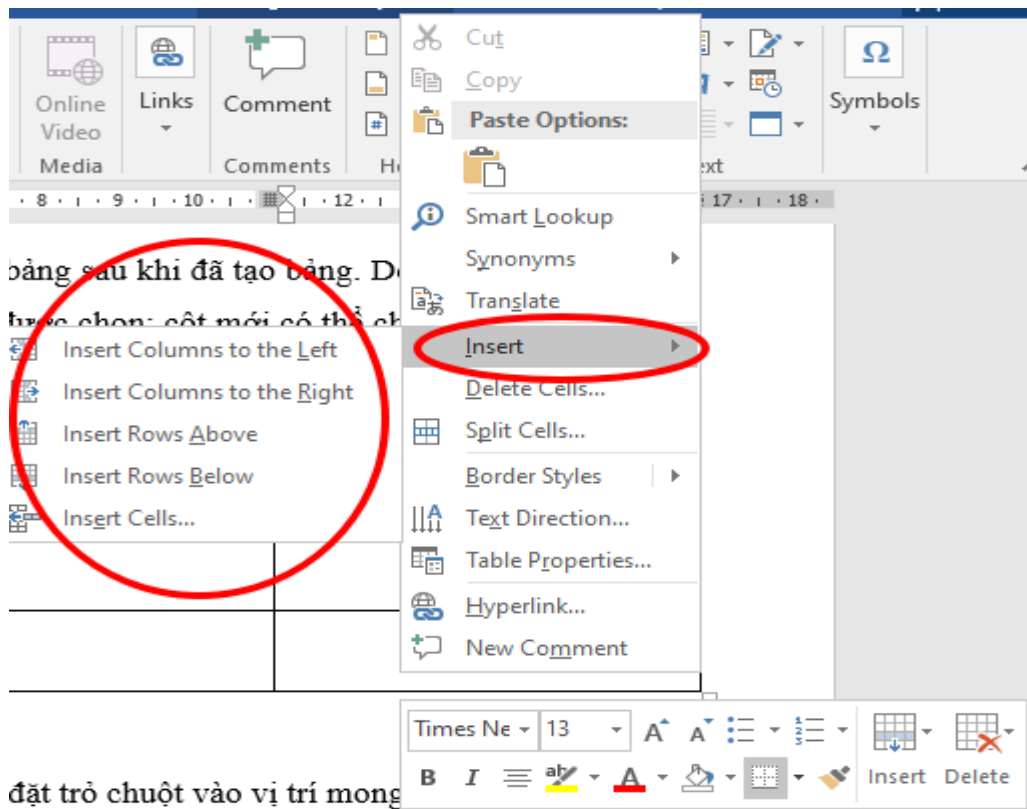
Hình 2.21: Điều chỉnh căn lề trong bảng

2.5.3. Một số thao tác với bảng

a) Chèn và xóa dòng/ cột/ ô

Có thể chèn thêm dòng và cột vào bảng sau khi đã tạo bảng. Dòng mới có thể được chèn lên trên hoặc phía dưới vị trí dòng được chọn; cột mới có thể chèn vào bên trái hoặc bên phải của cột được chọn. Ta có thể chèn từng dòng, cột hoặc ô riêng lẻ hoặc có thể chèn nhiều dòng, cột, ô một lúc bằng cách chọn số lượng mong muốn trước khi thực hiện lệnh **Insert**.

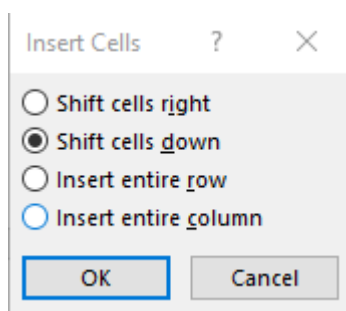
Để chèn một dòng hoặc cột, đặt trỏ chuột vào vị trí mong muốn có dòng hoặc cột mới. Nhấp chuột phải, chọn **Insert** và nhấp vào lựa chọn thích hợp sau:



Hình 2.22: Chèn dòng hoặc cột

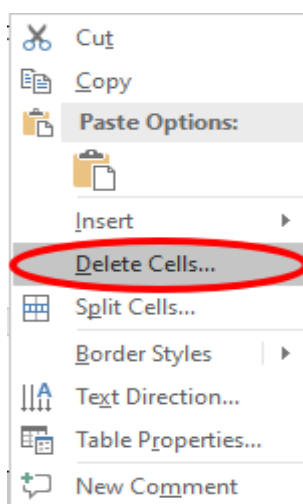
Các ô cũng có thể được chèn vào một vị trí nhất định trong bảng. Tính năng này có thể thay đổi toàn bộ cấu trúc của bảng nếu chọn sai. Trong một số trường hợp, chia hoặc nhập các ô lại và chỉnh sửa nội dung sẽ dễ dàng hơn chèn hay xóa từng ô riêng biệt. Sau đây là một số thao tác:

- Chèn ô: Chọn mục Insert Cells.



Hình 2.23: Chèn ô

- Xóa ô: Tại dòng hoặc cột hoặc toàn bộ bảng, nhấp chuột phải và chọn Delete Cells....



Hình 2.24: Xoá ô

b) Điều chỉnh độ rộng và chiều cao

Có thể điều chỉnh độ rộng của mỗi cột, chiều cao của mỗi dòng và căn chỉnh toàn bộ bảng, đặt độ rộng và chiều cao của cột, dòng trong bảng đều nhau. Ta thực hiện theo thao tác sau:

- Chọn bảng hoặc cột hoặc dòng, chuột phải và chọn **Table Properties**, bảng **Table Property** hiện ra, nhấp tiếp vào nhãn thích hợp với mục cần điều chỉnh.
- Đặt trỏ chuột vào đường kẻ ngang của dòng muốn điều chỉnh, kéo lên trên hoặc xuống dưới để có được chiều cao mong muốn.

c) Nhập và chia ô

Các ô trong bảng có thể nhập lại để thành một ô, hoặc một ô có thể được chia ra thành nhiều dòng và cột. Nhập ô thường được sử dụng khi tạo dòng tiêu đề của bảng. Để nhập ô, chọn các ô muốn hoà nhập và nhấp chuột phải, sau đó chọn **Merge Cells**.

Để chia một ô thành nhiều ô, chọn ô muốn tách và nhấp chuột phải, sau đó chọn **Split Cells**

d) Tách bảng

Khi cần phải tách bảng thành phần riêng biệt ta thao tác như sau: Chọn một ô bất kỳ ở dòng, ở tab Layout **Table Tools**, trên nhãn **Layout**, trong nhóm **Merge**, nhấp vào **Split Table**.

Lưu ý: Bảng có thể chỉ tách được theo chiều ngang (theo dòng và cột giữ nguyên không đổi).

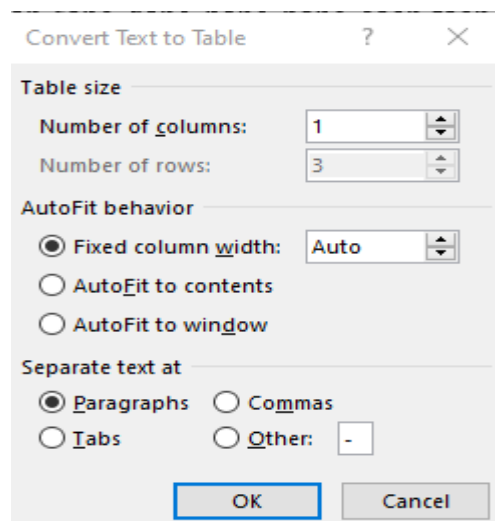
e) Chuyển đoạn văn bản sang bảng

Chuyển đoạn văn bản sang dạng bảng bằng cách tách các phần nội dung muốn đưa vào các ô khác nhau bằng ký tự tab, dấu phẩy hoặc dấu đoạn văn bản.

Lưu ý: MS Word sẽ phân tách mỗi ký tự tab là một cột mới trong bảng.

Để chuyển đoạn văn bản sang dạng bảng, chọn đoạn văn bản và sau đó dùng một trong các cách sau:

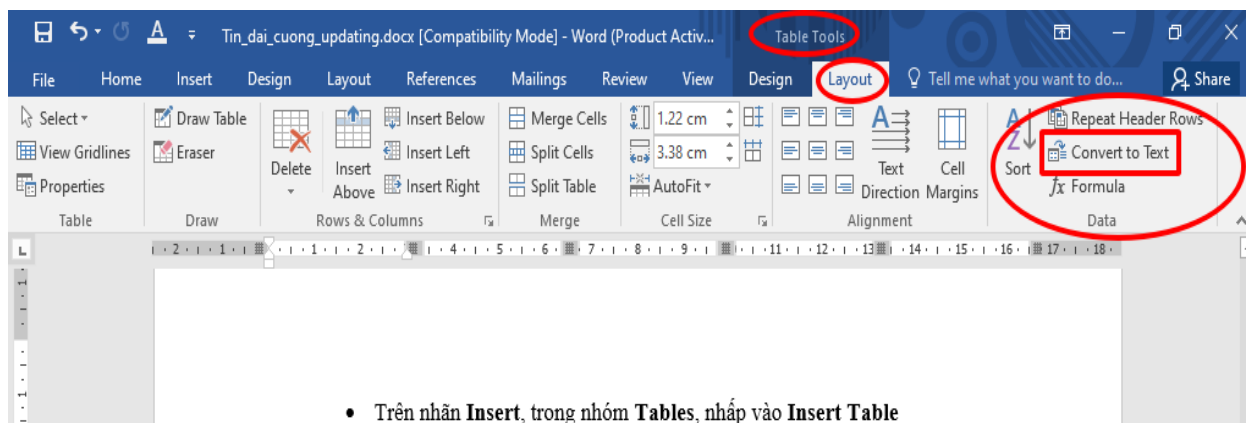
- Trên nhãn **Insert**, trong nhóm **Tables**, nhấp vào **Table** và nhấp **Convert text to Table**.



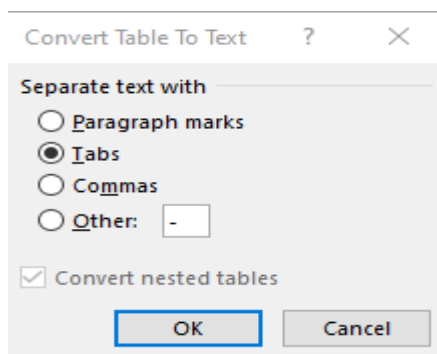
Hình 2.25: Chuyển đoạn văn bản sang bảng

- Trên nhãn **Insert**, trong nhóm **Tables**, nhấp vào **Insert Table**

Chuyển từ bảng sang đoạn văn bản, nhấp vào bất cứ vị trí nào trong bảng. Sau đó ở dải Table Tools, trên nhãn Layout, trong nhóm Data, nhấp vào Convert to Text.



- Trên nhãn **Insert**, trong nhóm **Tables**, nhấp vào **Insert Table**



Hình 2.26: Chuyển bảng sang đoạn văn bản

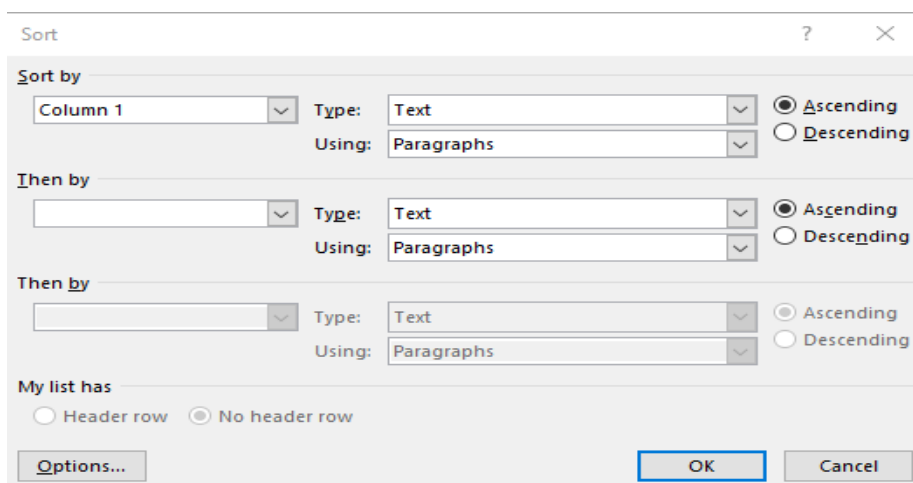
2.5.5. Sắp xếp dữ liệu trong bảng

Có thể sắp xếp thông tin trong bảng theo thứ tự tăng dần hoặc giảm dần.

Loại dữ liệu sẽ quyết định kiểu sắp xếp trong bảng và số lượng cột thông tin.

Mở lệnh Sort bằng cách chọn các ô (hoặc bảng), rồi dùng một trong các cách sau:

- Ở ribbon **Table Tools**, trên tab **Layout**, trong nhóm **Data**, nhấp vào **Sort**
- Trên tab **Home**, trong nhóm **Paragraph**, nhấp vào **Sort**.



Hình 2.27: Sắp xếp dữ liệu trong bảng

- + Sort By: chọn cột cần sắp xếp.
 - + Type: Kiểu dữ liệu cần sắp xếp (tự động chọn phù hợp với nội dung).
Text (kiểu văn bản), Number (kiểu số), Date (kiểu ngày).
 - + Ascending: Sắp xếp theo chiều tăng dần
 - + Descending: Sắp xếp theo chiều giảm dần
 - + Chọn các cột khóa tùy thuộc theo yêu cầu, lặp lại các bước đối với mục **Then by**.
- Chọn nút **ok** để thực hiện sắp xếp.

2.5.6. Tính toán dữ liệu trong word

Nháy chuột vào vị trí cần hiển thị kết quả. Vào Table Tools -> chọn Layout -> chọn Formula:

Formula: Gõ lệnh thực hiện tính toán.

Number format: Định dạng kiểu kết quả hiển thị.

Paste Function: Lựa chọn hàm.

Một số lệnh cơ bản:

SUM(LEFT): Tính tổng các trị số bên trái con trỏ.

SUM(RIGHT): Tính tổng các trị số bên phải con trỏ.

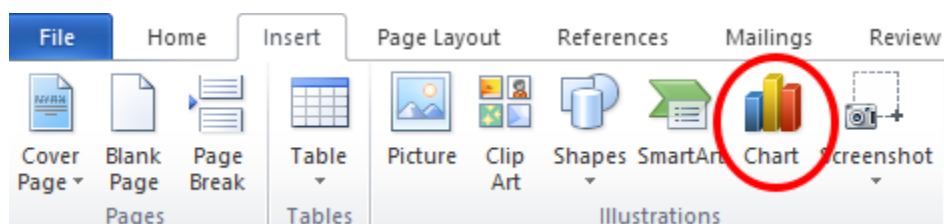
SUM(ABOVE): Tính tổng các trị số bên trên con trỏ.

SUM(BELOW): Tính tổng các trị số bên dưới con trỏ.

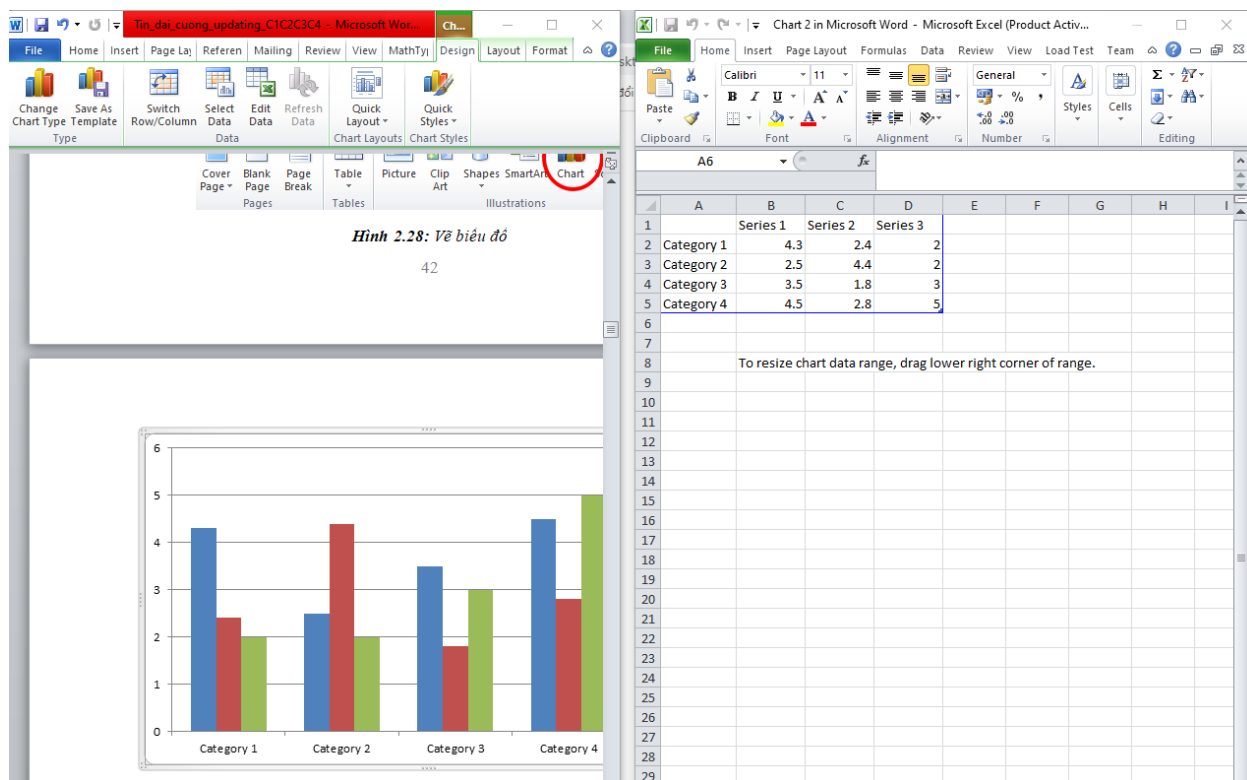
Lưu ý: Khi sử dụng các lệnh cơ bản như trên thì các trị số tính toán phải liên tiếp nhau, không được phép ngắt quãng.

2.6. Một số thao tác nâng cao

Vẽ biểu đồ: Trên thanh Ribbon / chọn thẻ Insert / chọn Chart



Hình 2.28: Vẽ biểu đồ



Hình 2.29: Biểu đồ sau khi vẽ

Để thay đổi và định dạng cho biểu đồ lựa chọn Chart tools/ lựa chọn trong các thực đơn Design, Layout, Format hoặc nhấp chuột phải vào biểu đồ xuất hiện các lựa chọn:

- + Delete: xóa biểu đồ.
- + Reset match Style: reset kiểu chọn.
- + Change series Chart type: thay đổi kiểu trong biểu đồ.
- + Edit Data: hiệu chỉnh dữ liệu trong biểu đồ.
- + 3- D rotation: Các định dạng xoay biểu đồ, định dạng 3- D...
- + Add Data labels: Thêm các nhãn cho biểu đồ.
- + Format Data Series: Định dạng cho các Series.

2.7. In văn bản

Xem trước khi in:

Ta nên thực hiện thao tác xem trước khi in để có thể kiểm soát được các lỗi mà trong lúc nhập liệu không thể thấy được, nhất là với văn bản có nhiều trang. Có thể kể đến một số lợi ích xem trước khi in:

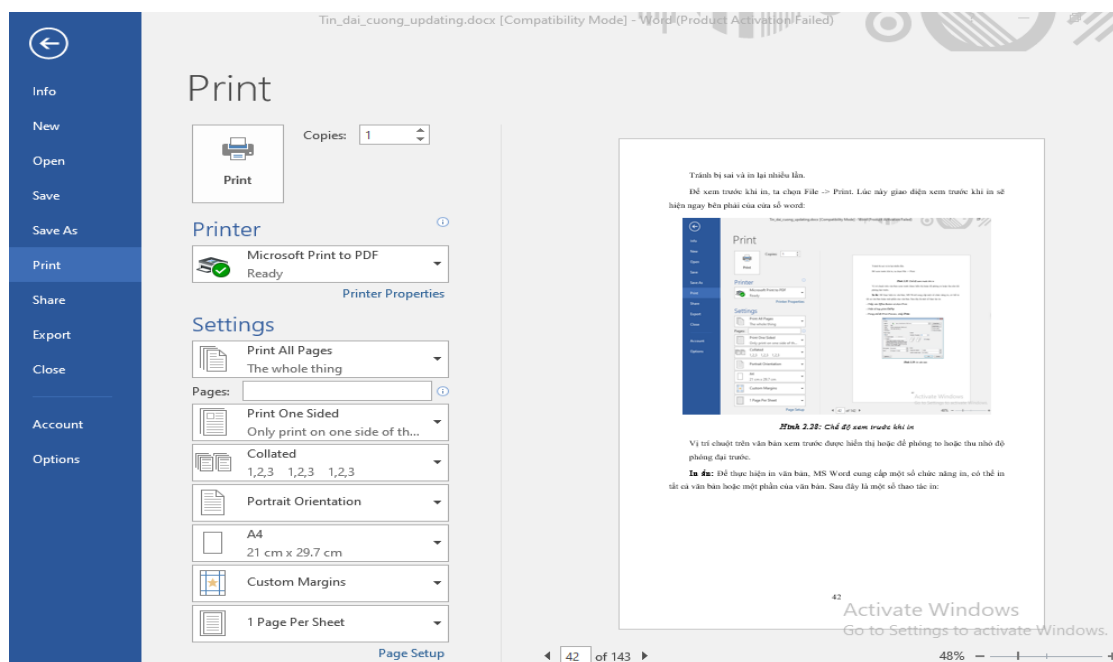
Kiểm tra được các lỗi nhỏ trong file Word.

Kiểm tra được định dạng trong Word có như mong muốn hay không.

Biết được tài liệu sau khi in sẽ như thế nào.

Tránh bị sai và in lại nhiều lần.

Để xem trước khi in, ta chọn File -> Print. Lúc này giao diện xem trước khi in sẽ hiện ngay bên phải của cửa sổ word:



Hình 2.30: Chế độ xem trước khi in

In ấn: Để thực hiện in văn bản, MS Word cung cấp một số chức năng in, có thể in tất cả văn bản hoặc một phần của văn bản. Sau đây là một thao tác in:

Bước 1: Nhấn tổ hợp phím **Ctrl+p**.

Bước 2: Nhấp nút **Print**.

TỔNG KẾT CHƯƠNG 2

Trong chương này, sinh viên cần đạt được những kiến thức và kỹ năng sau:

- Hiểu được các khái niệm văn bản và một số phần mềm soạn thảo văn bản
- Thao tác cơ bản trong soạn thảo văn bản: quy ước khi soạn thảo văn bản, nhập văn bản, thao tác trên đoạn văn bản,...
- Thao tác định dạng cơ bản: định dạng font chữ, định dạng đoạn văn bản,...
- Thao tác chèn các đối tượng vào văn bản: Chèn hình ảnh, chèn công thức, chữ nghệ thuật,...
- Thao tác trên Biểu bảng: Vẽ bảng, tạo bảng, tách bảng, gộp bảng, định dạng dữ liệu trên bảng, sắp xếp,...
- Một số thao tác nâng cao trong Microsoft word: Vẽ biểu đồ, định dạng biểu đồ.
- In văn bản: Xem trước khi in, in văn bản.

CHƯƠNG 3. MICROSOFT EXCEL

Chương này tập trung vào các kỹ năng cơ bản khi sử dụng bảng tính Microsoft Excel, bao gồm các nội dung chính sau:

- Giới thiệu về Microsoft Excel
- Các thao tác đối với bảng tính
- Làm việc với dữ liệu
- Một số hàm cơ bản
- Sắp xếp dữ liệu
- Cơ sở dữ liệu
- Tổng hợp số liệu
- Biểu đồ
- Định dạng và in ấn

3.1. Giới thiệu

Microsoft Excel là chương trình xử lý bảng tính nằm trong bộ Microsoft Office của hãng phần mềm Microsoft được thiết kế để giúp ghi lại, trình bày các thông tin xử lý dưới dạng bảng, thực hiện tính toán và xây dựng các số liệu thống kê trực quan có trong bảng tính Excel. Sử dụng MS Excel chúng ta có thể:

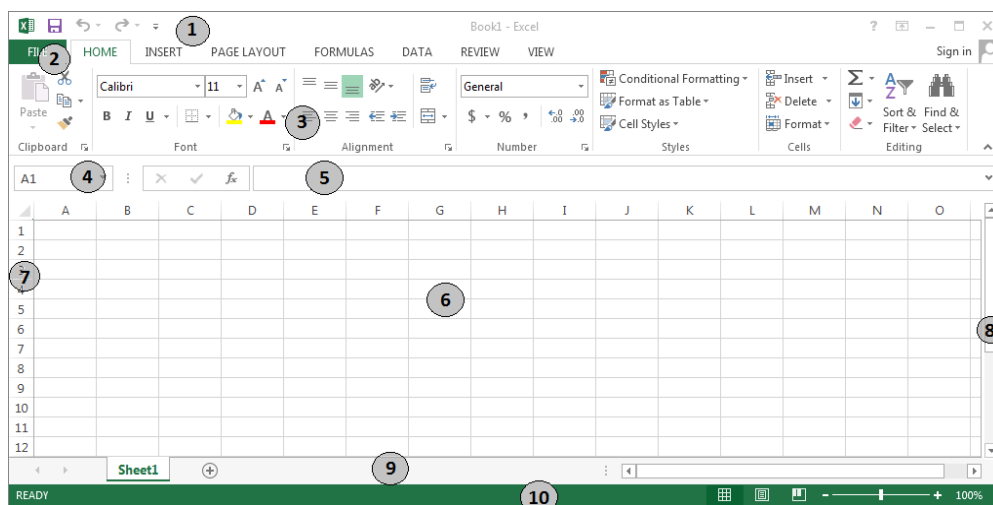
- Tính toán đại số, phân tích dữ liệu.
- Lập bảng biểu báo cáo, tổ chức danh sách.
- Truy cập các nguồn dữ liệu khác nhau.
- Vẽ đồ thị và biểu đồ.
- Tự động hóa công việc bằng các macro.
- Và nhiều ứng dụng khác hỗ trợ giải quyết các bài toán trong thực tiễn.

Workbook: Trong Excel, một workbook là một tập tin mà trên đó ta thực hiện tính toán, vẽ đồ thị và lưu trữ dữ liệu. Mỗi workbook có một hoặc nhiều bảng tính (sheet), do vậy, ta có thể tổ chức, lưu trữ nhiều loại thông tin có liên quan với nhau chỉ trong một tập tin.

Worksheet: Còn gọi tắt là sheet, là nơi lưu trữ và làm việc với dữ liệu, nó còn được gọi là bảng tính. Một worksheet chứa nhiều ô (cell), các ô được tổ chức thành các cột và các dòng. Worksheet được chứa trong workbook. Một Worksheet chứa được 16,384 cột và 1,048,576 dòng (phiên bản cũ chỉ chứa được 256 cột và 65,536 dòng).

Chart sheet: Cũng là một sheet trong workbook, nhưng nó chỉ chứa một đồ thị. Một chart sheet rất hữu ích khi muốn xem riêng lẻ từng đồ thị.

Sheet tabs: Tên của các sheet sẽ thể hiện trên các ngăn (tab) đặt tại góc trái dưới của cửa sổ workbook. Để di chuyển từ sheet này sang sheet khác ta chỉ việc nhấp chuột vào tên sheet cần đến trong thanh sheet tab.



Hình 3.1: Bảng tính Microsoft Excel

Dưới đây là các thành phần cơ bản trên màn hình chính

- (1) - Thanh công cụ nhanh: Chứa các lệnh thao tác nhanh
- (2) - Office button: Chứa lệnh thao tác với tệp
- (3) - Thanh công cụ: Chứa gần như toàn bộ các lệnh thao tác với chương trình, chúng được phân chia thành các nhóm khác nhau.
- (4) - Name box: Hiển thị địa chỉ vị trí con trỏ hiện thời
- (5) - Formula bar: Thanh công thức
- (6) - Màn hình nhập liệu: Là phần lớn nhất trên màn hình của chương trình, đây là vùng chứa dữ liệu trên bảng tính (WorkSheet).

(7) - Tiêu đề cột, hàng WorkSheet: Gồm cột và hàng tiêu đề, cột thường được đánh dấu theo ký tự trong bảng chữ cái, hàng được đánh dấu theo dãy số liên tiếp (trong thực tế có thể thay đổi các ký hiệu này).


(8) - Thanh cuộn: Dùng để di chuyển văn bản lên xuống, sang trái, sang phải.

(9) - Thanh Sheet tab: Liệt kê danh sách các bảng tính có trong tệp (WorkBook), ngoài ra còn chứa thanh điều khiển để di chuyển qua lại giữa các Sheet.

(10) - Thanh trạng thái: Chứa một số thông tin hiện thời của văn bản như chế độ hiển thị, phần trăm hiển thị, trang hiện tại,...


3.2. Các thao tác đối với bảng tính

3.2.1. Mở Excel

Bước 1: Từ màn hình (cửa sổ) chính của Windows nhấp chuột nút **Start**  ở góc dưới bên trái.

Bước 2: Di chuyển chuột đến .

3.2.2. Thoát khỏi Excel



Nhấp chuột vào nút  ở góc trên cùng bên phải để thoát khỏi Excel.


3.2.3. Thanh Sheet tab

Để di chuyển qua lại giữa các sheet ta nhấp chuột lên tên của sheet trên thanh sheet tab. Sau đây là một số thao tác:

<Ctrl+ Page Up> để di chuyển đến sheet liền trước sheet hiện hành

<Ctrl+Page Down> để di chuyển đến sheet liền sau sheet hiện hành.

Để trở về sheet đầu tiên ta nhấp chuột vào nút  trên thanh sheet tab và để đến sheet cuối cùng thì nhấp chuột vào nút  trên thanh sheet tab.

Nếu muốn đến một sheet nào đó trong trường hợp có quá nhiều sheet thì nhấp phải chuột vào thanh  và chọn tên sheet cần đến.

3.3. Làm việc với dữ liệu

3.3.1. Các kiểu dữ liệu

a) Kiểu chuỗi (Text)

Được qui định bắt đầu bởi các ký tự từ (a...z, A...Z).

Mặc định dữ liệu kiểu chuỗi được canh bên trái. Nếu độ dài chuỗi vượt quá độ rộng ô thì nó sẽ tự động hiển thị qua ô kế bên nếu ô kế bên đó chưa chứa dữ liệu, còn nếu ô kế bên đã có dữ liệu thì phần vượt quá độ rộng ô sẽ bị che khuất, lúc này ta chỉ việc nói độ rộng ô cho phù hợp.

Trong công thức tính toán dữ liệu loại chuỗi phải được đặt trong cặp nháy kép "".

Các phép toán quan hệ và nối chuỗi:

- Toán tử so sánh: = (dấu bằng), < (nhỏ hơn), > (lớn hơn), <= (nhỏ hơn hoặc bằng), >= (lớn hơn hoặc bằng), <> (khác nhau).

- Toán tử nối chuỗi: &.

Ví dụ: = "Công nghệ "&"Thông tin" kết quả là: "Công nghệ thông tin".

= ("Ba"<= "Bốn") kết quả là TRUE.

b) Kiểu số (Number)

Qui ước dữ liệu phải được bắt đầu bằng các con số từ 0...9 hoặc bằng một trong các ký tự: + (cộng), - (trừ),. (chấm thập phân).

Mặc định dữ liệu loại số được canh bên phải ô. Nếu số chữ lớn hơn độ rộng của ô thì nó sẽ tự động chuyển sang hiển thị kiểu khoa học hoặc hiển thị trên ô các ký tự #####, lúc này ta chỉ việc nói độ rộng ô cho phù hợp.

Khi nhập dữ liệu loại số không hợp lệ, Excel tự động chuyển thành dữ liệu loại chuỗi.

- Để tăng tốc độ gõ số, ta không cần để ý đến các dấu phẩy ngăn cách hàng ngàn (đối với kiểu Pháp, Việt Nam là dấu chấm).

Ví dụ: như thay vì gõ vào 3,000 chúng ta chỉ gõ 3000. Sau đó, chọn ô cần định dạng → chọn nút **Comma Style** "," trên thanh công cụ.

- Để nhập dữ liệu có giá trị phần trăm, có hai cách: gõ số, rồi sử dụng dấu ngăn cách số lẻ (ví dụ 0.5), chọn ô cần định dạng → chọn nút **Percent Style** "%" trên thanh công cụ. Cũng có thể gõ nguyên số kèm theo dấu phần trăm (ví dụ 50%).

Chú ý: Không nên nhập vào 50 rồi sử dụng nút **Percent Style**, vì khi đó sẽ nhận được kết quả là **5000%**.

Các phép toán sau đối với dữ liệu kiểu số:

- Toán tử số học: +, -, *, /, ^ (lũ thừa).
- Toán tử logic: Not, and, or.
- Toán tử so sánh: =, <, >, <=, >=, <>.

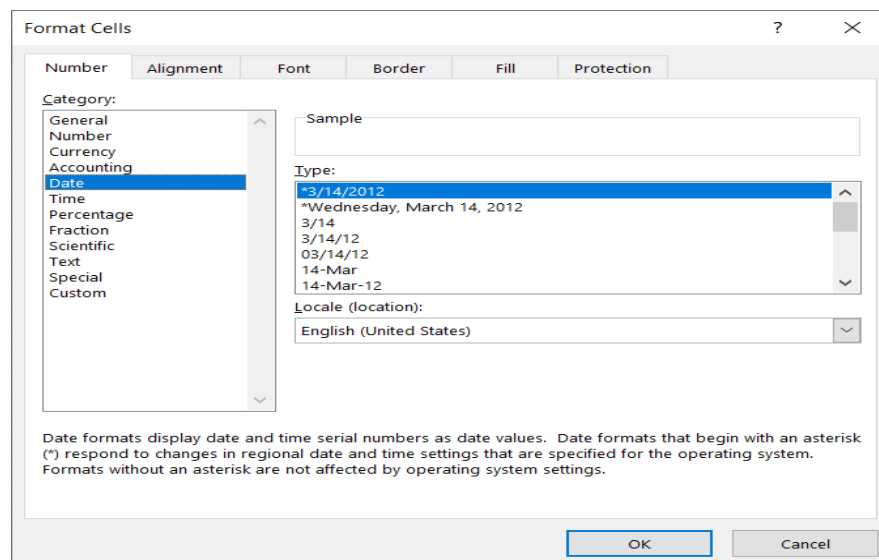
c) Dữ liệu kiểu ngày tháng năm (Date/Time)

Được qui định nhập theo dạng thức **mm/dd/yy** (trong đó: mm: tháng, dd: ngày, yy: năm).

Nếu chỉ nhập *mm/dd* thì Excel tự động lấy năm là năm hiện hành của hệ thống. Hoặc có thể nhập theo dạng thức 5-Aug (ngày 5 tháng 8).

Có thể định dạng lại theo kiểu hiển thị (dd/mm/yy: ngày/tháng/năm). Bằng cách vào Format Cells → Number/date rồi chọn kiểu. Ngoài ra, có thể chọn Customize và nhập vào kiểu hiển thị.

Ví dụ: Ta nhập dd/mm/yy vào hộp Type.



Hình 3.2: Dữ liệu kiểu ngày tháng năm

Excel lưu trữ ngày tháng như là một số tuần tự và Excel qui định ngày đầu tiên của thế kỷ 20 (ngày 1/1/1900) là ngày đầu tiên (ứng với số 1).

Ví dụ: Khi nhập ngày 15/04/99 thì lại hiển thị trên ô 36265, là do ngày 15/04/99 là ngày thứ 36265 của thế kỷ 20. Lúc này ta có thể vào **Format Cells** để định dạng lại kiểu

hiển thị ngày hoặc có thể dùng tổ hợp phím **Ctrl + Shift + #**, (nếu muốn trở về số thông thường thì ấn tổ hợp phím **Ctrl + Shift + ~**).

Một số phím nhập ngày tháng như sau:

Ctrl + ; : Nhập ngày tháng năm hệ thống vào ô hiện hành.

Ctrl + Shift + ;: Nhập giờ phút của hệ thống vào ô hiện hành.

Các phép toán sau:

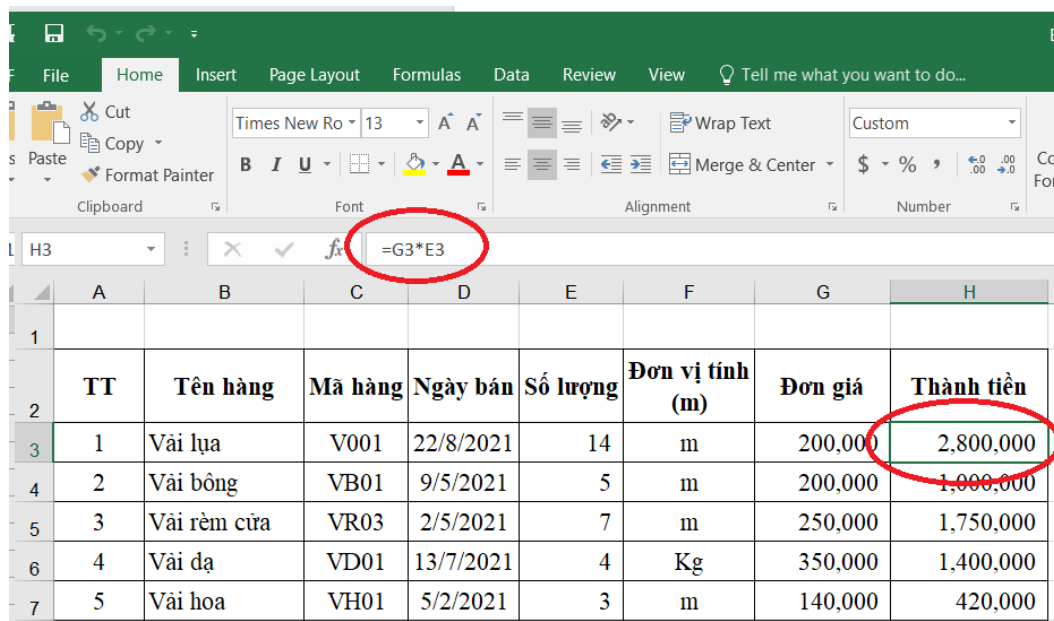
- Các phép toán số học: +, -

- Các phép toán quan hệ: =, <, >, <=, >=, <>.

d) Dữ liệu kiểu công thức (Formular)

Được qui định bắt đầu bởi dấu = hoặc dấu +.

Khi hiển thị trên ô, sẽ hiển thị kết quả tính toán của công thức, không hiển thị công thức. Còn công thức thì hiển thị trên thanh công thức.



TT	Tên hàng	Mã hàng	Ngày bán	Số lượng	Đơn vị tính (m)	Đơn giá	Thành tiền
1	Vải lụa	V001	22/8/2021	14	m	200,000	2,800,000
2	Vải bông	VB01	9/5/2021	5	m	200,000	1,000,000
3	Vải rèm cửa	VR03	2/5/2021	7	m	250,000	1,750,000
4	Vải dạ	VD01	13/7/2021	4	Kg	350,000	1,400,000
5	Vải hoa	VH01	5/2/2021	3	m	140,000	420,000

Hình 3.3: Dữ liệu kiểu công thức

Trong công thức tính toán có thể chứa tất cả các kiểu dữ liệu của Excel, các toán tử tính toán, các số, các dấu ngoặc đơn, các địa chỉ ô, các tên khối, tên hàm, tên bảng,... riêng dữ liệu kiểu chuỗi khi đứng trong công thức tính toán phải đặt trong cặp dấu "".

3.3.2. Các thao tác đối với dữ liệu

a) sao chép(Copy)

Trong Excel thao tác copy và dán (paste) có một số khác biệt so với thao tác này ở các ứng dụng khác, bởi vì:

- Các loại thông tin dạng công thức sẽ tự động biến đổi tương ứng các chỉ số dòng và cột tùy độ lệch của vị trí dán và vị trí gốc.
- Trong Excel có thể sao chép định dạng thay vì thông tin cell.
- Tính năng dán đặc biệt (Paste Special) cho phép dán chuyển thông tin dạng cột sang hàng hoặc ngược lại.
- Thay vì sao chép thông tin công thức ta cũng có thể sao chép giá trị đã được tính toán.

Ghi chú: Thông thường ta đã quen với thao tác copy/ paste với phím tắt **Ctrl + C** và **Ctrl + V**, tuy nhiên thao tác paste có thể thực hiện thuận tiện hơn bằng phím **Enter**.

b) Cắt (Cut)

Cắt (cut) và dán (paste) sẽ di chuyển thông tin từ cell (hoặc vùng chọn) sang vị trí mới. Phím tắt để thực hiện là Ctrl + X để cắt và Ctrl + V (hoặc Enter) để dán.

c) Di chuyển (move)

Đây là thao tác di chuyển toàn bộ thông tin sang vị trí mới, thao tác này về cơ bản giống như Cut/ Paste tuy nhiên có một số điểm khác:

- Ta chỉ có thể di chuyển trong nội bộ một worksheet.
- Khi di chuyển đến vị trí mới mà có thể gây ghi đè mất dữ liệu thì Excel sẽ cảnh báo ta để xác minh có thực sự muốn ghi đè không.

	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Descriptio	URL	Type	Language	Periodicit	Economy	Granularit	List of Co	Number o
2	The primai	http://data	Time serie	English, S	Annual	WLD, EAF	National,Regional		214
3	The primai	http://data	Time serie	English	Annual	MNA, IBRC	National,Regional		53
4	Providing c	http://data	Time serie	English	Day	WLD, EAF	National,Regional		196
5	Various sp	http://econ	Cross sec	English		WLD, EAF	National, City or metropolitan, House		
6	Country at:	http://data	Time serie	English					
7	Relevant ir	http://data	Time serie	English					
8	Actionable	https://ww	Time serie	English					
9	The Bulleti	http://bbsc	Time serie	English					
10	Doing Bus	http://www	Time serie	English					
11	The World	http://data	Time serie	English					
12	Enterprise	http://www	Survey(Mic	English	Annual	EAP, ECA	National,Regional		135
13	The Gend	http://data	Time serie	English	Annual	WLD, EAF	National,Regional		213
14	HealthStat:	http://data	Time serie	English	Annual	WLD, EAF	National,Regional		214
15	The Intern	http://data	Time serie	English	Annual	WLD, EAF	National,Regional		191
16	External d	http://data	Time serie	English	Quarter	WLD, EAF	National		218
17	The Logist	http://go.w	Cross Sec	English	Annual	WLD, EAF	National		155
18	The primai	http://ppi.w	Time serie	English	Annual	EAP, ECA	Project		137
19	Quarterly	http://data	Time serie	English	Quarter	WLD, EAF	National		70
20	Quarterly	http://data	Time serie	English	Quarter	WLD, EAF	National		49
21	Document	http://docu	Cross sec	English		WLD, EAF	Other		
22	This dataset	contains	Time serie	English	Annual	SSA, LMY,	City or metropolitan		21

Hình 3.4: Cảnh báo ghi đè dữ liệu

Với thao tác này thì ta không sử dụng phím tắt mà sử dụng chuột bằng cách: Di chuyển chuột đến vùng biên giới vùng chọn, con trỏ chuột sẽ biến đổi thành mũi tên 4 chiều, khi đó ta nhấn giữ phím trái chuột và kéo rê để di chuyển vùng chọn tới vị trí mới.

	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Descriptio	URL	Type	Language	Periodicit	Economy	Granularit	List of Co Nur
2	The primai	http://data	Time serie	English, S	Annual	WLD, EAF	National,Regional	
3	The primai	http://data	Time serie	English	Annual	MNA, IBRC	National,Regional	
4	Providing c	http://data	Time serie	English	Day	WLD, EAF	National,Regional	
5	Various sp	http://econ	Cross sec	English		WLD, EAF	National, City or metropolit:	
6	Country at:	http://data	Time serie	English	Annual	EAP, ECA	National	
7	Relevant ir	http://data	Time serie	English	Annual	WLD, EAF	National,Regional	
8	Actionable	https://ww	Time serie	English	Annual	WLD, EAF	National	
9	The Bulleti	http://bbsc	Time serie	English	Annual	EAP, ECA	National	
10	Doing Bus	http://www	Time serie	English	Annual	WLD, EAF	National	
11	The World	http://data	Time serie	English	Annual	WLD, EAF	National,Regional	
12	Enterprise	http://www	Survey(Mic	English	Annual	EAP, ECA	National,Regional	
13	The Gend	http://data	Time serie	English	Annual	WLD, EAF	National,Regional	
14	HealthStat:	http://data	Time serie	English	Annual	WLD, EAF	National,Regional	
15	The Intern	http://data	Time serie	English	Annual	WLD, EAF	National,Regional	
16	External d	http://data	Time serie	English	Quarter	WLD, EAF	National	
17	The Logist	http://go.w	Cross Sec	English	Annual	WLD, EAF	National	
18	The primai	http://ppi.w	Time serie	English	Annual	EAP, ECA	Project	
19	Quarterly	http://data	Time serie	English	Quarter	WLD, EAF	National	
20	Quarterly	http://data	Time serie	English	Quarter	WLD, EAF	National	
21	Document	http://docu	Cross sec	English		WLD, EAF	Other	
22	This dataset	contains	Time serie	English	Annual	SSA, LMY,	City or metropolitan	

Hình 3.5: Thao tác di chuyển

d) Điền dữ liệu (Autofill)

Sử dụng công cụ này Excel sẽ giúp điền tự động dữ liệu theo các mẫu AutoFill có sẵn. Ngoài ra còn có thể tạo thêm các mẫu phục vụ cho công việc của mình.

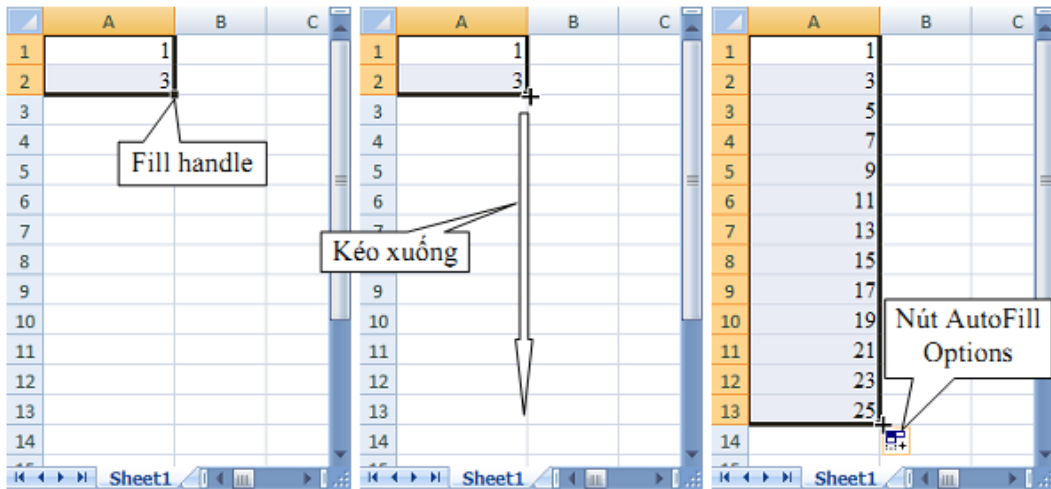
- Điền các số lẻ trong khoảng từ 1 đến 25 vào cột A ta làm như sau:

B1. Chọn ô đầu tiên A1 và nhập vào số 1.

B2. Chọn ô tiếp theo A2 nhập vào số 3 (bước nhảy bằng $3-1 = 2$, Excel sẽ cộng số 2 vào ô chứa số lẻ trước đó để có được số lẻ kế tiếp).

B3. Chọn hai ô A1: A2, di chuyển chuột xuống dấu vuông nhỏ màu đen (Fill handle) ở góc dưới bên phải vùng chọn cho chuột biến thành dấu cộng màu đen.

B4. Giữ trái chuột kéo xuống phía dưới cho đến khi hiện số 25 thì dừng lại.

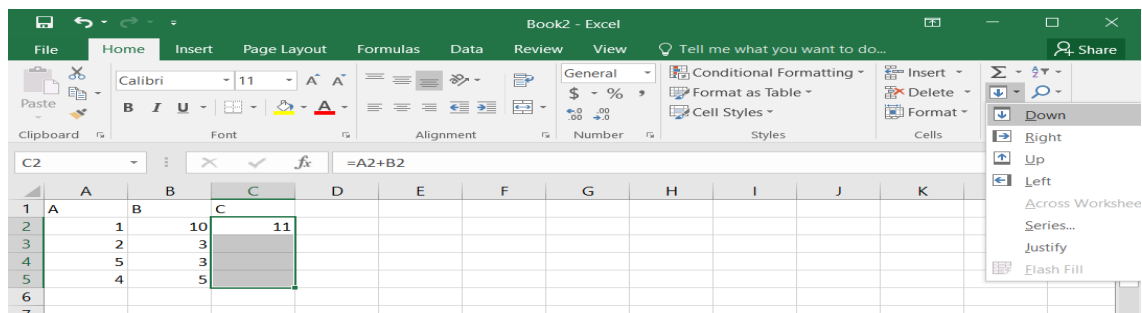


Hình 3.6: Sử dụng AutoFill

- Điền tự động (sao chép) dữ liệu hay công thức của ô hiện hành cho các ô bên trái, bên phải, phía trên hay bên dưới nó ta làm theo các cách sau:

Cách 1: Chọn ô hiện hành đang chứa dữ liệu hay công thức cần sao chép, sau đó giữ Fill handle và kéo theo hướng cần sao chép (lên, xuống, trái hay phải). Khi đó dữ liệu hay biểu thức sẽ được sao chép.

Cách 2: Chọn ô chứa dữ liệu (hay công thức) cần sao chép và tất cả các ô cần sao dữ liệu đến, sau đó vào Home => nhóm Editing => Fill => chọn hướng phù hợp (Down, Right, Up, Left).

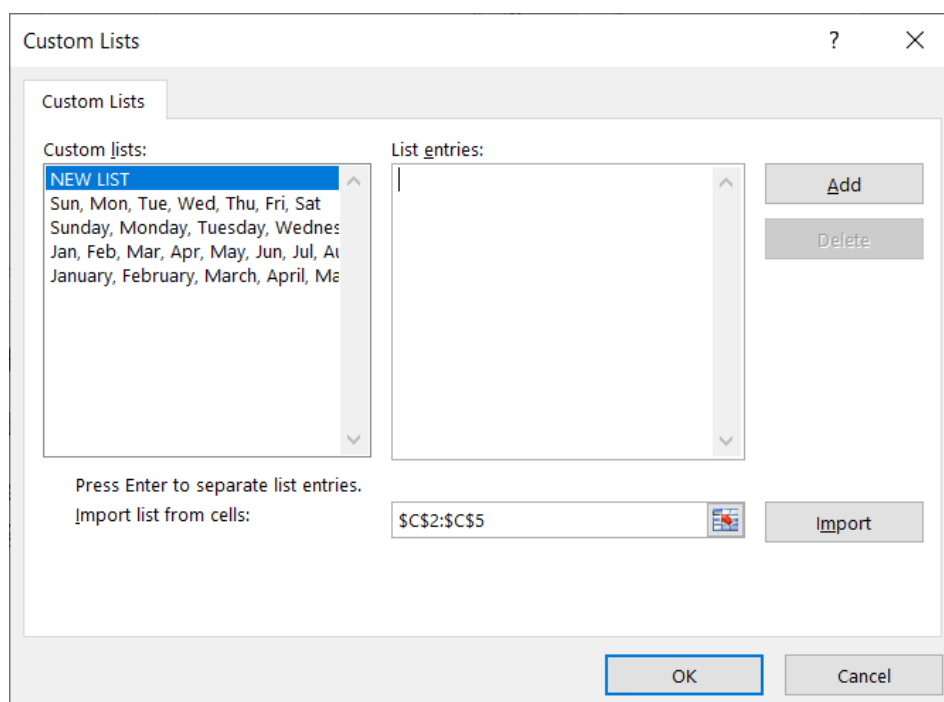


Hình 3.7: Minh họa sử dụng AutoFill theo cách 2

- Tự tạo danh sách AutoFill: Vào nút File => Options => Advanced => General => chọn Edit Custom Lists => hộp thoại Custom Lists hiện ra. Tại đây, nhập vào danh sách trong khung List entries, sau khi nhập xong nhấn nút Add để thêm vào Custom lists và kể từ lúc này ta có thể sử dụng chức năng AutoFill với danh sách tự tạo.

- Muốn xóa một danh sách thì chỉ cần chọn danh sách đó và nhấn nút Delete.

- Nếu muốn hiệu chỉnh danh sách thì chọn danh sách đó và hiệu chỉnh trong ô List entries, sau khi hiệu chỉnh xong nhấn nút Add.



Hình 3.8: Hiệu chỉnh danh sách

3.4. Định dạng dữ liệu

a) Chuyển đổi văn bản thành cột

Tách dữ liệu trong một ô thành hai hoặc nhiều ô. Ta có thể thực hiện việc này một cách dễ dàng bằng cách sử dụng Convert Text to Columns Wizard.

- Chọn cột muốn tách dữ liệu.

- Kích nút **Text to Columns** trên tab **Data**.

- Tích chọn **Delimited** thì dữ liệu sẽ được tách thành từng cột theo sự phân tách bởi dấu phẩy hay dấu tab (**Ví dụ:** có 1 cột dữ liệu "Jonh, Jane", sau khi tích Delimite thì cột dữ liệu đó sẽ được tách thành 2 cột lần lượt có tên là Jonh và Jane).

- Nếu tích chọn **Fixed Widths** thì sự phân tách dữ liệu sẽ được thiết lập theo một kích thước cụ thể.

b) Chỉnh sửa font chữ

Để chỉnh sửa font chữ trong Excel ta làm như sau:

- Lựa chọn ô hoặc một số ô cần chỉnh sửa font.
- Trong nhóm **Font** trên tab **Home**, chọn kiểu font, kích thước, in đậm, nghiêng hay gạch chân hoặc chọn màu sắc.

c) Hộp thoại định dạng ô

Trong Excel, ta có thể áp dụng cách định dạng cụ thể cho một ô. Để áp dụng cách định dạng cho một ô hay nhóm các ô:

- Lựa chọn ô hoặc các ô muốn định dạng
- Kích vào mũi tên **Dialog Box** trên nhóm **Alignment** của tab Home

Có một số tab trong hộp thoại này và chúng cho phép chỉnh sửa các thuộc tính của các ô:

- **Number**: cho phép hiển thị các kiểu số khác nhau và số thập phân
- **Alignment**: Cho phép định hướng văn bản theo chiều ngang và dọc, sự thụt lùi văn bản, trộn các ô và hướng của văn bản.
- **Font**: Cho phép điều chỉnh font, kiểu dáng font, kích thước, màu sắc và thêm các tính năng.
- **Border**: Các kiểu và màu sắc đường viền.
- **Fill**: Đổ màu sắc cho ô.

d) Thêm đường viền và màu sắc cho ô

Đường viền và màu sắc có thể được thêm cho ô theo cách thông thường hoặc sử dụng các Styles. Để thêm đường viền theo cách thông thường:

- Trên nhóm Font của tab Home, kích chọn mũi tên xuống phía bên biểu tượng **Borders**.

- Chọn đường viền thích hợp.

Để áp dụng màu sắc theo cách thông thường:

- Kích vào mũi tên xuống của biểu tượng **Fill** trên nhóm **Font** của tab Home.
- Chọn màu thích hợp.

Để áp dụng đường viền và màu sắc sử dụng **Styles**:

- Kích **Cell Styles** trên tab **Home**.
- Chọn một style hoặc kích **New Cell Style**.

e) Thay đổi độ rộng của cột và độ cao của dòng

Để thay đổi độ rộng của cột hay độ cao của một dòng:

- Kích nút **Format** trên nhóm **Cells** của tab **Home**.
- Thông thường điều chỉnh độ cao và rộng bằng cách kích vào **Row Height** hoặc **Column Width**.
- Để sử dụng tính năng AutoFit, kích vào AutoFit Row Height hoặc AutoFit Column Width.

g) Ẩn hoặc bỏ ẩn dòng hay cột

Để ẩn hoặc bỏ ẩn dòng hay cột

- Lựa chọn dòng hay cột muốn ẩn hoặc bỏ ẩn.
- Kích nút **Format** trên nhóm Cells của tab Home.
- Kích **Hide & Unhide**.

h) Trộn ô

Lựa chọn các ô muốn trộn và kích nút **Merge & Center** trên nhóm **Alignment** của tab Home.

Có 4 lựa chọn sau:

- **Merge & Center:** Kết hợp các ô và việc canh giữa nội dung trong ô mới.
- **Merge Across:** Kết hợp các ô sang các cột mà không canh giữa dữ liệu.
- **Merge Cells:** Kết hợp các ô trong một vùng mà không canh giữa.
- **Unmerge Cells:** Tách các ô đã trộn.

Canh lề nội dung trong ô: Để canh lề nội dung trong ô, kích vào ô hay các ô muốn canh lề và kích vào tùy chọn trong nhóm **Alignment** trên tab Home. Có một số tùy chọn để canh lề như sau:

- **Top Align:** Canh lề văn bản ở phía trên cùng của ô.
- **Middle Align:** Canh lề văn bản đúng trung tâm của ô.
- **Bottom Align:** Canh lề văn bản ở phía dưới ô.
- **Align Text Left:** Canh lề văn bản phía bên trái ô.
- **Center:** Canh giữa văn bản từ phía bên trái tới bên phải trong ô.
- **Align Text Right:** Canh lề văn bản về phía bên phải ô.
- **Decrease Indent:** Giảm sự thụt lề giữa đường viền trái với văn bản.
- **Increase Indent:** Tăng sự thụt lề giữa đường viền trái với văn bản.
- **Orientation:** Xoay văn bản theo đường chéo hay chiều dọc.

3.4.1. Các loại địa chỉ

Tham chiếu tương đối: Tham chiếu tương đối là giá trị tham chiếu sẽ thay đổi theo dòng hay cột, tức là khi ta thay đổi vị trí theo cột hay dòng thì giá trị tham chiếu cũng sẽ thay đổi theo.

Ví dụ:

- Tại ô **D6** ta bấm **=A6** và nhấn Enter. (**A6** là ô chứa giá trị muốn tham chiếu).
- Lúc đó giá trị trong ô **A6** sẽ được hiển thị ra ô **D6**, nhấn chuột kéo xuống thì giá trị sẽ lần lượt thay đổi theo các giá trị của ô phía dưới.

Tham chiếu tuyệt đối: Tham chiếu tuyệt đối là giá trị tham chiếu sẽ luôn cố định theo dòng hay cột, tức là khi thay đổi vị trí giá trị theo cột hay dòng thì giá trị tham chiếu cũng sẽ không thay đổi.

Tham chiếu tuyệt đối theo dòng: Giá trị sẽ không thay đổi theo dòng. Tham chiếu tuyệt đối theo dòng thì dấu \$ thường đứng trước địa chỉ. (**=\$B1**)

Ví dụ:

- Tại ô **D4** ta bấm **=\$B4** và nhấn Enter (**B4** là ô chứa giá trị muốn tham chiếu).

- Lúc đó giá trị trong ô B4 sẽ hiển thị ra ô D4, nhấn chuột kéo ngang thì giá trị sẽ không thay đổi theo các giá trị của ô E4 mà vẫn giữ nguyên giá trị của ô D4.

	A	B	C	D	E
1	Tham chiếu trong Excel				
2					
3	STT	Mã cán bộ	Họ và tên	Tham chiếu	
4	1	NS01	Nguyễn Văn A	NS01	NS01
5	2	NS02	Nguyễn Văn B		
6	3	NS03	Nguyễn Thị C		
7					

Hình 3.9: Tham chiếu tuyệt đối theo dòng

Tham chiếu tuyệt đối theo cột: Giá trị tuyệt đối sẽ không thay đổi theo cột. Tham chiếu tuyệt đối theo cột thì dấu \$ đứng ngay trước số cột. (=B\$4).

Ví dụ:

- Tại ô **D4** ta bấm **=B\$4** và nhấn Enter (B4 là ô chứa giá trị tham chiếu).
- Lúc đó giá trị trong ô B4 sẽ hiển thị ra ô D4.

	A	B	C	D
1	Tham chiếu trong Excel			
2				
3	STT	Mã cán bộ	Họ và tên	Tham chiếu
4	1	NS01	Nguyễn Văn A	NS01
5	2	NS02	Nguyễn Văn B	NS01
6	3	NS03	Nguyễn Thị C	NS01

Hình 3.10: Tham chiếu tuyệt đối theo cột

3.4.2. Thao tác với vùng dữ liệu

a) Nhận dạng ô và vùng (cells, range)

Địa chỉ một ô trong Excel được xác định bởi tiêu đề cột và số thứ tự của dòng. Một vùng trong bảng tính được xác định bằng địa chỉ của ô ở góc trên bên trái của vùng và địa chỉ ô góc dưới bên phải của vùng (có dấu : phân cách). Đặc biệt, địa chỉ của cả một cột

hoặc dòng được xác định là <tên cột>: <tên cột> (ví dụ cột A thì được xác định ngắn gọn là A: A) và <số dòng>: <số dòng> (ví dụ địa chỉ của cả một dòng 4 là 4: 4).

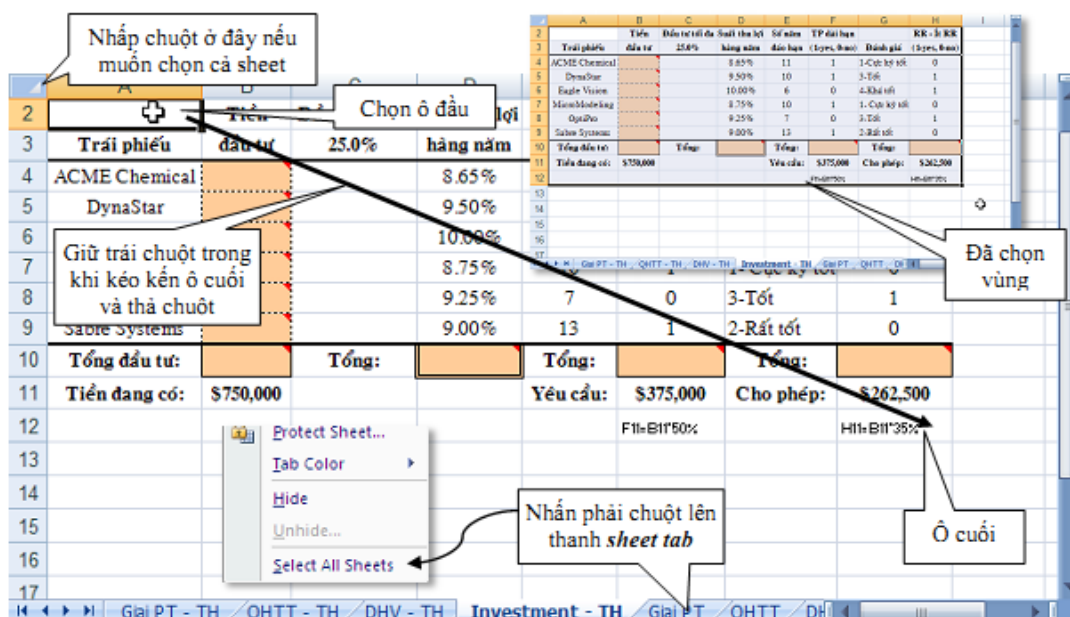
Ví dụ: Hình bên dưới ô hiện hành có địa chỉ là B11 vì nó có tiêu đề cột là B và số dòng là 11, vùng được bao bởi nét chấm đứt có địa chỉ là H2: H12 vì ô đầu tiên của vùng có địa chỉ là H2 và ô cuối của vùng là H12.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Bài toán đầu tư								
2		Tiền	Đầu tư tối đa	Suất thu lợi	Số năm	TP dài hạn		RR - Ít RR	
3	Trái phiếu	đầu tư	25.0%	hàng năm	đảo hạn	(1=yes, 0=no)	Đánh giá	(1=yes, 0=no)	
4	ACME Chemical			8.65%	11	1	1-Cực kỳ tốt	0	
5	DynaStar			9.50%	10	1	3-Tốt	1	
6	Eagle Vision			10.00%	6	0	4-Khá tốt	1	
7	MicroModeling			8.75%	10	1	1- Cực kỳ tốt	0	
8	OptiPro			9.25%	7	0	3-Tốt	1	
9	Sabre Systems			9.00%	13	1	2-Rất tốt	0	
10	Tổng đầu tư:		Tổng:		Tổng:		Tổng:		
11	Tiền đang có:	\$750,000			Yêu cầu:	\$375,000	Cho phép:	\$262,500	
12						F11=B11*50%		H11=B11*38%	

Hình 3.11: Nhận dạng ô và vùng

b) Chọn vùng

Nếu dùng chuột, trước tiên, ta dùng chuột di chuyển ô hiện hành đến góc trên bên trái của vùng cần chọn, sau đó giữ trái chuột kéo xuống dưới qua phải đến vị trí ô cuối cùng của vùng và thả chuột. Nếu dùng phím thì sau khi chọn ô đầu tiên, ta giữ phím Shift trong khi nhấn phím → và ↓ để đến ô cuối của vùng và thả các phím. (Cũng có thể làm ngược lại là chọn ô cuối của vùng trước và kéo chọn đến ô đầu tiên).






Để chọn cả dòng: dùng chuột nhấp lên số thứ tự của các dòng hoặc <Shift+Spacebar>
 Để chọn cả cột: dùng chuột nhấp lên tiêu đề của các cột hoặc <Ctrl+Spacebar>
 Muốn chọn vùng cách khoảng hãy giữ phím **Ctrl** khi chọn.
 Chọn cả worksheet <Ctrl+A>

Hình 3.12: Chọn vùng

Khi muốn chọn cả sheet hiện hành thì nhấn <Ctrl+A>, còn muốn chọn cả workbook (nghĩa là chọn tất cả các sheet) thì nhấp phải chuột lên thanh sheet tab và chọn Select All Sheets.

c) Sao chép và di chuyển vùng

Sao chép (copy) giúp ta nhân bản một vùng nào đó đến một nơi nào đó trong bảng tính và dữ liệu gốc còn nguyên, còn di chuyển vùng thì cũng như sao chép nhưng dữ liệu gốc sẽ được di dời đến vị trí mới. Để sao chép hay di chuyển, trước tiên phải chọn vùng cần sao chép hay di chuyển, sau đó có thể dùng nút lệnh, phím tắt hay dùng chuột để thực hiện:

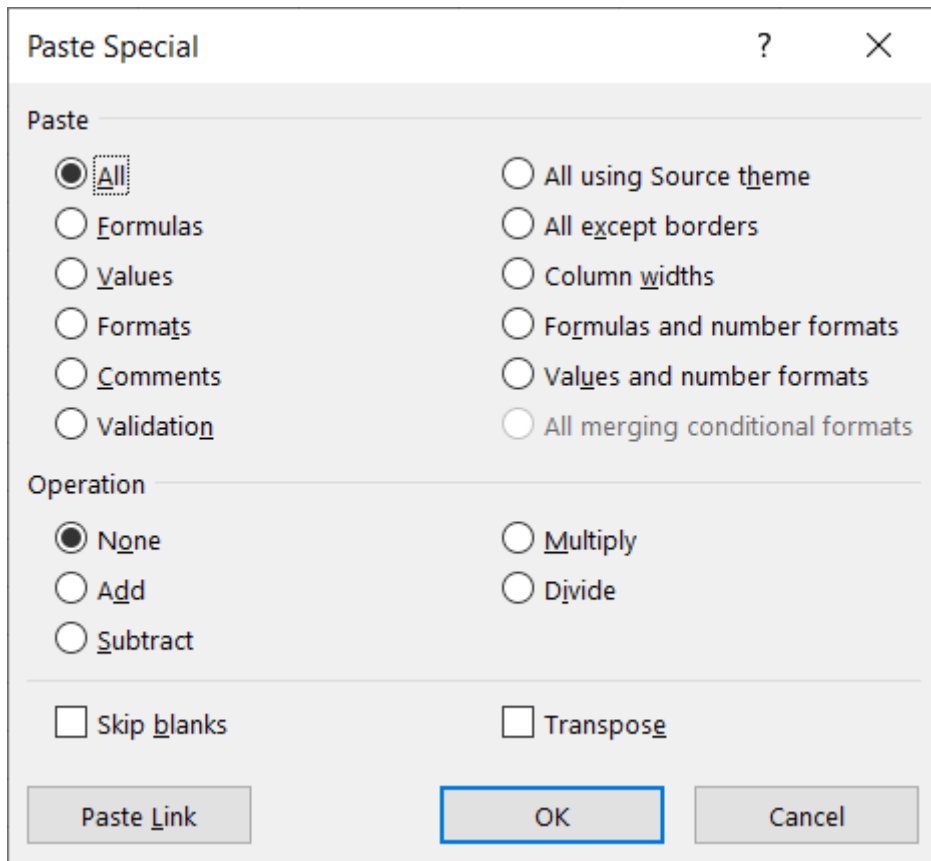
- Dùng Ribbon: Chọn vùng => Home => nhóm Clipboard => nhấn nút  hay 
 (Copy hay Cut), đến nơi đích và Home => nhóm Clipboard => nhấn nút  (Paste). Có thể gọi các lệnh trên từ thực đơn ngữ cảnh => nhấp phải chuột.

- Chuột: Chọn vùng => giữ trái chuột và giữ thêm phím Ctrl nếu là sao chép (không giữ thêm phím Ctrl sẽ là lệnh di chuyển) => kéo chuột tới nơi đích cần sao chép hay di chuyển đến và thả chuột.

Sau đây là một số tổ hợp phím để thao tác: Ctrl+C: Sao chép nội dung vào bộ nhớ; Ctrl+X: Cắt nội dung vào bộ nhớ; Ctrl+V: Dán nội dung từ bộ nhớ vào vị trí ô hiện hành.

d) Dán đặc biệt (Paste Special)

Trong quá trình sao chép đôi khi chúng ta cần dán nội dung đã sao chép hay cắt từ bộ nhớ vào với một số chọn lọc nào đó, khi đó thay vì dùng lệnh Paste, ta sử dụng Paste Special... Sau khi chọn vùng, dùng lệnh Copy, đến đích cần sao chép đến và nhấp phải chuột, chọn lệnh Paste Special.... hộp thoại Paste Special có một số lựa chọn như bảng sau:



Hình 3.13: Hộp thoại Paste Special

Hạng mục	Mô tả
All	Dán cả giá trị và định dạng của vùng nguồn
Formulas	Dán giá trị và công thức, không định dạng

Values	Chỉ dán giá trị và kết quả của công thức, không định dạng
Formats	Chỉ dán vào định dạng, bỏ qua tất cả giá trị và công thức
Comments	Chỉ dán vào chú thích của các ô, bỏ qua tất cả giá trị và công thức
Validation	Chỉ dán vào các quy định xác thực dữ liệu cho vùng đích
All using source theme	Dán vào mọi thứ và dùng mẫu định dạng từ vùng nguồn
All except borders	Dán vào mọi thứ và loại bỏ các khung viền
Column widths	Chỉ dán vào thông tin qui định chiều rộng cột
Formulas and number formats	Dán vào giá trị, công thức và các định dạng gốc của các con số, các định dạng khác bị loại bỏ.
Values and number formats	Dán vào giá trị, kết quả của công thức và các định dạng gốc của các con số.
None	Không kèm theo việc tính toán nào trên dữ liệu.
Add	Cộng các giá trị của vùng nguồn vào các ô tương ứng ở vùng đích
Subtract	Các ô mang giá trị của vùng đích sẽ trừ đi các ô tương ứng của vùng nguồn
Multiply	Các ô mang giá trị của vùng đích sẽ nhân với các ô tương ứng của vùng nguồn.
Divide	Các ô mang giá trị của vùng đích sẽ chia cho các ô tương ứng của vùng nguồn.
Skip blanks	Không dán đè các ô rỗng ở vùng nguồn vào ô có giá trị ở vùng đích
Transpose	Dán vào và đảo dòng thành cột hoặc ngược lại
Paste Link	Dán vào và tham chiếu ô đích đến ô nguồn

Bảng 3.1: Giải thích hộp thoại Paste Special

e) Cách đặt tên vùng

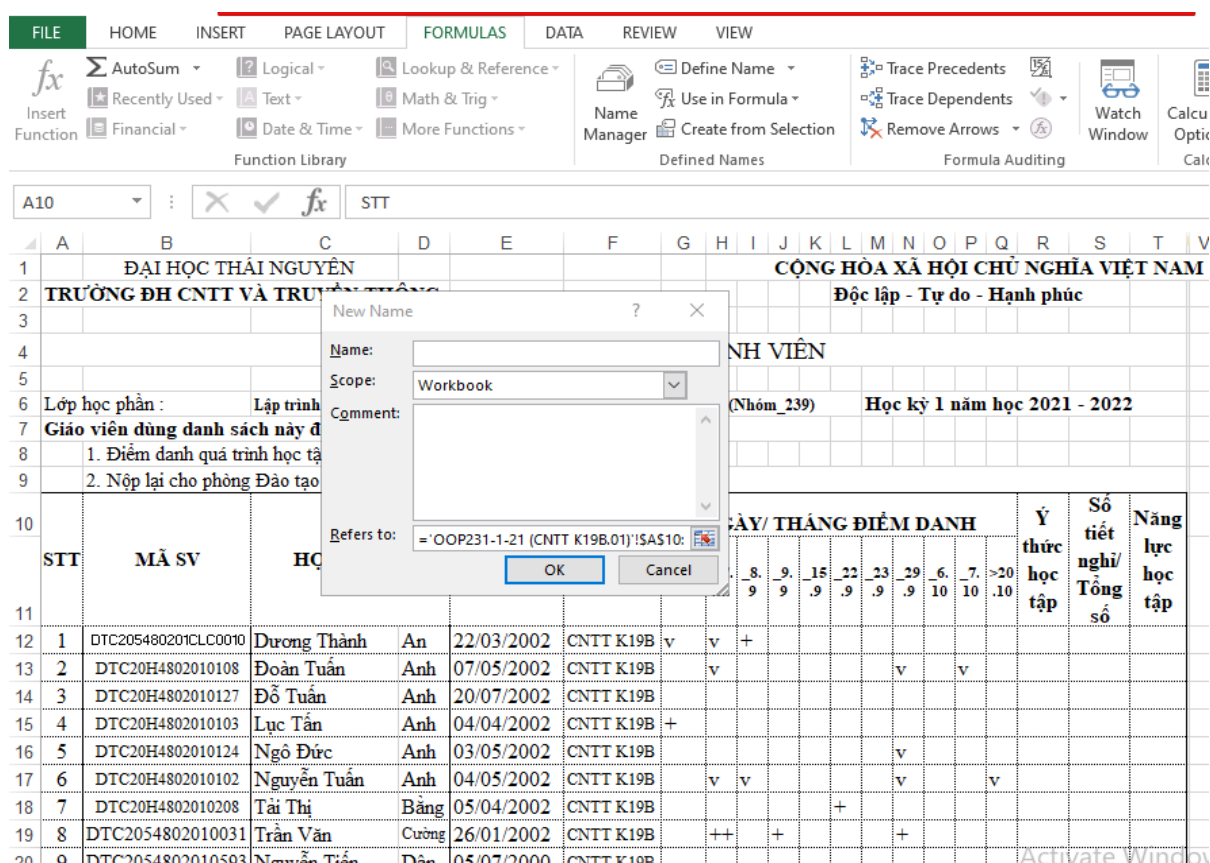
Trong excel có chức năng đặt tên cho vùng dữ liệu, mỗi khi ta muốn tham chiếu vào vùng dữ liệu đó ta chỉ cần gọi tên vùng dữ liệu đã được đặt tên.

Ví dụ: Đặt tên cho vùng dữ liệu từ B2~B6 trong sheet1 là **SanPham** ($\text{SanPham} = \text{Sheet1!\$B\$2: \$B\$6}$). Khi ứng dụng vào các hàm tham chiếu, ta chỉ cần nhập là **SanPham** là được, vậy cách đặt tên cho vùng dữ liệu đó như thế nào. Đối với Excel hoặc cao hơn ta vào tab fomulas trên thanh ribbon.

Có 2 cách để định nghĩa vùng:

Cách 1: Nhấp vào Name Manager, hộp thoại quản lý danh sách các name đã được đặt tên xuất hiện, nếu workbook chưa được đặt tên cho vùng dữ liệu thì sẽ không có danh sách tên. Sau đó nhấp chuột vào nút NEW để tạo ra tên mới.

Cách 2: Nhấp chuột vào nút define name, hộp thoại New Name sẽ xuất hiện như sau:



Hình 3.14: Định nghĩa vùng

- Trường Name: Nhập tên cho vùng muốn đặt tên, giả sử, ta đặt là **SanPham**

- Trường Scope: Đây là nơi quy định phạm vi của tên được sử dụng. Nếu để là Workbook thì tên sẽ được sử dụng trên toàn workbook, còn nếu chọn một trong các sheet hiện có trong workbook thì tên chỉ tham chiếu được nội trong sheet đã chọn.

- Trường Comment: Là thông tin ghi chú thêm cho tên được đặt, thông tin này có thể bỏ qua.

- Trường Refers to: Đây là vùng dữ liệu nguồn cho tên. Nhấp chuột vào mũi tên màu đỏ để chọn vùng dữ liệu nguồn. Ở đây, ta chọn Source là Sheet1!\$M\$4

Sau khi đặt tên xong thì trong hộp thoại **Name Manager** sẽ hiện ra tên vừa đặt. Đây là nơi quản lý các tên mà đa phần người dùng đặt trong workbook đó, do đó nếu tên bị lỗi, hay muốn sửa lại dữ liệu nguồn (Data source) thì nhấp chuột vào tên muốn chỉnh sửa rồi xuống ô Refers To để chọn lại.

3.5. Một số hàm cơ bản

3.5.1. Hàm và cách sử dụng hàm

Hàm: Hàm trong Excel được lập trình sẵn dùng tính toán hoặc thực hiện một chức năng nào đó. Việc sử dụng thành thạo các hàm sẽ giúp ta tiết kiệm được rất nhiều thời gian so với tính toán thủ công không dùng hàm. Các hàm trong Excel rất đa dạng bao gồm nhiều lĩnh vực, có những hàm không yêu cầu đối số, có những hàm yêu cầu một hoặc nhiều đối số, và các đối số có thể là bắt buộc hoặc tự chọn.

Ví dụ:

=Rand() hàm không có đối số

=If(A1>=5, "Đạt", "Rớt") hàm 3 đối số

=PMT(10%, 4, 1000,, 1) hàm nhiều đối số và đối số tùy chọn

Trong Excel các nhóm hàm chính như sau:

- Add-In và DDE: Call, Registered.ID,...
- Hàm lấy dữ liệu từ SSAS: Cubeset, Cubevalue,...
- Hàm dữ liệu: Dmin, Dmax, Dcount,...
- Hàm ngày và thời gian: Time, Now, Date,...
- Hàm kỹ thuật: Dec2Bin, Dec2Hex, Dec2Oct,...

- Hàm tài chính: Npv, Pv, Fv, Rate,...
- Hàm thông tin: Cell, Thông tin, IsNa,...
- Hàm luận lý: If, And, Or,...
- Hàm tham chiếu và tìm kiếm: Choose, Vlookup, Offset,...
- Hàm toán học: Log, Mmult, Round,...
- Hàm thống kê: Stdev, Var, CountIf,...
- Hàm văn bản: Asc, Find, Text,...
- Các hàm tự tạo

3.5.2. Hàm toán học

Bao gồm các hàm về toán học giúp ta có thể giải một bài toán đại số, giải tích, hoặc lượng giác...

Tên hàm	Công dụng
ABS	Tính trị tuyệt đối của một số
ACOSH	Tính nghịch đảo cosin hyperbol
ASINH	Tính nghịch đảo sin hyperbol
ATAN2	Tính nghịch đảo tang với tọa độ
CEILING	Làm tròn đến bội số gần nhất
COS	Tính cosin của một góc
DEGREES	Đổi radians sang độ
EXP	Tính lũy thừa cơ số e
FACTDOUBLE	Tính lũy thừa cấp 2
GCD	Tìm ước số chung lớn nhất
LCM	Tìm bội số chung nhỏ nhất
LOG	Tính logarit
MDETERM	Tính định thức của ma trận
MMULT	Tính tích 2 ma trận
MROUND	Làm tròn một số đến bội số của số khác.
ODD	Làm tròn đến một số nguyên lẻ gần nhất.
POWER	Tính lũy thừa của một số

QUOTIENT	Lấy phần nguyên của phép chia
RAND	Trả về một số ngẫu nhiên trong khoảng 0 và 1
ROMAN	Chuyển một số sang số La Mã
ROUNDDOWN	Làm tròn một số hướng xuống zero
SERIESSUM	Tính tổng lũy thừa...
SIN	Tính sin của một góc
SQRT	Tính căn bậc 2 của một số
SUBTOTAL	Tính tổng phụ
SUMPRODUCT	Tính tổng các tích các phần tử tương ứng trong các mảng giá trị
SUMX2MY2	Tính tổng của hiệu bình phương các phần tử tương ứng của 2 mảng giá trị
SUMXMY2	Tính tổng của bình phương hiệu các phần tử tương ứng của 2 mảng giá trị.
TANH	Tính tang hyperbol của một số
ACOS	Tính nghịch đảo cosin
ASIN	Tính nghịch đảo sin
ATAN	Tính nghịch đảo tang
ATANH	Tính nghịch đảo tang hyperbol
COMBIN	Tính tổ hợp từ số phần tử chọn
COSH	Tính cosin hyperbol
EVEN	Làm tròn một số đến số nguyên chẵn gần nhất.
FACT	Tính giai thừa của một số
FLOOR	Làm tròn xuống đến bội số gần nhất đã xác định.
INT	Làm tròn xuống số nguyên gần nhất
LN	Tính logarit cơ số tự nhiên của một số
LOG10	Tính logarit cơ số 10
MINVERSE	Tìm ma trận nghịch đảo
MOD	Lấy phần dư của phép chia
MULTINOMIAL	Tỷ lệ giai thừa tổng với tích các giai thừa của các số.
PI	Trả về giá trị pi
PRODUCT	Tính tích các số

RADIANS	Đổi độ sang radians.
RANDBETWEEN	Trả về một số ngẫu nhiên trong khoảng xác định
ROUND	Làm tròn một số
ROUNDUP	Làm tròn một số hướng ra xa 0.
SIGN	Trả về dấu của một số
SINH	Tính sin hyperbol của một số
SQRTPI	Tính căn bậc 2 của một số nhân với pi
SUM	Tính tổng của các số
SUMSQ	Tính tổng bình phương các số
SUMX2PY2	Tính tổng của tổng bình phương các phần tử tương ứng của 2 mảng giá trị
TAN	Tính tang của một góc
TRUNC	Cắt bớt phần thập phân của số

Bảng 3.2: Các hàm toán học

3.4.3 Hàm thống kê

Bao gồm các hàm số giúp ta giải quyết các bài toán thống kê từ đơn giản đến phức tạp.

a) AVEDEV

Chức năng: Tính trung bình độ lệch tuyệt đối so với giá trị trung bình. AVEDEV dùng để đo độ biến thiên của dãy số liệu.

Công thức: =AVEDEV(number1, number2,...)

Trong đó: Công thức của bình quân độ phân cực tuyệt đối là

$$\frac{1}{n} \sum |x - \bar{x}|$$

Lưu ý:

- Các đối số phải là số, hoặc tên, mảng giá trị hoặc vùng tham chiếu chứa số.
- Nếu một đối số, hoặc giá trị của mảng tham chiếu chứa ô dạng chuỗi, giá trị logic, hoặc rỗng thì các giá trị này được bỏ qua. Tuy nhiên đối với những ô chứa giá trị là 0 vẫn được tính.

b) AVERAGEA

Chức năng: Tính trung bình cộng của các đối số và chấp nhận cả giá trị logic TRUE, FALSE trong dãy số.

Công thức: =AVERAGEA(number1,number2,...)

Trong đó: **number1,number2** là các số cần tính trung bình cộng.

Lưu ý:

- Các đối số có thể là số, tên, mảng hoặc vùng tham chiếu
- Các thành phần của vùng tham chiếu, mảng giá trị nếu là kiểu chuỗi thì chuyển thành 0. Chuỗi rỗng cũng được chuyển thành 0.
- Nếu đối số là giá trị logic TRUE thì được hiểu là 1, FALSE hiểu là 0.

Ví dụ: Hàm AVERAGEA(5, 10, True, False) trả về giá trị là 4.

c) COUNTA

Chức năng: Đếm số ô có dữ liệu (không phải là ô rỗng) trong vùng tham chiếu.

Công thức: =COUNTA(value1,value2,...)

Trong đó: **value1,value2,...** là các vùng giá trị muốn đếm

Lưu ý: Để đếm số ô chứa dữ liệu kiểu số dùng hàm **COUNT**, để đếm ô rỗng dùng hàm **COUNTBLANK**.

Ví dụ: Với dữ liệu như trong hình dưới, hàm COUNT(B4:B6) trả về giá trị 0, COUNTA(B4:B6) trả về giá trị 3.

	A	B	C	D
1	Tham chiếu trong Excel			
2				
3	STT	Mã cán bộ	Họ và tên	Tham chiếu
4	1	NS01	Nguyễn Văn A	NS01
5	2	NS02	Nguyễn Văn B	NS01
6	3	NS03	Nguyễn Thị C	NS01

Hình 3.15: Hàm Count và CountA

d) MAXA

Chức năng: Trả về giá trị lớn nhất của các giá trị kể cả kiểu số, chữ, logic.

Công thức: =MAXA(value1,value2,...)

Trong đó: value1,value2,... Các giá trị đối số.

Lưu ý:

- Các đối số có thể là số, ô trống, giá trị logic, hoặc chuỗi đại diện cho giá trị số.
- Nếu các đối số là một mảng hoặc vùng tham chiếu thì hàm những ô trống, chứa giá trị logic, chuỗi, hay giá trị lỗi đều được bỏ qua.
- Nếu các đối số là giá trị logic thì TRUE được hiểu là 1, FALSE hiểu là 0.

Ví dụ: Hàm max(-2, -5, true, 0) trả về giá trị 1.

e) MINA

Chức năng: Trả về giá trị nhỏ nhất của các giá trị kể cả kiểu số, chữ, logic.

Công thức: =MINA(value1,value2,...)

Trong đó: value1,value2,... Các đối số.

Lưu ý:

- Các đối số có thể là số, ô trống, giá trị logic, hoặc chuỗi đại diện cho giá trị số.
- Nếu các đối số là một mảng hoặc vùng tham chiếu thì hàm những ô trống, chứa giá trị logic, chuỗi, hay giá trị lỗi đều được bỏ qua.
- Nếu các đối số là giá trị logic thì TRUE được hiểu là 1, FALSE hiểu là 0.

Ví dụ: Hàm mina(21, 5, 0.5, True, False) trả về giá trị 0 (false có giá trị là 0).

f) AVERAGE

Chức năng: Tính trung bình cộng của các đối số.

Công thức: =AVERAGE(number1,number2,...)

Trong đó: number1,number2 Các đối số cần tính trung bình cộng.

Lưu ý: Nếu đối số là tham số kiểu text, logic, ô rỗng thì giá trị đó được bỏ qua. Nếu là 0 thì được tính.

Ví dụ: Với dữ liệu như hình dưới, hàm =AVERAGE(D2:D6) trả về giá trị 3.

	A	B	C	D	E	F	G
1	TT	Ngày bán (dd/MM/yyyy)	Mã hàng	Số lượng (Tấn)	Đơn giá (USD)	Thành tiền (USD)	Thành tiền (VN)
2	1	22/08/2021	X001	2	100	200	
3	2	2/08/2021	T002	3	200	600	
4	3	12/08/2021	N001	6	120	720	
5	4	22/08/2021	N002	3	242	726	
6	5	3/08/2021	X003	3	455	1,365	

Hình 3.16: Sử dụng hàm AVERAGE

g) COUNT

Chức năng: Đếm số ô dữ liệu kiểu số trong vùng tham chiếu.

Công thức: =COUNT(value1,value2,...)

Trong đó: value1,value2,... là các vùng giá trị muốn đếm số ô chứa dữ liệu kiểu số.

Lưu ý:

- Các đối số có thể là số, ngày tháng, hoặc chuỗi đại diện cho số đều được tính. Giá trị lỗi, hoặc chuỗi không thể chuyển đổi sang số được bỏ qua.

- Nếu các đối số là một mảng hoặc vùng tham chiếu thì hàm những ô trống, chứa giá trị logic, chuỗi, hay giá trị lỗi đều được bỏ qua. Để đếm cả những ô có giá trị logic, chuỗi, giá trị lỗi thì phải dùng hàm COUNTA.

h) MAX

Chức năng: Trả về giá trị lớn nhất của dãy số.

Công thức: =MAX(number1,number2,...)

Trong đó: number1,number2,... là các đối số.

Lưu ý:

- Các đối số có thể là số, ô trống, giá trị logic, hoặc chuỗi đại diện cho giá trị số. Nếu là giá trị lỗi, chuỗi không thể đổi thành số thì hàm trả về lỗi.

- Nếu các đối số là một mảng hoặc vùng tham chiếu thì hàm những ô trống, chứa giá trị logic, chuỗi, hay giá trị lỗi đều được bỏ qua. Để xét giá trị logic, chuỗi thì phải dùng hàm MAXA.

- Nếu các đối số không phải là số, hàm trả về **0**.

i) MIN

Chức năng: Trả về giá trị nhỏ nhất của dãy số.

Công thức: =MIN(number1,number2,...)

Trong đó: **number1,number2,...** là các đối số.

Lưu ý:

- Các đối số có thể là số, ô trống, giá trị logic, hoặc chuỗi đại diện cho giá trị số. Nếu là giá trị lỗi, chuỗi không thể đổi thành số thì hàm trả về lỗi.

- Nếu các đối số là một mảng hoặc vùng tham chiếu thì hàm những ô trống, chứa giá trị logic, chuỗi, hay giá trị lỗi đều được bỏ qua. Để xét giá trị logic, chuỗi thì phải dùng hàm MINA.

- Nếu các đối số không phải là số, hàm trả về **0**.

k) RANK

Chức năng: Tìm vị trí thứ tự của một số trong dãy số.

Công thức: =RANK(number,ref, order)

Trong đó:

number là giá trị cần tìm vị trí trong dãy.

ref là mảng hoặc vùng tham chiếu đến một danh sách giá trị kiểu số. Những giá trị không phải là số được bỏ qua.

order: phương thức sắp xếp.

- ✓ order = 0, hoặc bỏ qua thì số lớn nhất có vị trí là 1.
- ✓ order = 1 thì số nhỏ nhất có vị trí là 1.

Lưu ý:

- Nếu 2 số cùng vị trí thì vị trí tiếp theo được bỏ qua. Ví dụ: Có 2 giá trị ở vị trí số 3 thì sẽ không có vị trí số 4 mà chỉ có vị trí số 5.

- Đối áp dụng công thức với một danh sách, ví dụ sắp xếp thứ hạng của các học sinh trong lớp học thì trong công thức vùng tham chiếu **ref** phải là giá trị tuyệt đối để khi copy công thức cho các ô bên dưới cho kết quả đúng.

- Để tạo địa chỉ tuyệt đối trong công thức sau khi chọn vùng tham chiếu, nhấn phím F4 để tạo địa chỉ tuyệt đối nhằm cố định vùng tham chiếu trong công thức.

3.4.4. Hàm xử lý ký tự

Bao gồm các hàm xử lý chuỗi văn bản như trích lọc, tìm kiếm, thay thế, chuyển đổi chuỗi văn bản trong Excel

Hàm	Công dụng
CHAR	Chuyển số thành ký tự
CODE	Trả về mã số của ký tự đầu tiên
DOLLAR	Chuyển định dạng số thành tiền tệ
FIND	Tìm kiếm một chuỗi trong chuỗi khác
LEFT	Trích bên trái một chuỗi
LOWER	Chuyển thành chữ thường.
MID	Trích chuỗi con từ một chuỗi
RIGHT	Trích bên phải một chuỗi
SUBSTITUTE	Thay thế một chuỗi xác định
TEXT	Chuyển một số sang text.
CLEAN	Xóa ký tự không phù hợp
CONCATENATE	Nối nhiều chuỗi thành một chuỗi
EXACT	So sánh hai chuỗi văn bản
FIXED	Chuyển một số sang định dạng văn bản

LEN	Tính độ dài một chuỗi
PROPER	Chuyển ký tự đầu mỗi từ thành chữ hoa
REPLACE	Thay thế một phần của chuỗi.
REPT	Lặp lại một chuỗi
SEARCH	Tìm kiếm một chuỗi
T	Kiểm tra dữ liệu kiểu text
UPPER	Chuyển ký tự thường thành hoa.

Bảng 3.3: Các hàm xử lý ký tự

3.4.5. Hàm thời gian

a) DATE

Chức năng: Trả về một chuỗi hoặc một số thể hiện một ngày tháng đầy đủ. Nếu định dạng ô là General trước khi nhập hàm thì kết quả trả về là chuỗi ngày tháng.

Công thức = DATE (year, month, day)

Trong đó:

- **year** số chỉ năm, có thể có từ 1 đến 4 ký tự số. Microsoft Excel tự biên dịch đối số năm tùy thuộc vào đối số ngày tháng đang dùng.

* Nếu số năm **year** nằm từ 0 đến 1899 thì nó được cộng với 1900 để tính. Ví dụ **year** là 105 thì **year** được hiểu trong công thức là 2005.

* Nếu 1900 =<**year** =< 9999 thì **year** chính là số năm đó

* Nếu **year**< 0 hoặc **year**> 10,000 thì hàm trả về lỗi #NUM!

- **month** số chỉ tháng. Nếu số tháng lớn hơn 12 thì hàm tự quy đổi 12 = 1 năm và cộng vào **year** số năm tăng lên do số tháng. Ví dụ: **month** là 18, **year** là 2004 thì hàm tự hiểu **month** là 6 và **year** là 2005

- **day** số chỉ ngày. Nếu số ngày lớn hơn số ngày của tháng thì hàm tự quy đổi là tăng số tháng. Vì số ngày của mỗi tháng khác nhau 28,29,30 hoặc 31 tùy thuộc vào tháng và năm nên tùy theo số tháng và năm đi kèm mà hàm sẽ quy đổi phù hợp.

Lưu ý:

- Excel lưu trữ ngày tháng thành chuỗi số tuần tự và dùng chuỗi số này để tính toán. Quy ước ngày 01/01/1900 là mốc số 1. Vì vậy ngày 01/01/2010 được hiểu là số 40179 vì sau này 01/01/1900 là 40179 ngày.

- Để xem kết quả hàm ở dạng số tuần tự. Vào Format - Cell. Chọn thẻ Number, chọn General trong mục Category.

- **Date** rất cần thiết khi **year, moth, day** cũng là những công thức không phải là hằng số. Nó giúp ta tính toán chính xác hơn.

b) HOUR

Chức năng: Trả về giờ của một giá trị thời gian. Giờ trả về ở dạng số nguyên từ 0 (12: 00 PM) đến 23 (11: 00 PM).

Công thức: =**HOUR(serial_number)**

serial_number là giá trị cần tìm ra giờ. Có thể nhập giá trị này dưới dạng chuỗi văn bản.

c) DAY

Chức năng: Trả về thứ tự của ngày từ chuỗi ngày tháng.

Công thức: =**DAY(serial_number)**

Trong đó serial_number là dạng chuỗi số tuần tự của ngày cần tìm. Ngày tháng này nên nhập bằng hàm DATE hoặc kết quả trả về từ hàm khác.

Có thể bị lỗi nếu nhập **serial_number** là một chuỗi dạng văn bản.

d) MONTH

Chức năng: Trả về thứ tự của tháng từ giá trị kiểu ngày tháng.

Công thức: =**DAY(serial_number)**

- **serial_number** dạng chuỗi số tuần tự của tháng cần tìm. Ngày tháng này nên nhập bằng hàm DATE hoặc kết quả trả về từ hàm khác.

Có thể bị lỗi nếu nhập **serial_number** là một chuỗi dạng văn bản.

e) YEAR

Chức năng: Trả về năm của một giá trị hoặc chuỗi đại diện cho ngày tháng.

Công thức: =**YEAR(serial_number)**

- **serial_number** là dạng chuỗi hoặc số thập phân đại diện ngày tháng cần tìm số năm của nó. Giá trị này nên được nhập bằng hàm DATE hoặc là kết quả các công thức hoặc hàm khác.

Có thể bị lỗi nếu nhập **serial_number** là một chuỗi dạng văn bản.

g) NOW

Chức năng: Trả về ngày giờ hiện tại. Nếu định dạng ô là General trước khi hàm nhập công thức, kết quả trả về ở định dạng ngày tháng.

Công thức: =NOW()

Lưu ý:

- Số bên phải trong chuỗi số thập phân đại diện cho giờ, số bên trái đại diện cho ngày tháng. Ví dụ .75 là 6 giờ tối.

- Hàm NOW() chỉ thay đổi khi Worksheet được tính toán lại. Nó không tự động cập nhật được. Để cập nhật nó, ta có thể viết Marco để sau một khoảng thời gian nào đó gọi hàm NOW() để nó cập nhật.

h) TIME

Chức năng: Trả về một chuỗi hoặc một số thể hiện thời gian đầy đủ. Nếu định dạng ô là **General** trước khi nhập hàm thì kết quả trả về là giá trị thời gian.

Công thức: =TIME(hour,minute,second)

- **hour** số từ 0 đến 32767 đại diện cho số giờ. Nếu **hour** lớn hơn 23 nó sẽ được chia cho 24, phần dư được hiểu là **hour**. Ví dụ TIME(24,0,0) = TIME(1,0,0)

- **minute** số từ 0 đến 32767 đại diện cho số phút. Nếu **minute** lớn hơn 59 nó sẽ được chia cho 60, phần dư là **minute**.

- **second** số từ 0 đến 32767 đại diện cho số giây. Nếu **second** lớn hơn 59 nó sẽ được chia cho 60, phần dư là **second**.

Lưu ý: Excel lưu trữ ngày tháng thành chuỗi số tuần tự và dùng chuỗi số này để tính toán. Quy ước ngày 01/01/1900 là mốc số 1. Vì vậy ngày 01/01/2010 được hiểu là số 40179 vì sau này 01/01/1900 là 40179 ngày. Cách hiển thị thời gian tương tự như cách hiển thị ngày.

i) TODAY

Chức năng: Trả về ngày hiện tại trong hệ thống. Nếu định dạng ô là General trước khi hàm nhập công thức, kết quả trả về ở định dạng ngày tháng.

Công thức: =TODAY()

Lưu ý: Hàm NOW() trả về định dạng ngày tháng và thời gian hiện tại, Hàm TODAY() chỉ trả về ngày tháng hiện tại.

k) MINUTE

Chức năng: Trả về số phút của một giá trị thời gian, ở dạng số nguyên từ 0 đến 59.

Công thức: =MINUTE(serial_number)

serial_number là giá trị cần tìm số phút. Có thể nhập giá trị này dưới dạng chuỗi ký tự.

l) **SECOND**

Chức năng: Trả về số giây của một giá trị thời gian, ở dạng số nguyên từ 0 đến 59.

Công thức: =**SECOND**(serial_number)

serial_number là giá trị cần tìm số giây. Có thể nhập giá trị này dưới dạng chuỗi ký tự.

m) **WEEKDAY**

Chức năng: Trả về thứ tự của ngày trong tuần của định dạng ngày tháng.

Công thức: =**WEEKDAY**(serial_number, return_type)

serial_number chuỗi số đại diện cho ngày tháng cần tìm.

return_type Xác định kiểu giá trị trả về. **Cụ thể như sau:**

* return_type = 1 (hoặc không nhập): hàm **WEEKDAY** trả về 1 là Sunday (Chủ nhật), 7 là Saturday (Thứ 7).

* return_type = 2: **WEEKDAY** trả về 7 là Sunday (Chủ nhật)

* return_type = 3: **WEEKDAY** trả về 6 là Sunday (Chủ nhật)

3.4.6. **Hàm logic**

Hàm logic luôn trả về một trong 2 giá trị TRUE (đúng) hoặc FALSE (sai).

Kết quả của hàm logic thường dùng làm đối số trong các hàm có sử dụng điều kiện như IF, SUMIF, COUNTIF,....

Các hàm logic thường dùng: AND, OR, NOT, FALSE, TRUE, IF

a) **AND**

Chức năng: Trả về kết quả TRUE nếu tất cả điều kiện đều TRUE, Trả về FALSE nếu một trong các điều kiện FALSE.

Công thức: =**AND**(logical_1,logical_2,...)

- **logical_1,logical_2** là các điều kiện cần kiểm tra (biểu thức logic).

Lưu ý:

- Các điều kiện có thể là biểu thức, vùng tham chiếu hoặc mảng giá trị

- Các điều kiện phải có giá trị là TRUE hoặc FALSE.

- Nếu 1 trong các điều kiện có giá trị không phải Logic, hàm AND trả về lỗi **#VALUE!**

b) OR

Chức năng: Trả về TRUE nếu một trong các điều kiện là TRUE. Trả về FALSE nếu tất cả các điều kiện là FALSE.

Công thức: =OR(logical_1,logical_2,...)

- **logical_1,logical_2** là các điều kiện cần kiểm tra.

Lưu ý:

- Các điều kiện có thể là biểu thức, vùng tham chiếu hoặc mảng giá trị.
- Các điều kiện phải có giá trị là TRUE hoặc FALSE.
- Nếu 1 trong các điều kiện có giá trị không phải Logic, hàm AND trả về lỗi #VALUE!

c) NOT

Chức năng: Trả về phủ định của một biểu thức Logic.

Công thức: =NOT(logical)

- **logical** là một biểu thức, điều kiện kiểu logic

d) FALSE

Chức năng: Trả về giá trị **FALSE**.

Công thức: =FALSE()

Lưu ý: Có thể gõ trực tiếp từ FALSE trong công thức

e) TRUE

Chức năng: Trả về giá trị **TRUE**

Công thức: =TRUE()

Lưu ý: Có thể gõ trực tiếp từ **TRUE** trong công thức

g) IF

Chức năng: Trả về một giá trị nếu điều kiện là đúng, trả về một giá trị khác nếu điều kiện là sai.

Công thức: =IF(logical_test,value_if_true,value_if_false)

- **logical_test:** điều kiện kiểm tra, có thể là kết quả của một hàm logic như AND, OR,...

- **value_if_true:** giá trị trả về nếu điều kiện logical_test là TRUE.

- **value_if_false:** giá trị trả về nếu điều kiện logical_test là FALSE.

Lưu ý:

- Có thể có nhiều hàm IF được lồng vào nhau để tạo nên công thức giúp giải quyết các bài toán phức tạp hơn.

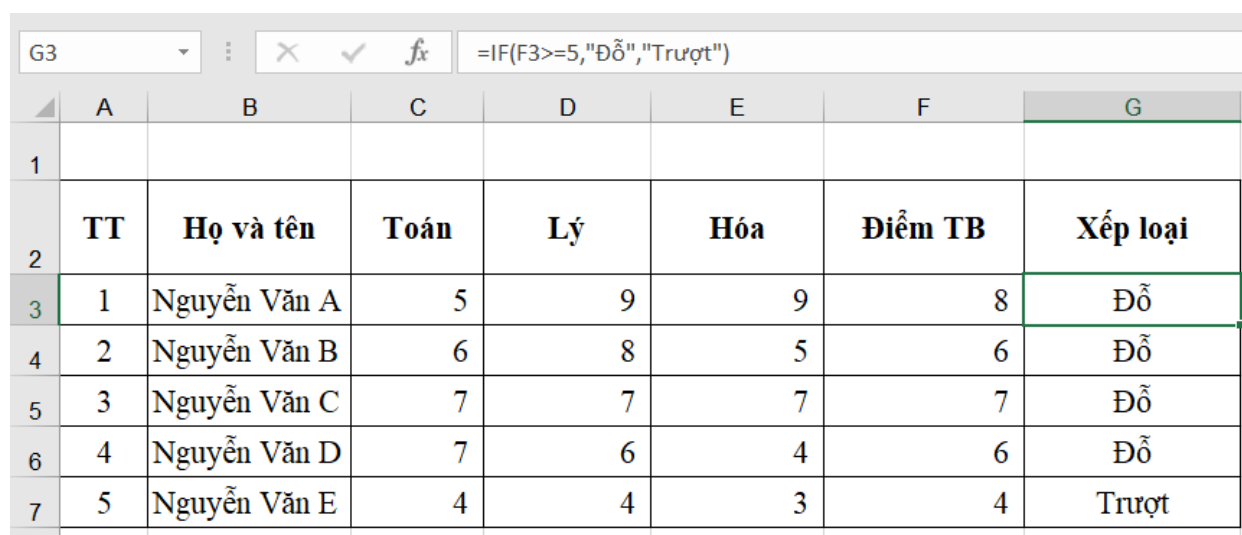
- Các điều kiện phải có giá trị là TRUE hoặc FALSE.

- Nếu điều kiện có giá trị không phải Logic, hàm **if** trả về lỗi #VALUE!

- Nếu đang sử dụng bộ gõ ở chế độ TELEX, lưu ý khi nhập hàm IF sẽ chuyển thành Ì, nhấn tiếp chữ F lần nữa để thành IF

Ví dụ: Sử dụng hàm if để xếp loại: nếu điểm TB ≥ 5 thì ghi vào ô G là “Đỗ”, nếu Điểm TB < 5 thì ghi là ”Trượt”.

Điền công thức và ô G3 như sau: =IF(F3 \geq 5,"Đỗ","Trượt")



	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	TT	Họ và tên	Toán	Lý	Hóa	Điểm TB	Xếp loại
3	1	Nguyễn Văn A	5	9	9	8	Đỗ
4	2	Nguyễn Văn B	6	8	5	6	Đỗ
5	3	Nguyễn Văn C	7	7	7	7	Đỗ
6	4	Nguyễn Văn D	7	6	4	6	Đỗ
7	5	Nguyễn Văn E	4	4	3	4	Trượt

Hình 3.17: Sử dụng hàm IF

3.5.3. Hàm tìm kiếm

Các hàm tìm kiếm rất hữu ích khi làm việc với CSDL lớn trong EXCEL như kế toán, tính lương, thuế...

a) HLOOKUP

Chức năng: Dò tìm một giá trị ở dòng đầu tiên của một bảng dữ liệu. Nếu tìm thấy sẽ trả về giá trị ở cùng trên cột với giá trị tìm thấy trên hàng chỉ định. Hàm HLOOKUP thường dùng để điền thông tin vào bảng dữ liệu từ bảng phụ.

HLOOKUP xuất phát từ **horizontal lookup**: dò tìm theo phương ngang, hay theo dòng.

Công thức:

=HLOOKUP(lookup_value,table_array,row_index_num, range_lookup)

Trong đó:

- **lookup_value**: là giá trị cần tìm trong bảng dữ liệu **table_array**, nó có thể là một giá trị, một tham chiếu hay một chuỗi ký tự.

- **table_array** là vùng tìm kiếm. Đây là bảng dữ liệu phụ có nội dung thường cố định để lấy dữ liệu.

* Các giá trị ở dòng đầu tiên có thể là giá trị số, chuỗi ký tự, hoặc logic.

* Nếu **range_lookup** là TRUE thì các giá trị ở dòng đầu tiên của bảng dữ liệu phụ này phải được sắp xếp tăng dần. Nếu không hàm HLOOKUP sẽ trả giá trị không chuẩn xác.

* Để sắp xếp các giá trị trong bảng dữ liệu từ trái qua phải để hàm cho kết quả phù hợp khi dùng **range_lookup** là TRUE: Chọn vùng dữ liệu cần sắp xếp, kích vào menu **Data, Sort**. Nhấn nút **Options** bên dưới, đánh dấu **Soft left to right**, rồi nhấn **OK**. Kích chọn dòng cần sắp xếp trong danh sách. Chọn **Ascending**, và nhấn **OK**

- **row_index_num** số thứ tự dòng trên bảng dữ liệu phụ mà dữ liệu cần lấy. Giá trị trả về nằm trên dòng chỉ định này và ở cột mà hàm tìm thấy giá trị dò tìm **lookup_value**.

- **range_lookup** là giá trị logic chỉ định muốn HLOOKUP tìm kiếm chính xác hay là tương đối. Nếu **range_lookup** là TRUE hàm sẽ trả về kết quả tìm kiếm tương đối. Nếu không tìm thấy kết quả chính xác, nó sẽ trả về một giá trị lớn nhất mà nhỏ hơn giá trị tìm kiếm **lookup_value**. Nếu **range_lookup** là FALSE hàm tìm kiếm chính xác, nếu không có trả về lỗi **#N/A!**.

Lưu ý:

- Nếu **lookup_value** nhỏ hơn giá trị nhỏ nhất trong dòng đầu tiên của bảng dữ liệu phụ, HLOOKUP trả về lỗi **#N/A!**.

- Khi xuất hiện lỗi **#N/A!** có thể mắc lỗi nhập dư một khoảng trống ở phía sau giá trị dò tìm hoặc trong bảng dữ liệu, kể cả chính và phụ.

- Khi dùng hàm **HLOOKUP** để điền dữ liệu cho một bảng dữ liệu thì trong công thức cần phải tạo **địa chỉ tuyệt đối** cho bảng dữ liệu phụ table_array để công thức đúng cho các hàng còn lại khi copy công thức xuống các ô bên dưới.

Ví dụ sử dụng hàm HLookUp để điền dữ liệu như trong hình

	A	B	C	D	E
1	DANH MỤC HÀNG HÓA NHẬP KHẨU THÁNG 12				
2	STT	Mã hàng	Thuế	Ngày nhập	Số lượng
3	1	HDD	?	01/12/2006	20
4	2	CPU	?	03/12/2006	50
5	3	CDR	?	05/12/2006	70
6	4	HDD	?	07/12/2006	100
7	5	CPU	?	08/12/2006	200
8	6	USB	?	07/12/2006	500
9	THUẾ NHẬP KHẨU				
10	MH	HDD	CPU	CDR	USB
11	Thuế	5%	8%	7%	10%
12					
13					
14					
15					
16					

Công thức	Giải thích
=HLOOKUP(B3,\$B\$10:\$E\$11,2,0)	Nhập công thức vào ô C3 để lấy mức thuế nhập khẩu tương ứng biểu thuế của từng mặt hàng bên dưới.

Copy công thức xuống các ô còn lại. Lưu ý địa chỉ vùng ô của bảng dữ liệu phụ phải là địa chỉ tuyệt đối để khi copy công thức hàm Hlookup mới đúng cho các ô tiếp theo.

Hình 3.18: Sử dụng hàm HLOOKUP

b) VLOOKUP

Chức năng: Dò tìm một giá trị ở cột đầu tiên bên trái của một bảng dữ liệu. Nếu tìm thấy sẽ trả về giá trị ở cùng trên dòng với giá trị tìm thấy trên cột chỉ định. Hàm VLOOKUP thường dùng để điền thông tin vào bảng dữ liệu từ bảng dữ liệu phụ.

VLOOKUP xuất phát từ **vertical lookup**: dò tìm theo phương đứng hay theo cột.

Công thức:

=VLOOKUP(lookup_value, table_array, col_index_num, range_lookup)

Trong đó:

- **lookup_value**: là giá trị cần tìm kiếm, nó có thể là một giá trị, một tham chiếu hay một chuỗi ký tự.

- **table_array** là vùng tìm kiếm. Đây là bảng dữ liệu phụ có nội dung thường cố định để lấy dữ liệu.

* Các giá trị ở cột đầu tiên có thể là giá trị số, chuỗi ký tự hoặc logic.

* Nếu **range_lookup** là **TRUE** thì các giá trị ở cột đầu tiên của bảng dữ liệu phụ này phải được sắp xếp tăng dần. Nếu không hàm VLOOKUP sẽ trả giá trị không chuẩn xác.

* Để sắp xếp các giá trị trong bảng dữ liệu từ trên xuống và hàm cho kết quả phù hợp khi dùng range_lookup là **TRUE**: Chọn vùng dữ liệu cần sắp xếp, kích vào menu **Data, Sort**. Nhấn nút **Options** bên dưới, đánh dấu **Soft top to bottom**, rồi nhấn **OK**. Kích chọn cột cần sắp xếp trong danh sách. Chọn **Ascending**, và nhấn **OK**

- **col_index_num** số thứ tự cột trên bảng dữ liệu phụ mà dữ liệu cần lấy. Giá trị trả về nằm trên cột chỉ định này và ở dòng mà hàm tìm thấy giá trị dò tìm **lookup_value**.

- **range_lookup** là giá trị logic muốn VLOOKUP tìm kiếm chính xác hay là tương đối. Nếu range_lookup là TRUE hàm sẽ trả về kết quả tìm kiếm tương đối. Nếu không tìm thấy kết quả chính xác, nó sẽ trả về một giá trị lớn nhất mà nhỏ hơn giá trị tìm kiếm lookup_value. Nếu range_lookup là FALSE hàm tìm kiếm chính xác, nếu không có trả về lỗi **#N/A!**

Lưu ý:

- Nếu **lookup_value** nhỏ hơn giá trị nhỏ nhất trong cột đầu tiên của bảng dữ liệu phụ, **VLOOKUP** trả về lỗi **#N/A!**.

- Khi xuất hiện lỗi **#N/A!** có thể mắc lỗi nhập dư một khoảng trống ở phía sau giá trị dò tìm hoặc trong bảng dữ liệu, kể cả chính và phụ.

- Khi dùng hàm **VLOOKUP** để điền dữ liệu cho một bảng dữ liệu thì trong công thức cần phải tạo **địa chỉ tuyệt đối** cho bảng dữ liệu phụ **table_array** để công thức đúng cho các hàng còn lại khi copy công thức xuống các ô bên dưới.

Ví dụ: Sử dụng hàm VLookUp để điền dữ liệu như trong hình

	A	B	C	D	E
1	DANH MỤC HÀNG HÓA NHẬP KHẨU THÁNG 12				
2	STT	Mã hàng	Tên hàng	Ngày nhập	Số lượng
3	1	HDD	?	01/12/2006	20
4	2	CPU	?	03/12/2006	50
5	3	CDW	?	05/12/2006	70
6	4	HDD	?	07/12/2006	100
7	5	CPU	?	08/12/2006	200
8	6	USB	?	07/12/2006	500
9	BẢNG TÊN HÀNG				
10		Mã hàng	Tên hàng		
11		CDR	Ổ CD - Rom		
12		CDW	Ổ ghi CD-Rom		
13		HDD	Ổ đĩa cứng		
14		USB	Ổ đĩa cứng USB		
15		CAS	Thùng máy		
16					

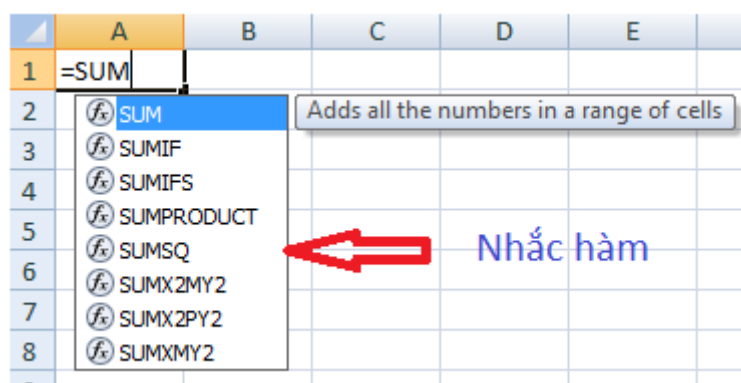
Công thức	Giải thích
=VLOOKUP(B3,\$C\$11:\$D\$15,2,0)	Nhập công thức vào ô C3 để lấy tên hàng tương ứng với mã hàng từ bảng dữ liệu phụ.
Copy công thức xuống các ô còn lại. Lưu ý địa chỉ vùng ô của bảng dữ liệu phụ phải là địa chỉ tuyệt đối để khi copy công thức hàm Vlookup mới đúng cho các ô tiếp theo.	

Hình 3.19: Sử dụng hàm VLOOKUP

3.5.4. Trợ giúp sử dụng hàm

Đối với những người mới học Excel thì việc sử dụng các hàm trên bảng tính chưa được thành thạo. Phần này sẽ giúp hiểu rõ hơn về cú pháp của các hàm thông qua thao tác thiết lập để hiển thị đối số của hàm trong Excel, nhờ đó có thể sử dụng hàm tốt hơn và thành thạo hơn.

Excel hỗ trợ việc nhắc tên hàm, ta chỉ cần đánh dấu “=” và chữ cái bắt đầu của tên hàm, Excel sẽ hỗ trợ một loạt các hàm bắt đầu bởi chữ cái đó, chỉ cần sử dụng chuột và chọn một trong những tên hàm đã được trợ giúp sẵn.

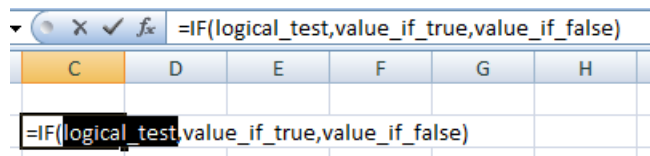


Hình 3.20: Trợ giúp sử dụng hàm

Cách hiển thị đối số của hàm trong Excel

Cách 1: Tại ô bất kỳ trong excel ta nhập “=[tên hàm]” sau đó nhấn tổ hợp phím **Ctrl + Shift + A** ta sẽ nhìn thấy được các đối số của hàm

Ví dụ: Nhập =IF và nhấn tổ hợp phím **Ctrl + Shift + A** trên bàn phím. Kết quả sẽ hiển thị các đối số của hàm IF.

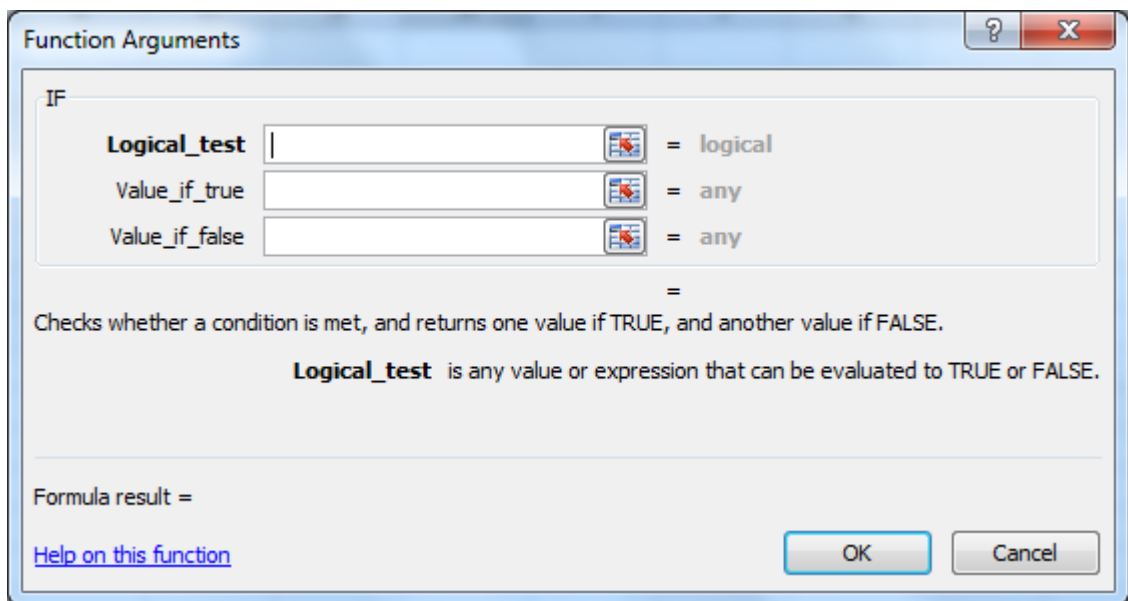


Hình 3.21: Cách hiển thị đối số của hàm trong Excel

Cách 2: Để hiển thị đối số chi tiết hơn dưới dạng cửa sổ hàm, ta gõ “=[tên hàm]” sau đó nhấn **Ctrl + A**

Ví dụ: Nhập =IF và nhấn tổ hợp phím **Ctrl + A**.

Khi đó xuất hiện cửa sổ mới hiển thị các đối số của hàm IF, ta có thể điền luôn giá trị các đối số của hàm IF tại đây và nhấn **OK**.



Hình 3.22: Hiển thị đối số dưới dạng cửa sổ hàm

3.5.5. Một số lỗi thường gặp

a) Lỗi giá trị: #VALUE!

Nguyên nhân:

- Chưa hoàn thành công thức mà đã ấn Enter làm cho công thức bị lỗi.

- Hàm yêu cầu một giá trị bằng số hoặc logic nhưng lại nhập vào một công thức tính toán hoặc một chuỗi.

- Nhập quá nhiều tham số cho một hàm hoặc toán tử trong khi công thức chỉ cần một tham số.

- Thực hiện lệnh tự động macro liên quan đến một hàm trong khi hàm đó bị lỗi.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Ngày sinh	Lấy năm				
3		10/10/2003	2003				
4		5/6/2004	2004				
5		13/10/2004	#VALUE!				
6		7/8/2003	2003				
7		20/11/2003	#VALUE!				
8		16/9/2004	#VALUE!				
9		10/6/2003	2003				
10		11/3/2004	2004				
11							
12							

Hình 3.23: Lỗi giá trị Value

b) Lỗi dữ liệu rỗng: #NULL!

Nguyên nhân:

- Sử dụng một dãy toán tử không phù hợp.
- Dùng một mảng không có phân cách.

Cách khắc phục: Thông thường xảy ra ở các hàm không có điểm giao nhau dẫn đến lỗi #NULL!, cần phải xác định lại điểm giao nhau giữa 2 hàm.

c) Lỗi sai vùng tham chiếu: #REF!

Nguyên nhân:

- Ô tham chiếu của công thức đã bị xóa (đây là lỗi rất hay xảy ra trong bảng tính).
- Liên kết tham chiếu không thực thi được nên trả về kết quả #REF!.

Cách khắc phục: Kiểm tra lại ô tham chiếu xem có mất dữ liệu không và khắc phục nó.

d) Lỗi dữ liệu kiểu số: #NUM!

Nguyên nhân:

- Dùng hàm trả về một giá trị quá lớn hoặc quá nhỏ so với khả năng tính toán của Excel.
- Dùng hàm lặp đi lặp lại.

- Dùng đối số không phù hợp.

Cách khắc phục: Giảm bớt giá trị tính toán hoặc chỉnh sửa lại hàm.

e) Lỗi sai tên hàm: #NAME?

Nguyên nhân:

- Nhập sai tên hàm hoặc dùng những kí tự không được phép trong công thức.

- Dùng hàm không có sẵn trong Excel.

- Nhập chuỗi công thức không có dấu "".

- Không có dấu hai chấm (:) trong mảng dữ liệu tham chiếu.

Cách khắc phục: Check lại các sơ xuất về dấu, lỗi chính tả trong việc sử dụng hàm hoặc độ chính xác của hàm đang sử dụng.

g) Lỗi dữ liệu: #NA

Nguyên nhân:

- Giá trị trả về không tương thích với các hàm dò tìm như: VLOOKUP, LOOKUP, MATCH

- Quên một hay nhiều đối số trong các hàm tự tạo

- Không đồng nhất dữ liệu khi sử dụng địa chỉ mảng trong Excel

- Dùng hàm tự tạo không hợp lý.

Cách khắc phục: kiểm tra lại tính chính xác của hàm.

h) Lỗi chia cho 0: #DIV/0!

Nguyên nhân:

- Công thức nhập vào có số chia là 0

- Số chia trong công thức tham chiếu đến một ô trống

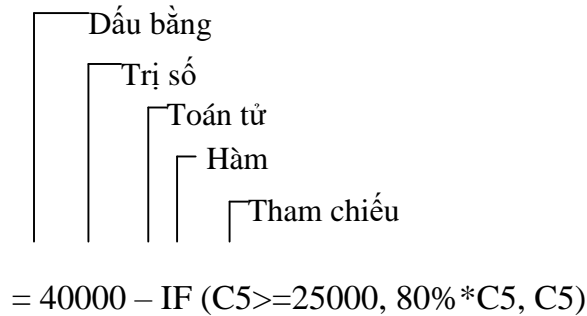
Cách khắc phục: kiểm tra lại công thức.

Công thức giúp bảng tính hữu ích hơn rất nhiều, nếu không có các công thức thì bảng tính cũng giống như trình soạn thảo văn bản. Chúng ta dùng công thức để tính toán từ các dữ liệu lưu trữ trên bảng tính, khi dữ liệu thay đổi các công thức này sẽ tự động cập nhật

các thay đổi và tính ra kết quả mới giúp chúng ta đỡ tốn công sức tính lại nhiều lần. Vậy công thức có các thành phần gì?

Công thức trong Excel được nhận dạng là do nó bắt đầu là dấu = và sau đó là sự kết hợp của các toán tử, các trị số, các địa chỉ tham chiếu và các hàm.

Ví dụ:



Hình 3.24: Ví dụ công thức

Các toán tử trong công thức

Toán tử	Chức năng	Ví dụ	Kết quả
+	Cộng	=3+3	3 cộng 3 là 6
-	Trừ	=45-4	45 trừ 4 còn 41
*	Nhân	=150*.05	150 nhân 0.50 thành 7.5
/	Chia	=3/3	3 chia 3 là 1
^	Lũy thừa	=2^4 =16^(1/4)	2 lũy thừa 4 thành 16 Lấy căn bậc 4 của 16 thành 2
&	Nối chuỗi	"Lê"&"Thanh"	Nối chuỗi "Lê" và "Thanh" lại thành "Lê Thanh"
=	Bằng	=A1=B1	Ví dụ ô A1=3, ô B1=6 Kết quả: FALSE
>	Lớn hơn	=A1>B1	Ví dụ ô A1=3, ô B1=6 Kết quả: FALSE
<	Nhỏ hơn	=A1<B1	Ví dụ ô A1=3, ô B1=6 Kết quả: TRUE
>=	Lớn hơn hoặc bằng	=A1>=B1	Ví dụ ô A1=3, ô B1=6 Kết quả: FALSE
<=	Nhỏ hơn hoặc bằng	=A1<=B1	Ví dụ ô A1=3, ô B1=6 Kết quả: TRUE
<>	Khác	=A1<>B1	Ví dụ ô A1=3, ô B1=6 Kết quả: TRUE
,	Dấu cách các tham chiếu	=Sum(A1, B1)	Ví dụ ô A1=3, ô B1=6 Kết quả: 9

:	Tham chiếu mảng	=Sum(A1: B1)	Ví dụ ô A1=3, ô B1=6 Kết quả: 9
Khoảng trắng	Trả về các ô giao giữa 2 vùng	=B1: B6 A3: D3	Trả về giá trị của ô B3 vì 2 vùng này có chung ô B3.

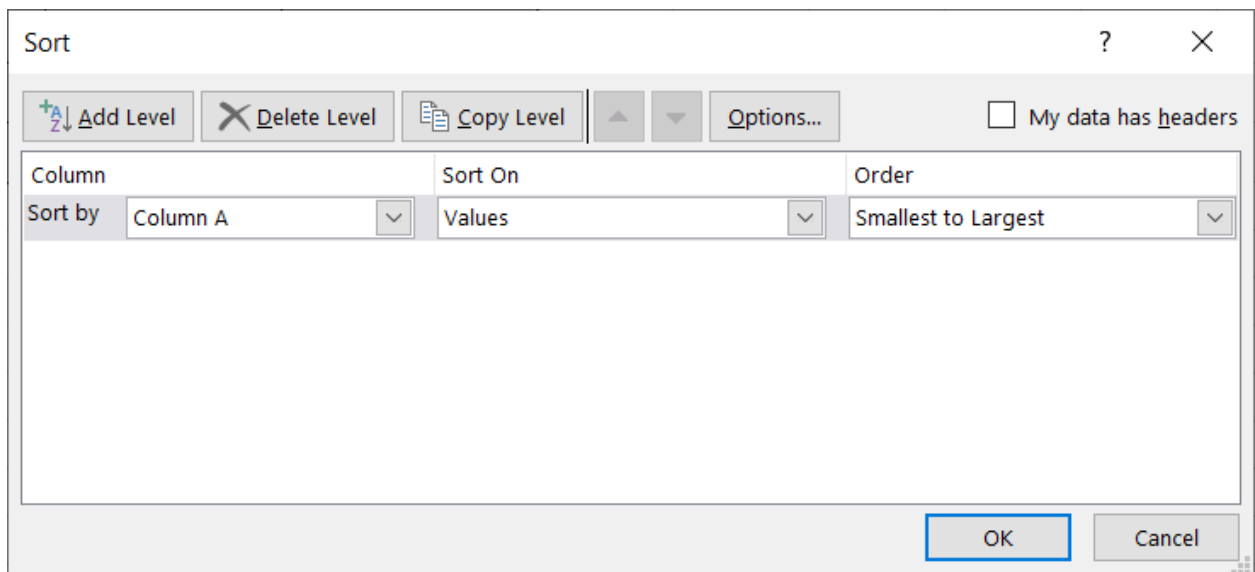
Bảng 3.4: Các toán tử trong công thức

Thứ tự ưu tiên của các toán tử:

Toán tử	Mô tả	Ưu tiên
: (hai chấm) (1 khoảng trắng), (dấu phẩy)	Toán tử tham chiếu	1
–	Số âm (ví dụ -1)	2
%	Phần trăm	3
^	Lũy thừa	4
* và /	Nhân và chia	5
+ và –	Cộng và trừ	6
&	Nối chuỗi	7
=, <, >, <=, >=, <>	So sánh	8

Bảng 3.5: Thứ tự ưu tiên các toán tử

3.6. Sắp xếp dữ liệu



Hình 3.25: Sắp xếp dữ liệu

Sort (sắp xếp) và **Filter (lọc)** là những tính năng cho phép thao tác dữ liệu trong một bảng tính được thiết lập dựa trên các tiêu chuẩn.

Sắp xếp: Để thực hiện một sắp xếp theo chiều tăng dần hay giảm dần trên một cột:

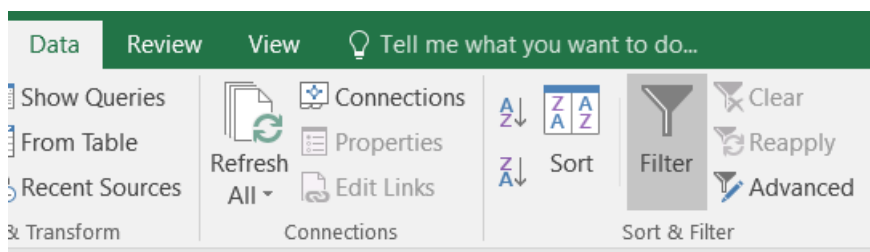
- Đánh dấu các ô muốn được sắp xếp.

- Kích nút **Sort & Filter** trên tab **Home**.
- Kích nút Sort Ascending (A-Z hoặc tăng dần) hay Sort Descending.

Tùy chỉnh sắp xếp: Để sắp xếp nhiều hơn một cột:

- Kích nút **Sort & Filter** trên tab Home.
- Chọn cột muốn sắp xếp đầu tiên.
- Nhấp vào **Add Level**.
- Chọn cột tiếp theo muốn sắp xếp.
- Nhấp vào **OK**.

3.7. Lọc dữ liệu



Hình 3.26: Lọc dữ liệu

Bộ lọc cho phép chỉ hiển thị dữ liệu mà đáp ứng các tiêu chuẩn nhất định. Để sử dụng bộ lọc:

- Kích vào cột hoặc chọn các cột chứa dữ liệu muốn lọc.
- Trên tab Data, kích Filter.
- Kích nút **Filter**

Để không áp dụng bộ lọc, kích nút **Filter**.

3.8. Cơ sở dữ liệu

3.8.1. Khái niệm về vùng dữ liệu

Trong MS Excel, dữ liệu tổ chức dưới dạng bảng biểu. Dữ liệu trong một cột chứa các giá trị tương tự nhau, ví dụ trong cùng cột chứa các giá trị cùng kiểu như **Họ tên: Nguyễn Văn A, Trần Thị C,...** Cột có thể được đặt tên theo dữ liệu mà cột đó lưu trữ, ví dụ tên nhãn cột là **Họ tên, Lớp,...** Các cột như vậy gọi là các trường giá trị (*value*), với tên cột là tên trường (*field name*).

Tập hợp các giá trị trên cùng một dòng là tất cả các thông tin cần lưu trữ cho đối tượng đó được gọi là một bản ghi (*record*). Và bảng dữ liệu được tổ chức như vậy được gọi là cơ sở dữ liệu (*databases*) hay danh sách dữ liệu (*list*).

	A	B	C	
1				
2	HỌ VÀ TÊN	NGÀY SINH	LỚP	} — Nhãn cột (Tên trường)
3	Trần Thị T	8 - 4 - 1973	Q7	
4	Nguyễn Văn A	1 - 1 - 1992	AJ13	} — Hàng (Bản ghi)
5	Lê Văn C	12 - 12 - 1981	QE12	

} — Cột (Trường)

Hình 3.27: Khái niệm vùng dữ liệu

Quy ước về tổ chức dữ liệu

Khi tổ chức danh sách dữ liệu nên tuân theo một số chỉ dẫn sau:

- Mỗi worksheet chỉ nên có một danh sách dữ liệu,
- Mỗi cột phải có duy nhất một tên trường,
- Mỗi một cột chỉ chứa các giá trị tương tự nhau,
- Bảng không nên chứa các ô trộn (*Merge cell*),
- Danh sách phải độc lập có nghĩa là có ít nhất 1 hàng, 1 cột để phân cách danh sách với các dữ liệu không thuộc bảng khác,
- Khi thao tác trên danh sách thì danh sách phải được hiển thị tất cả các cột và các hàng.

3.8.2. Các dạng tiêu chuẩn

Ngoài việc tính toán giá trị trong danh sách, MS Excel có hỗ trợ tính toán dựa trên danh sách dữ liệu. Các hàm này thuộc nhóm *Databases* và có tên bắt đầu bằng chữ **D**, nó cung cấp một hướng khác để tính toán thống kê trên cơ sở dữ liệu.

Do các hàm chỉ tính toán, thống kê trên các bản ghi được chọn hay nói khác thoả mãn điều kiện nào đó, nên các hàm này có sử dụng vùng điều kiện. MS Excel cũng chỉ tính toán trên các dòng (bản ghi) thoả mãn điều kiện.

Cách thực hiện trong Excel là lấy từng dòng điều kiện sau đó duyệt các bản ghi trong danh sách và kiểm tra theo điều kiện đó, nếu bản ghi nào thoả mãn điều kiện duyệt thì được tham gia vào công thức tính toán, thống kê mà người dùng yêu cầu.

a) Cấu trúc chung của hàm tính toán trên danh sách

Cú pháp: DFunction_name(Databases, Field, Criteria)

- **Databases** là đối số chỉ danh sách dữ liệu dùng để tính toán thống kê.
- **Field** là đối số chỉ cột được sử dụng để trích rút, tính toán trong hàm
- **Criteria** là đối số chỉ vùng các ô mà chứa các điều kiện của hàm tính toán.

b) Quy ước vùng điều kiện

– Vùng điều kiện có nhãn (tiêu đề cột) giống hệt tiêu đề cột của bảng dữ liệu. Cách tốt nhất là copy nhãn cột của bảng dữ liệu xuống làm tiêu đề cho vùng điều kiện.

Khi đó hai tiêu đề này là đồng nhất.

- Vùng điều kiện có thể đặt bất kỳ vị trí nào trong trang tính, nhưng không được đặt vùng điều kiện đó nằm trong vùng các ô chứa danh sách dữ liệu. Các dòng điều kiện cần đặt ngay dưới sát với dòng tiêu đề của vùng điều kiện.

- Các điều kiện sẽ được nhập tương ứng tại cột có nhãn đó và được sử dụng các ký tự so sánh giá trị như >=, <=,...

- Ô nhận kết quả tính toán cũng không được nằm trong vùng danh sách dữ liệu và vùng chứa điều kiện.

- Các điều kiện cùng thoả mãn (tương đương với hoạt động của hàm AND()) được nhập trên cùng một dòng, còn các điều kiện lựa chọn (nghĩa là chỉ thoả mãn một trong các điều kiện, tương đương với hàm OR()) được nhập trên các dòng khác nhau.

MS Excel cho phép dùng ký tự * khi xây dựng điều kiện với ý nghĩa **có thể có ký tự bất kỳ** hay ký tự ? với ý nghĩa **có duy nhất 1 ký tự** tại vị trí đó. Để sử dụng các ký tự đưa ra trong biểu thức điều kiện, cần gõ điều kiện như xây dựng công thức, theo cách =“=Xâu ký tự điều kiện có chứa ký tự đặc biệt”. Cách sử dụng ký tự ? cũng làm tương tự.

c) Một số hàm cơ sở dữ liệu

Hàm DCOUNT()

- Hàm DCOUNT() dùng để đếm số ô có chứa giá trị số.
- **Field** là đối số tùy chọn, nếu có thì phải chọn là một cột có kiểu dữ liệu số.
- *Chú ý:* Trường dữ liệu nhất thiết phải là cột dữ liệu kiểu số. Tuy nhiên, để thuận lợi cho người dùng và không phụ thuộc vào dữ liệu tốt nhất nên lấy trường dữ liệu số thứ tự, khi đó người dùng không cần quan tâm đến cột nào có dữ liệu kiểu số trên bảng.

Hàm DMAX() và DMIN()

- Hàm DMAX() và hàm DMIN() dùng để tìm ra giá trị lớn nhất hay nhỏ nhất trong danh sách thoả mãn điều kiện.
- **Field** là đối số có kiểu dữ liệu số hoặc ngày tháng.

Hàm DSUM() và DAVERAGE()

- Hàm DSUM() tính tổng cộng giá trị trong trường dữ liệu của các bản ghi thoả mãn điều kiện lọc.
- Hàm DAVERAGE() tính giá trị trung bình tại trường dữ liệu của các bản ghi thoả mãn điều kiện lọc.
- *Chú ý:* Khi dùng hàm DAVERAGE() mà không có bản ghi nào thoả mãn điều kiện thì MS Excel báo lỗi **#DIV/0!** (lỗi chia 0).

Hàm DGET()

- Hàm DGET() trả về giá trị duy nhất của cột chỉ ra ở đối số thứ 2 của bản ghi mà thoả mãn điều kiện.

Chú ý: Nếu có nhiều hơn 1 bản ghi thoả mãn điều kiện thì MS Excel báo lỗi

#NUM!. Nếu không có bản ghi nào thoả mãn điều kiện thì có thông báo lỗi **#VALUE!**.

Ví dụ: Cho vùng dữ liệu như bảng sau:

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	STT	Họ và Tên	Giới tính	Ngày công	Bằng cấp	Nghề nghiệp	Đơn vị
3	1	Nguyễn Thành An	Nam	22	ĐH	CB	Hành chính
4	2	Cao Thành Bắc	Nam	14	ThS	GV	BM Toán
5	3	Bùi Thu Cúc	NỮ	18	TS	GVChinh	BM Hóa
6	4	Lê Văn Nam	Nam	20	ĐH	CB	Đào tạo
7	5	Vũ Thị Quý	NỮ	19	TS	GVChinh	BM Toán
8	6	Trần Hồng Sơn	Nam	15	ThS	GV	BM Hóa
9	7	Hà Thị Thủy	NỮ	10	TS	GV	BM Toán
10	8	Lã Việt Tùng	Nam	23	TS	GV	BM Hóa

Hình 3.28: Ví dụ về việc sử dụng hàm cơ sở dữ liệu

Yêu cầu:

1. Hãy đếm những người có bằng cấp là ThS?

Khi đó, vùng dữ liệu là cả bảng dữ liệu, vùng điều kiện có tiêu chuẩn đánh giá là tại cột Bằng cấp có giá trị là ThS (I2: I3), còn trường dữ liệu ở đây phải là một trường dữ liệu có kiểu số nên ta chỉ định là cột STT (hoặc cột số 1) và công thức **=DCOUNT(A2: E10,1,I2: I3)**

I
Bằng cấp
ThS

2. Hãy tìm ra các cán bộ có Bằng cấp là TS có số ngày đi làm ít nhất?

Vùng điều kiện được xây dựng:

I
Bằng cấp
ThS

Trường dữ liệu cần lọc chính là trường **Ngày công** và trường này có thứ tự là 4 (tính từ bên trái sang bắt đầu từ 1). Nên hàm dữ liệu được dùng ở đây là hàm DMIN() và công thức là **=DMIN(A2: E10,4,I2: I3)**.

3. Hãy tìm ra các cán bộ thuộc Đơn vị Hành chính có ngày công lớn nhất?

Vùng điều kiện được xây dựng:

J
Đơn vị
Hành chính

Trường dữ liệu cần lọc chính là trường **Ngày công** và trường này có thứ tự là 4 (tính từ bên trái sang bắt đầu từ 1). Nên hàm dữ liệu được dùng ở đây là hàm DMAX() và công thức là **=DMAX(A3: G10,4,J2: J3)**

4. Hãy tính tổng số ngày công của các cán bộ có Bằng cấp là ThS hoặc TS?

Vùng điều kiện được xây dựng:

I
Bằng cấp
ThS
TS

Trường dữ liệu cần lọc chính là trường **Ngày công** và trường này có thứ tự là 4 (tính từ bên trái sang bắt đầu từ 1). Hàm dữ liệu được dùng để tính tổng ở đây là hàm DSUM() và công thức là: **=DSUM(A2: E10,4,I2: I4)**

5. Hãy tính Ngày công trung bình của các cán bộ công tác ở Đơn vị BM Hóa mà có bằng cấp TS

Vùng điều kiện được xây dựng:

I	J
Bằng cấp	Đơn vị
TS	BM Hóa

Trường dữ liệu cần lọc chính là trường **Ngày công** và trường này có thứ tự là 4 (tính từ bên trái sang bắt đầu từ 1). Hàm dữ liệu được dùng để tính Ngày công trung bình ở đây là hàm DAVERAGE() và công thức là: **=DAVERAGE(A2: G10,4,I2: J3)**

6. Hãy đếm số người hoặc đi làm trên 20 ngày hoặc là có bằng cấp là TS

Vùng điều kiện được xây dựng:

I	J
Bảng cấp	Ngày công
TS	
	>=20

Hàm dữ liệu dùng để đếm ở đây là hàm DCOUNT() và công thức là: =DCOUNT(A2: E10,1,I2: J4)

3.8.3. Các thao tác rút trích, lọc, tìm kiếm thông tin

Khi làm việc với cơ sở dữ liệu (CSDL) ta cần có khả năng tìm kiếm nhanh thông tin. Chẳng hạn với CSDL đã cho, có thể có những yêu cầu sau:

- Tìm những người là Cán bộ, có giới tính là Nữ và đi làm nhiều hơn hoặc bằng 20 ngày/tháng.

- Cho biết những người hoặc là GV Chính đi làm ít hơn hoặc bằng 20 ngày/tháng.

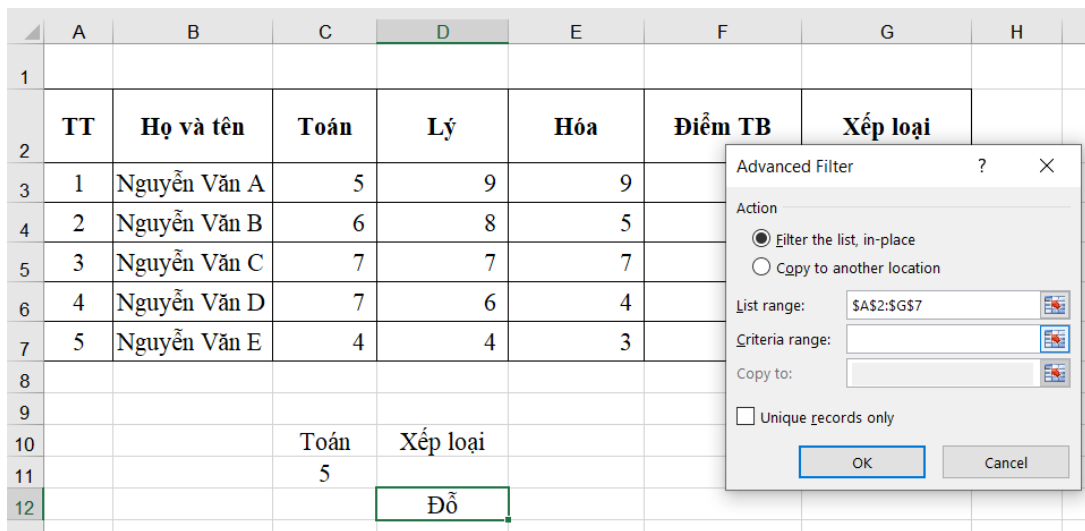
Để làm được việc này, ta có thể dùng tính năng lọc dữ liệu (filter) của MS Excel. Tuy nhiên, vùng dữ liệu phải tuân theo điều kiện về CSDL (đã đặt ra trong mục b của phần Quy ước vùng điều kiện).

MS Excel có hỗ trợ tính năng lọc dữ liệu **Advance filter** dùng với các yêu cầu lấy dữ liệu phức tạp. Có thể lấy ra danh sách các bản ghi thỏa mãn điều kiện sang vị trí khác (ngoài bảng).

Các bước để sử dụng Advance filter:

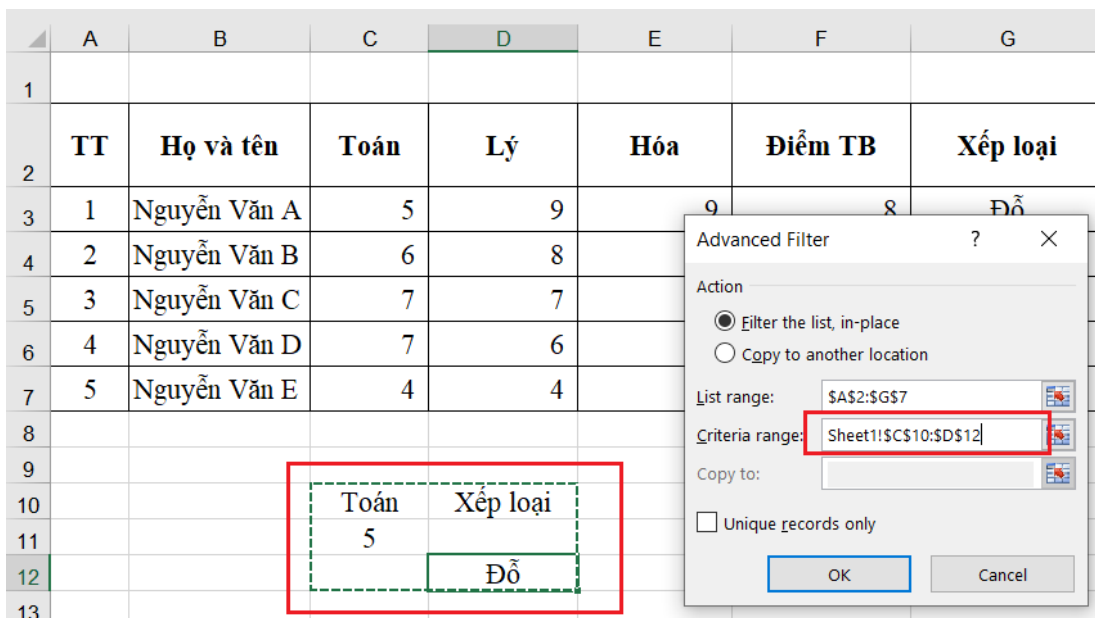
Bước 1: Đặt con trỏ chuột vào ô bất kỳ của bảng chính dữ liệu. Vào Data/Filter

Bước 2: Trong ô **List Range** là vùng dữ liệu chính ta cần lọc, rút trích, tìm kiếm thông tin. Khi đặt trỏ chuột và chọn chức năng Advance Filter thì Excel sẽ tự động chọn bảng dữ liệu (vùng được bao quanh bởi các đường nhập nháy).



Hình 3.29: Lọc thông tin, Bước 2

Bước 3: Trong ô **Criteria range**, chọn vùng điều kiện dùng để lọc dữ liệu.



Hình 3.30: Lọc thông tin, Bước 3

Bước 4: Trong bảng **Advance Filter** sẽ có 2 mục để lựa chọn là:

- **Filter the list, in-place:** lọc dữ liệu và cho ra kết quả ở chính bảng lọc. Các dữ liệu không phù hợp sẽ bị ẩn đi.

- **Copy to another location:** lọc dữ liệu và copy chúng trong một khu vực khác.

Ở đây ví dụ sẽ tích chọn tùy chọn **Copy to another location** => trong ô **Copy to** chọn vào một ô trống ngoài vùng dữ liệu => **OK**.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	TT	Họ và tên	Toán	Lý	Hóa	Điểm TB	Xếp loại
3	1	Nguyễn Văn A	5	9	9	8	Đỗ
4	2	Nguyễn Văn B	6	8	5	6	Đỗ
5	3	Nguyễn Văn C	7	7	7	7	Đỗ
6	4	Nguyễn Văn D	7	6	4	6	Đỗ
7	5	Nguyễn Văn E	4	4	3	4	Trượt
8							
9							
10			Toán	Xếp loại			
11			5				
12				Đỗ			
13							
14							

Advanced Filter ? X

Action

Filter the list, in-place

Copy to another location

List range: [icon]

Criteria range: [icon]

Copy to: [icon]

Unique records only

OK Cancel

Hình 3.31: Lọc thông tin, Bước 4

Kết quả sau khi lọc dữ liệu:

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	TT	Họ và tên	Toán	Lý	Hóa	Điểm TB	Xếp loại
3	1	Nguyễn Văn A	5	9	9	8	Đỗ
4	2	Nguyễn Văn B	6	8	5	6	Đỗ
5	3	Nguyễn Văn C	7	7	7	7	Đỗ
6	4	Nguyễn Văn D	7	6	4	6	Đỗ
7	5	Nguyễn Văn E	4	4	3	4	Trượt
8							
9							
10			Toán	Xếp loại			
11			5				
12				Đỗ			
13							
14	TT	Họ và tên	Toán	Lý	Hóa	Điểm TB	Xếp loại
15	1	Nguyễn Văn A	5	9	9	8	Đỗ
16	2	Nguyễn Văn B	6	8	5	6	Đỗ
17	3	Nguyễn Văn C	7	7	7	7	Đỗ
18	4	Nguyễn Văn D	7	6	4	6	Đỗ
19							

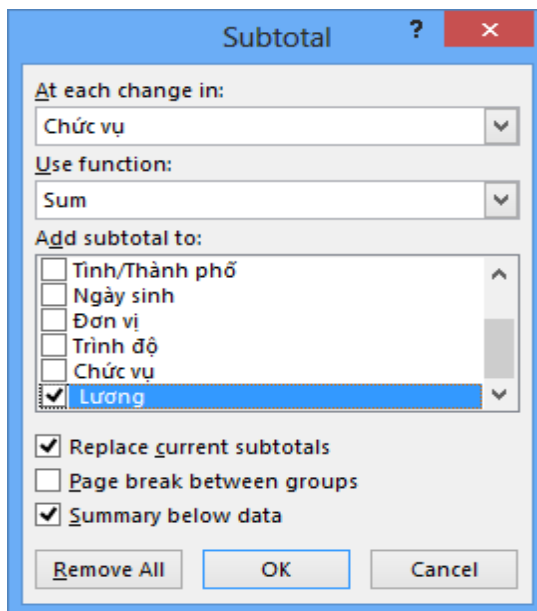
Hình 3.32: Kết quả sau khi lọc thông tin

3.9. Tổng hợp số liệu

3.9.1. Tổng hợp số liệu theo nhóm

Sau khi đã sắp xếp các hàng trong một bảng tính Excel hoặc nhập dữ liệu theo thứ tự chỉ định, ta có thể thực hiện các lệnh Excel tính toán tổng số phụ hoặc tính tổng cho một phần dữ liệu.

Ví dụ: Trong một bảng tính với dữ liệu danh sách cán bộ có các chức vụ khác nhau, ta có thể sắp xếp danh sách theo chức vụ, chọn tất cả các ô có chứa dữ liệu, và sau đó mở hộp thoại **Subtotal**. Để mở hộp thoại **Subtotal**, chọn tab **Data** và sau đó, trong các nhóm **Outline**, nhấp **Subtotal**.



Hình 3.33: Tổng hợp số liệu theo nhóm

Trong hộp thoại Subtotal, ta có thể chọn làm cơ sở tính tổng số phụ (chẳng hạn như mỗi lần thay đổi giá trị trong cột chức vụ), tính toán tổng hợp muốn thực hiện, và các cột hoặc các cột với các giá trị được tính tổng. Sau khi xác định tổng số phụ, chúng xuất hiện trong bảng tính

Khi thêm tổng số phụ cho một bảng tính, Excel cũng định nghĩa các nhóm dựa trên các hàng sử dụng tính tổng phụ. Các nhóm hình thành một bản phác thảo dựa trên các tiêu chí được sử dụng để tạo ra các tổng số phụ. Ví dụ, tất cả các hàng đại diện cho chức vụ là Giám đốc (GD) có thể là trong một nhóm, các hàng có chức danh là Trưởng phòng (TP) là một nhóm,...Vùng phác thảo xuất hiện bên trái với các nút điều khiển, ta có thể sử dụng để ẩn hoặc hiển thị các nhóm hàng trong bảng tính.

STT	Họ đệm	Tên	Tỉnh/Thành phố	Ngày sinh	Đơn vị	Trình độ	Chức vụ	Lương
9	Hoài ánh	Nguyệt	Hà Nam	02/06/1981	BPG	Đại học	GD	11.600.000
14	Bạch Ngọc	Trâm	Hà Nội	30/12/1979	QHV	Thạc sĩ	GD	11.800.000
19	Trần Tiến	Phong	Hà Tĩnh	19/12/1973	MHS	Đại học	GD	11.400.000
20	Hoàng Hoài	Trình	Quảng Trị	28/02/1978	OPJ	Đại học	GD	10.000.000
31	Lương văn	Cương	Gia Lai	02/05/1976	Kent	Thạc sĩ	GD	10.400.000
32	Nguyễn văn	Hùng	Vũng Tàu	01/02/1978	OSK	Đại học	GD	11.000.000
33	Nguyễn Hải	Nam	Hòa Bình	02/03/1968	MDN	Thạc sĩ	GD	11.200.000
							GD Total	77.400.000
							NV Total	88.000.000
8	Trương Mai	Ánh	Hà Nội	18/08/1981	KLN	Cao đẳng	PP	7.200.000
10	Phạm Hữu	Nghĩa	Hà Nội	03/04/1977	FDS	Cao đẳng	PP	6.800.000
11	Lê Hồng	Thương	Phú thọ	02/05/1976	YTO	Cao đẳng	PP	7.400.000
21	Bùi Ánh	Tuyết	Thanh Hóa	12/05/1972	HOU	Đại học	PP	7.600.000
22	Cao văn	Cương	Thái Bình	11/03/1976	POS	Cao đẳng	PP	7.200.000
30	Phạm Mai	Khanh	Đà Lạt	03/04/1975	SPA	Cao đẳng	PP	6.600.000
							PP Total	42.800.000
							TP Total	63.000.000
							Grand Tot:	271.200.000

Hình 3.34: Tổng hợp số liệu theo nhóm

Có ba cách điều khiển cách xuất hiện trong khu vực phác thảo: nút Hide Detail để ẩn chi tiết, nút Show Detail hiển thị chi tiết, và nút ẩn hiện các cấp. Nút Hide Detail bên cạnh một nhóm có thể được bấm để ẩn các hàng trong nhóm đó. Trong một bảng tính có một nhóm tổng phụ bao gồm các hàng. Nhấn vào nút Hide Detail để ẩn chi tiết bên cạnh nhưng để lại hàng tổng số phụ cho nhóm.

Khi ẩn một nhóm các hàng, bên cạnh những thay đổi nhóm có để một nút Show Detail. Nhấn nút ShowDetail của một nhóm phục hồi các hàng trong nhóm trong bảng tính.

Nút các mức (1, 2, 3) là các nút khác trong vùng phác thảo của một bảng tính của tổng số phụ. Mỗi nút đại diện cho một mức trong một bảng tính, nhấp chuột vào một nút mức giấu tất cả các mức độ chi tiết phía dưới của các nút. Bảng dưới đây mô tả các cấp của bảng tính với ba cấp độ tổ chức.

Mức	Mô tả
1	Tổng cộng
2	Tổng phụ cho mỗi nhóm
3	Các hàng đơn trong bảng tính

Bằng cách nhấn vào nút cấp 2 trong bảng tính sẽ ẩn các hàng dữ liệu trên.

1	2	3	A	B	C	G	H	I
	1		STT	Họ đệm	Tên	Trình độ	Chức vụ	Lương
	9						GD Total	77.400.000
	23						NV Total	88.000.000
	30						PP Total	42.800.000
	38						TP Total	63.000.000
	39						Grand Tot:	271.200.000
	40							

Hình 3.35: Ví dụ về tổng hợp số liệu theo nhóm

Có thể thêm mức độ chi tiết cho phác thảo do Excel tạo ra. Để tạo một nhóm phác thảo mới trong một nhóm hiện có, chọn hàng muốn nhóm; vào mục **Data**, trong nhóm **Outline**, trở đến **Group**, và sau đó nhấp vào **Group**.

Có thể loại bỏ một nhóm bằng cách chọn các hàng trong nhóm và sau đó, trong các nhóm **Outline**, nhấp **Ungroup**.

3.9.2. Tổng hợp số liệu từ nhiều bảng

a) PivotTable reports trong Excel

Trong thực tế, việc quản lý kinh doanh bằng worksheet Excel sẽ yêu cầu ta phải làm việc với hàng trăm ngàn dòng dữ liệu, trong đó có những worksheet trình bày tất cả những dữ liệu về nhân viên kinh doanh, họ bán bao nhiêu hàng hóa trong ngày, khách hàng của họ là ai, họ bán khi nào,... dữ liệu để trên mỗi dòng được chia thành nhiều cột, mỗi cột tương ứng với một trường thông tin.

Country	Salesperson	Order Amount
Canada	Buchanan	\$440.00
Canada	Suyama	\$1,863.40
USA	Peacock	\$1,552.60
USA	Leverling	\$654.06
USA	Peacock	\$1,597.90
USA	Leverling	\$44.80
Canada	Buchanan	\$2,490.00
Canada	Dodsworth	\$2,490.00
USA	Leverling	\$517.80
USA	Peacock	\$1,119.90
USA	Davolio	\$1,614.98
USA	Peacock	\$100.80
USA	Peacock	\$1,504.80

Salesperson	Order Amount
Buchanan	68792.25
Callahan	123032.67
Davolio	182500.09
Dodsworth	75048.04
Fuller	162503.78
King	116962.99
Leverling	201196.27
Peacock	225763.68
Suyama	72527.63
Grand Total	1228327.4

Hình 3.36: PivotTable reports trong Excel

Với khối lượng dữ liệu lớn và có nhiều trường thông tin thì vấn đề là làm thế nào ta có thể hiểu về tất cả những dữ liệu này? Tính tổng thể thì ai được bán được nhiều nhất? Ai bán nhiều nhất theo mỗi quý hay theo mỗi năm? Quốc gia nào có doanh số bán hàng cao nhất? Để trả lời các câu hỏi này, trong Excel cung cấp cho ta một công cụ khá tiện ích đó là báo cáo PivotTable. Một báo cáo PivotTable tổng hợp các dữ liệu thành các báo cáo ngắn gọn giúp ta biết chính xác những gì ta cần tổng hợp.

Trước khi bắt đầu làm việc với một báo cáo PivotTable, ta cần xem lại worksheet để chắc chắn rằng dữ liệu đã được chuẩn bị cho báo cáo. Khi tạo một báo cáo PivotTable, mỗi cột dữ liệu nguồn trở thành một **field** và có thể sử dụng trong các báo cáo.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Country	Salesperson	Order Amount	Order Date	OrderID		
2	Canada	Buchanan	\$440.00	7/16/2009	10248		
3	Canada	Suyama	\$1,863.40	7/10/2009	10249		
4	USA	Peacock	\$1,552.60	7/12/2009	10250		
5	USA	Leverling	\$654.06	7/15/2009	10251		

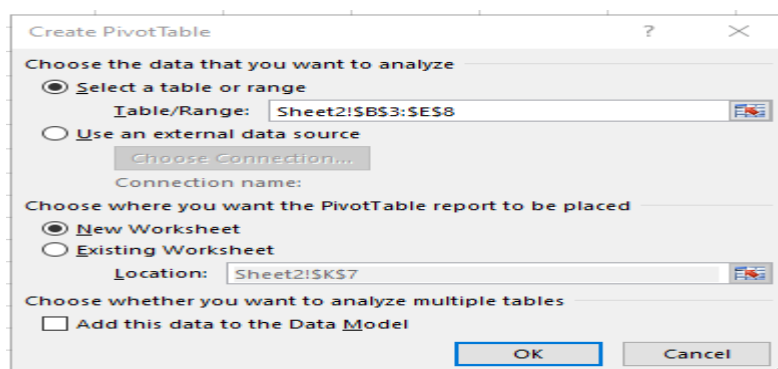
Hình 3.37: Tên các field trong báo cáo

Tên của các field cho các báo cáo là các tiêu đề cột trong dữ liệu nguồn. Vì vậy, ta cần phải đặt tên cho mỗi cột trên dòng đầu của worksheet trong dữ liệu nguồn.

Trong Hình 3.37, các tiêu đề cột Country, Salesperson, Order Amount, Order Date và OrderID trở thành tên các field.

Mỗi cột trong bảng chỉ nên chứa dữ liệu có cùng kiểu và không có cột trống với dữ liệu đang sử dụng cho các báo cáo PivotTable.

b) Tạo báo cáo với PivotTable



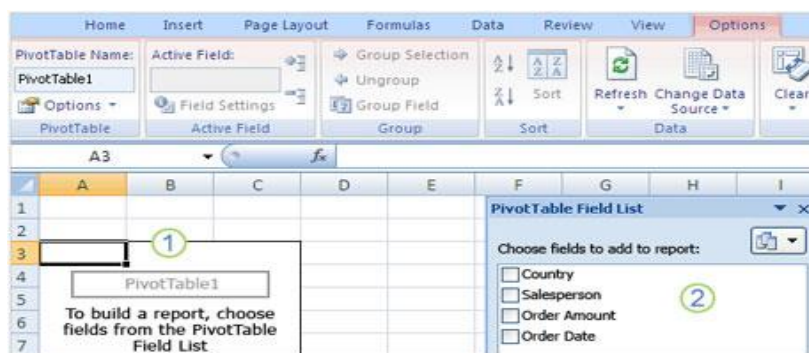
Hình 3.38: Tạo hộp thoại PivotTable

Khi dữ liệu đã được chuẩn bị, ta thực hiện các bước sau:

Bước 1: Đặt con trỏ bất cứ nơi nào trong phần dữ liệu bao gồm tất cả các dữ liệu worksheet trong báo cáo hoặc chọn dữ liệu muốn sử dụng trong các báo cáo, sau đó trên tab **Insert**, trong nhóm **Tables**, bấm vào **PivotTable** và sau đó nhấp vào **PivotTable** lần nữa, hộp thoại **Create PivotTable** được mở ra.

Bước 2: Chọn **Select a table or range**, hộp **Table/Range** cho thấy phạm vi của các dữ liệu đã được chọn, chọn **New Worksheet** hoặc **Existing Worksheet**, nếu không muốn báo cáo được đặt trong một **worksheet** mới.

Sau đây là một số hình ảnh minh họa về báo cáo PivotTable



Hình 3.39: Worksheet mới sau khi đóng hộp thoại Create PivotTable

Hình trên cho thấy trong worksheet mới sau khi đóng hộp thoại **Create PivotTable**. Gồm hai khu vực: Khu vực layout cho báo cáo PivotTable, PivotTable Field List.

Ở một phía là khu vực layout đã được sẵn sàng cho báo cáo PivotTable và phía bên kia là **PivotTable Field List**. Danh sách này hiển thị các cột tiêu đề từ dữ liệu nguồn. Như đã đề cập ở trên, mỗi tiêu đề là một field như Country, Saleperson, ...

Tạo một báo cáo PivotTable bằng cách di chuyển bất kỳ field nào đến khu vực layout cho báo cáo PivotTable, việc này thực hiện bằng cách chọn hộp bên cạnh tên field, hoặc bằng cách bấm chuột phải vào một tên field sau đó chọn một địa điểm để di chuyển field đến.

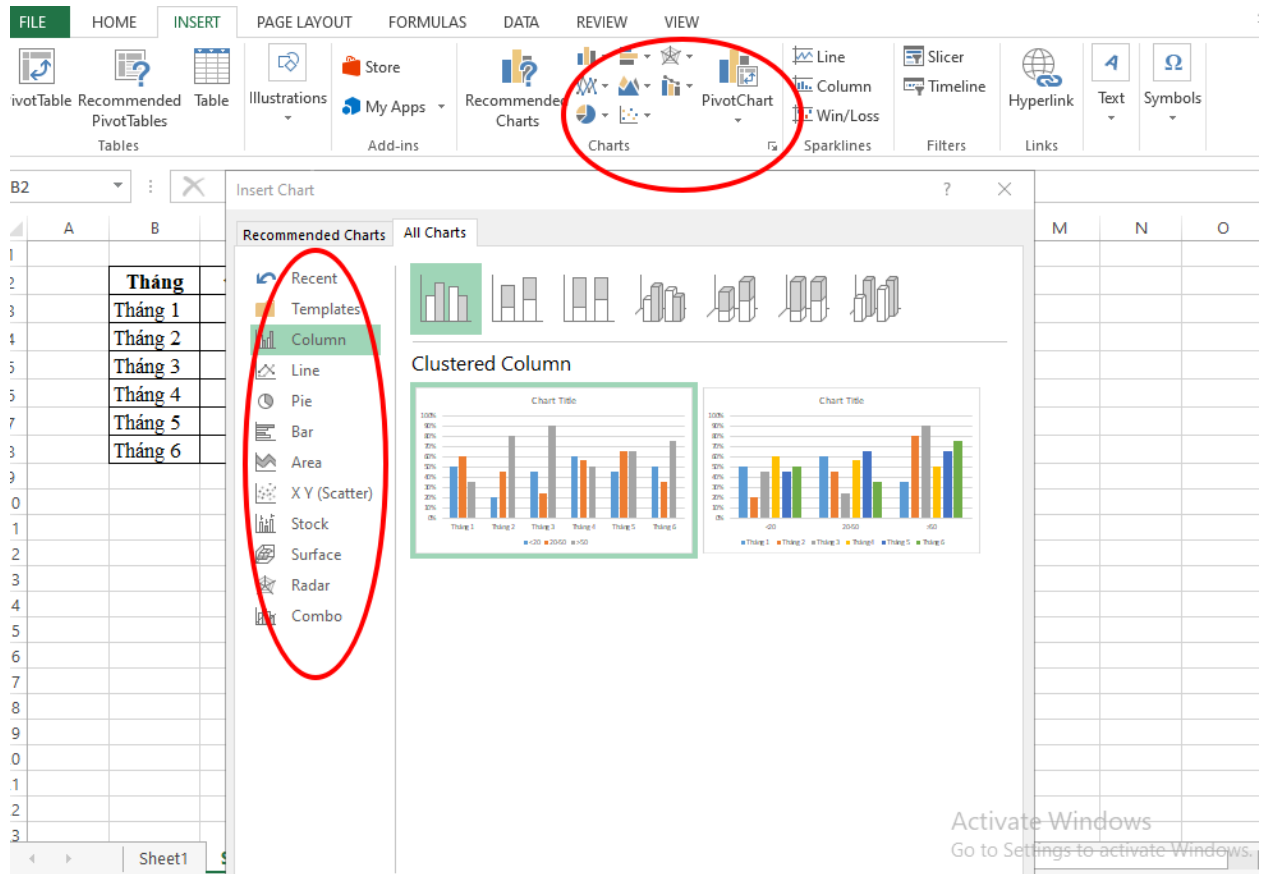
Nếu chọn bên ngoài khu vực layout (của một báo cáo PivotTable), **PivotTable Field List** sẽ biến mất. Để có **PivotTable Field List** trở lại, nhấp chuột vào bên trong khu vực layout báo cáo PivotTable.

3.10. Biểu đồ

3.10.1. Khái niệm

Biểu đồ giúp trình bày dữ liệu bằng việc vẽ thành các hình ảnh trực quan, dễ hiểu. Biểu đồ được liên kết với dữ liệu trong bảng tính, do đó khi thay đổi dữ liệu thì biểu đồ cũng sẽ thay đổi theo.

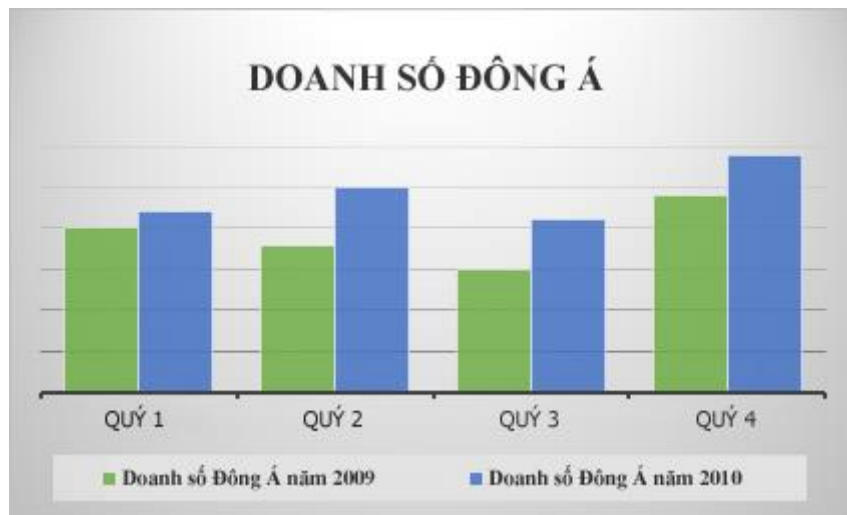
Excel có rất nhiều kiểu biểu đồ khác nhau phục vụ cho nhiều mục đích khác nhau của các loại đối tượng sử dụng bảng tính. Sau đây là hình ảnh một số loại biểu đồ.



Hình 3.40: Một số loại biểu đồ

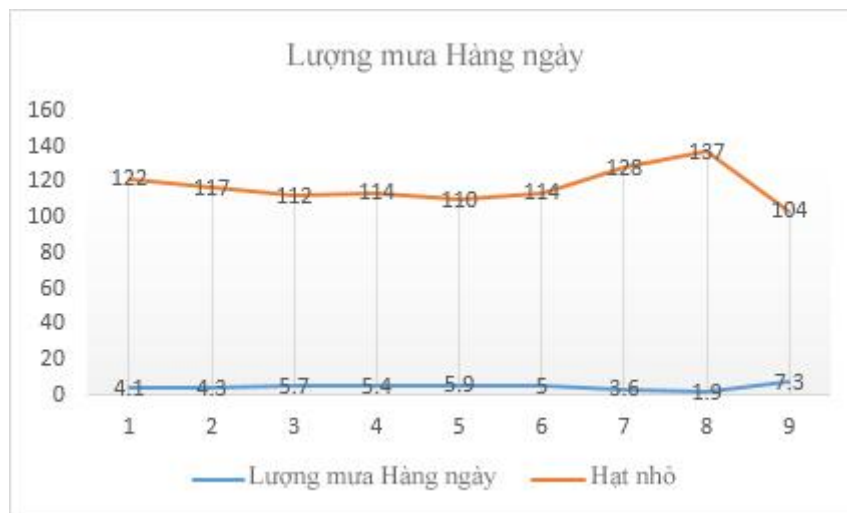
3.10.2. Một số loại biểu đồ

Biểu đồ cột: Dữ liệu được sắp xếp theo các cột hoặc các hàng trên trang tính và có hai thông tin cơ bản là thể loại và giá trị. Một biểu đồ cột thường hiển thị các thể loại dọc theo trục ngang (thể loại) và các giá trị dọc theo trục dọc (giá trị), giống như trong biểu đồ sau:



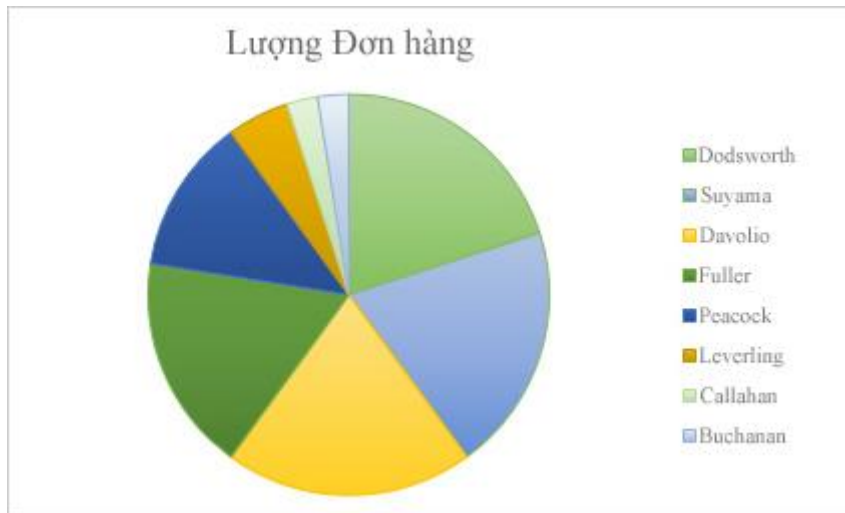
Hình 3.40: Biểu đồ cột

Biểu đồ đường: Trong biểu đồ đường, dữ liệu thể loại được phân bố đều dọc theo trục ngang và dữ liệu giá trị được phân bố đều dọc theo trục dọc. Các biểu đồ đường có thể biểu thị các dữ liệu liên tục, vì vậy rất phù hợp để biểu thị các đối tượng phụ thuộc thời gian.



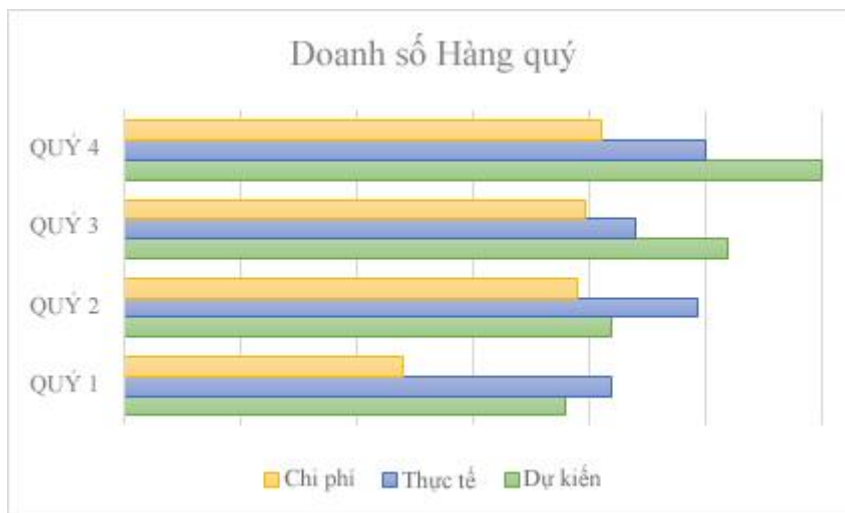
Hình 3.41: Biểu đồ đường

Biểu đồ hình tròn và vành khuyên bị cắt: Biểu đồ hình tròn biểu thị kích cỡ các mục trong một chuỗi dữ liệu, tỷ lệ với tổng số các mục. Các điểm dữ liệu trong biểu đồ hình tròn được biểu thị dưới dạng phân trăm của toàn bộ hình tròn.



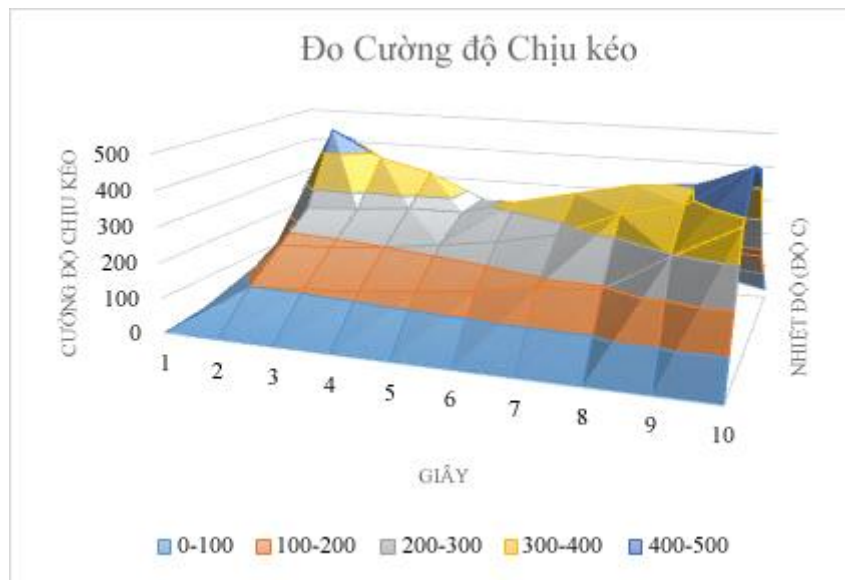
Hình 3.42: Biểu đồ hình tròn

Biểu đồ thanh: Dữ liệu được sắp xếp theo các cột hoặc các hàng trên bảng tính có thể được biểu thị bằng biểu đồ thanh. Biểu đồ thanh minh họa mối quan hệ so sánh giữa các mục riêng. Trong biểu đồ thanh, các thể loại thường được tổ chức dọc theo trục dọc và các giá trị dọc theo trục ngang.



Hình 3.43: Biểu đồ thanh

Biểu đồ bề mặt: Biểu đồ này rất hữu ích khi muốn tìm cách kết hợp tối ưu giữa các tập hợp dữ liệu. Giống như trong bản đồ địa hình, màu sắc và kiểu dáng sẽ cho biết các khu vực thuộc cùng một phạm vi giá trị. Ta có thể tạo một biểu đồ bề mặt khi cả thể loại và chuỗi giá trị đều là các giá trị số.



Hình 3.44: Biểu đồ bề mặt

3.10.3. Cách tạo biểu đồ

Phần này trình bày các bước vẽ biểu đồ từ một bảng số liệu cho trước.

Ví dụ: Kết quả nghiên cứu về sự thỏa mãn của các nhóm khách hàng phân theo độ tuổi được cho như hình bên dưới, ta hoàn toàn có thể dùng kết quả này để báo cáo, tuy nhiên báo cáo sẽ sinh động và thuyết phục hơn nếu ta biến các con số này thành biểu đồ để được nhìn thấy một cách trực quan hơn.

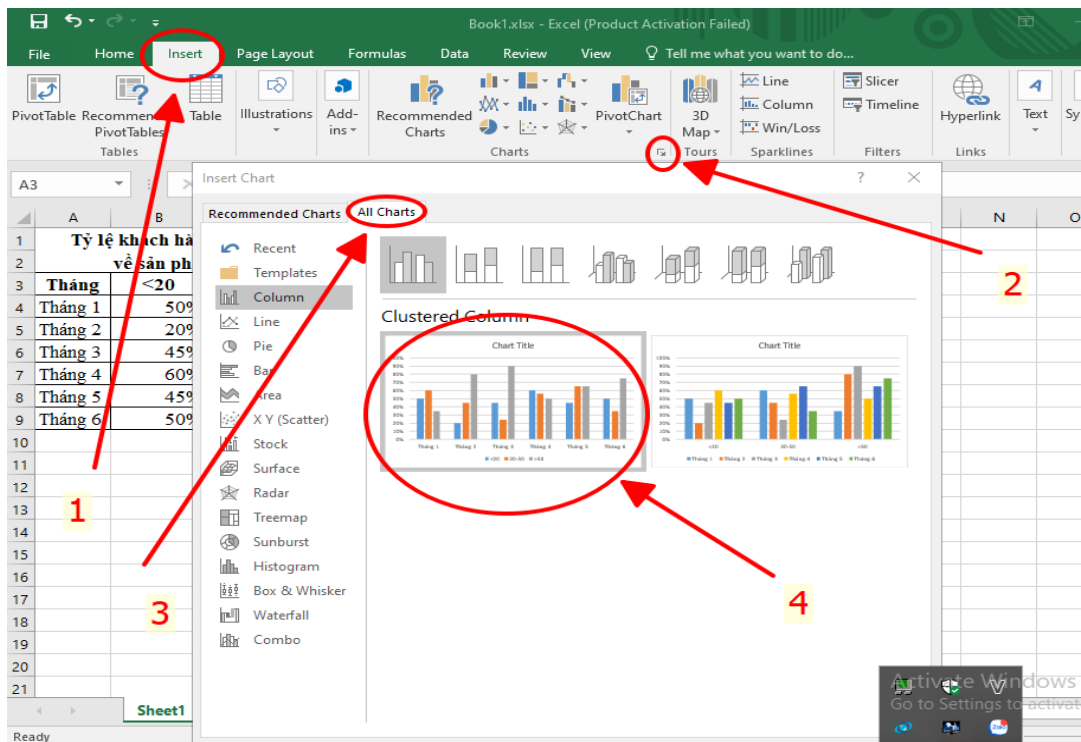
	A	B	C	D
1	Tỷ lệ khách hàng đánh giá tích cực			
2	về sản phẩm theo độ tuổi			
3	Tháng	<20	20-50	>50
4	Tháng 1	50%	60%	35%
5	Tháng 2	20%	45%	80%
6	Tháng 3	45%	24%	90%
7	Tháng 4	60%	56%	50%
8	Tháng 5	45%	65%	65%
9	Tháng 6	50%	35%	75%

Hình 3.45: Bảng số liệu

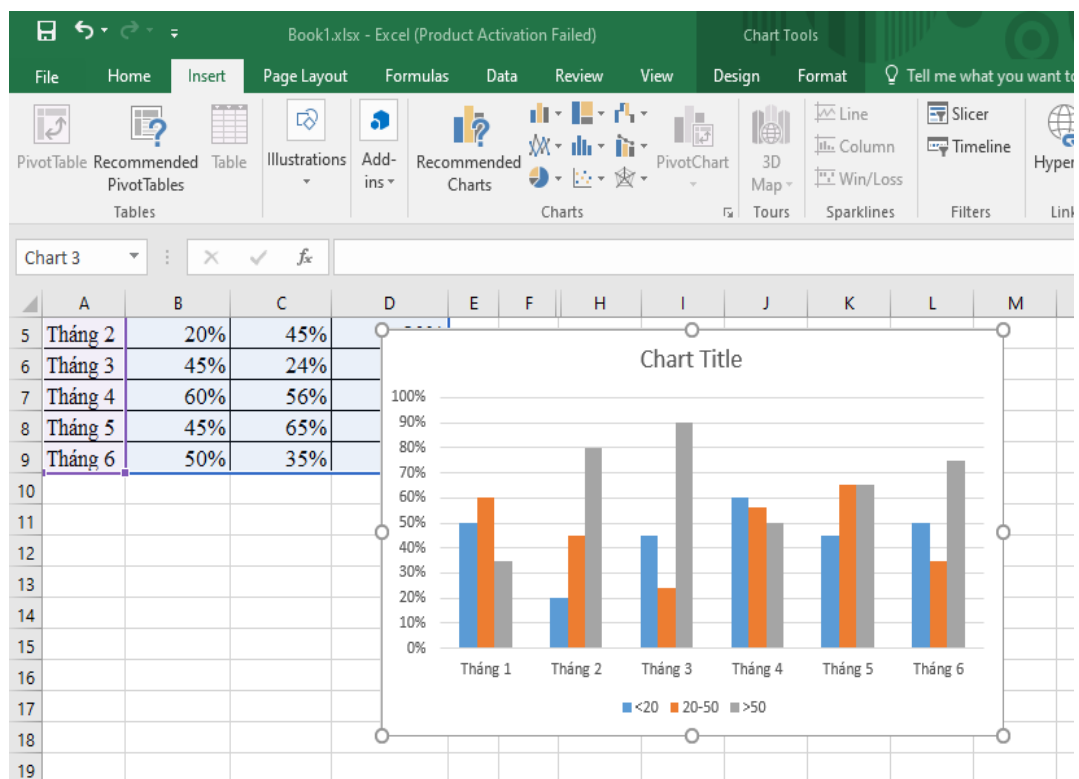
Để tạo biểu đồ cho bảng số liệu trên, ta làm theo cách sau:

Bước 1: Chọn vùng dữ liệu **A3: D9**, chọn luôn các nhãn của các cột.

Bước 2: Chọn kiểu đồ thị từ tab Insert (1) => Charts (2). Chọn tab All Charts (3), nhóm đồ thị bao gồm nhiều kiểu khác nhau. Trong ví dụ này, ta chọn nhóm Column => Clustered Column=>ok.

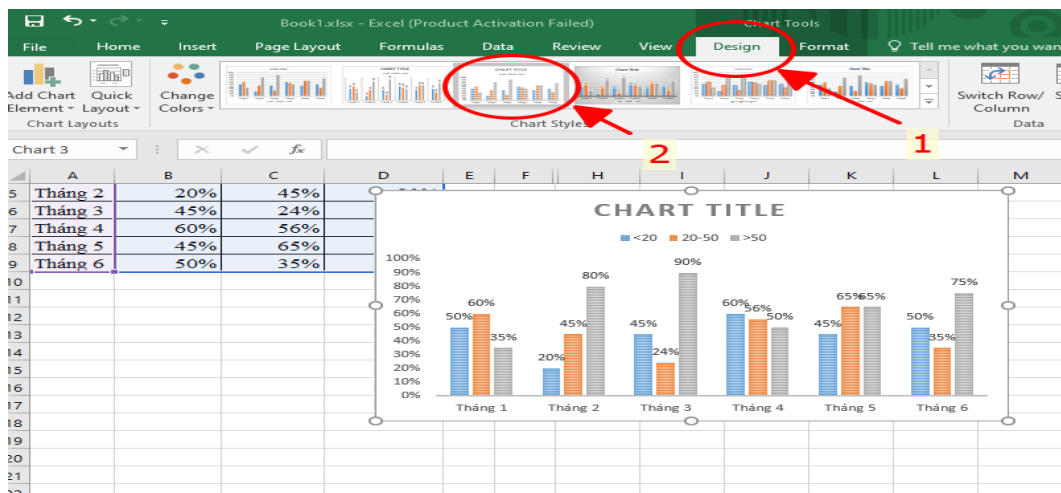


Hình 3.46: Thao tác tạo biểu đồ



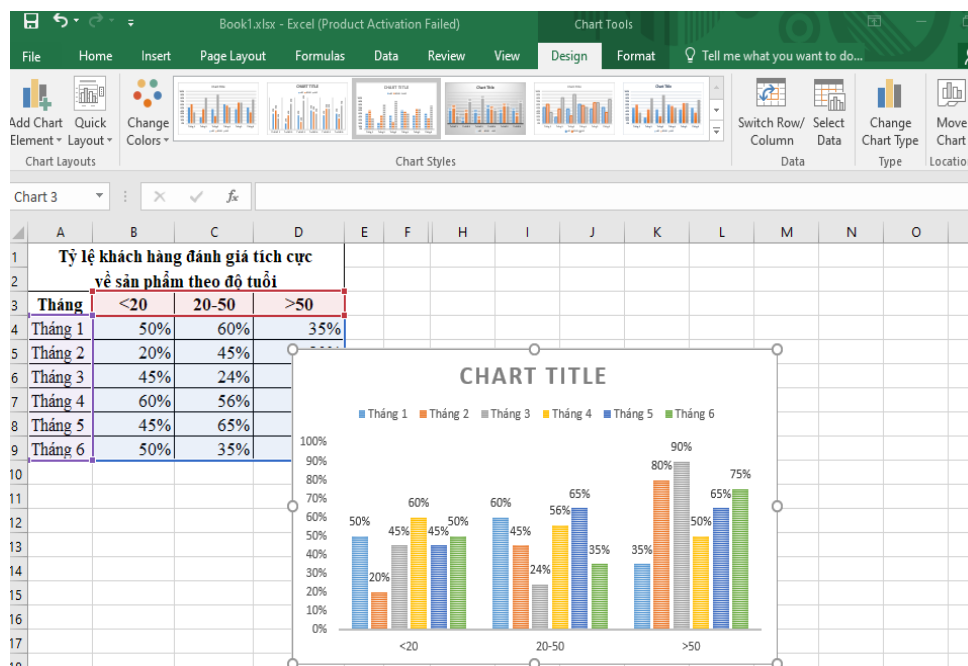
Hình 3.47: Biểu đồ được tạo

Bước 3 (Hiệu chỉnh biểu đồ): Kết thúc bước 2 là ta đã có ngay một biểu đồ dạng cột như Hình 3.47. Tuy nhiên, ta có thể hiệu chỉnh lại các thành phần trên đồ thị sao cho phù hợp hơn. Hiệu chỉnh biểu đồ bằng cách: Chọn đồ thị => Chart Tools => Design => Chart Styles => Chọn cách bố trí thích hợp. Ví dụ ta chọn kiểu Style 3 trong Chart Styles.



Hình 3.48: Hiệu chỉnh biểu đồ

Bước 4: Đảo các dữ liệu từ dòng thành cột và ngược lại: **Chart Tools => Design => Data => Switch Row/Column**. Ta thực hiện lệnh này khi các đồ thị ở bước trên chưa hiển thị đúng như mong muốn. Ví dụ ta muốn nhóm các nhóm tuổi lại để dễ so sánh giữa các tháng với nhau.



Hình 3.49: Đảo các dữ liệu từ dòng thành cột

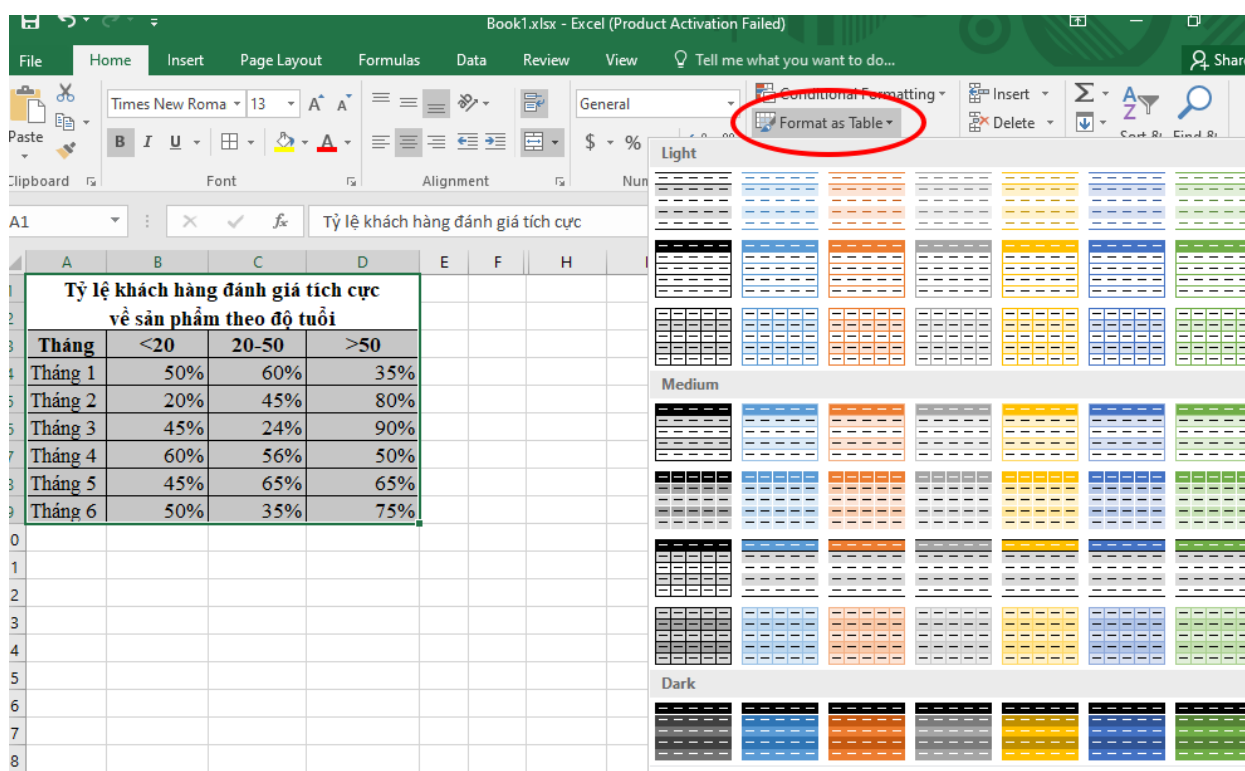
Bước 5 (Đổi biểu đồ): Nếu thấy biểu đồ trên không đẹp, ta có thể đổi sang kiểu khác bằng cách: Chart Tools => Design => Type => Change Chart Type, hộp thoại Insert Chart hiển thị liệt kê toàn bộ các kiểu biểu đồ hiện có của Excel để ta lựa chọn.

Bước 6 (Chọn màu): Nếu cần đổi lại màu cho thì vào chọn Chart Tools => Design => Change Colors

3.11. Định dạng và in bảng tính

3.11.1. Định dạng bảng

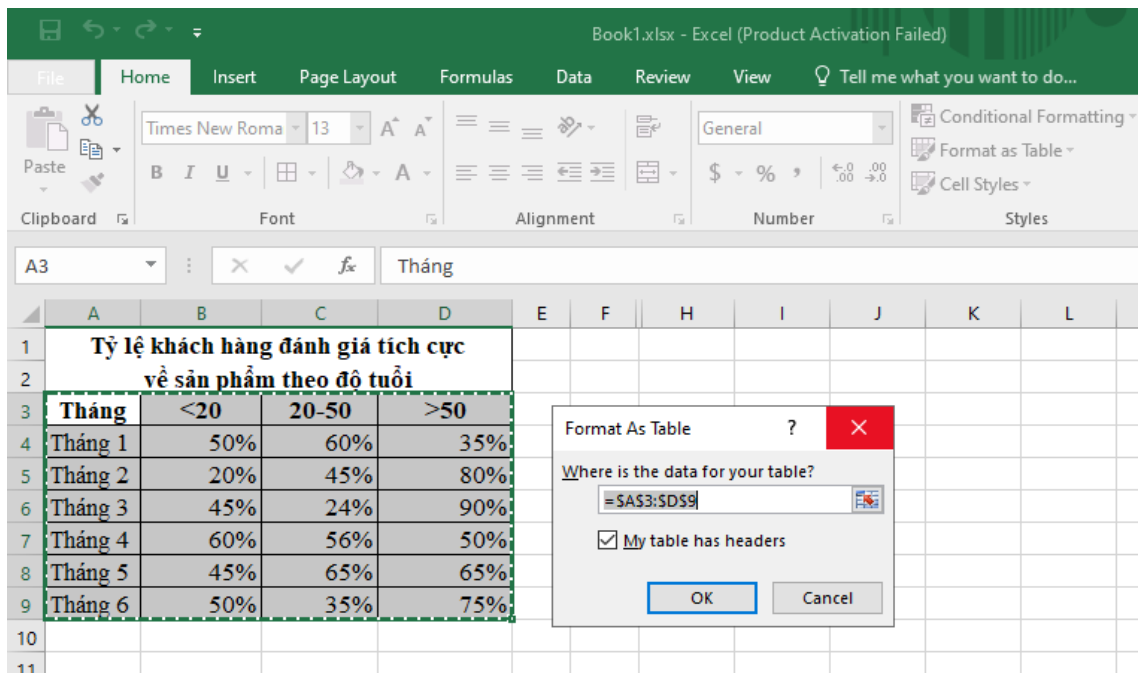
Bảng và định dạng bảng (table): Excel thiết lập sẵn rất nhiều biểu mẫu định dạng bảng và còn hỗ trợ tạo thêm các biểu mẫu mới. Excel chỉ cho phép xóa các biểu mẫu tự tạo thêm và cho phép xóa định dạng bảng. Ngoài ra, ta có thể hiệu chỉnh định dạng bảng khi cần thiết.



Hình 3.50: Minh họa áp dụng kiểu mẫu định dạng bảng

Áp định dạng bảng cho danh sách và chuyển danh sách thành bảng:

Bước 1: Chọn danh **A3: D9**

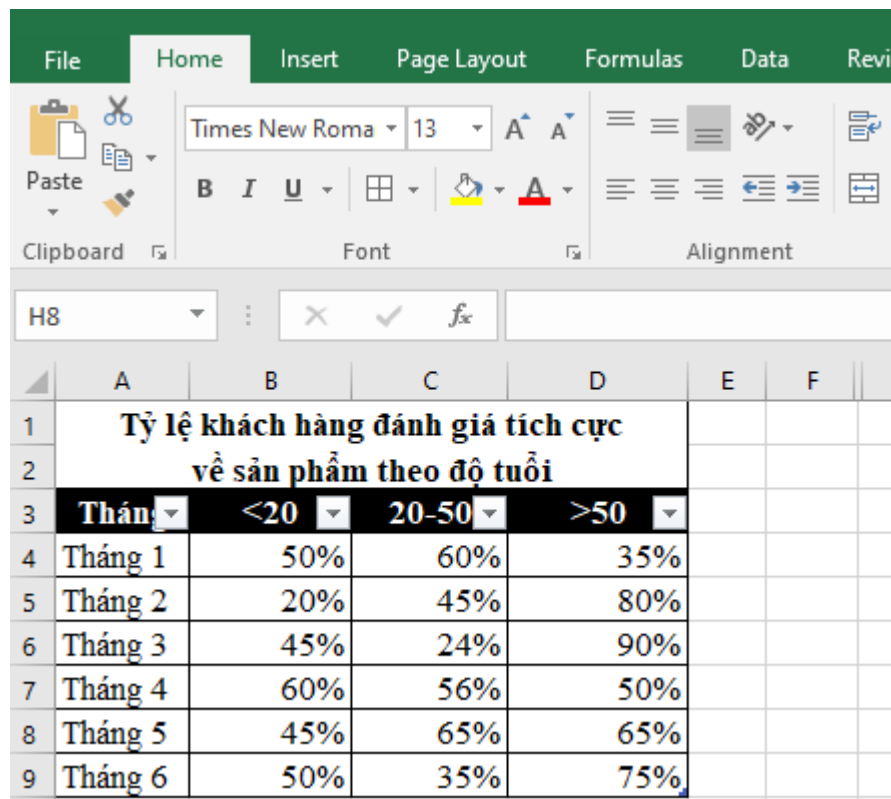


Hình 3.51: Áp dụng kiểu mẫu định dạng bảng- Bước 1

Bước 2: Chọn Home => nhóm Styles => chọn Format As Table

Bước 3: Cửa sổ *Style* liệt kê rất nhiều biểu mẫu định dạng bảng, chọn một trong các biểu mẫu. Ví dụ chọn mẫu *Table Style Light 8*

Bước 4: Cửa sổ *Format As Table* hiện lên nhấn *OK* để xác nhận.



Hình 3.52: Áp dụng kiểu mẫu định dạng bảng- Bước 4

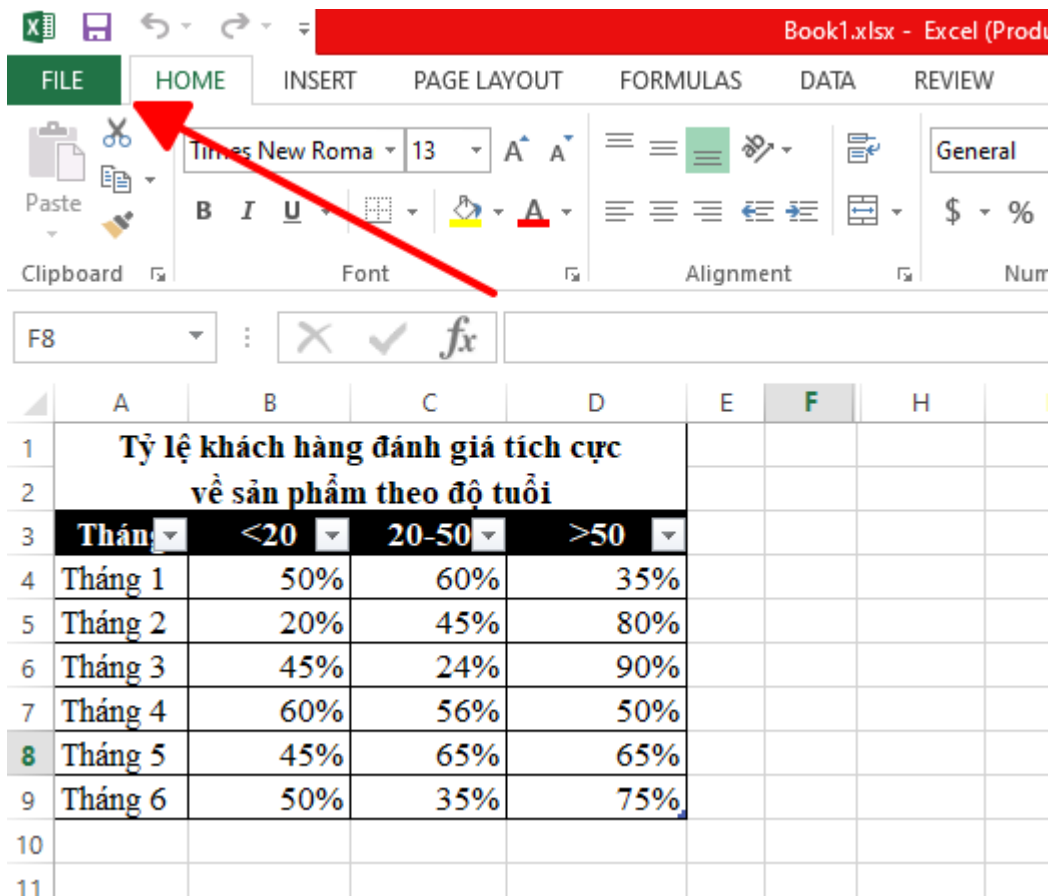
Xóa kiểu định dạng bảng đang áp dụng và chuyển bảng về danh sách:

- Để xóa một kiểu định dạng bảng đang áp dụng, trước tiên ta chọn bảng, tại ngăn *Design* vào nhóm *Table Styles* chọn *Quick Styles* (📄) => chọn *Clear*. Đến lúc này vùng chọn vẫn còn là bảng do vậy nó có các tính năng của bảng.
- Để chuyển một bảng về thành danh sách thì chọn bảng, sau đó vào ngăn *Design*, tại nhóm *Tools* chọn *Convert to Range*.

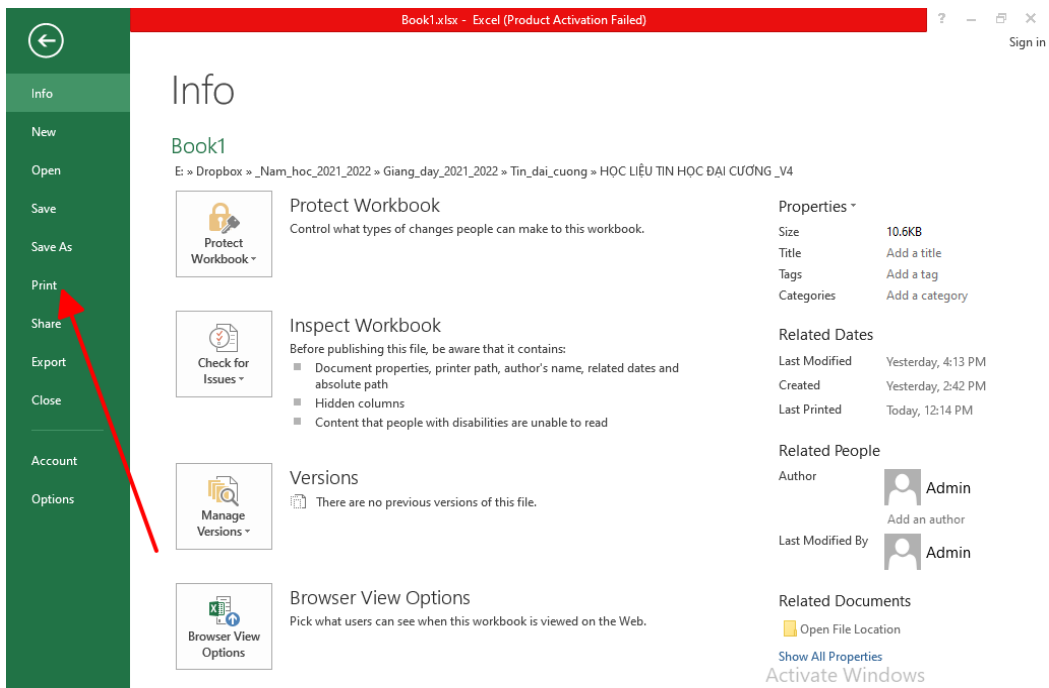
3.11.2. Định dạng trang và in bảng tính

a) Truy cập cửa sổ in ấn

Từ màn hình bảng tính, chọn tab File

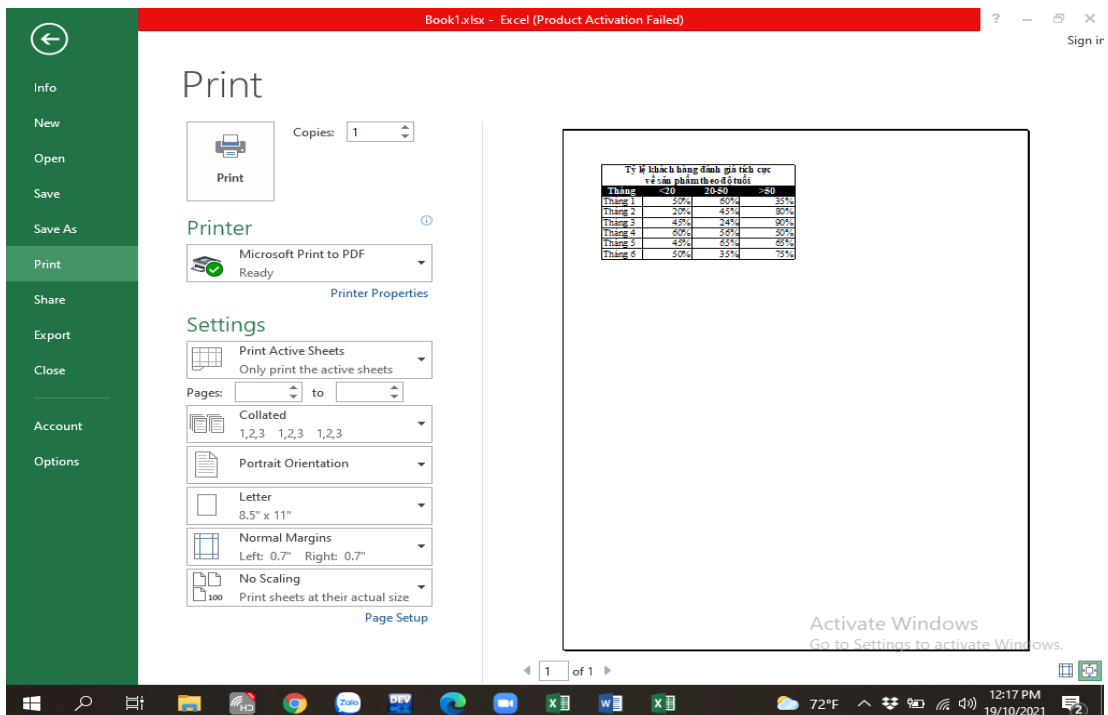


Hình 3.53: Chọn tab File



Hình 3.54: Màn hình sau khi chọn tab File

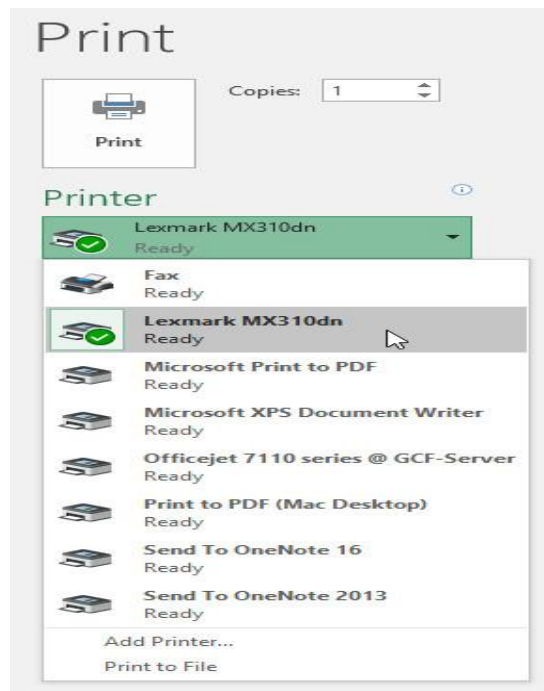
Chọn mục Print, màn hình Print xuất hiện



Hình 3.55: Màn hình print

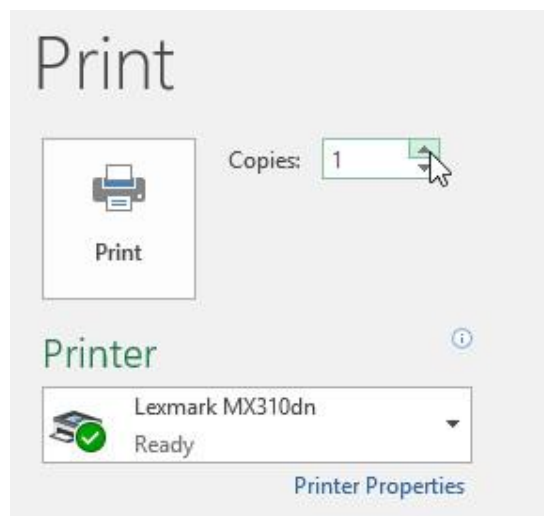
b) In một bảng tính

Bước 1: Điều hướng đến cửa sổ Print, sau đó chọn máy in mong muốn.



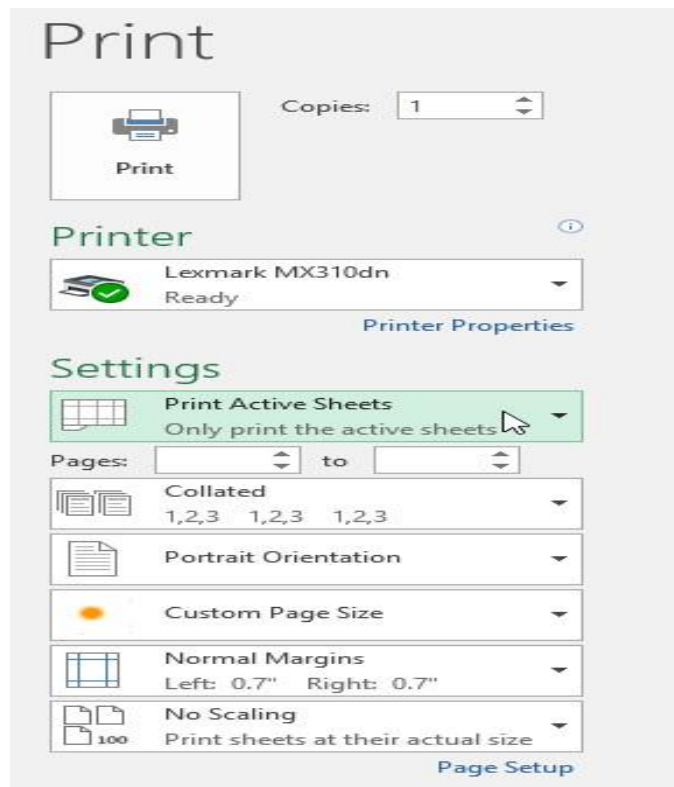
Hình 3.56: Chọn máy in

Bước 2: Nhập số lượng bản sao muốn in vào mục Copies.



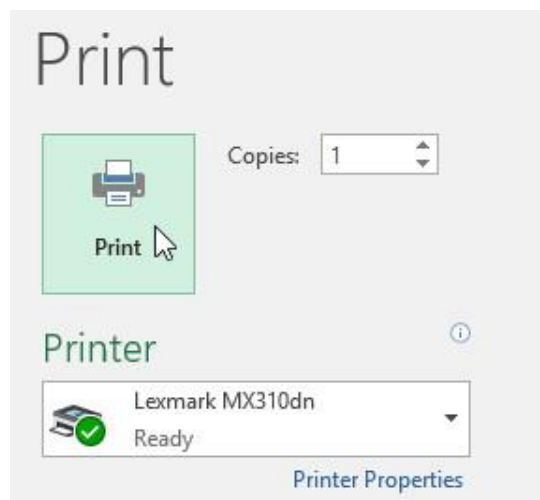
Hình 3.57: Nhập số bản in

Bước 3: Chọn cài đặt bổ sung (nếu cần).



Hình 3.58: Cài đặt bổ sung

Bước 3: Nhấp vào **Print** để in:



Hình 3.58: Cài đặt bổ sung

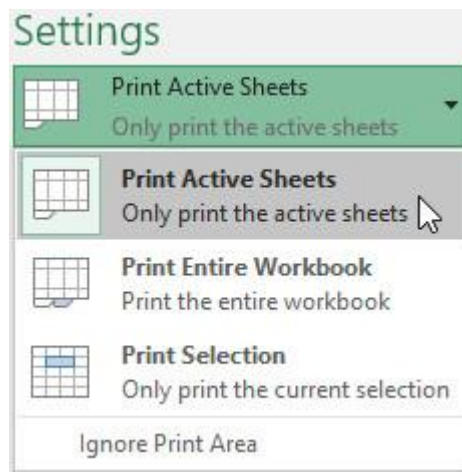
c) Chọn vùng in

Trước khi in một bảng tính Excel, ta phải xác định những thông tin cần in ra. Thực hiện theo các bước sau:

Bước 1: Chọn bảng tính muốn in. Để in nhiều trang tính, nhấp vào bảng tính đầu tiên, giữ phím Ctrl trên bàn phím, sau đó nhấp vào bảng tính khác muốn in.

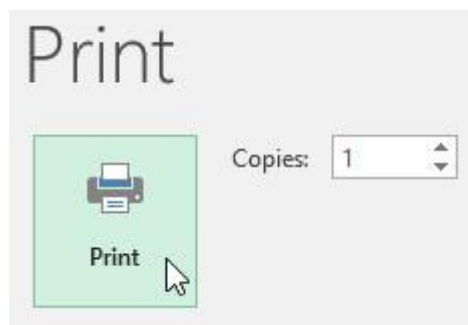
Bước 2: Điều hướng tới cửa sổ In.

Bước 3: Chọn Print Active Sheets (Các trang tính hiện hành) từ trình đơn thả xuống Print Range (Vùng in).



Hình 3.59: Chọn vùng in

Bước 4: Nhấp vào nút Print.



Hình 3.60: Chọn nút Print

d) Thiết lập trang in

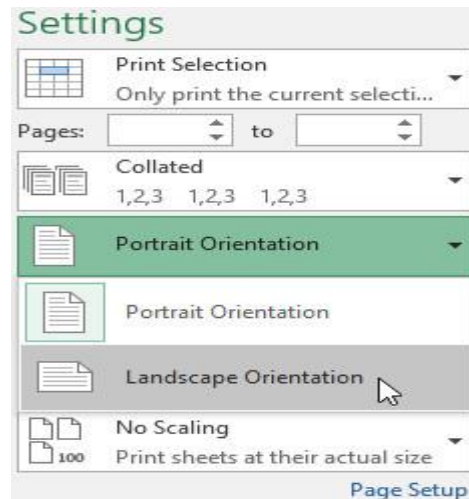
Để bảng tính in ra đảm bảo thẩm mỹ, nội dung bảng tính nằm gọn trên trang in ta phải thực hiện những điều chỉnh từ cửa sổ Print. Cửa sổ Print hiển thị một số chức năng giúp ta thiết lập trang in.

(1) Thay đổi định hướng trang

Excel 2016 cung cấp hai tùy chọn định hướng trang: landscape và portrait. Landscape hướng trang theo chiều ngang, trong khi portrait hướng trang theo chiều dọc. Thực hiện theo các bước sau:

Bước 1: Điều hướng tới cửa sổ **Print**.

Bước 2: Chọn hướng in từ trình đơn thả xuống **Page Orientation**.



Hình 3.61: Chọn hướng in

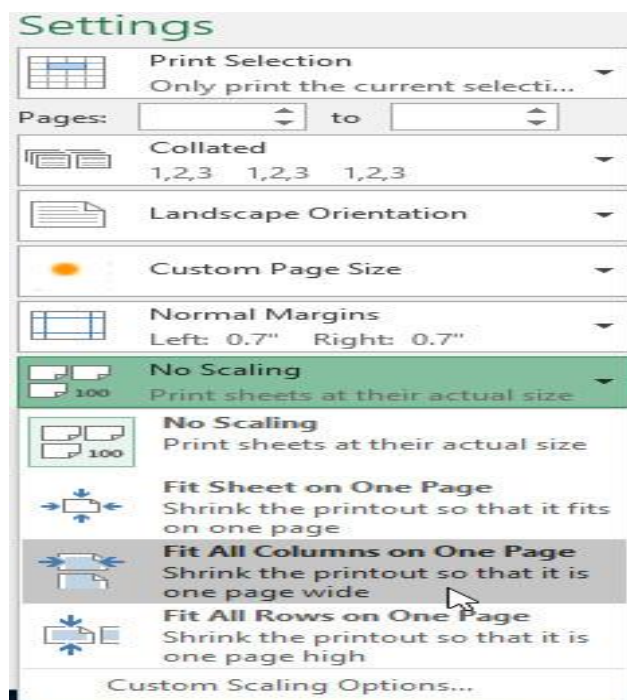
Sau bước này, định hướng trang mới sẽ được hiển thị trong ô **Preview** (Xem trước).

(2) Tinh chỉnh nội dung trước khi in

Ta có thể chia tỉ lệ để bảng tính thu gọn vào trang một cách tự động.

Bước 1: Điều hướng tới cửa sổ **Print**.

Bước 2: Chọn tùy chọn mong muốn từ trình đơn thả xuống **Scaling** (trong hình chọn **Fit All Columns on One Page**)



Hình 3.62: Tinh chỉnh nội dung trước khi in

Sau bước này, bảng tính sẽ được thu gọn đủ để nội dung xuất hiện trong một trang.

Lưu ý: Các bảng tính sẽ trở nên **khó đọc hơn** vì chúng được thu nhỏ lại. Vì vậy, có thể ta sẽ không muốn sử dụng tùy chọn này khi in một bảng tính với nhiều thông tin. (thiết lập tỉ lệ bình thường là **No Scaling**).

e) Sử dụng *Print Titles*

Nếu bảng tính sử dụng tiêu đề mục, các tiêu đề trên mỗi trang của bảng tính được in. **Print Titles** cho phép lựa chọn các hàng và cột cụ thể xuất hiện trên mỗi trang. Thực hiện theo các bước sau:

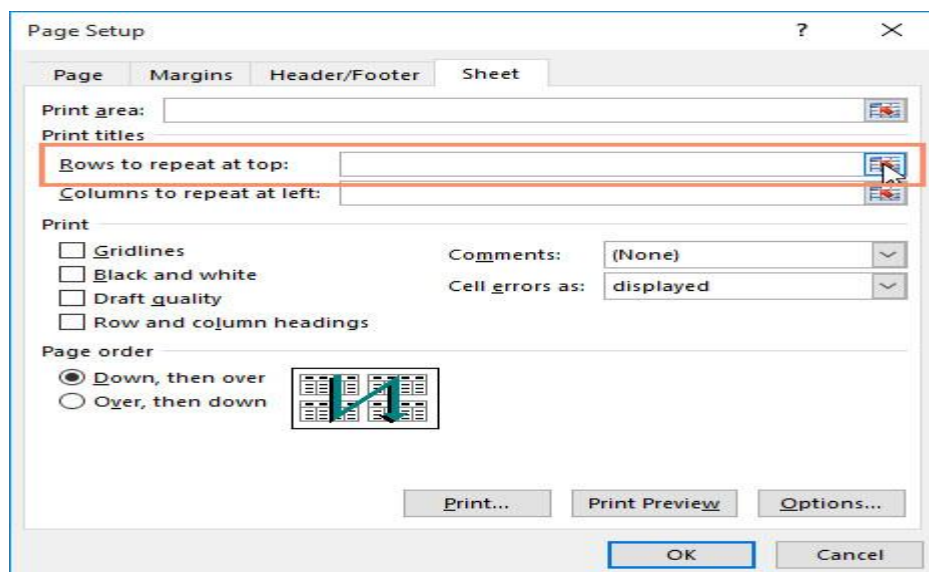
Bước 1: Nhấp vào tab **Page Layout** trên thanh công cụ, sau đó chọn lệnh **Print Titles**.



Hình 3.63: Sử dụng Print Titles

Bước 2: Hộp thoại **Page Setup** sẽ xuất hiện. Từ đây, ta chọn hàng hoặc cột lặp lại trên mỗi trang. Ví dụ, ta cần lặp lại hàng đầu tiên.


Bước 3: Nhấp vào nút **Collapse Dialog** bên cạnh trường **Rows to repeat at top** (Các dòng lặp lại ở đầu).



Hình 3.64: Hộp thoại Page Setup

Bước 4: Con trỏ sẽ trở thành một mũi tên lựa chọn nhỏ và hộp thoại **Page Setup** sẽ bị thu gọn lại. Chọn (các) hàng muốn lặp lại ở đầu mỗi trang in. Ví dụ, ta chọn dòng 1.

	A	B	C	D	E	F	G
1	TT	Ngày bán (dd/MM/yyyy)	Mã hàng	Số lượng (Tấn)	Đơn giá (USD)	Thành tiền (USD)	Thành tiền (VN)
2	1	22/08/2021	X001	2	100	200	
3	2	2/08/2021	T002	3	200	600	
4	3	12/08/2021	N001	6	120	720	
5	4	22/08/2021	N002	3	242	726	
6	5	3/08/2021	X003	3	455	1,365	
7							
8							
9							
10							



Hình 3.65: Sử dụng Print Titles - Bước 4

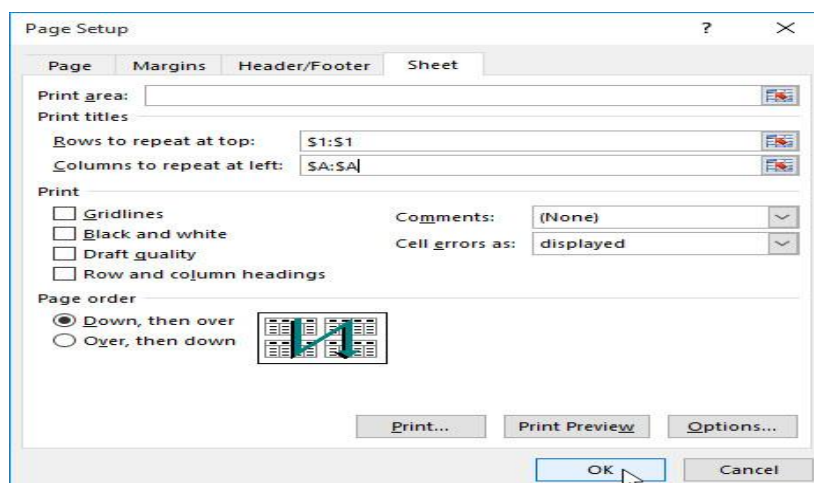
Bước 5: Dòng 1 sẽ được thêm vào **Rows to repeat at top**. Nhấp vào nút **Collapse Dialog**.



Hình 3.66: Sử dụng Print Titles - Bước 4

Bước 6: Hộp thoại **Page Setup** sẽ mở rộng. Để lặp lại một cột, sử dụng cùng một quy trình được hiển thị trong các bước thao tác với dòng (thiết lập cột A lặp lại ở mỗi trang).

Bước 7: Bấm **OK** để đóng cửa sổ thiết lập.



Hình 3.67: Sử dụng Print Titles - Bước 7

Sau các bước này, dòng 1 xuất hiện ở đầu mỗi trang và cột A xuất hiện ở bên trái mỗi trang.

TỔNG KẾT CHƯƠNG 3

Trong chương này, sinh viên cần đạt được những kiến thức và kỹ năng sau:

- Khái niệm Workbook: Worksheet: Chart sheet: Sheet tabs.
- Các kiểu dữ liệu: Kiểu chuỗi, kiểu số, kiểu ngày tháng, kiểu công thức và các phép toán tương ứng trên mỗi kiểu dữ liệu.
- Các thao tác đối với dữ liệu: Sao chép, di chuyển, điền dữ liệu.
- Định dạng dữ liệu: Chuyển đổi văn bản thành cột; sửa font chữ; thêm đường viền; thay đổi màu sắc; thay đổi độ rộng ô, cột; ẩn, hiện các dòng hay cột, trộn và tách ô.
- Khái niệm địa chỉ trong Excel, tham chiếu tương đối, tham chiếu tuyệt đối.
- Các thao tác với vùng dữ liệu.
- Sử dụng các nhóm hàm cơ bản trong Excel: Hàm toán học, hàm thống kê, hàm xử lý ký tự, hàm thời gian, hàm logic, hàm tìm kiếm; cách sử dụng công cụ trợ giúp hàm; Biết cách xử lý một số lỗi thường gặp.
- Thao tác sắp xếp dữ liệu.
- Lọc và rút trích dữ liệu.
- Sử dụng một số hàm cơ sở dữ liệu.
- Thao tác tổng hợp dữ liệu.
- Một số loại biểu đồ và các thao tác đối với biểu đồ: Tạo biểu đồ, hiệu chỉnh biểu đồ.
- Định dạng và in bảng tính.

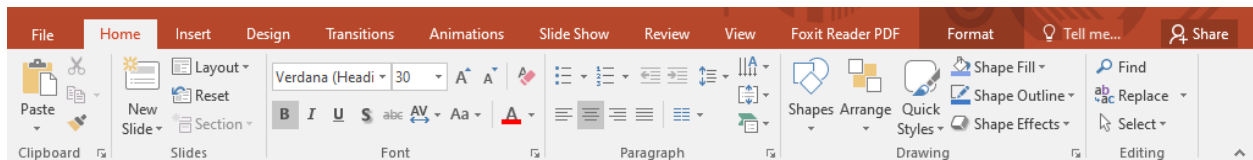
CHƯƠNG 4. MICROSOFT POWERPOINT

Chương này tập trung giới thiệu những kiến thức và kỹ năng cơ bản để làm việc với phần mềm trình chiếu Microsoft PowerPoint. Bao gồm các nội dung chính sau:

- Giới thiệu về phần mềm trình chiếu Microsoft PowerPoint.
- Các thao tác với slide.
- Chèn các đối tượng vào slide.
- Thiết lập hiệu ứng trình chiếu.
- Trình chiếu và in ấn.

4.1. Giới thiệu

4.1.1. Giao diện Ribbon



Hình 4.1: Giao diện Ribbon

Trong PowerPoint 2016, thay vì những menu và toolbar như các phiên bản trước đây thì người dùng sẽ thấy cách sắp xếp khoa học hơn với những lệnh liên quan với nhau được đưa vào một nhóm. Dãy lệnh trên cửa sổ PowerPoint 2016 được gọi là Ribbon, nó được xem là trung tâm điều khiển cho việc tạo ra các bài thuyết trình mang lại sự thuận tiện cho người sử dụng.

Ribbon bao gồm một số tab với chức năng cụ thể như sau:

Home: Chứa các thao tác cơ bản trong định dạng Font, cỡ chữ; cắt, dán, sao chép; định dạng đoạn văn bản..

Insert: Đây là nơi ta có thể thêm vào trên slide từ table, hình ảnh, biểu đồ, đoạn text, âm thanh, header và footer.

Design: là nơi làm cho slide có hình thức đẹp hơn bao gồm cách thiết kế thông tin nền, font chữ và cách sắp xếp màu sắc.

Transitions: Thiết lập các hiệu ứng chuyển cảnh, chuyển tiếp giữa các slide

Animations: Đây là tab tạo nên “sinh khí” cho bài thuyết trình. Ta có thể dễ dàng sử dụng nhiều hiệu ứng trên tab này.

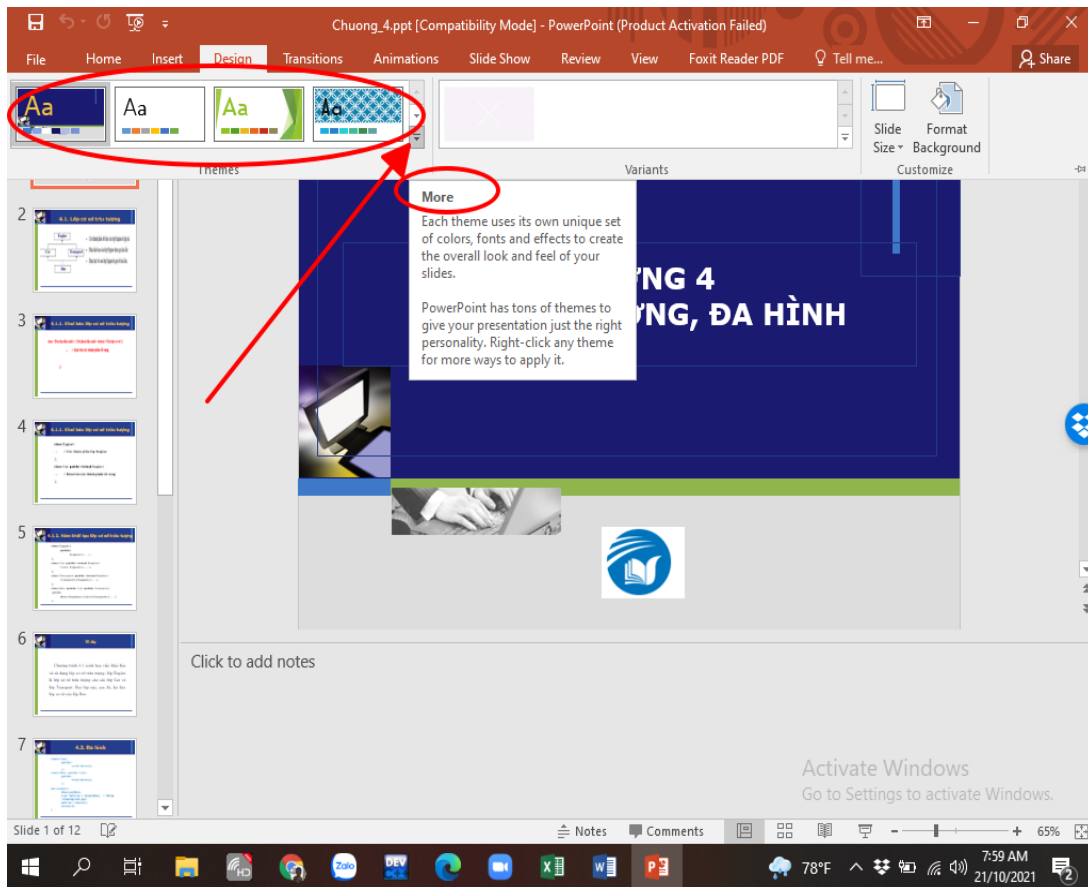
Slide Show: Khi bắt đầu thuyết trình ta phải sử dụng tab này. Ngoài ra nó còn chức năng ghi lại phần trình bày trong suốt quá trình thuyết trình.

Review: Với tab này, ta có thể kiểm tra lại các nội dung, chính tả cho bài thuyết trình.

View: Với tab này ta có thể xem và sắp xếp lại bài thuyết trình.

4.1.2. Thư viện mẫu

- Trong Power Point, các mẫu đã được thiết kế sẵn, các mẫu hay dùng sẽ được hiển thị trên thanh Ribbon, để hiển thị thêm nhiều mẫu ta vào tab Design và nhấn chọn nút **More**.



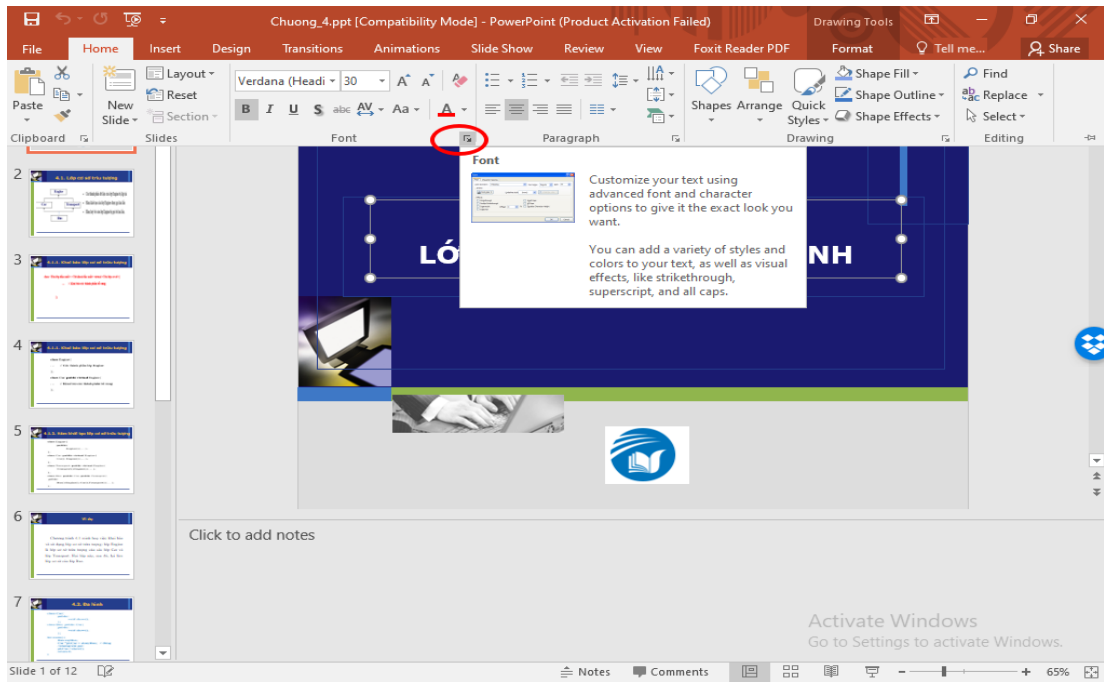
Hình 4.2: Thư viện mẫu

- Toàn bộ thư viện Slide Transition được thể hiện trên màn hình, rê chuột vào các Transition để xem thử, click vào Transition phù hợp để áp dụng cho bài thuyết trình của mình.

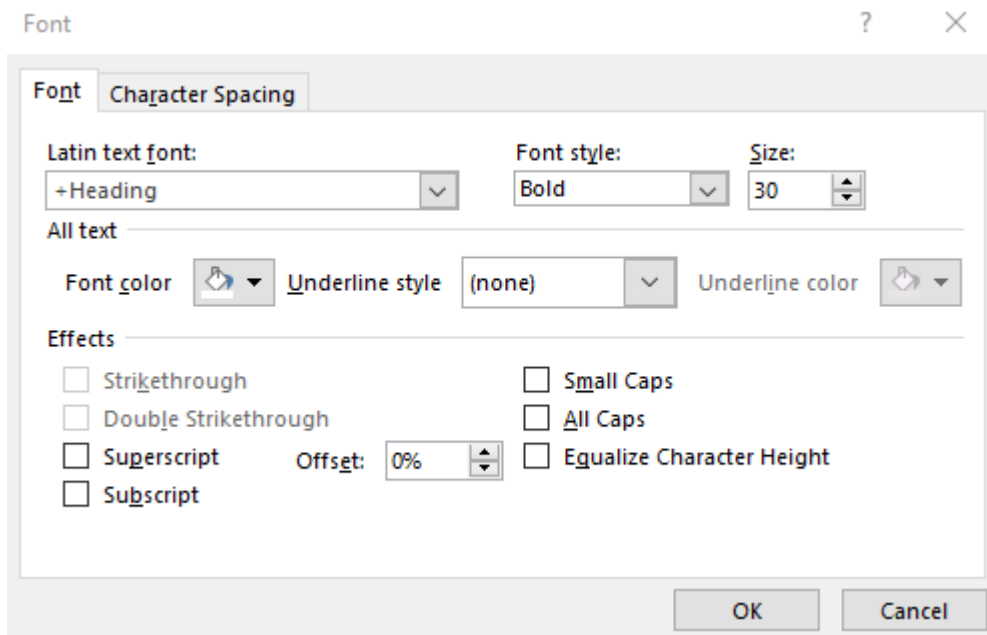
4.1.3. Khám phá những chức năng không hiển thị trên Ribbon

Trên Ribbon của Powerpoint có nhiều nhóm lệnh, mỗi nhóm có nhiều lệnh, nhưng vì diện tích Ribbon có hạn, nên chỉ có những lệnh thường sử dụng nhất mới hiện trên màn hình, còn lại là những lệnh khác mà ta không nhìn thấy, vì vậy, để sử dụng ta nên nhấp chuột vào các mũi tên trên Ribbon để tìm thêm những lệnh cần thiết.

Ví dụ như Hình 4.3, ta chọn các lệnh không hiển thị trong nhóm lệnh Font. Sau khi chọn, hộp thoại Font xuất hiện (Hình 4.4) cho phép ta chọn các lệnh liên quan đến Font trên đó.



Hình 4.3: Nhóm lệnh Font

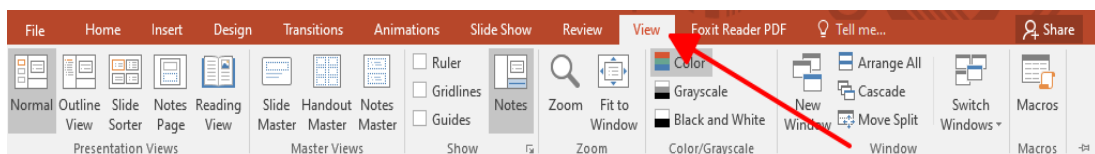


Hình 4.4: Hộp thoại Font

4.1.4. Thay đổi kích thước hiển thị cho bài thuyết trình

Để thay đổi kích thước hiển thị, ta sử dụng một số lệnh sau:

- Nút view giống như phiên bản trước đây, nhưng chúng bị thay đổi vị trí trên cửa sổ.



Hình 4.5: Nhóm lệnh View

- Kéo thanh **Zoom** để phóng to thu nhỏ slide bài thuyết trình hoặc chọn nút (+) hoặc (-) có tính năng phóng to hoặc thu nhỏ slide.



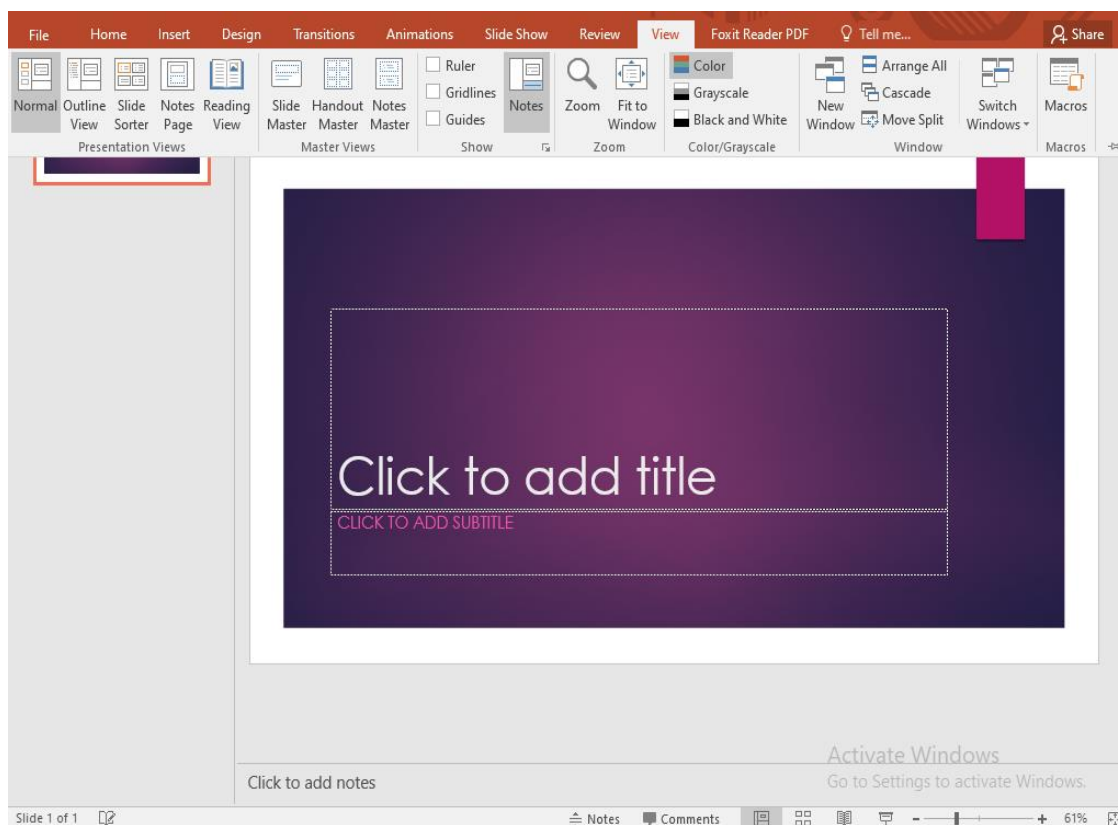
Hình 4.6: Thanh Zoom

4.2. Các thao tác với slide

Nội dung này hướng dẫn cách thêm những slides mới, chọn một layout cho slide và thêm nội dung, sử dụng lại các slide từ bài thuyết trình khác và chuẩn bị những ghi chú cho bài thuyết trình.

4.2.1. Không gian làm việc(Workspace)

Khi tạo mới một bài trình chiếu trong PowerPoint, Chế độ hiển thị slide là Normal View, đây là chế độ mặc định khi ta mở bài thuyết trình.



Hình 4.7: Chế độ hiển thị Normal View

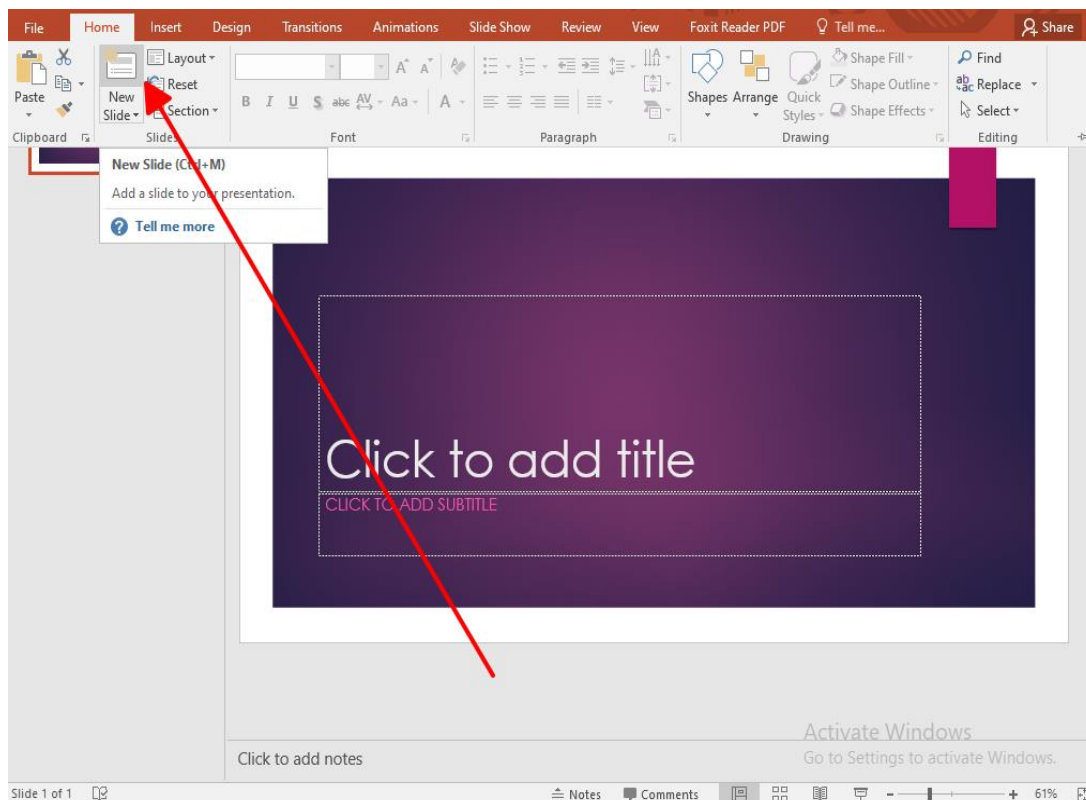
Có ba khu vực chính của Normal View:

- **Slide pane** là khu vực lớn ở giữa, ta sẽ làm việc chủ yếu tại đây.
- Trên slide, những hộp được tạo thành bởi những chấm đứt quãng được gọi là **placeholders**. Nơi này cho phép ta nhập dữ liệu, hình ảnh, biểu đồ và những thứ khác như file âm thanh, video clip.
- Vùng chứa những hộp nhỏ phía bên trái, khu vực này được gọi là tab **Slide** và ta có thể chọn hình thu nhỏ của các slide để tìm và di chuyển tới các slide khác.

- Khu vực phía bên dưới là **notes pane**, nơi ta có thể nhập những ghi chú khi cần thiết.

4.2.2. Chèn thêm slide

Khi mở PowerPoint ra chỉ có một slide trên màn hình ta muốn thêm các slide khác thì cách thông dụng là chọn **New Slide**, trên tab **Home** tab, như Hình 4.8.



Hình 4.8: Thêm slide

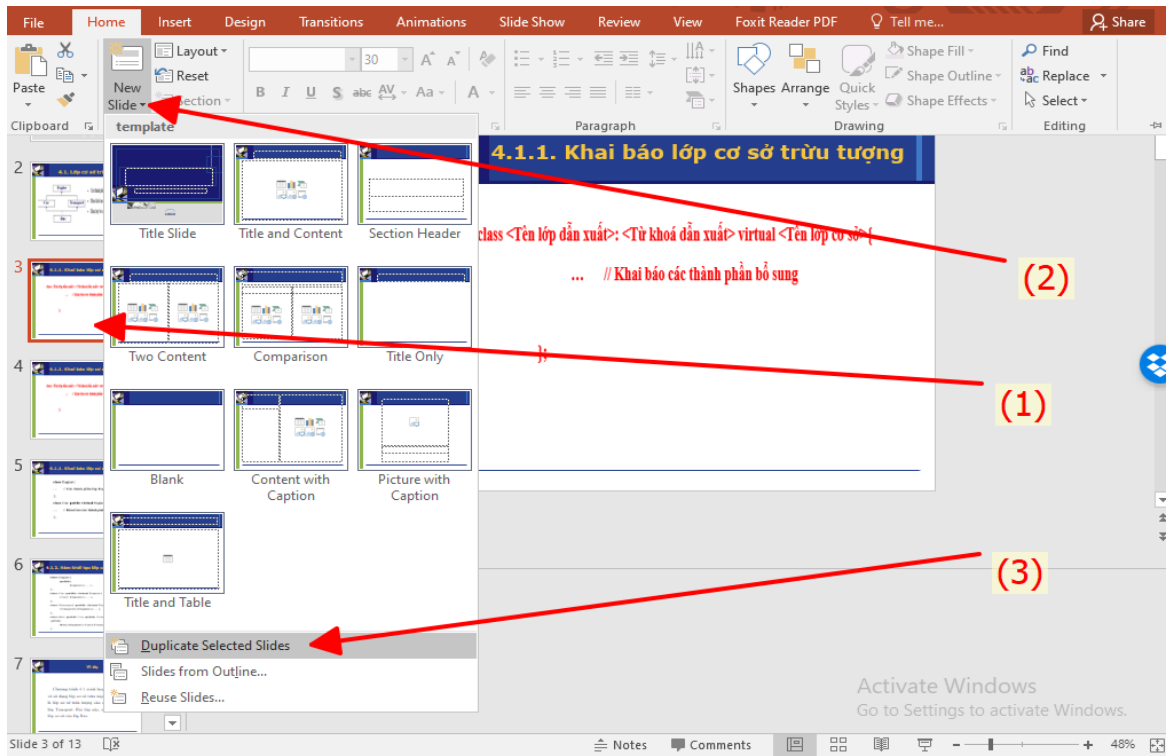
Có hai cách để sử dụng nút này:

- Nếu chọn phần trên của nút này, một slide mới sẽ xuất hiện.
- Nếu chọn phần dưới của nút này, ta sẽ có một thư viện **layouts** cho slide để có thể chọn lựa thêm vào bài thuyết trình.

4.2.3. Nhân bản slide

Khi muốn có một bản sao chính xác của một slide đã có, ta chọn một slide trong thẻ Slides hoặc thẻ Outline và làm theo các cách sau đây:

- Trên thẻ **Home** trong nhóm **Slides**, kích mũi tên xuống của **New Slide** rồi chọn **Duplicate Selected Slides**.



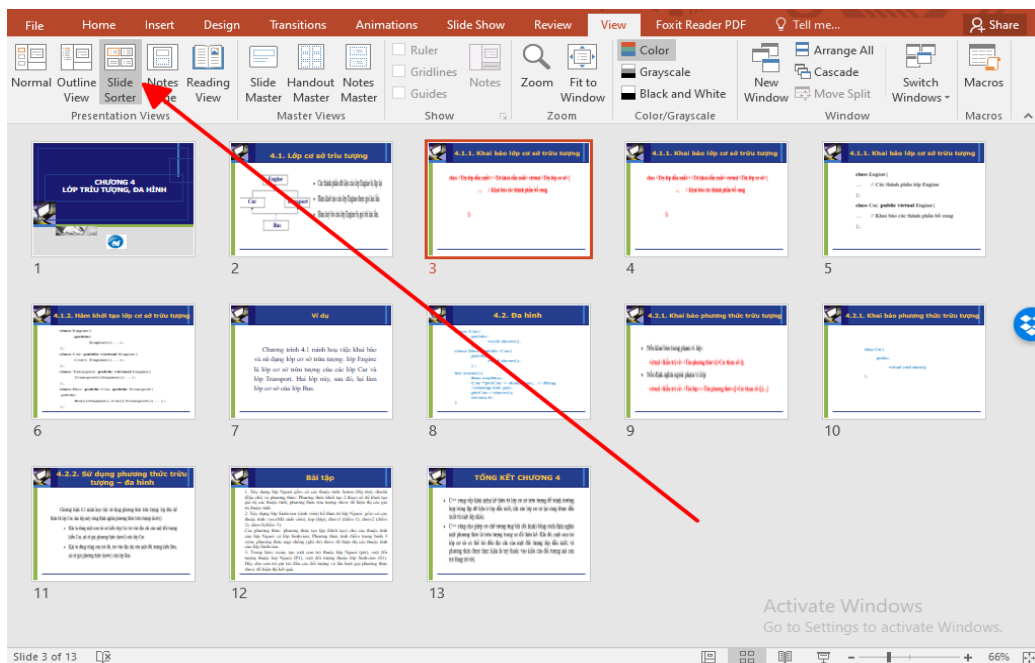
Hình 4.9: Nhân bản slide

- Trong thẻ Slides hoặc Outline kích chuột phải vào một slide và chọn **Duplicate Slide**.
- Trong thẻ Slides hoặc Outline nhấn Ctrl + D.

4.2.4. Thay đổi vị trí của các slide

Khi làm việc trên bài thuyết trình, nếu muốn thay đổi vị trí của các slide để các thông tin được trình bày một cách khoa học hơn, ta thực hiện một trong các cách sau:

- Trong kiểu xem Slide Sorter, chọn và kéo slide tới vị trí mới của nó.

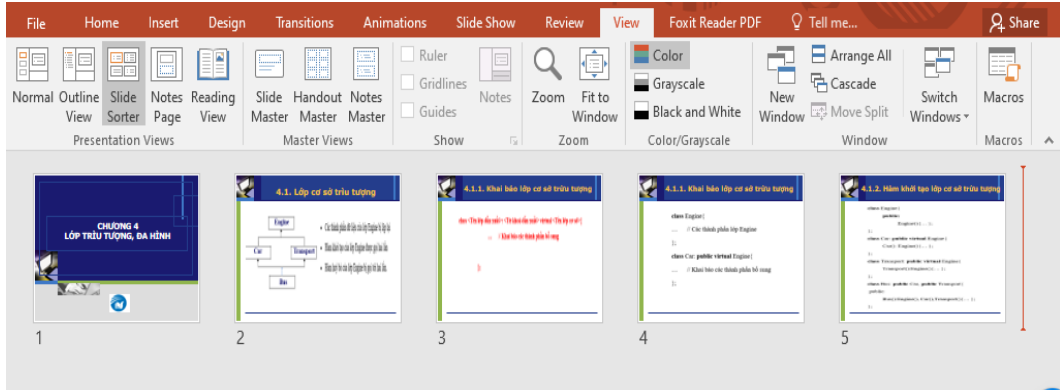


Hình 4.9: Thay đổi vị trí slide

- Hoặc trong thẻ Outline kích vào biểu tượng của slide rồi kéo tới vị trí mới.
- Hoặc trong thẻ Slides chọn và kéo slide tới vị trí mới.

Ví dụ:

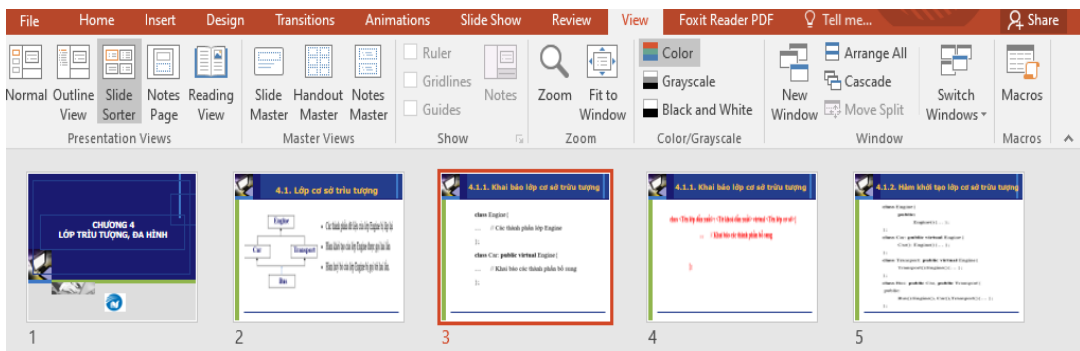
1. Trong bài trình chiếu, ta có 05 slide.
2. Kích vào nút **Slide Sorter**. Kết quả như Hình 4.10



Hình 4.10: Vị trí slide trước khi thay đổi

Bây giờ ta sẽ sắp xếp lại trật tự các slide trong bài.

3. Chọn và kéo slide 4 vào trước slide 3. Bài thuyết trình sẽ theo trật tự sau:



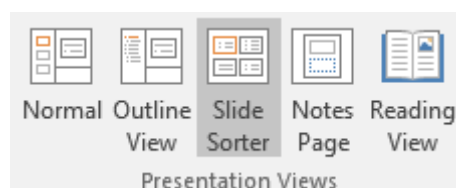
Hình 4.11: Vị trí slide sau khi sắp xếp

4 Nhấn nút (**Normal**) trên thanh trạng thái.

5 Lưu lại bài thuyết trình.

4.2.5. Các chế độ hiển thị một slide

Trong Powerpoint có 5 chế độ hiển thị khác nhau của một slide. Ta có thể thay đổi cách xem nội dung của các slide. Với mỗi cách, PowerPoint sẽ hiển thị theo kiểu khác nhau. Để thay đổi cách xem của bài trình chiếu, trên thẻ **View** chọn một trong các cách sau:



Hình 4.12: Các chế độ hiển thị một slide

- **Normal View** (Chế độ xem thông thường): là cách hiển thị mặc định trong PowerPoint. Tất cả các slide đang căn chỉnh sẽ được hiển thị, bao gồm Slide Pane, Outline Slides và cả Notes Pane.

- **Outline View:** Chế độ Outline

- **Slide Sorter:** Hiển thị nhiều slide trên màn hình, ta dùng kiểu hiển thị này để sắp xếp, bố cục lại các slide.

- **Notes Page:** Chế độ xem có phần ghi chú.

Reading View: Chế độ xem toàn màn hình cho mỗi slide.

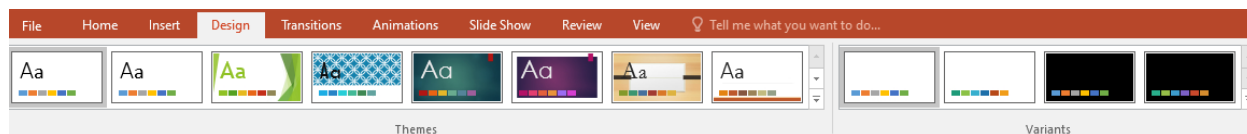
Ngoài ra, để xem các cách trên ta có thể kích vào một trong những nút trên ở góc dưới bên tay phải màn hình (ngoại trừ cách xem Notes Page).

4.2.6. Đặt màu nền cho slide

Mỗi bài thuyết trình có một chủ đề. Chủ đề xác định phong cách và màu sắc cho slide. Mỗi chủ đề bao gồm: Thiết kế nền; màu sắc; kiểu và kích cỡ font chữ; vị trí các Placeholder.

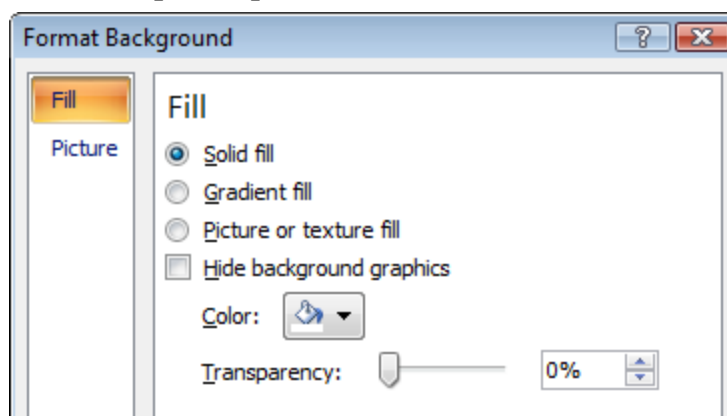
Chủ đề màu sắc ảnh hưởng đến màu hình nền, màu font chữ, màu đường viền và những yếu tố khác như bảng biểu và biểu đồ.

Để thiết lập màu nền cho slide ta vào thẻ **Design**, trong đó có một danh sách các mẫu màu nền thiết lập sẵn, sau đó chọn một mẫu thích hợp cho slide.



Hình 4.13: Danh sách các mẫu nền

Nhấn chuột vào Format Background trong Design, hoặc kích chuột phải vào khu vực trống của slide, rồi chọn **Format background**. Hộp thoại **Format Background** hiển thị, sau đó ta chọn màu nền sao cho phù hợp.



Hình 4.14: Hộp thoại Format Background

4.2.7. Slide master

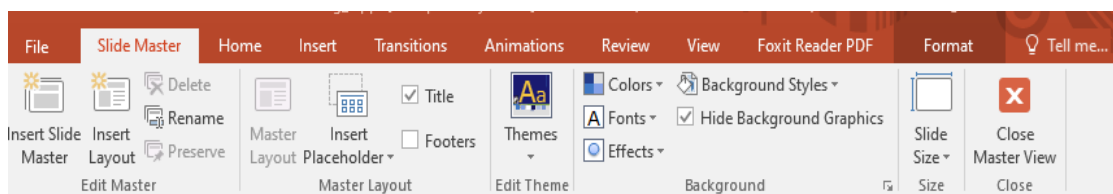
Nhằm tiết kiệm thời gian và linh động hơn trong định dạng, PowerPoint hỗ trợ một tính năng giúp ta dễ dàng tạo, điều chỉnh giao diện và bố cục chung cho toàn bộ slide trong bài. Đó chính là công cụ Slide Master.

Slide Master chính là slide đầu tiên trong một nhánh slide cơ bản, dùng để chứa dữ liệu bao gồm giao diện (theme) và bố cục (layout) trong từng slide như nền, màu sắc, font chữ, hiệu ứng, kích thước và vị trí các placeholder. Placeholder hiểu đơn giản là những thành phần trong slide chứa các nội dung như chữ, hình ảnh, biểu đồ, bảng, nhạc hoặc đoạn phim.

Mỗi bài thuyết trình đều có sẵn ít nhất một Slide Master. Mỗi Slide Master thể hiện giao diện chung cho toàn bộ slide nhánh, từng slide nhánh được sắp xếp bố cục khác nhau dựa trên định dạng chung của Slide Master. Sử dụng Slide Master, ta có thể định dạng chung cho toàn bộ slide trong bài, kể cả những slide tạo thêm sau đó. Nhờ vậy, ta tiết kiệm được thời gian định dạng và thao tác nhanh hơn trong một tập tin PowerPoint nhiều slide.

a) Tạo và định dạng trên Slide Master

Để bắt đầu tùy chỉnh trên Slide Master, ta vào thẻ **View** trên thanh công cụ Ribbon, chọn **Slide Master** trong mục Master Views. Sau đó, ta có thể tùy chỉnh định dạng trên Slide Master và những slide nhánh.



Hình 4.15: Tạo Slide Master

Những định dạng thiết lập cho Slide Master sẽ tự động cập nhật cho các slide nhánh. Ngoài ra, ta có thể tùy chỉnh riêng cho từng bố cục slide nhánh để tiện sử dụng trong bài thuyết trình.

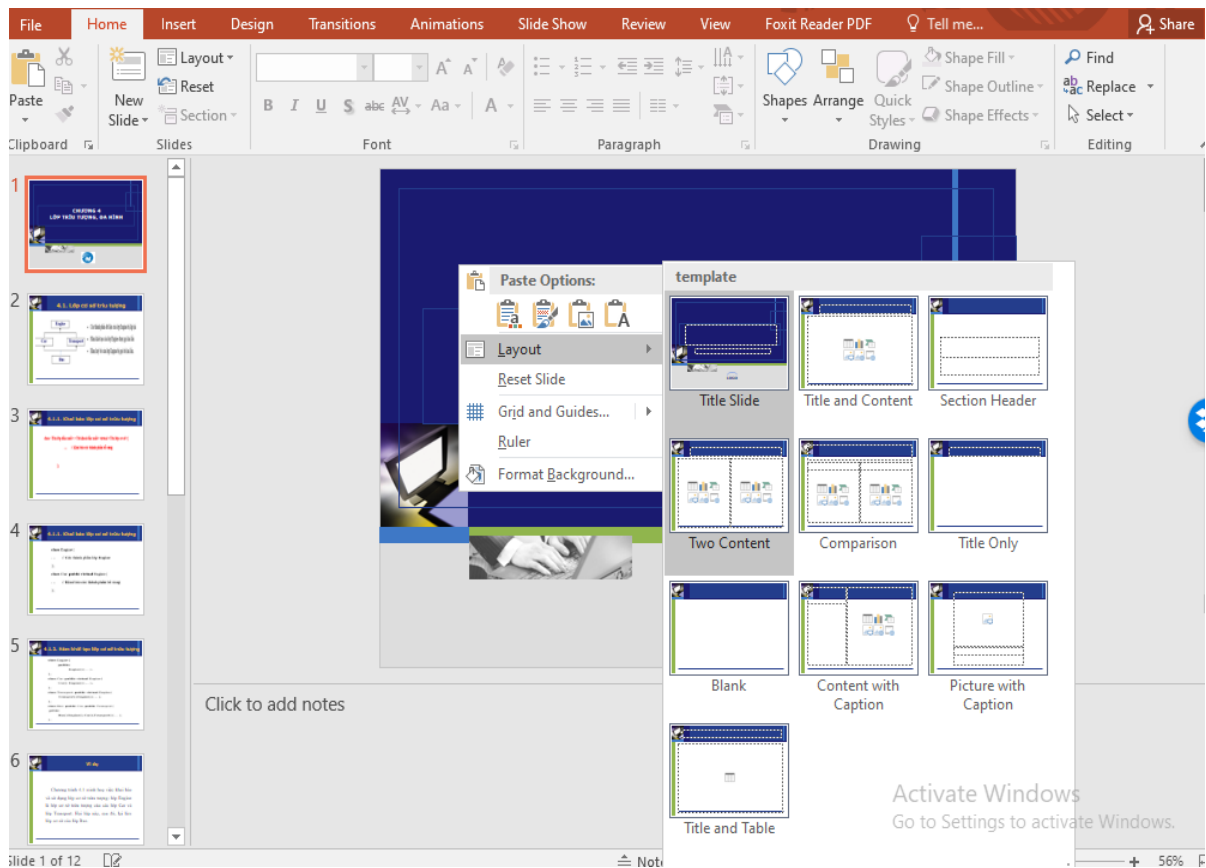
Các tùy chỉnh trên thanh công cụ Slide Master bao gồm:

- **Insert Slide Master:** Tạo thêm một Slide Master khác.
- **Insert Layout:** Bổ sung một bố cục slide nhánh khác trên Slide Master hiện tại.
- **Delete, Rename, Preserve:** tương ứng với các lệnh xóa, đổi tên và duy trì Slide Master đang chọn.
- **Master Layout:** chọn lựa các thành phần placeholder trong Slide Master.
- **Insert placeholder:** bổ sung placeholder trong slide nhánh để định hình bố cục.
- **Close Master View:** rời bỏ phần chỉnh sửa Slide Master và quay về trang chỉnh sửa slide trực tiếp trong bài thuyết trình.

b) Cách dùng Slide Master trong Powerpoint

Chọn **View / Normal** hoặc **Close Master View** để quay về phần chỉnh slide trực tiếp. Tại mỗi slide, click chuột phải chọn **Layout** và lựa chọn slide nhánh của Slide Master phù hợp với nội dung sẽ nhập.

Ta cũng có thể chọn lại Layout khác sau khi đã nhập nội dung để điều chỉnh nhanh định dạng của slide hiện hành.



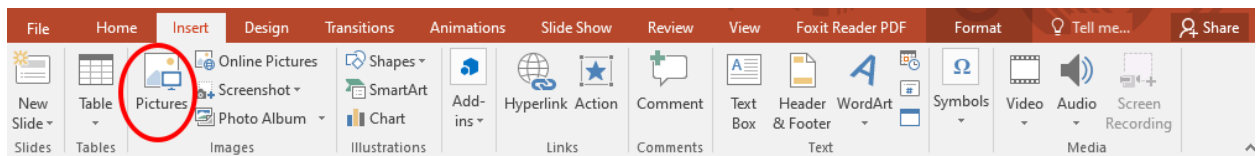
Hình 4.16: Sử dụng Slide Master

4.3. Chèn các đối tượng vào slide

Sau khi tạo xong 1 slide, ta có thể thêm một số loại đối tượng vào trong slide để hỗ trợ quá trình trình bày như: văn bản (textbox), các đối tượng đồ họa (Shape), hình ảnh (Image), phim (video), âm thanh (Audio),...

4.3.1. Chèn ảnh

Ta có thể dễ dàng thêm hình ảnh vào bất kỳ slide nào bằng cách sử dụng lệnh Picture. Ta có thể lấy tranh ảnh từ nhiều nguồn khác nhau, tập tin tranh lưu trên máy, ảnh được quét vào máy, tranh ảnh trên địa chỉ mạng như Office.com ...



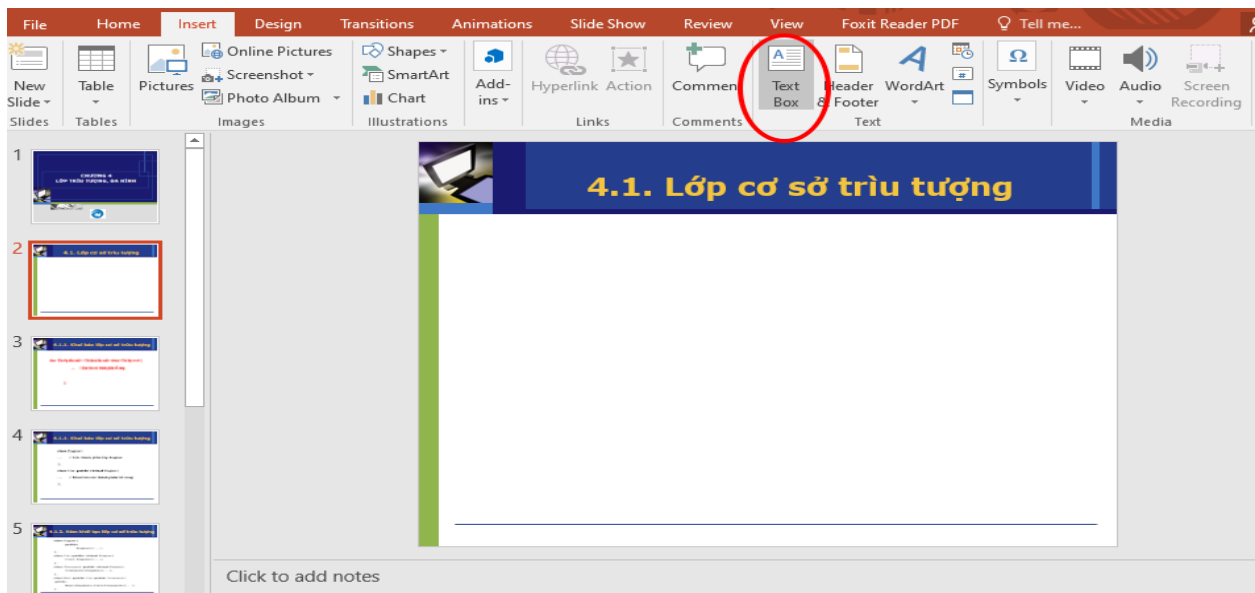
Hình 4.17: Chèn ảnh

Để chèn ảnh, ta làm như sau: Trên thẻ **Insert**, trong nhóm **Images** chọn **Picture**;

4.3.2. Chèn đối tượng hình học

a) Textbox

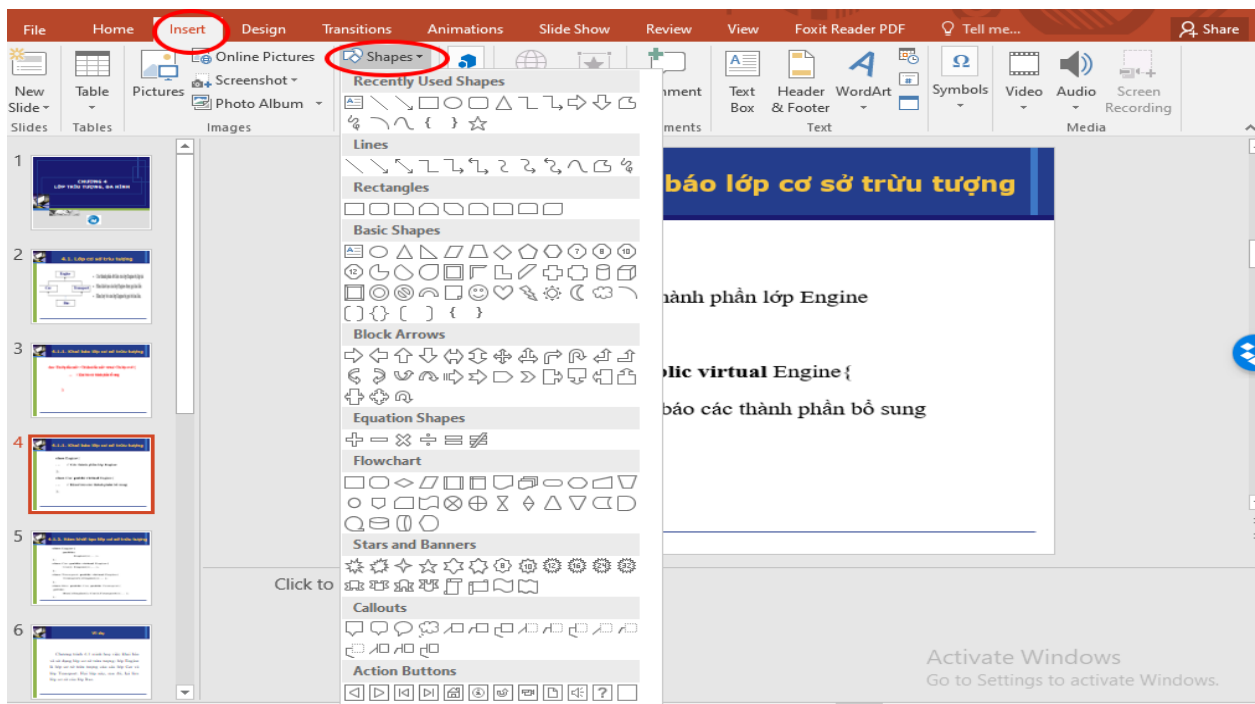
Textbox là đối tượng chứa các đoạn chữ trong slide. Để thêm textbox vào trong slide, ta nhấn vào biểu tượng textbox trên ribbon. Sau đó, chọn vị trí đặt textbox trên slide.



Hình 4.18: Chèn Textbox

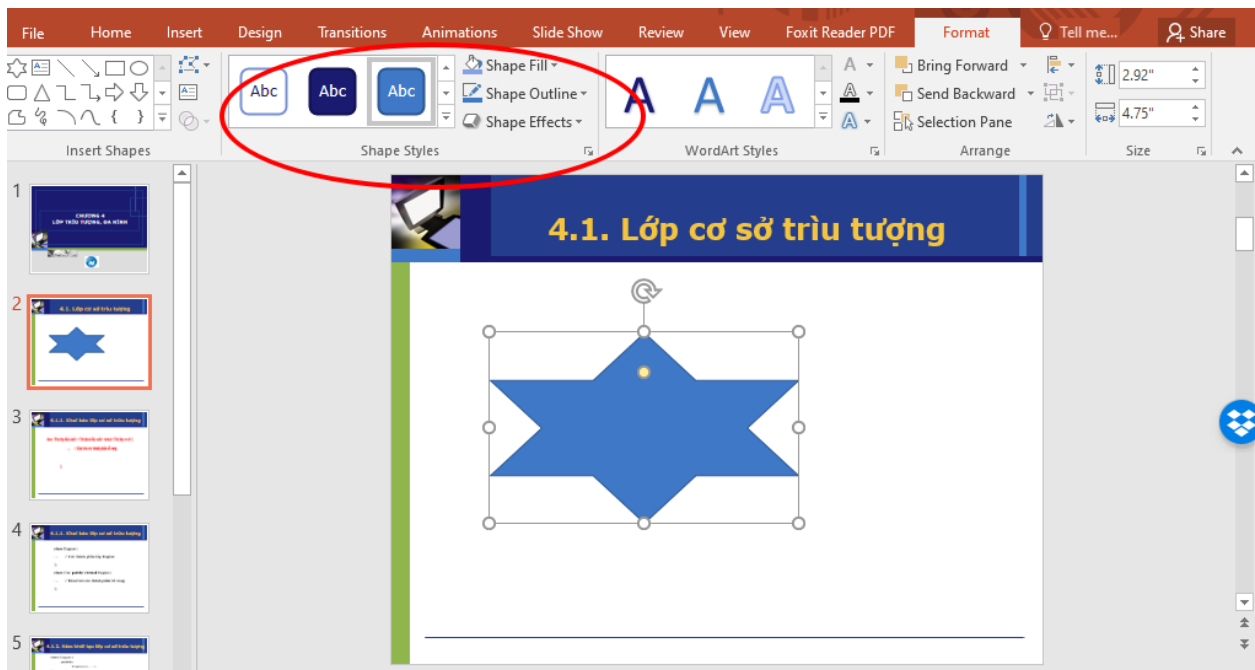
d) Shape

Để vẽ 1 số đối tượng đồ họa như: hình vuông, tam giác, mũi tên, hình khối,... ta nhấp vào nút **Shapes** trên thẻ **Insert**. Sau đó, ta chọn đối tượng cần thêm vào slide và vẽ đối tượng đó trong slide.



Hình 4.19: Chèn đối tượng đồ họa

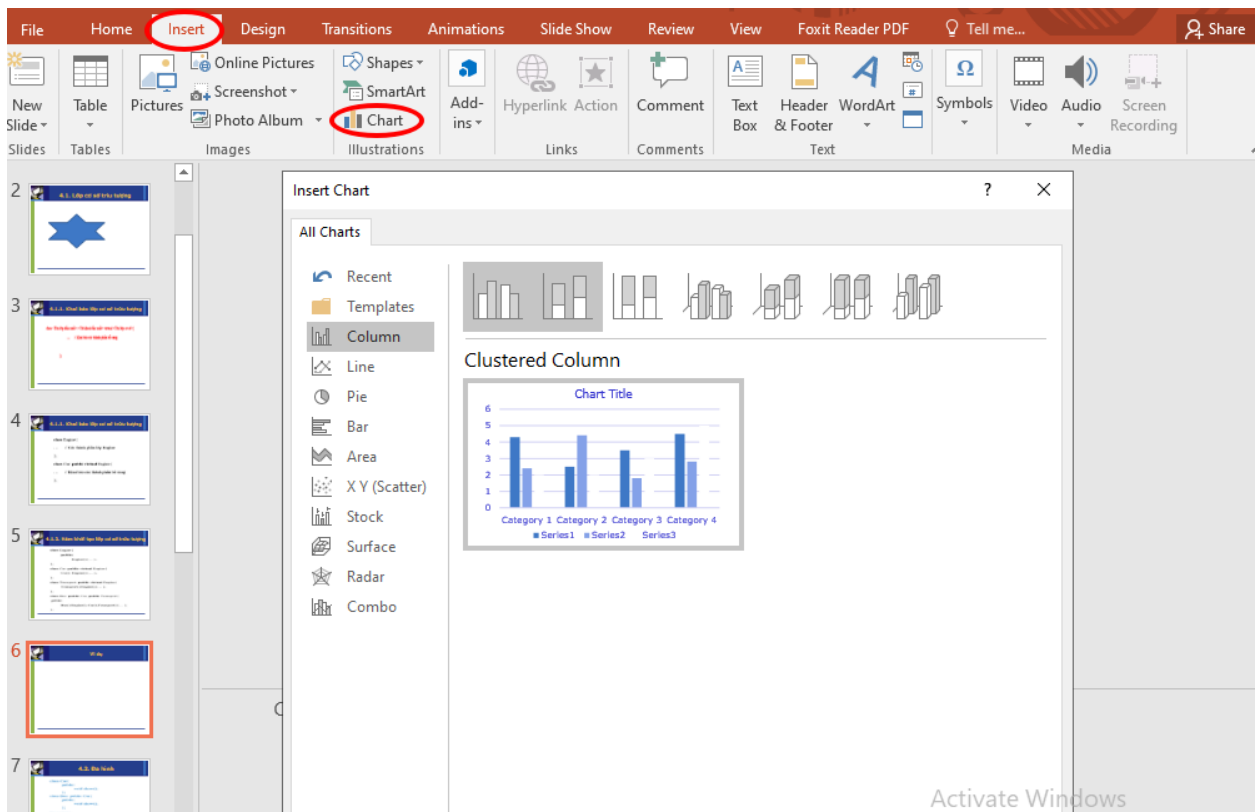
Sau khi vẽ đối tượng đồ họa vào slide, ta có thể sử dụng ribbon **Format** (chỉ xuất hiện sau khi chọn vào 1 đối tượng đồ họa) để chỉnh sửa lại đối tượng như: màu sắc bên trong, màu đường viền, độ rộng đường viền,... Có thể xem các mẫu có sẵn bằng cách nhấp vào mũi tên bên dưới ở mục **Shape Styles**.



Hình 4.20: Chỉnh sửa đối tượng đồ họa

4.3.3. Chèn biểu đồ

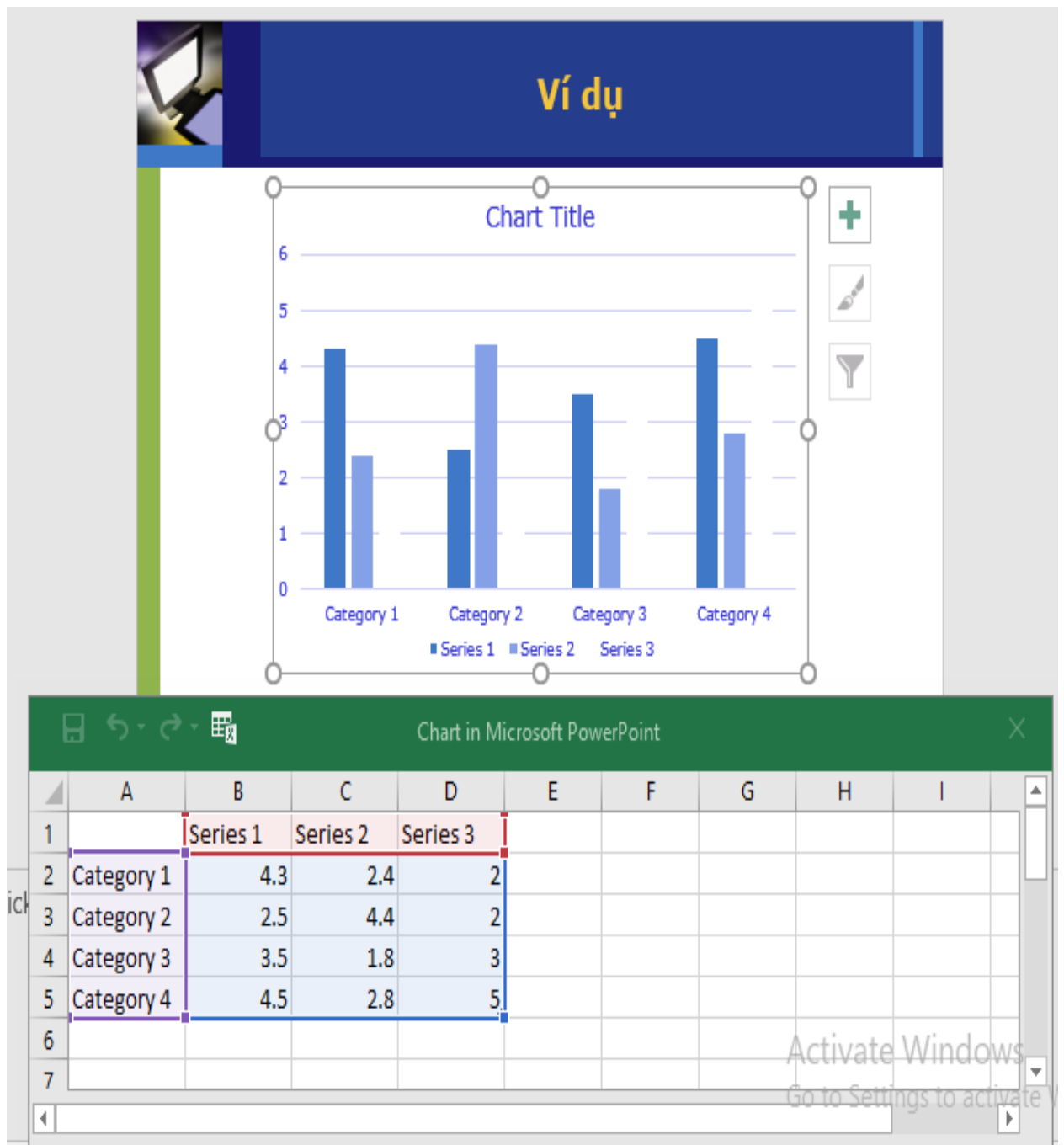
Thêm các biểu đồ vào trong slide bằng nút **Chart** trong thẻ **Insert**.



Hình 4.21: Chèn biểu đồ

Sau khi nhấn vào nút **Chart**, chương trình sẽ hiển thị màn hình cho phép chọn loại biểu đồ muốn thêm vào slide.

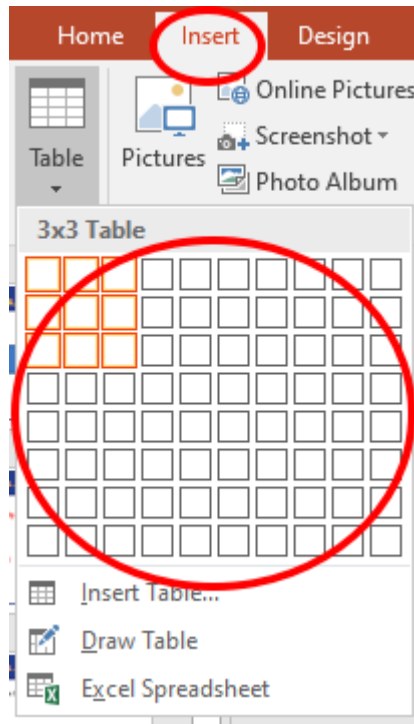
Sau khi chọn 1 loại biểu đồ và nhấn OK, chương trình sẽ mở thêm cửa sổ Excel chứa dữ liệu để vẽ biểu đồ. Tùy mỗi loại biểu đồ mà dữ liệu thể hiện sẽ khác nhau.



Hình 4.22: Cửa sổ excel chứa dữ liệu để vẽ biểu đồ

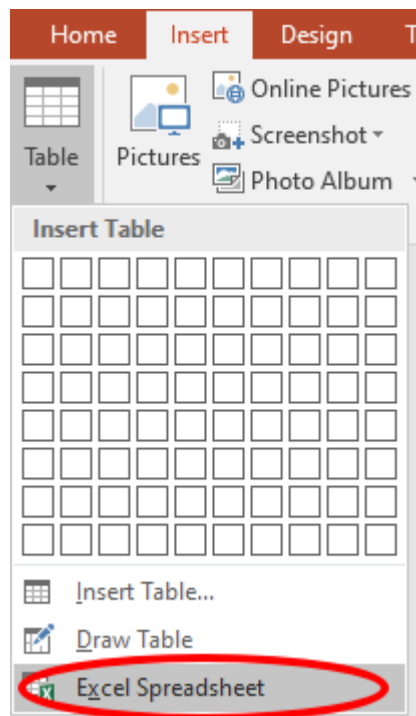
4.3.4. Chèn bảng biểu

Để thêm 1 bảng vào trong slide, ta nhấn vào nút **Table** trên thẻ **Insert**. Sau đó, cần chọn số dòng và số cột của bảng cần tạo.



Hình 4.23: Chèn bảng

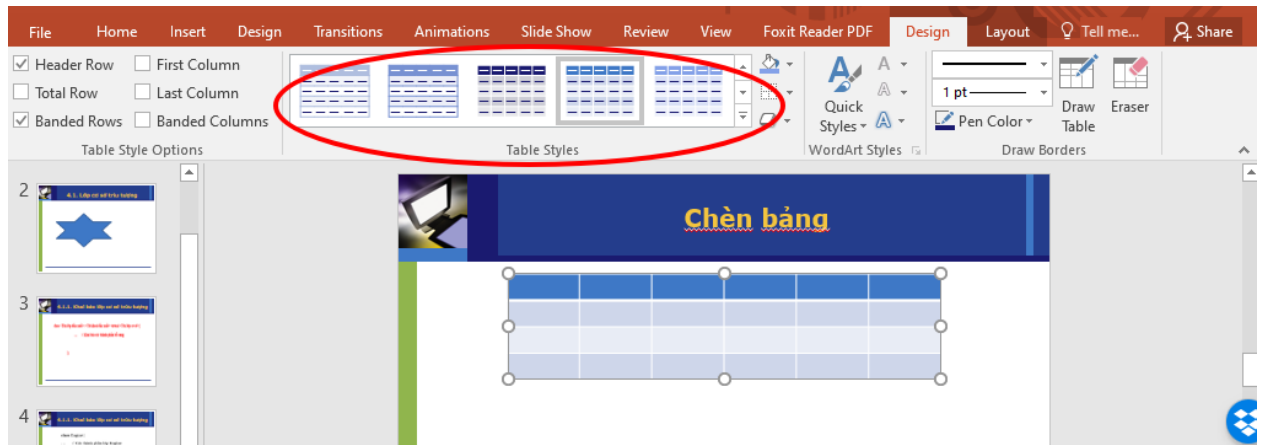
Bảng được thêm vào slide sẽ không thể sử dụng được công thức tính toán như bảng tính excel. Vì vậy, để thêm bảng tính excel vào trong slide, ta nhấn vào nút **Excel Spreadsheet**.



Hình 4.24: Thêm bảng tính excel

Sau khi đã tạo được bảng vào trong slide, chương trình sẽ tự động chuyển sang thẻ **Design** để chỉnh sửa lại giao diện, màu sắc,... cho bảng.

Có thể chọn các kiểu thể hiện mẫu ở phần **Table Styles**. Bên cạnh đó, ta còn có thể chỉnh sửa lại màu sắc cho bảng, đường bao quanh bảng (độ dày, màu sắc, kiểu vẽ), màu chữ,..



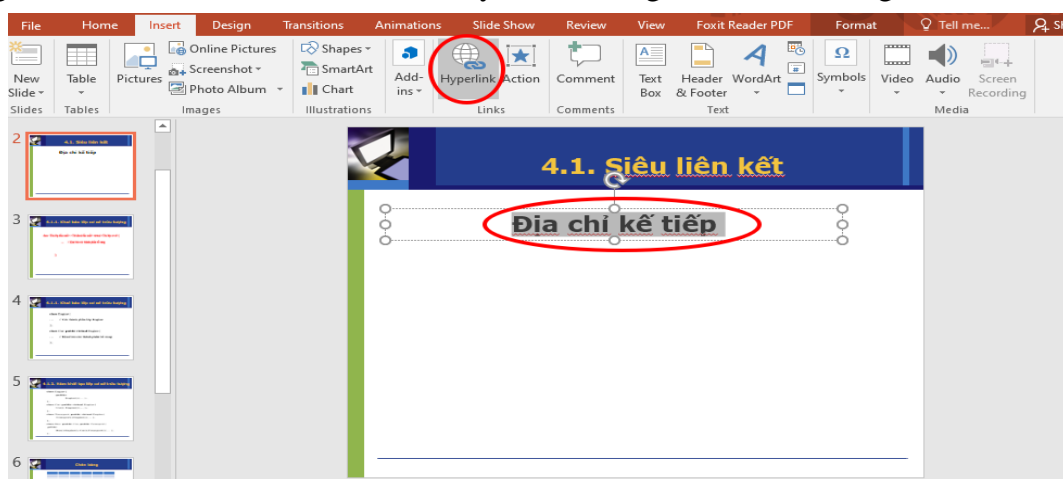
Hình 4.25: Chọn mẫu bảng

4.3.5. Tạo siêu liên kết

Ta có thể cần phải thiết lập một tập tin tin đa phương tiện thành đường siêu liên kết bởi vì tập tin đó ở định dạng không tương thích với chương trình PowerPoint (ví dụ như .mov hay các đoạn phim chạy trên QuickTime). Ta cũng có thể tạo các đường siêu liên kết trong bài thuyết trình để di chuyển đến một địa chỉ trang Web, địa chỉ e-mail, hoặc một slide khác trong cùng bài hay ở một bài khác.

Để chèn một siêu liên kết, ta hãy làm như sau: Trên thẻ **Insert**, trong nhóm **Links**, chọn **Hyperlink**;

Nếu liên kết là địa chỉ trang Web hay địa chỉ e-mail, thì gõ địa chỉ; Chương trình PowerPoint sẽ tự động chuyển phần văn bản thành các siêu liên kết được gạch chân để ta hay người xem có thể kích vào để di chuyển tới thông tin nhanh chóng.



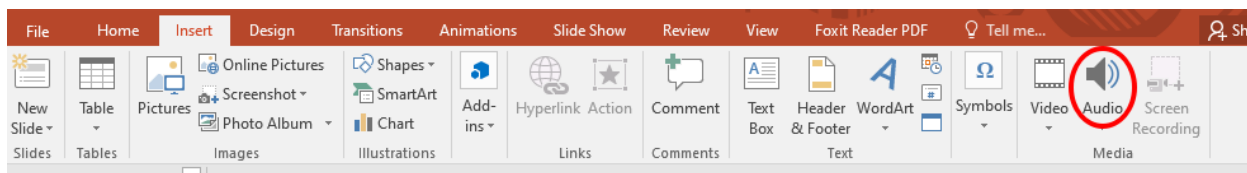
Hình 4.26: Tạo siêu liên kết

4.3.6. Chèn file âm thanh hoặc video

a) Chèn âm thanh

Với tính năng thêm các file âm thanh, audio vào các Slide trong PowerPoint sẽ giúp bài thuyết trình, bài giảng của ta thêm phần thu hút người nghe.

Bước 1: Ta kích chuột vào tab **Insert**, chọn mũi tên nhỏ phía dưới biểu tượng **Audio**, chọn Audio on My PC... hoặc Record Audio trong phần danh sách tùy chọn.



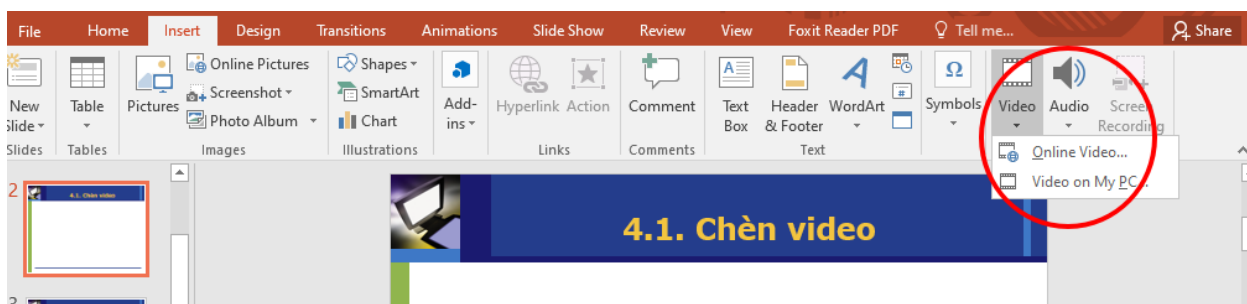
Hình 4.27: Chèn âm thanh – Bước 1

Bước 2: Tìm và chọn video mong muốn, sau đó chỉ việc nhấn **Insert** để hoàn thành.

b) Chèn đoạn phim

Thông thường một bài trình chiếu PowerPoint chỉ gồm chữ và hình ảnh. Tuy nhiên, để thêm phần sôi động và thuyết phục thì mỗi bài thuyết trình không thể thiếu những Video minh họa.

Bước 1: Ta kích chuột vào tab **Insert**, chọn mũi tên nhỏ phía dưới biểu tượng **Video**, chọn **Online Video** hoặc **Video on My PC...** trong phần danh sách tùy chọn.



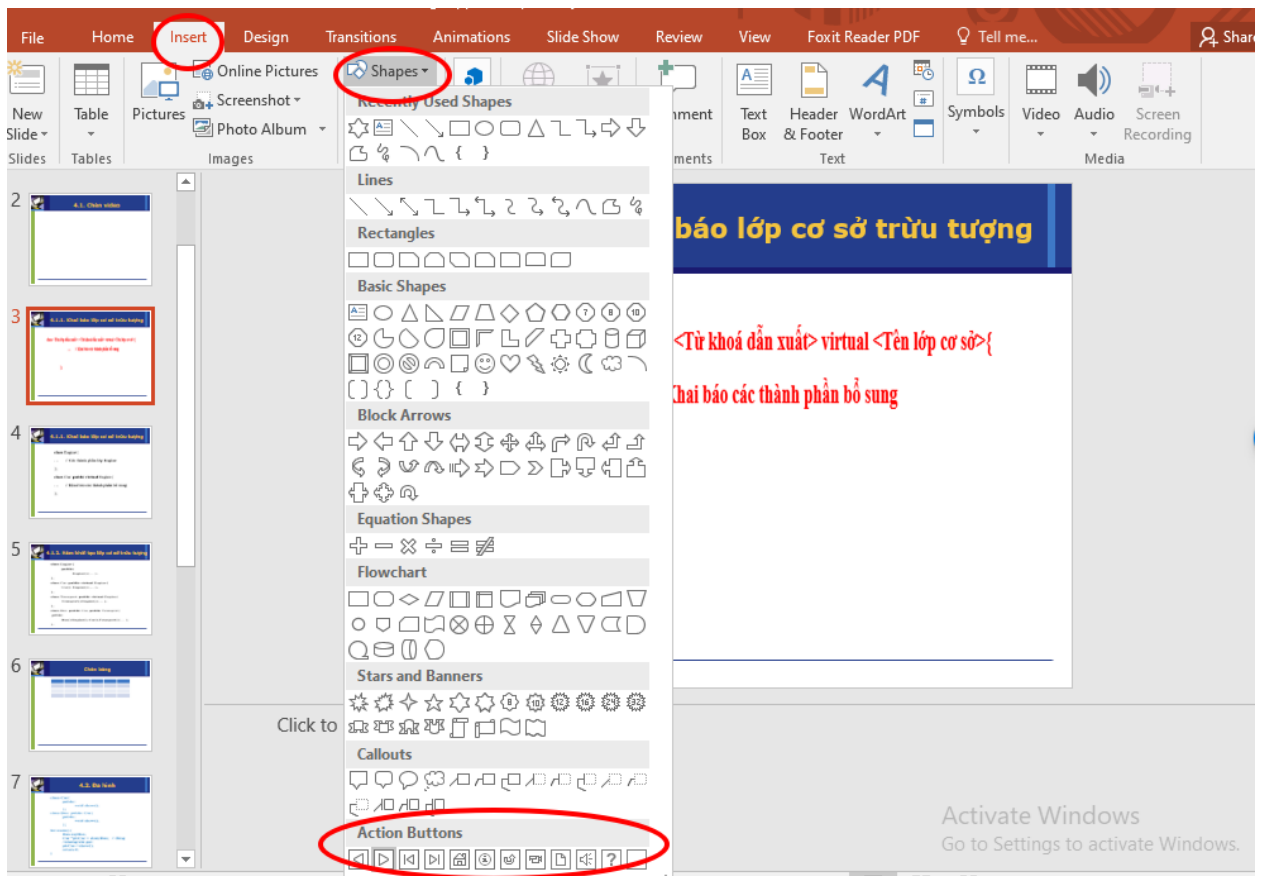
Hình 4.28: Chèn Video – Bước 1

Bước 2: Tìm và chọn video mong muốn, sau đó chỉ việc nhấn **Insert** để hoàn thành.

4.3.7. Chèn các nút Button

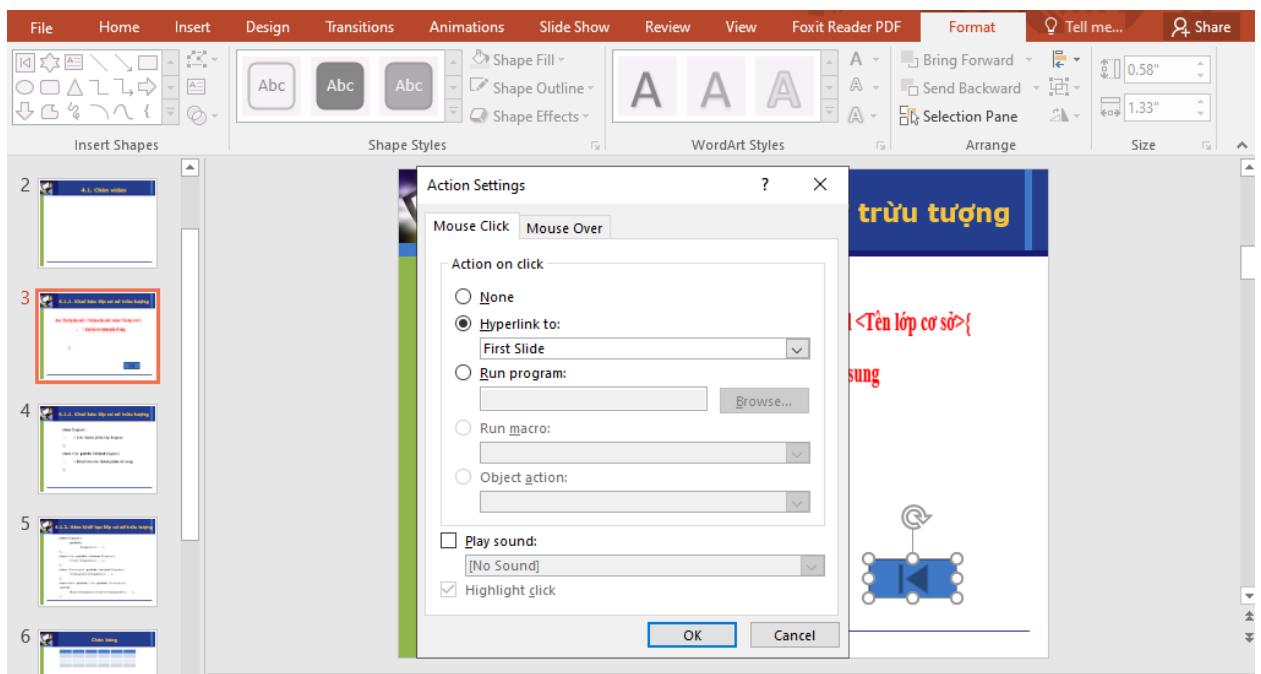
Trong PowerPoint, tuy chỉ cần thao tác nhấp chuột là bài thuyết trình sẽ tự động trình diễn, nhưng việc sử dụng và bố trí các nút công cụ hành động (tới, lui, về đầu, về cuối...) sẽ góp phần làm cho bài thuyết trình mang tính khoa học hơn và thuận lợi hơn cho thao tác của người thuyết trình. Để thực hiện thao tác này ta tiến hành như sau:

Bước 1: Trên thẻ **Insert** kích vào nút **Shapes**, cuộn xuống cuối menu sẽ thấy xuất hiện hộp thoại **Shapes** có chứa **Action Buttons**



Hình 4.28: Chèn nút Button – Bước 1

Bước 2: Chọn nút công cụ có tính năng cần dùng rồi kéo (drag) chuột trái vẽ ra trên giao diện thiết kế bài thuyết trình.



Hình 4.29: Chèn nút Button – Bước 2

Khi ta vẽ xong nút công cụ và thả chuột trái thì xuất hiện hộp thoại **Action Settings**

Bước 3: Chọn ở trong ô **Hyperlink to: First Slide, Last Slide, End Show, Custom Show...** và nếu muốn chỉ định slide cụ thể nào thì chọn **Slide...**

Lưu ý:

- Một số nút công cụ hành động thường dùng như Home, Beginning đều có tác dụng quay về slide trình diễn đầu tiên của bài thuyết trình.
- Nút Return trở về một thao tác vừa mới trình chiếu (khá giống lệnh Undo).
- Nút End tới slide trình diễn cuối cùng.
- Nút tới, lui để di chuyển trên một slide trình diễn.
- Các thao tác thiết kế nút lệnh nên tiến hành trên thẻ Mouse Click của hộp thoại **Action Settings**.

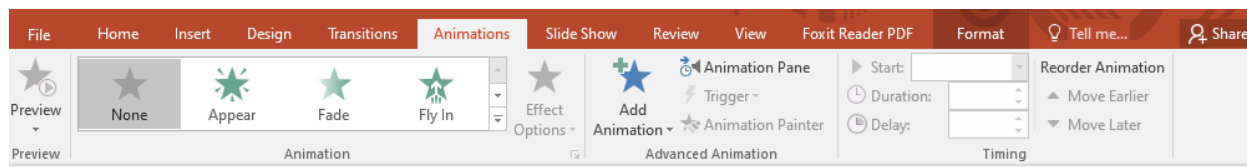
Action Settings.

4.4. Thiết lập hiệu ứng trình chiếu

Công cụ Microsoft Office PowerPoint cung cấp rất nhiều các dạng hiệu ứng để làm cho phần trình bày thêm ấn tượng. Các hiệu ứng này bao gồm hiệu ứng của các nội dung trong slide và hiệu ứng chuyển slide. Để sử dụng hiệu ứng trong slide, ta vào thẻ **Animations**.

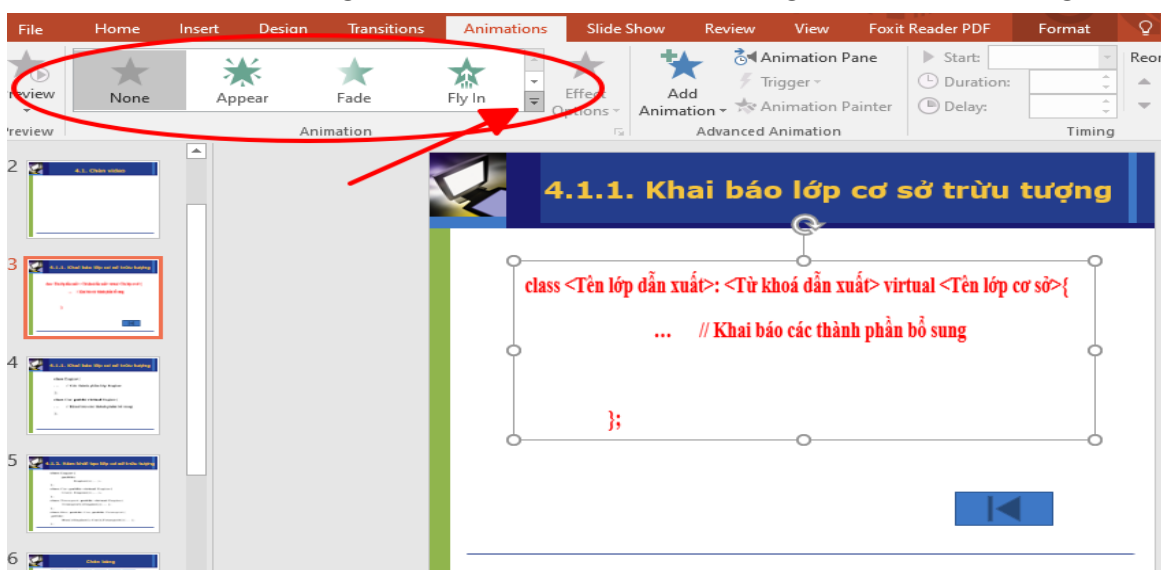
4.4.1. Hiệu ứng cho các đối tượng

Khi nhấn vào thẻ **Animations**, sẽ hiện ra menu cho phép chỉnh hiệu ứng trong slide dễ dàng hơn.

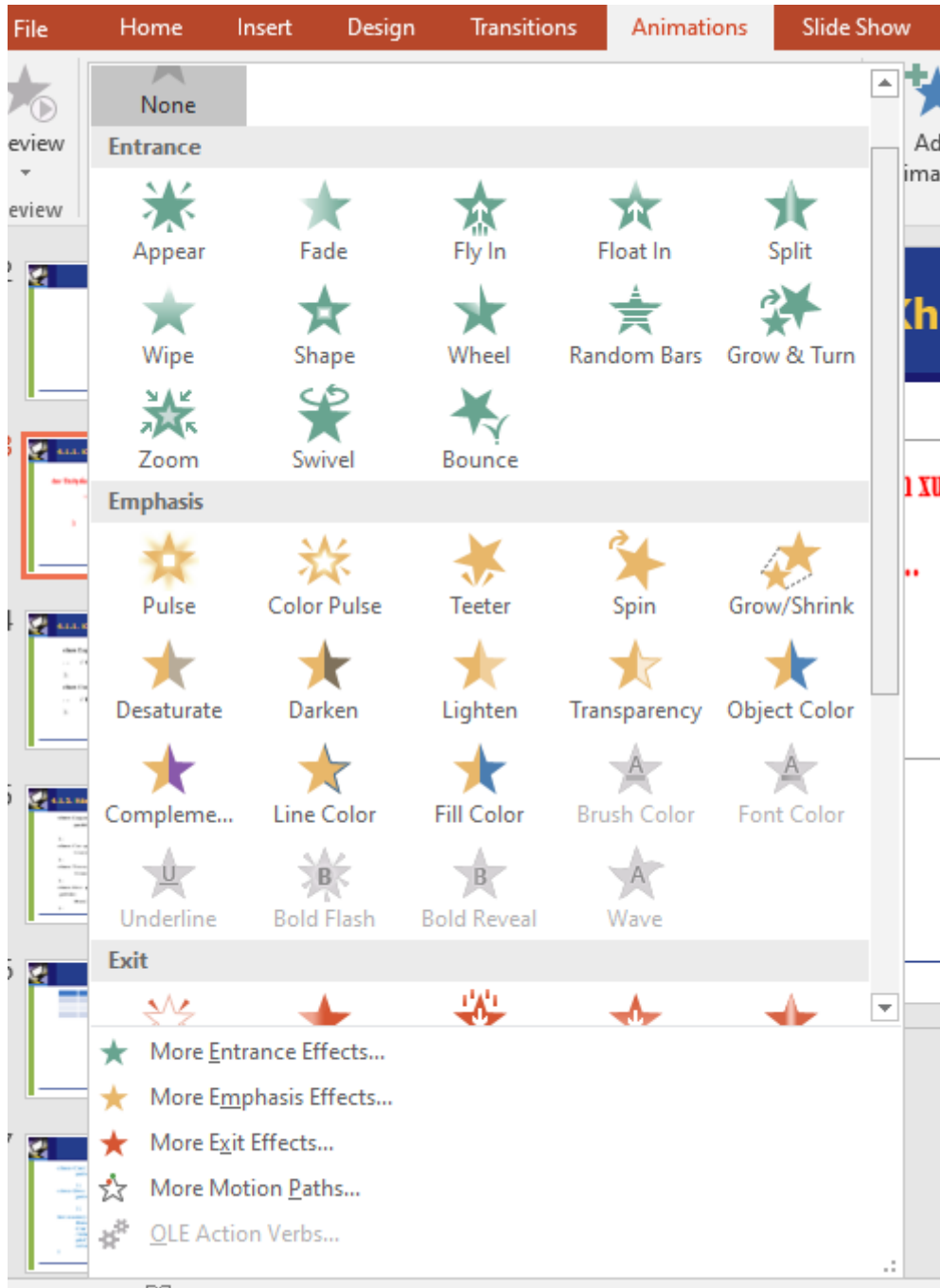


Hình 4.30: Menu hiệu ứng trong slide

Để thêm hiệu ứng cho một đối tượng, chọn đối tượng đó, sau đó chọn hiệu ứng, để xuất hiện thêm các hiệu ứng nhấn vào nút mũi tên trở xuống. Có 4 loại hiệu ứng:



Hình 4.31: Thêm hiệu ứng



Hình 4.32: Các loại hiệu ứng

- Hiệu ứng xuất hiện (Entrance): tạo hiệu ứng cho phép đối tượng từ từ hiện ra trên slide.
- Hiệu ứng làm nổi bật (Emphasis): tạo hiệu ứng làm nổi bật đối tượng như phóng lớn, đổi màu, thu nhỏ,...
- Hiệu ứng biến mất (Exit): tạo hiệu ứng giúp đối tượng dần dần biến mất khỏi slide lúc trình chiếu.

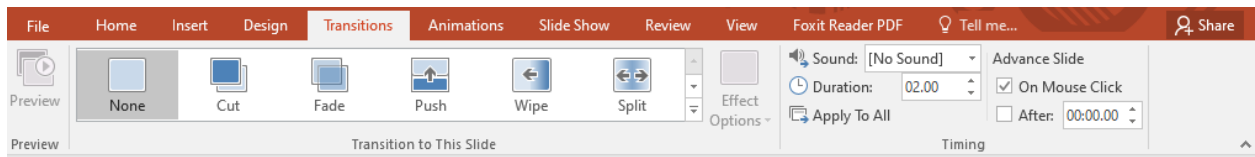
- Hiệu ứng di chuyển (Move Motion Paths): tạo một đường cho phép đối tượng di chuyển theo đường đó khi trình chiếu.

Ngoài ra, ta có thể chọn **More...Effects...** để xem tất cả các loại hiệu ứng cũng như xem trước tác dụng của hiệu ứng.

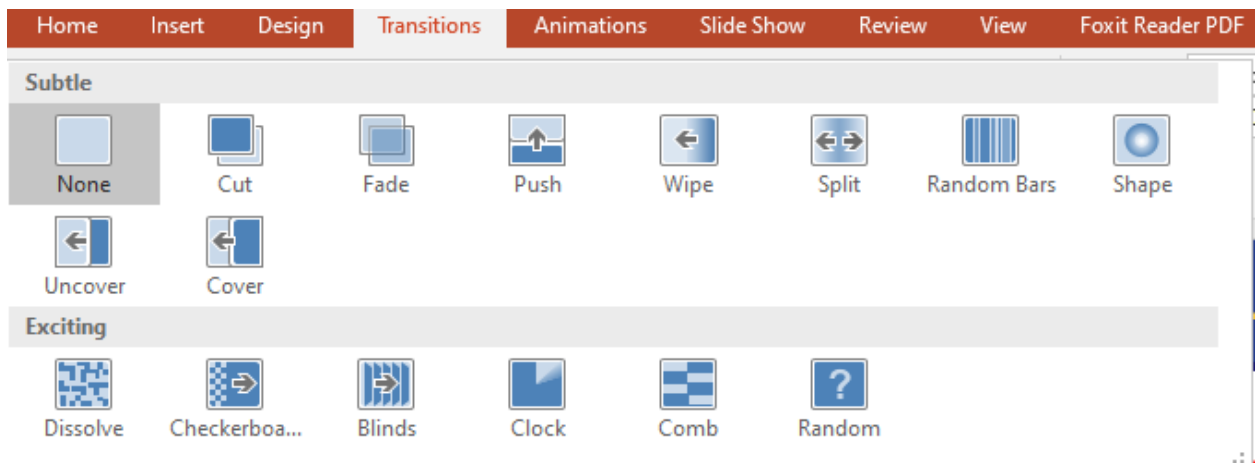
Sau khi thêm animation, có thể bật/tắt cửa sổ **Animation Pane** chứa danh sách cùng thứ tự thực hiện các hiệu ứng có trong slide để điều chỉnh

4.4.2. Hiệu ứng chuyển cảnh

Thực hiện hiệu ứng chuyển slide bằng cách sử dụng các hiệu ứng trong menu **Transition**. Tại mục này, có thể chọn từng loại chuyển đổi khác nhau hoặc nhấn vào nút mũi tên bên dưới để xem tất cả các hiệu ứng chuyển slide có hỗ trợ.

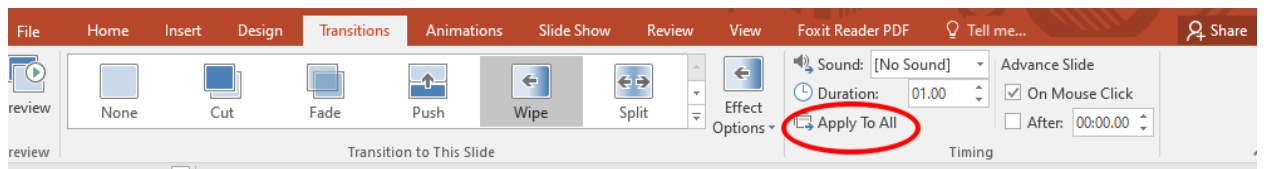


Hình 4.33: Hiệu ứng chuyển slide



Hình 4.34: Hiệu ứng chuyển slide có hỗ trợ

Sau khi chọn hiệu ứng chuyển slide xong, mỗi khi chuyển đến slide hiện hành, hiệu ứng sẽ được thực hiện. Ngoài ra, ta có thể nhấn nút **Apply To All** để áp dụng hiệu ứng chuyển slide này cho tất cả các slide khác.



Hình 4.35: Áp dụng hiệu ứng chuyển slide cho tất cả các slide khác

4.5. Trình chiếu và in ấn

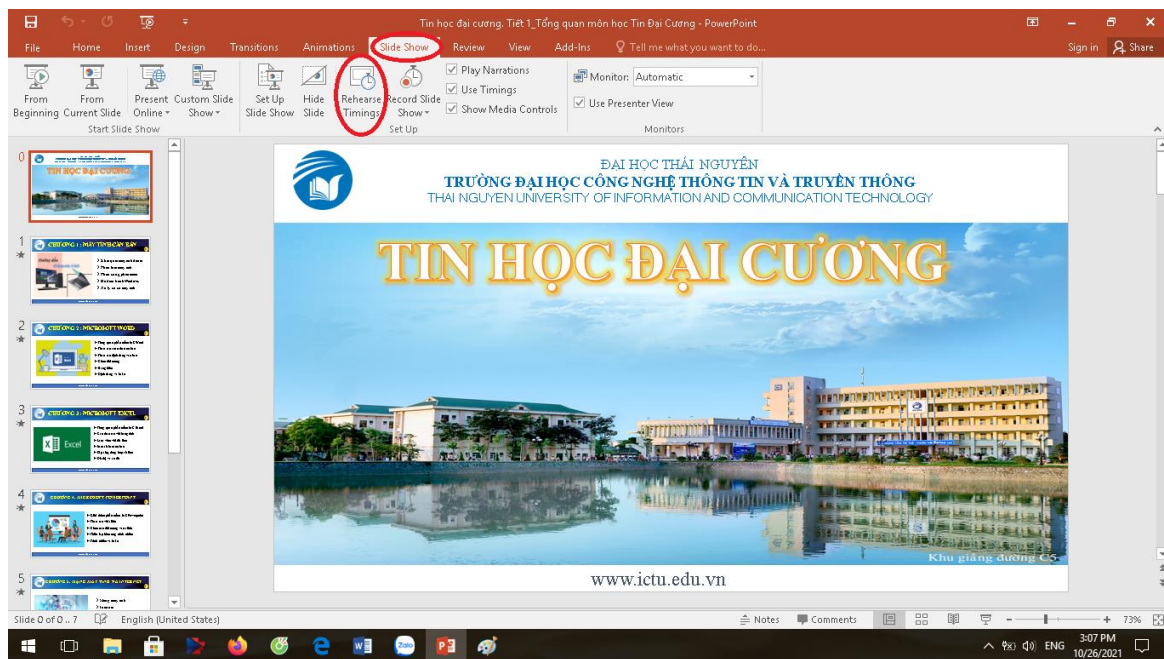
4.5.1. Định giờ tự động cho bài trình chiếu

Thủ thuật này sẽ giúp cho ta chủ động hơn trong việc quản lý thời gian khi thuyết trình với các slide trong PowerPoint. Ta sẽ đo được thời gian thuyết trình từng slide rất cụ

thể để từ đó đề ra phương án tốt nhất cho buổi trình chiếu của mình. Để đo thời gian trình chiếu ta thực hiện như sau:

Bước 1: Trên giao diện biên soạn của PowerPoint, ta bấm chọn slide đầu tiên.

Bước 2: Vào menu Slide Show > Rehearse Timings.



Hình 4.36: Định giờ tự động – Bước 2

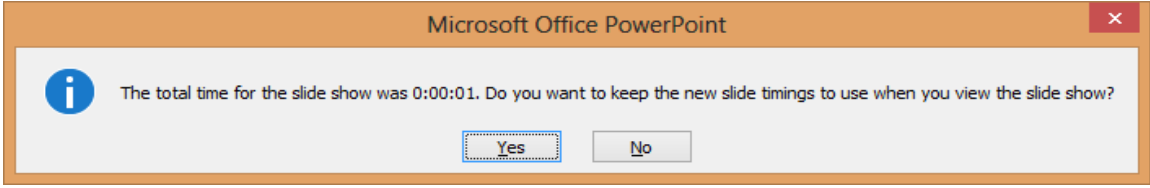
Lúc này slide sẽ chuyển sang chế độ trình diễn và đồng thời sẽ xuất hiện thêm thanh công cụ đồng hồ thời gian bắt đầu chạy ở góc bên trái: ta bắt đầu thử tự thuyết trình để đo thời gian. Khi xong Slide1, để tiếp tục sang Slide2 ta bấm vào nút mũi tên từ trái sang phải và cứ tiếp tục thuyết trình thử như vậy cho tới slide cuối cùng.



Hình 4.37: Đo thời gian

Sau khi tới slide cuối, khi bấm chuột vào nút mũi tên, PowerPoint sẽ đưa ra thông báo hỏi ta có ấn định thời gian cho các slideshow hay không (đồng thời trên đây cũng có

thông báo tổng số thời gian mà ta đã tự thuyết trình lúc này). Ta hãy chọn Yes để trở về môi trường soạn thảo.



Hình 4.38: Thông báo chi tiết về thời gian

Lúc này ta sẽ được thông báo chi tiết hơn về thời gian thuyết trình riêng của các slide mà ta vừa tiến hành.

4.5.2. Tổng duyệt bài trình chiếu

a) Kiểm chứng, in ấn và chuẩn bị thuyết trình

Ta đã biết cách tạo ra các slide cho bài thuyết trình và phải chuẩn bị cho bài thuyết trình trước người xem. Trước tiên, ta xem lại bài thuyết trình trên máy tính của ta, kiểm tra chính tả, kiểm tra ghi chú. Sử dụng chế độ xem trước khi in để xem bản in như thế nào và chọn chế độ in ấn cho phù hợp.

b) Duyệt lại trên máy tính

Khi đã có một bài thuyết trình ta có thể xem lại nó bất kỳ thời điểm nào bằng chức năng Slide Show view.



Hình 4.39: Duyệt lại trên máy tính

- Để mở chức năng Slide Show view, chọn tab **Slide Show** và chọn lệnh trong nhóm **Start Slide Show** để bắt đầu slide đầu tiên hay slide hiện tại.
- Chức năng Slide Show view sẽ phủ toàn bộ màn hình máy tính.
- Muốn chuyển từ slide này đến slide khác là sử dụng thanh công cụ Slide Show ở bên trái phía dưới màn hình. Mỗi tên chỉ dẫn xuất hiện khi ta rê con trỏ đến khu vực này. Một cách khác để chuyển từ slide này đến slide khác là bằng cách click con chuột hoặc nhấn phím mũi tên sang phải.
- Để thoát khỏi chế độ Slide Show ở bất kỳ thời điểm nào thì ta nhấn phím ESC trên bàn phím, nó sẽ trở về chế độ Normal. Ở chế độ này ta có thể điều chỉnh những thay đổi cần thiết.

Cách khác để chuyển sang chế độ thuyết trình Slide Show là nhấn phím F5 để bắt đầu từ slide đầu tiên hoặc nhấn tổ hợp phím Shift + F5 để bắt đầu thuyết trình từ slide hiện tại, hoặc ta có thể click vào nút **Slide Show** (nút hình cái ống kính) ở bên phải dưới màn hình.



Hình 4.40: Nút Slide Show

4.5.3. In ấn bài trình chiếu

a) In ấn tài liệu

Vào menu File chọn Print hoặc nhấn tổ hợp phím Ctrl-P.

Trong Settings nhấn vào mũi tên trỏ xuống tại mục Full Pages Slides và chọn Layout mong muốn

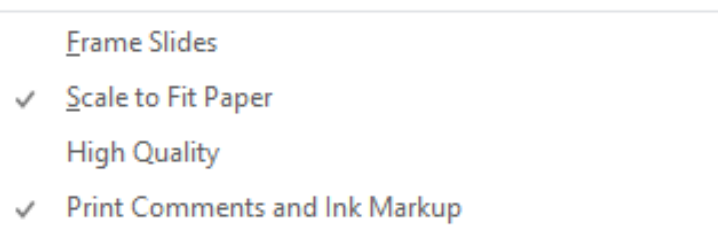


Hình 4.41: In tài liệu

b) In ấn ghi chú

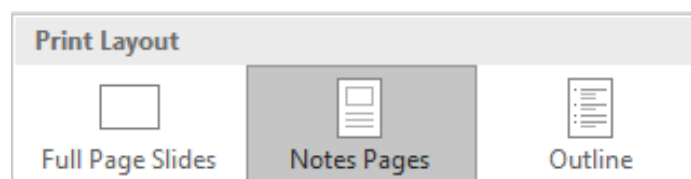
Ta đã in tài liệu cho người tham gia buổi thuyết trình và ta muốn in ấn thêm ghi chú cho chính mình để thuận tiện diễn đạt trong khi thuyết trình. Thực hiện bằng cách như sau:

- Trong menu in, đánh dấu vào mục **Print Comments and Markup**



Hình 4.42: Đánh dấu mục Print Comments and Markup

- Để in ghi chú người diễn thuyết, chọn **Notes Pages** trong hộp **Print Layout**



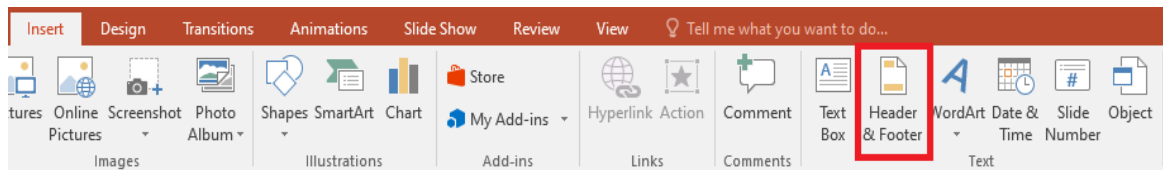
Hình 4.43: Chọn Notes Pages

- Ghi chú của ta được hiển thị trên màn hình.

c) Thêm nội dung footer trong tài liệu in ấn

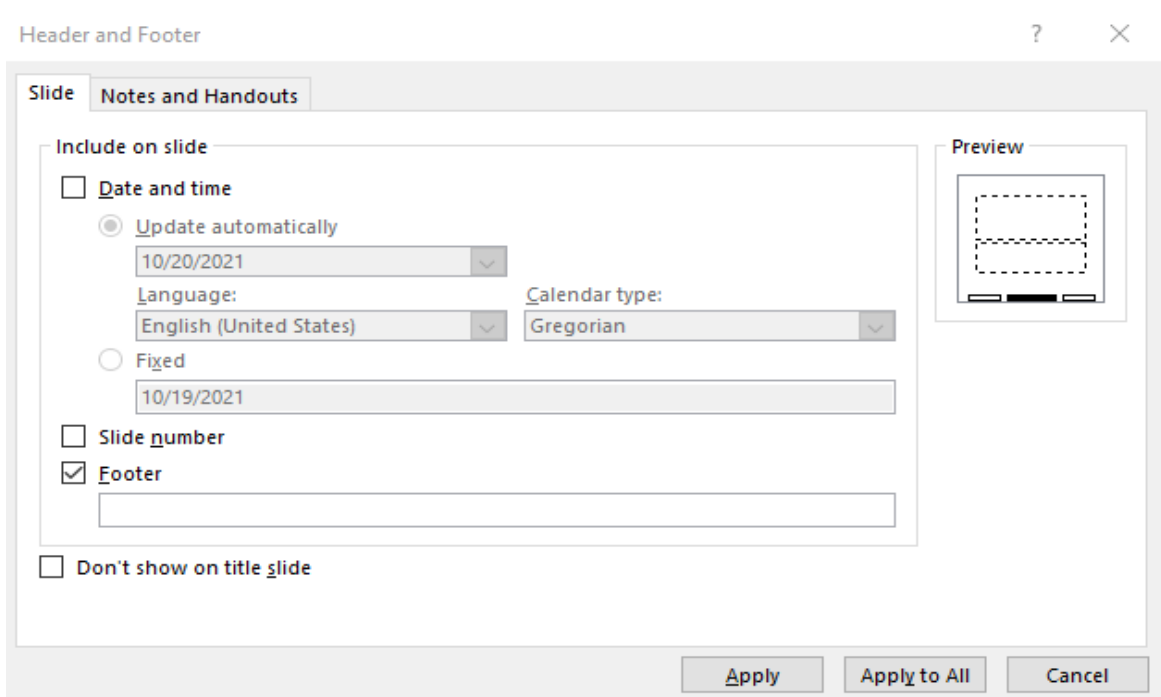
Mặc định thì tài liệu in ấn và tài liệu ghi chú đã có sẵn số trang. Nếu ta muốn thay đổi chúng bằng một nội dung khác thì làm những bước sau:

Bước 1: Chọn **Insert** và sau đó nhấn **Header & Footer**.



Hình 4.44: Thay đổi Footer – Bước 1

Bước 2: Chọn **Footer** và sau đó nhập đoạn text ta muốn thêm. Nếu ta muốn thêm ngày giờ thì chọn **Date and time** và sau đó định dạng ngày giờ trong hộp thoại.



Hình 4.45: Thay đổi Footer – Bước 2

d) Chọn màu sắc để in ấn

Tùy thuộc vào máy in, nên ta có thể in ấn bài thuyết trình có màu sắc hoặc trắng đen. Sau đây là cách in ấn: Tại menu Print, trong mục Settings ta chọn Grayscale, sau đó chọn lựa in màu hay in đen trắng. Nếu trong máy in đen trắng, thì cho dù ta đã chọn màu thì kết quả ra vẫn là màu đen trắng.

TỔNG KẾT CHƯƠNG 4

Trong chương này, sinh viên cần đạt được những kiến thức và kỹ năng sau:

- Làm quen với giao diện mới, Ribbon; Tìm hiểu về thư viện (Gallery); Khám phá những chức năng khác không hiện trên Ribbon; Thay đổi góc nhìn cho bài thuyết trình.
- Thành thạo các thao tác với slide: Tìm hiểu về workspace (không gian làm việc); chèn thêm slide; nhân bản slide; thay đổi vị trí của các slide; các chế độ hiển thị một slide; đặt màu nền cho slide; làm việc với slide master; tạo và định dạng trên Slide Master; cách dùng Slide Master trong Powerpoint.
- Biết chèn các đối tượng vào slide: Chèn ảnh; chèn đối tượng hình học; chèn đồ thị; chèn bảng biểu; tạo siêu liên kết; chèn file âm thanh hoặc video; chèn các nút Button.
- Biết thiết lập hiệu ứng trình chiếu: Hiệu ứng cho các đối tượng; hiệu ứng chuyển cảnh.
- Trình chiếu và in ấn: Định giờ tự động cho bài trình chiếu; tổng duyệt bài trình chiếu; in ấn bài trình chiếu

CHƯƠNG 5. MẠNG MÁY TÍNH VÀ INTERNET

Chương này tập trung giới thiệu những kiến thức cơ bản về mạng máy tính và một số kỹ thuật khai thác dịch vụ mạng. Bao gồm các nội dung chính sau:

- Mạng máy tính.
- Mạng Internet .

5.1. Mạng máy tính

5.1.1. Khái niệm

Mạng máy tính hay **hệ thống mạng** là sự kết hợp các máy tính lại với nhau thông qua các thiết bị nối kết mạng và phương tiện truyền thông (giao thức mạng, môi trường truyền dẫn) theo một cấu trúc nào đó và các máy tính này có thể trao đổi thông tin qua lại với nhau.

Một mạng máy tính tồn tại khi có hơn hai máy tính cùng kết nối với nhau để chia sẻ thông tin và nguồn tài nguyên khác. Nó có thể là một mạng nhỏ gồm hai máy tính tại nhà hoặc có thể là một mạng của các công ty hoặc trường học có chi nhánh khắp nơi trên thế giới.

Các thiết bị được kết nối tới một mạng có thể là bất cứ loại nào, từ máy tính lớn đến máy tính để bàn, máy để bàn Mac hay Notebook, các công cụ hỗ trợ kỹ thuật số (PDA-Personal Digital Assistant) hay điện thoại di động.

5.1.2. Mạng điện thoại

Để nói chuyện với một người ở thành phố khác hay đất nước khác, ta cần bấm số điện thoại, chờ máy điện thoại đổ chuông và bắt đầu trò chuyện với bên kia khi họ nhấc máy.

Để giao tiếp thành công, ta cần biết số của người được gọi và phải cùng giao tiếp một loại ngôn ngữ. Nếu nói một ngôn ngữ khác, có thể kết nối nhưng giao tiếp sẽ không thành công.

Sự khác biệt lớn nhất giữa điện thoại cố định và điện thoại di động là loại thiết bị kết nối chúng tới mạng liên lạc. Điện thoại di động phổ biến hơn dựa vào việc ta có thể mang chúng đi mọi nơi mà thực chất là chúng được kết nối thông qua mạng không dây tới một mạng điện thoại di động. Rất nhiều loại điện thoại di động đồng thời cũng là các thiết bị đa chức năng với các dịch vụ kỹ thuật số chẳng hạn như dịch vụ thư điện tử và dịch vụ Internet, trong khi điện thoại cố định chỉ có khả năng truyền âm thanh qua một số thiết bị

đặc biệt. Mỗi quốc gia có một tổ chức chịu trách nhiệm về mạng điện thoại, đảm bảo rằng mạng lưới đó có khả năng thích ứng với những chuẩn mực và giao thức điện tín quốc tế.

Tất cả các thiết bị được kết nối với mạng điện thoại là các thiết bị dùng tín hiệu tương tự và chúng truyền âm thanh, gửi fax hoặc các dữ liệu thông tin bằng công nghệ đó. Các thiết bị kết nối thông qua mạng này cần phải “nói cùng một ngôn ngữ” và tuân theo các quy tắc giống nhau hoặc giao thức tương đương. Các máy tính sử dụng đường dây điện thoại để giao tiếp với nhau cần có một modem (có thể được gắn trong hoặc gắn ngoài) ở cả hai đầu kết nối để có thể chuyển đổi những tín hiệu số (1s và 0s) trở thành các tín hiệu tương tự truyền được qua hệ thống điện thoại. Tại các nước phát triển trên thế giới, các nhà cung cấp dịch vụ điện thoại hiện nay đã chuyển đổi các tín hiệu tương tự trở thành các tín hiệu số trước khi truyền chúng qua hệ thống đường dây và chuyển trở lại thành các tín hiệu tương tự ở máy nhận. Ở các nước chưa phát triển, điện thoại vẫn còn giao tiếp thông qua các công nghệ dùng tín hiệu tương tự đơn giản.

Các đường dây điện thoại ngày nay đều truyền tải tín hiệu số, các công ty điện thoại cũng có thể cung cấp ngày càng nhiều những dịch vụ sử dụng máy tính thông qua các đường dây này chẳng hạn như dịch vụ truy cập Internet.

5.1.3. Một số lợi ích và hạn chế khi sử dụng mạng máy tính

Mạng máy tính mang lại cho người sử dụng một số lợi ích sau:

- Nhiều người có thể dùng chung một phần mềm tiện ích.
- Một nhóm người cùng thực hiện một đề án, nếu nối mạng họ sẽ dùng chung dữ liệu của đề án, dùng chung tập tin chính (master file) của đề án, họ trao đổi thông tin với nhau dễ dàng.
- Dữ liệu được quản lý tập trung nên việc trao đổi giữa những người sử dụng thuận lợi, nhanh chóng.
- Tiết kiệm tài nguyên: Sử dụng chung các thiết bị máy in, máy scanner, đĩa cứng và các thiết bị khác.
- Người sử dụng có thể trao đổi thông tin với nhau dễ dàng thông qua dịch vụ thư điện tử (Email), dịch vụ Chat, dịch vụ truyền file (FTP), dịch vụ Web, ...

- Xóa bỏ rào cản về khoảng cách địa lý giữa các máy tính trong hệ thống mạng muốn chia sẻ và trao đổi dữ liệu với nhau.

- Không cần phải trang bị máy tính đắt tiền (chi phí thấp mà chức năng lại mạnh).

- Cho phép người lập trình ở một trung tâm máy tính này có thể sử dụng các chương trình tiện ích, vùng nhớ của một trung tâm máy tính khác đang rỗi để làm tăng hiệu quả kinh tế của hệ thống.

Có rất nhiều lợi ích mà mạng máy tính đem lại, thì bên cạnh đó cũng còn những vấn đề mà người sử dụng mạng máy tính cần phải lưu ý, đặc biệt đối với hệ thống mạng Internet:

- Bảo mật thông tin cá nhân: Các vụ tấn công hệ thống thông tin, cài mã độc, rao bán thông tin người dùng... ngày càng diễn biến phức tạp khiến yêu cầu bảo mật thông tin cá nhân trở nên cấp thiết. Do vậy, mỗi người dùng mạng Internet cần tự trang bị kỹ năng tự bảo vệ thông tin cá nhân để tránh những hậu quả do mạng máy tính mang đến.

- An toàn máy tính và mạng máy tính: Đảm bảo an toàn cho toàn bộ các hệ thống phần mềm và phần cứng của máy tính, bao gồm mạng kết nối nhằm chống lại các tấn công, xâm nhập trái phép sử dụng sai mục đích; chống lại những sửa đổi, hủy hoại hoặc tiết lộ không đúng thông tin của tổ chức, cá nhân. Vì vậy an ninh mạng là vấn đề cần được đảm bảo, mọi thông tin, dữ liệu luôn phải đặt trong tình trạng an toàn nhất.

5.1.4. Phân loại mạng

Có nhiều cách phân loại mạng, Sau đây là một cách phân loại mạng theo qui mô và khoảng cách địa lý.

- Mạng cục bộ (LAN – Local Area Network): Kích thước nhỏ (toà nhà, phòng máy, công ty, ..) Tốc độ cao, ít lỗi, rẻ tiền Thuộc một đơn vị, một tổ chức

- Mạng đô thị (MAN-Metropolitan Area Network): Nhiều mạng LAN kết hợp lại, Có phạm vi trong 1 quận, huyện, thành phố, chi phí cao hơn LAN.

- Mạng diện rộng (WAN – Wide Area Network): Nhiều LAN, MAN kết hợp với nhau. Phạm vi quốc gia, châu lục, quốc tế. Chi phí cao hơn LAN, MAN

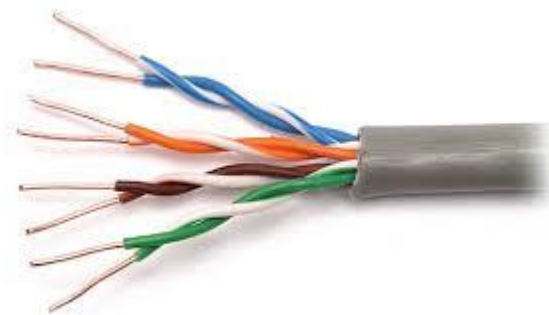
- Mạng toàn cầu (GAN – Global Area Network): Là mạng có thể trải rộng trong nhiều quốc gia, phục vụ phát triển kinh tế xã hội cho những công ty siêu quốc gia hoặc nhóm các

quốc gia, đường truyền có thể sử dụng cơ sở hạ tầng của viễn thông, mạng Internet là một mạng GAN.

5.1.5. Một số thiết bị mạng

a) Thiết bị truyền dẫn

- Cáp xoắn đôi (Twisted pair cable): Cáp xoắn đôi gồm nhiều cặp dây đồng xoắn lại với nhau nhằm chống phát xạ nhiễu điện từ. Do giá thành thấp nên cáp xoắn được dùng rất rộng rãi. Có hai loại cáp xoắn đôi được sử dụng rộng rãi trong LAN là loại có vỏ bọc chống nhiễu và loại không có vỏ bọc chống nhiễu.



Hình 5.1: Cáp xoắn đôi

- Cáp đồng trục (Coaxial Cable): Một sợi cáp đồng được bọc bởi nhựa cách điện được nối tiếp đất để hạn chế những ảnh hưởng của điện hoặc các tần số âm thanh. Đây là loại cáp chính được sử dụng cho các đường truyền của truyền hình và các mạng máy tính (hiện đã lỗi thời)



Hình 5.2: Cáp đồng trục

- Cáp sợi quang (Fiber optic cable): là một loại cáp viễn thông làm bằng thủy tinh hoặc nhựa, sử dụng ánh sáng để truyền tín hiệu. Cáp quang dài, mỏng thành phần của thủy tinh trong suốt bằng đường kính của một sợi tóc. Chúng được sắp xếp trong bó được gọi

là cáp quang và được sử dụng để truyền tín hiệu trong khoảng cách rất xa. Không giống như cáp đồng truyền tín hiệu bằng điện, cáp quang ít bị nhiễu, tốc độ cao và truyền xa hơn.



Hình 5.3: Cáp quang

b) Thiết bị kết nối

- Wireless Access Point là thiết bị kết nối mạng không dây được thiết kế theo chuẩn IEEE 802.11b, cho phép nối LAN to LAN, dùng cơ chế CSMA/CA để giải quyết tranh chấp, dùng cả hai kiến trúc kết nối mạng là Infrastructure và AdHoc, mã hóa theo 64/128 bit. Nó còn hỗ trợ tốc độ truyền không dây lên tới 11Mbps trên băng tần 2,4 GHz và dùng công nghệ radio DSSS (Direct Sequence Spectrum Spreading).

- Wireless Ethernet Bridge là thiết bị cho phép các thiết bị Ethernet kết nối vào mạng không dây. Ví dụ như thiết bị Linksys WET54G Wireless-G Ethernet Bridge. Nó hỗ trợ bất kỳ thiết bị Ethernet nào kết nối vào mạng không dây dù thiết bị Ethernet đó có thể là một thiết bị đơn hoặc một router kết nối đến nhiều thiết bị khác.

- Card mạng là một loại card mở rộng được gắn thêm trên máy tính, cung cấp giao tiếp vật lý và logic giữa máy tính với các thiết bị mạng, hệ thống mạng thông qua phương tiện truyền dẫn.

- Repeater đơn giản chỉ là một bộ khuếch đại tín hiệu giữa hai cổng của hai phân đoạn mạng. Repeater được dùng trong mô hình mạng Bus nhằm mở rộng khoảng cách tối đa trên một đường cáp. Có hai loại Repeater đang được sử dụng là Repeater điện và Repeater điện quang. Dùng để nối hai mạng có cùng giao thức truyền thông.



Hình 5.4: Repeater

- Hub là thiết bị có chức năng giống như Repeater nhưng nhiều cổng giao tiếp hơn cho phép nhiều thiết bị mạng kết nối tập trung với nhau tại một điểm. Hub thông thường có từ 4 đến 24 cổng giao tiếp, thường sử dụng trong những mạng Ethernet 10BaseT.



Hình 5.5: Hub

- Bridge là thiết bị cho phép nối kết hai nhánh mạng, có chức năng chuyển có chọn lọc các gói tin đến nhánh mạng chứa máy nhận gói tin.



Hình 5.5: Bridge

- Modem (modulator and demodulator), là thiết bị chuyển đổi giữa các tín hiệu tương tự (analog) thành tín hiệu số (digital) và ngược lại. Modem wifi được sử dụng làm thiết bị giao tiếp với mạng lưới của các nhà cung cấp dịch vụ Internet (ISP) thông qua hệ

thông cáp quang, cáp nối đồng trục hoặc đường dây điện thoại (DSL). Hiện nay, các loại modem wifi chủ yếu được dùng là modem cáp quang.



Hình 5.6: Modem

- Switch là thiết bị chuyển mạch trong mạng, dùng để kết nối các đoạn mạng với nhau theo mô hình hình sao (Star). Trong mô hình này, switch đóng vai trò trung tâm và tất cả các thiết bị vệ tinh khác kể cả máy tính đều được kết nối về đây. Ngoài ra, Switch được hỗ trợ công nghệ Full Duplex dùng để mở rộng băng thông của đường truyền, điều mà các thiết bị khác không làm được.



Hình 5.7: Swicth

- Router là bộ định tuyến dùng để nối kết nhiều phân đoạn mạng, hay nhiều kiểu mạng (thường là không đồng nhất về kiến trúc và công nghệ) vào trong cùng một mạng tương tác. Thông thường có một bộ xử lí, bộ nhớ và hai hay nhiều cổng giao tiếp ra/vào



Hình 5.8: Router

- Gateway là thiết bị trung gian dùng để nối kết những mạng khác nhau cả về kiến trúc lẫn môi trường mạng. Gateway được hiểu như cổng ra vào chính của một mạng nội bộ bên trong kết nối với mạng khác bên ngoài. Có thể đó là thiết bị phần cứng chuyên dụng nhưng thường là một server cung cấp kết nối cho các máy mà nó quản lý đi ra bên ngoài giao tiếp với một mạng khác.



Hình 5.8: Gateway

5.1.6. Địa chỉ IP và hệ thống DNS

a) Địa chỉ IP

Địa chỉ IP (IP là viết tắt của từ tiếng Anh: *Internet Protocol* - giao thức Internet) là một địa chỉ đơn giản nhất mà những thiết bị điện tử hiện nay đang sử dụng để nhận diện và liên lạc với nhau trên mạng máy tính bằng cách sử dụng giao thức Internet. Mỗi địa chỉ IP là duy nhất trong cùng một cấp mạng.

Một cách đơn giản hơn: IP là một địa chỉ của một máy tính khi tham gia vào mạng nhằm giúp cho các máy tính có thể chuyển thông tin cho nhau một cách chính xác, tránh thất lạc.

Cấu trúc một địa chỉ IP gồm:

- Địa chỉ IP theo phiên bản IPv4 sử dụng 32 bit để mã hoá dữ liệu. Địa chỉ IP (IPv4) có dạng như sau: *EFG.HIJ.KMN.OPQ* (ví dụ một địa chỉ IP: 198.35.26.96). Trong đó mỗi ký tự đại diện cho một con số do người sử dụng máy tính, modem hoặc một máy chủ có dịch vụ DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) gán cho chúng.

- Địa chỉ IP theo phiên bản IPv6 sử dụng 128 bit để mã hoá dữ liệu, nó cho phép sử dụng nhiều địa chỉ hơn so với IPv4. Địa chỉ IP phiên bản IPv6 đang dần được đưa vào áp dụng bởi nguồn tài nguyên IPv4 đang cạn kiệt do sự phát triển của công nghệ thông tin. Tuy nhiên vì lý do tương thích với thiết bị cũ, nên khó có thể thay thế hết cho IPv4.

IP tĩnh/ IP động

Thuật ngữ IP "tĩnh" được nói đến như một địa chỉ IP cố định dành riêng cho một người hoặc nhóm người sử dụng mà thiết bị kết nối đến Internet của họ luôn luôn được đặt một địa chỉ IP. Thông thường IP tĩnh được cấp cho một máy chủ với một mục đích riêng (máy chủ web, mail...) để nhiều người có thể truy cập mà không làm gián đoạn các quá trình đó.

Trái lại với IP tĩnh là các IP động: Nếu không sử dụng các dịch vụ đặc biệt cần dùng IP tĩnh, khách hàng thông thường chỉ được ISP gán cho các IP khác nhau sau mỗi lần kết nối hoặc trong một phiên kết nối được đổi thành các IP khác. Hành động cấp IP động của các ISP nhằm tiết kiệm nguồn địa chỉ IP đang cạn kiệt hiện nay. Khi một máy tính không được kết nối vào mạng Internet thì nhà cung cấp sẽ sử dụng IP đó để cấp cho một người sử dụng khác. Như vậy nếu sử dụng IP động thì người sử dụng không thể trở thành người cung cấp một dịch vụ trên Internet (chẳng hạn lập một trang web, mở một proxy cho phép người khác tự do thông qua nó để che giấu tung tích... trên chính máy tính của mình) bởi địa chỉ IP này luôn bị thay đổi.

Do sử dụng IP động (kết hợp dùng chung IP) nên người sử dụng Internet ở Việt Nam thường gặp các rắc rối do chịu hậu quả của những sự phá hoại từ những người sử dụng IP trước đó (hoặc cùng thời điểm do sử dụng chung IP). Nhiều trang web, nhà cung cấp các dịch vụ Internet..., đã cấm (block) một số địa chỉ IP phát tán thư rác hoặc gây ra phá hoại từ địa chỉ IP được xác định là đã được cấp cho các IXP, ISP của Việt Nam.

Địa chỉ IP cần được quản lý một cách hợp lý nhằm tránh xảy ra các xung đột khi đồng thời có hai địa chỉ IP giống nhau trên cùng một cấp mạng máy tính.

b) Hệ thống DNS

DNS (*Domain Name System*) là hệ thống phân giải tên miền giúp cho việc chuyển đổi các tên miền mà con người dễ ghi nhớ (dạng ký tự, ví dụ www.example.com) sang địa chỉ IP vật lý (dạng số, ví dụ 123.11.5.19) tương ứng của tên miền đó. DNS giúp liên kết với các trang thiết bị mạng cho các mục đích định vị và địa chỉ hóa các thiết bị trên Internet.

5.1.7. Kết nối vào mạng

Bình thường các máy tính sẽ nhận kết nối mạng ngay khi người dùng cắm dây mạng hoặc bật Wifi. Tuy nhiên, có một số trường hợp xảy ra dưới đây làm cho máy tính không thể kết nối mạng được.

a) Proxy không đúng

Để tiết kiệm lượng dữ liệu tải về, kiểm soát thông tin và đảm bảo an toàn khi truy cập Internet thì một số hệ thống thiết lập thêm máy chủ proxy (tại trường học, quán cà phê...). Khi đó, nếu muốn kết nối đến Internet từ hệ thống trên, máy tính phải đặt **proxy** cố định theo yêu cầu.

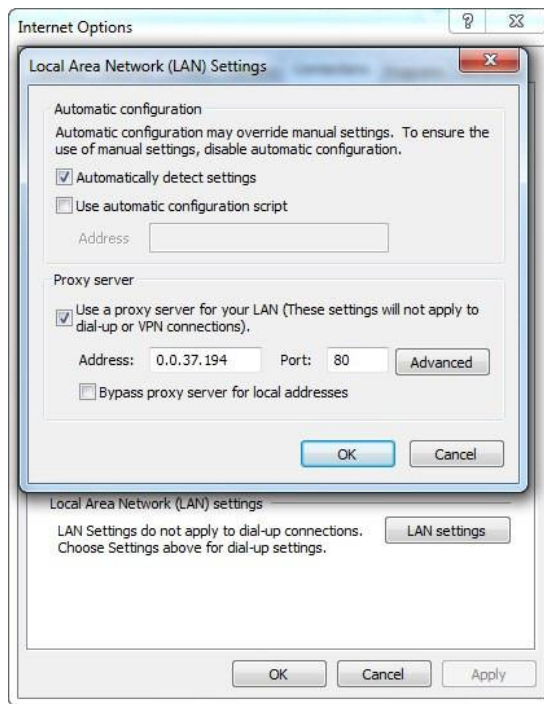
Một trường hợp khác là người dùng sử dụng **UltraSurf** để vào Facebook, rồi sau đó không vào mạng được nữa. Với lỗi này, mỗi trình duyệt sẽ có những thông báo khác nhau, chẳng hạn Google Chrome là "*Unable to connect to the proxy server*".

Nếu cần truy cập Internet tại những nơi có proxy, cần phải biết địa chỉ proxy, rồi thiết lập trên trình duyệt của mình.

Lưu ý: nên thiết lập proxy trên Internet Explorer vì có thể dùng chung cho các trình duyệt khác.

Trên giao diện chính của trình duyệt Internet Explorer, vào "**Tools > Internet options > Connections > LAN settings**", đánh dấu chọn vào "**Use a proxy server for your LAN**", nhập địa chỉ proxy vào ô **Address** và nhập cổng proxy vào ô **Port** bên dưới. Ngược lại, khi truy cập Internet từ nơi khác, cần phải hủy chọn sử dụng proxy.

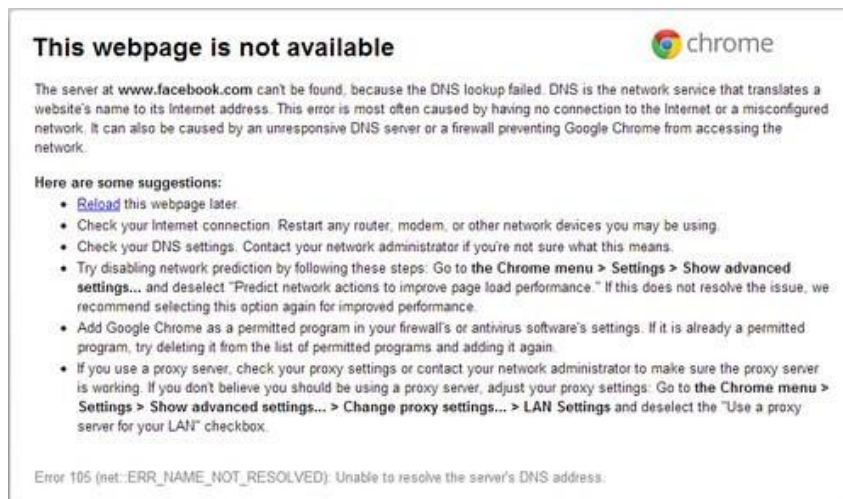
Proxy là một máy chủ làm nhiệm vụ chuyển tiếp thông tin và kiểm soát thông tin, tạo sự an toàn cho việc truy cập Internet của các máy khách. Trạm cài đặt proxy gọi là proxy server. Proxy hay trạm cài đặt proxy có địa chỉ IP và một cổng truy cập cố định. Ví dụ: **123.234.111.222:80** với địa chỉ là **123.234.111.222** và cổng truy cập là **80**.



Hình 5.9: Thiết lập Proxy

b) Lỗi DNS

Với lỗi này, trình duyệt Internet Explorer sẽ hiện thông báo "**Internet Explorer cannot display the webpage**" khi một trang web không truy cập được, trong đó có thể do lỗi từ DNS. Còn trình duyệt Google Chrome thì rõ ràng hơn, ngoài dòng thông báo "**This webpage is not available**", còn có thể nhận diện lỗi DNS qua thông tin "**because the DNS lookup failed**".



Hình 5.10: Lỗi DNS

Mặc định, máy tính sử dụng hệ thống DNS của nhà cung cấp dịch vụ để nhận diện các địa chỉ web nhập vào, nhưng có những địa chỉ bị loại bỏ khỏi hệ thống DNS này, khiến

người dùng không truy cập được, như www.facebook.com. Để xử lý, ta có thể sử dụng một hệ thống DNS khác, của Google là **8.8.8.8/8.8.4.4**.

c) Vấn đề liên quan đến IP

Cũng trên cửa sổ thiết lập DNS ở trên, ta thấy những dãy số được điền sẵn trong mục "**Use the following IP address**", được gọi là IP tĩnh. Đây có thể là nguyên nhân khiến không vào mạng được.

Xử lý bằng cách chuyển dấu chọn sang "**Obtain an IP address automatically**" để máy tính tự động xác định địa chỉ IP và một số thông tin khác cho việc kết nối Internet. Ngoài ra, ta cũng có thể nhờ máy tính của những người xung quanh cũng dùng chung hệ thống mạng để kiểm tra **IP** và **Default gateway** (nhấn tổ hợp phím **Windows + R**, gõ **cmd**, nhập vào **ipconfig/all**, rồi nhấn **Enter**).

Từ đó, có thể tự thiết lập trong mục "**Use the following IP address**" sao cho tương ứng. Chẳng hạn, máy khác có thông số IP address **192.168.5.6**, Default gateway **192.168.1.1** thì ta khai báo IP address của mình là **192.168.5.xx** (xx khác 6 và linh động thay đổi sao cho đảm bảo không trùng với máy nào xung quanh), còn Default gateway sử dụng giống nhau, hệ thống tự điền thông số cho ô **Subnet mask**.

d) Tường lửa

Tường lửa (Firewall) là một bức rào chắn giữa mạng nội bộ (local network) với một mạng khác (chẳng hạn như Internet), điều khiển lưu lượng ra vào giữa hai mạng này. Nếu như không có tường lửa thì lưu lượng ra vào mạng nội bộ sẽ không chịu bất kỳ sự điều tiết nào, còn một khi tường lửa được xây dựng thì lưu lượng ra vào sẽ do các thiết lập trên tường lửa quy định.

Tường lửa tích hợp sẵn trên Windows ít có khả năng làm mất truy cập Internet của máy tính, nhưng tường lửa trên chương trình diệt virus thường là tác nhân khiến "*rớt mạng*". Đối với các truy cập bị tường lửa ngăn chặn sẽ có thông báo rõ ràng.



Hình 5.11: Thiết lập đối với Firewall

Vào phần thiết lập (**Settings**) của chương trình diệt virus, tìm đến thẻ **Firewall**, rồi thử bỏ dấu **Enable**, nhấn **OK** để xem kết quả. Nếu vẫn không truy cập Internet được thì vấn đề không phải ở đây, ta chọn lại **Enable** hệ thống tường lửa để đảm bảo an toàn bảo mật cho máy tính.

Thiết lập sai tài khoản

Biểu tượng kết nối Internet ở dưới góc phải màn hình có **dấu chấm than** hoặc **dấu x** màu đỏ báo hiệu không có kết nối Internet. Tuy nhiên, dấu hiệu trên cũng chưa hẳn là do thiết lập sai mà còn có thể do một số nguyên nhân khác, như dây mạng bị đứt, cổng mạng hay modem bị hỏng. Song, ta cần truy cập vào trang quản lý modem để biết rõ nguyên nhân.

Thông thường, trang thiết lập modem có địa chỉ là **192.168.1.1**, username/ password đăng nhập là Admin/Admin (hoặc admin/admin, root/admin, admin/root...). Sau khi đăng nhập thành công, chú ý thông tin tại trường **State**, nếu thông báo **Disconnect** tức là tài khoản thiết lập chưa chính xác. Lúc này, ta cần khai báo lại tài khoản đường truyền cho modem là được (tài khoản này khác tài khoản truy cập vào trang quản lý modem và thường được khai báo trong hợp đồng khi đăng ký Internet).

Nếu chưa có thông tin tài khoản Internet, ta có thể gọi điện đến tổng đài nhà mạng nhờ hỗ trợ. Ghi chú, theo kinh nghiệm thực tế, nên hỏi nhân viên kỹ thuật thông tin tên tài

khoản và mật mã ngay khi họ vừa đến lắp đặt Internet. Trước khi thiết lập lại tài khoản như trên, cũng cần gắn lại các đầu dây mạng cho chắc chắn.

5.1.8. Băng thông

Một nhân tố khá quan trọng trong kết nối mạng đó là băng thông truyền dữ liệu – thể hiện lượng dữ liệu có thể được truyền với từng loại kết nối Internet.

a) Băng thông hẹp

Truy cập thông qua đường dây điện thoại hoặc quay số thì được coi là truyền dẫn băng thông hẹp, điều này có nghĩa là ta không thể thực hiện kết nối nhanh như mong muốn. Khi thiết lập một tài khoản truy cập với nhà cung cấp dịch vụ mạng, ta sẽ nhận được một số điện thoại dùng để quay số khi kết nối với nhà cung cấp dịch vụ. Máy tính cũng cần phải có một modem để kết nối được với đường truyền của nhà cung cấp dịch vụ. Loại kết nối này có thể rất hiệu quả nếu không làm việc nhiều trên Internet hoặc chỉ cần chuyển một khối lượng nhỏ dữ liệu, chẳng hạn như các thư điện tử dạng văn bản có chứa tập tin đính kèm không đáng kể (ví dụ tài liệu, ảnh hoặc các file âm thanh).

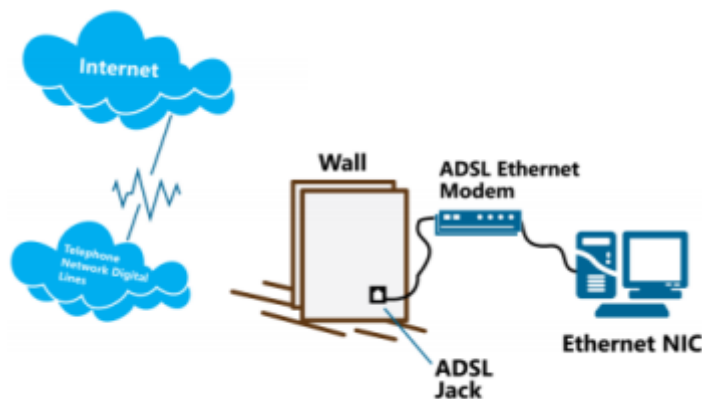
b) Băng thông rộng

Kết nối băng thông rộng hoạt động với các đường cáp truyền hình. Các công ty truyền hình cáp có một mạng lưới cáp tốc độ cao (cablevision) được thiết kế dành cho tín hiệu truyền hình. Hệ thống băng thông rộng hoạt động với hệ thống này thông qua việc sử dụng một modem chuyên dụng để chuyển đổi những dữ liệu máy tính sang các tín hiệu truyền hình, vì vậy chúng có thể truyền theo hệ thống cáp truyền hình. Rất nhiều công ty điện thoại cũng cung cấp kết nối băng thông rộng. Với kết nối băng thông rộng, ta có thể kết nối mạng mọi lúc.

Dùng đường truyền cáp là sự lựa chọn phổ biến cho các gia đình vì nó có thể kết hợp với các dịch vụ truyền hình cáp và tốc độ của nó rất cao. Nhiều công ty truyền hình cáp thay thế hệ thống cáp sẵn có của họ bằng hệ thống cáp quang do vậy họ có thể cung cấp tốc độ truyền cho khách hàng cao hơn rất nhiều.

Những kết nối tốc độ cao sử dụng đường dây điện thoại bao gồm Integrated Services Digital Network (ISDN), Digital Subscriber Line (DSL), hoặc Asynchronous Digital Subscriber Line (ADSL).—Digital hay tín hiệu số có nghĩa là dữ liệu máy tính không cần

phải chuyển đổi sang dạng âm thanh nhưng vẫn có thể truyền được dưới dạng thức tín hiệu máy tính bằng cách sử dụng một modem đặc biệt cho loại kết nối này.



Hình 5.12: Kết nối bằng thông rộng

5.2. Internet

5.2.1. Giới thiệu

- Giới thiệu Internet:

Mạng Internet là mạng máy tính lớn nhất thế giới, hoặc chính xác hơn là mạng của các mạng, tức bao gồm nhiều mạng máy tính trên thế giới được nối lại với nhau.

Internet bao gồm rất nhiều mạng trên thế giới kết nối với nhau và cho phép bất kỳ một máy tính nào trong mạng có thể kết nối bất kỳ máy nào khác để trao đổi thông tin với nhau. Một khi đã kết nối vào Internet, máy tính của ta sẽ là một trong số hàng chục triệu thành viên của mạng này.

- Các dịch vụ trên Internet

WWW (World Wide Web): Cung cấp thông tin dạng siêu văn bản (hypertext). Là trang thông tin đa phương tiện (gồm văn bản, âm thanh, hình ảnh, hoạt hình, video). Dịch vụ này cho phép ta duyệt từ trang web này đến trang web khác thông qua các siêu liên kết.

E-mail (Electronic Mail): Thư điện tử. Dịch vụ này cho phép ta gửi, nhận, chuyển tiếp thư điện tử. Một bức thư điện tử có thể chứa văn bản cùng với hình ảnh, âm thanh, video...

FTP (File Transfer Protocol): Truyền tập tin. Dịch vụ này cho phép người dùng gửi đi và lấy về các tập tin qua Internet.

News Group: Nhóm thảo luận. Dịch vụ này cho phép nhóm người có thể trao đổi với nhau về một đề tài cụ thể nào đó.

Usenet: Tập hợp vài nghìn nhóm thảo luận (Newsgroup) trên Internet. Những người tham gia vào Usenet sử dụng một chương trình đọc tin (NewsReader) để đọc các thông điệp của người khác và gửi thông điệp của mình cũng như trả lời các thông điệp khác.

Gopher: Truy cập các thông tin trên Internet bằng hệ thống menu.

Chat: là hình thức hội thoại trực tiếp trên Internet, với dịch vụ này hai hay nhiều người có thể cùng trao đổi thông tin trực tiếp qua bàn phím máy tính. Nghĩa là bất kỳ câu đánh trên máy của người này đều hiển thị trên màn hình của người đang cùng hội thoại.

Các dịch vụ cao cấp trên Internet có thể liệt kê như: Internet Telephony, Internet Fax.

- Các thuật ngữ cần quan tâm

Tên miền (Domain name): Để quản lý các máy đặt tại những vị trí vật lý khác nhau trên hệ thống mạng nhưng thuộc cùng một tổ chức, cùng lĩnh vực hoạt động... người ta nhóm các máy này vào một tên miền (domain). Trong miền này nếu có những tổ chức nhỏ hơn, lĩnh vực hoạt động hẹp hơn... thì được chia thành các miền con (sub domain). Tên miền dùng dấu chấm (.) làm dấu phân cách. Cấu trúc miền và các miền con giống như một cây phân cấp.

Dưới đây là các miền thông dụng:

com: Các tổ chức, công ty thương mại.

org: Các tổ chức phi lợi nhuận.

net: Các trung tâm hỗ trợ về mạng.

edu: Các tổ chức giáo dục.

gov: Các tổ chức thuộc chính phủ

mil: Các tổ chức quân sự.

int: Các tổ chức được thành lập bởi các hiệp ước quốc tế.

Ngoài ra, mỗi quốc gia còn có một miền gồm hai ký tự. Ví dụ: vn (Việt Nam), us (Mỹ), ca (Canada)...

Ví dụ: www.ictu.edu.vn (Đại học CNTT & TT)

Trang web (Web page): Trang web thực chất là một tập tin chương trình được lập trình bằng ngôn ngữ html (hyper text markup language), tạm gọi là tập tin html. Tập tin html có đuôi .htm hoặc .html. Chúng có khả năng nhúng hoặc liên kết với nhiều tập tin khác thuộc nhiều chủng loại khác nhau như tập tin ảnh, video, âm thanh, text, ... kể cả tập tin html khác.

Website: Nơi chứa các trang web của một tổ chức hoặc các nhân.

Homepage: Trang web đầu tiên của một Website hoặc trang web xuất hiện đầu tiên khi khởi động trình duyệt.

URL (Uniform Resource Locator): Đường dẫn chỉ tới một tập tin trong một máy chủ trên Internet. Chuỗi URL thường bao gồm: tên giao thức, tên máy chủ và đường dẫn đến tập tin trong máy chủ đó. Ví dụ: <http://thuvien.ictu.edu.vn/sach-moi/tin-hoc-dai-cuong.html> có nghĩa là: giao thức sử dụng là http (Hypertext Transfer Protocol), tên máy chủ là <http://thuvien.ictu.edu.vn>, đường dẫn đến tập tin cần truy cập là /sach-moi/tin-hoc-dai-cuong.html.

5.2.2. Một số dạng truyền thông số thông dụng

a) Thư điện tử

Hình thức này thường được gọi là e-mail. Cũng giống như thư gửi qua bưu điện, ta cần một địa chỉ chính xác để gửi tin nhắn; tuy nhiên, những tin nhắn này sẽ được gửi thông qua các phương thức điện tử được cung cấp bởi các nhà cung cấp dịch vụ Internet E-mail là cách thức phổ biến để gửi thư khi yêu cầu trả lời không khẩn cấp. Thư sẽ hiển thị cho người nhận khi họ đăng nhập vào tài khoản e-mail.

b) Tin nhắn nhanh

Có thể gọi hình thức này là IM (instant message), hình thức truyền thông điện tử này gần giống một cuộc hội thoại của hai người trở lên nhưng ở dạng văn bản và mọi người tham gia hội thoại chỉ có thể nhận từng tin nhắn một. Những chương trình gửi tin dạng này cho phép người dùng trao đổi với nhau trong thời gian thực mà không cần phải ở cùng một địa điểm. Cách này rất hữu ích khi cần những câu trả lời ngay lập tức. Người dùng sẽ sử dụng máy tính của họ để gửi tin nhắn qua mạng Internet hoặc qua mạng nội bộ của công ty tới người khác. Một số chương trình gửi tin dạng này cũng cho phép người dùng trao đổi với nhau qua video hoặc tập tin âm thanh.

c) Tin nhắn văn bản

Loại tin nhắn này cũng tương tự như tin nhắn IM nhưng chúng được tạo ra và gửi từ các máy điện thoại di động và số ký tự gửi trong mỗi tin nhắn bị hạn chế (khoảng từ 100 đến 200 ký tự mỗi tin, phụ thuộc vào nhà cung cấp dịch vụ) ta có thể gửi tin nhắn này tới một người khác hoặc nhiều người nhưng nó có thể không nhanh như dịch vụ tin nhắn IM. Dạng gửi tin này cũng rất hữu ích khi ta ở nơi không có dạng truyền tin khác nữa hay khi ta không cần câu trả lời.

d) VoIP

VoIP (Voice over Internet Protocol) là phương thức thay thế các cuộc gọi truyền thống thông thường VoIP cũng được biết đến với cái tên Internet telephone hay Voice over Broad Band (VoBB), sử dụng định dạng kỹ thuật số đi kèm các giao thức mạng Internet cho phép các cuộc hội thoại có âm thanh của hai hoặc nhiều người ở những nơi khác nhau hoặc các nước khác nhau. Một số điện thoại di động cũng cài đặt công nghệ VoIP nhưng đồng thời ta cũng có thể thực hiện hoặc nhận các cuộc gọi VoIP trên máy tính khi sử dụng tai nghe. Các doanh nghiệp cũng nhận ra ưu thế của phương thức này vì nó tiết kiệm chi phí so với điện thoại truyền thống, đặc biệt đối với các cuộc gọi đường dài và họ cũng có thể sử dụng một mạng riêng biệt để truyền cả âm thanh và dữ liệu. Người dùng cũng có thể tổ chức hội thảo bằng cách sử dụng công nghệ VoIP nhưng số người tham gia sẽ bị hạn chế.

e) Đàm thoại truyền hình trực tuyến

Hình thức truyền thông này có thể rất có lợi cho việc tiết kiệm chi phí cho các cuộc họp có nhiều người tham gia và ở cách xa nhau. Các phần mềm Đàm thoại truyền hình trực tuyến cho phép mọi người có thể tổ chức cuộc họp trực tuyến thông qua việc sử dụng Internet. Phụ thuộc vào cách thiết lập, hội thảo có thể bao gồm video hoặc xem hình và nghe âm thanh qua đường dây điện thoại truyền thống. Đây là cách rất hữu ích để tổ chức các khóa đào tạo trực tuyến hoặc các cuộc họp với nhân viên ở địa điểm xa.

f) Phòng thảo luận

Hình thức phòng thảo luận cũng tương tự như IM, ta có thể tham gia vào các cuộc thảo luận chính hoặc có thể tới các phòng thảo luận riêng để thực hiện các cuộc thảo luận theo các chủ đề. Tất cả mọi người trên toàn thế giới đều có thể tham gia vào các phòng

thảo luận như thế này và được điều hành bởi một người được gọi là trưởng nhóm (moderator). Hầu hết các phòng thảo luận đều sử dụng dạng văn bản nhưng có một số phiên bản mới hiện nay cho phép sử dụng cả hình ảnh video; những phiên bản khác lại cho phép nhiều người dùng tham gia vào các trò chơi trực tuyến.

g) Các trang mạng xã hội

Đây là các địa chỉ mà ta có thể tham gia để kết nối với những người quen biết hoặc để làm quen với những người mới, ta có thể tạo một tập tin thông tin cá nhân trên mạng xã hội đó và đăng tải những bức ảnh, băng video, hoặc các bài viết về bản thân hoặc thậm chí chơi game, có thể mời những người khác hiển thị đường link liên kết với tập tin thông tin cá nhân của họ trên trang của ta và những người khác cũng có thể làm tương tự, ta có thể truy cập vào các địa chỉ này từ bất cứ đâu trên thế giới miễn là có kết nối Internet. Một số người sử dụng các mạng xã hội để tìm bạn cũ hoặc để liên lạc với những người khác; một số người lại sử dụng loại mạng này trong kinh doanh để mở rộng danh sách khách hàng của họ. Một công ty cũng có thể thiết lập một trang trên mạng xã hội để quảng bá về dịch vụ hay sản phẩm của họ như trong trường hợp của một đài phát thanh với một trang chuyên để giới thiệu về họ trên mạng xã hội.

h) Trang viết cá nhân

Các trang viết cá nhân có thể được sử dụng như một trang báo nơi một người có thể viết về các vấn đề cụ thể, và những người khác sẽ đăng tải nhận xét của họ về bài báo đó. Một công ty có thể thiết lập một trang viết trên Website của họ để khuyến khích khách hàng đưa ra những lời gợi ý hoặc thảo luận những vấn đề liên quan đến dịch vụ hoặc sản phẩm của họ.

i) Nhóm tin

Bảng tin (Message board) hay nhóm tin (newsgroup) tương tự như các trang tin nơi ta có thể đăng tải những nhận xét về một chủ đề nào đó. Một số trang web có thể yêu cầu đăng nhập vào nhóm tin đó. Việc đăng nhập được kiểm soát qua địa chỉ e-mail và ta cần cài đặt chương trình thư điện tử để nhận được thông báo về những bài báo mới. Rất nhiều phương thức truyền thông dạng như vậy cho phép trao đổi thông tin với người khác.

5.2.3. Website và trình duyệt web

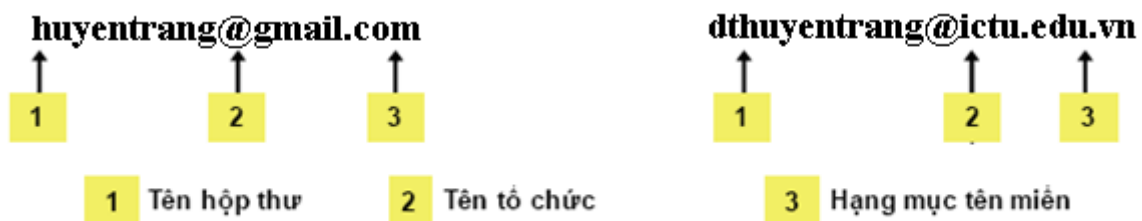
Website là một tập hợp các trang web (web pages) bao gồm văn bản, hình ảnh, video, flash v.v... thường chỉ nằm trong một tên miền (domain name) hoặc tên miền phụ (subdomain). Trang web được lưu trữ (web hosting) trên máy chủ web (web server) có thể truy cập thông qua Internet.

Trình duyệt web là một phần mềm ứng dụng cho phép người sử dụng xem và tương tác với các văn bản, hình ảnh, đoạn phim, nhạc, trò chơi và các thông tin khác ở trên một trang web của một địa chỉ web trên mạng toàn cầu hoặc mạng nội bộ. Văn bản và hình ảnh trên một trang web có thể chứa siêu liên kết tới các trang web khác của cùng một địa chỉ web hoặc địa chỉ web khác. Trình duyệt web cho phép người sử dụng truy cập các thông tin trên các trang web một cách nhanh chóng và dễ dàng thông qua các liên kết đó. Trình duyệt web đọc định dạng HTML để hiển thị, do vậy một trang web có thể hiển thị khác nhau trên các trình duyệt khác nhau.

Một số trình duyệt web hiện nay cho máy tính cá nhân bao gồm Internet Explorer, Mozilla Firefox, Safari, Opera, Avant Browser, Konqueror, Lynx, Google Chrome, Flock, Arachne, Epiphany, K-Meleon và AOL Explorer.

5.2.4. Thư điện tử

Để sử dụng một địa chỉ e-mail, ta cần phải được cài đặt như một người dùng trên tên miền của mạng. Tên miền đó có thể là của nhà cung cấp dịch vụ Internet hoặc của một tổ chức. Địa chỉ email có cấu trúc như sau:



Hình 5.13: Cấu trúc địa chỉ email

Tên hộp thư	Dùng để xác định hộp thư cụ thể trên máy chủ thư điện tử. Tên này được đặt dựa vào tên tổ chức hay các tiêu chuẩn của nhà cung cấp
--------------------	--

	dịch vụ Internet dành cho địa chỉ thư điện tử. Một số miền cho phép tự tạo tên hộp thư chỉ cần nó không bị trùng.
Tên tổ chức	Phần giữa của địa chỉ Internet xác định tổ chức sử hữu máy chủ. Nó có thể là tên đầy đủ của tổ chức đó, hay dạng viết tắt của tên hoặc sự kết hợp riêng biệt của các chữ cái nếu tên đã bị một tổ chức khác sử dụng. Ví dụ có thể liên hệ CCI Learning Solutions tại địa chỉ <code>contact@ccilearning.com</code> nếu tên <code>contact@cci.com</code> đã bị sử dụng.
Hạng mục tên miền	Dùng để xác định loại miền trên mạng; ví dụ <code>com</code> đề cập đến các tổ chức thương mại trong khi <code>.uk</code> đề cập đến tên nước.

Bảng 5.1: Cấu trúc địa chỉ email

Địa chỉ `jsmith@ccilearning.com` ngụ ý rằng địa chỉ này thuộc một người tại công ty thương mại có tên là CCI Learning, người này có họ là "Smith" và tên của anh ta bắt đầu bằng chữ "J". Địa chỉ `j.smith909@myisp.uk.co` thuộc về một người có tên trùng với rất nhiều người khác; số "909" khiến cho địa chỉ trở thành duy nhất và dễ phân biệt với người trùng tên khác. Tài khoản của địa chỉ này được đăng nhập theo công ty có tên là MyISP được đặt ở nước Anh.

Những tên miền phổ biến khác như `edu` đối với mạng giáo dục; `gov` cho các ban ngành chính phủ; `org` đối với các tổ chức phi chính phủ. Lưu ý rằng không phải tất cả các công ty thương mại đều sử dụng tên miền `com` mà có thể dùng một mã miền khác đại diện cho đất nước hoặc nơi xuất xứ.

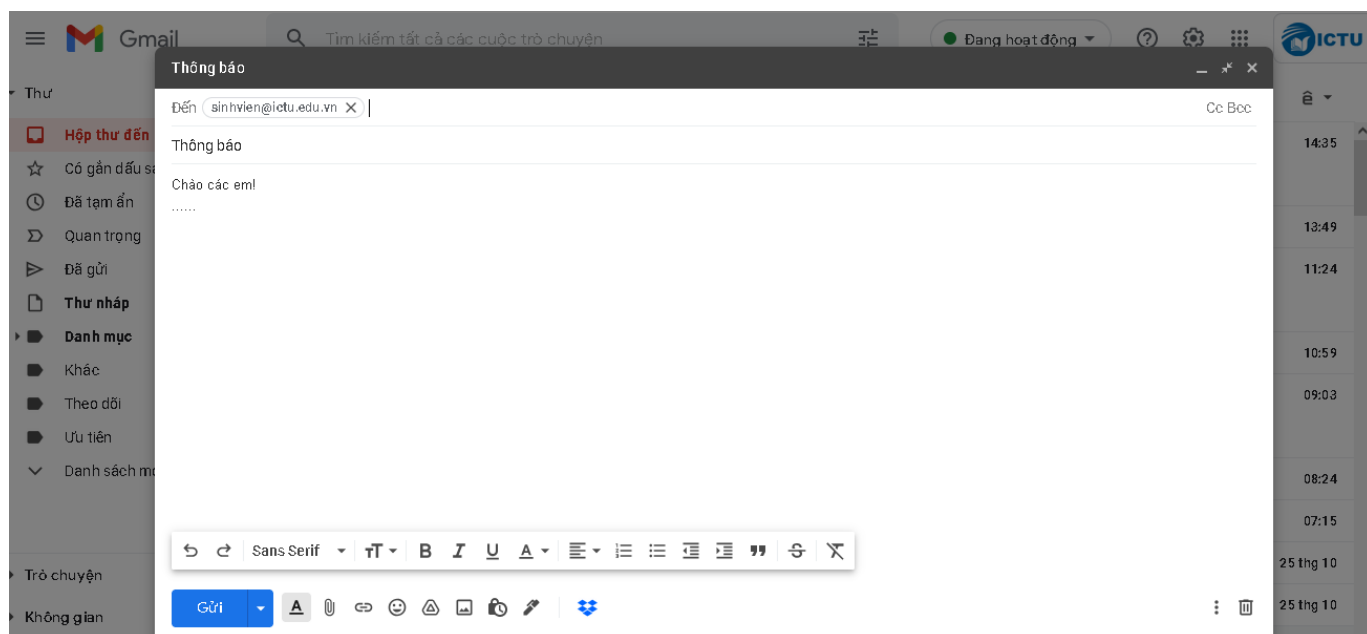
Giao thức thư điện tử trên mạng Internet xác định tất cả thư điện tử đều bao gồm những yếu tố sau: Địa chỉ, Tiêu đề, Nội dung lá thư, Các phần đính kèm.

Phần định địa chỉ: Đây là phần dùng để xác định ai là người nhận thư điện tử:

Dòng tiêu đề: Dòng này xác định chủ đề của thư, thông thường là một dòng ngắn gọn mô tả nội dung chính hoặc mục đích gửi thư, đây là thông tin tóm gọn nhất của lá thư vì nó sẽ giúp người nhận xem được nội dung cần tìm trong danh sách thư đến dễ dàng. Tránh gửi thư mà không có dòng tiêu đề vì những lá thư loại này rất dễ bị xếp vào danh sách thư rác hoặc thư bị nghi ngờ chứa virus.

Nội dung thư: Đây là phần nội dung của lá thư. Một số chương trình thư điện tử cung cấp các tính năng định dạng văn bản như in đậm, in nghiêng hay gạch chân... và có thể sử dụng các tính năng này để chỉnh sửa lá thư, đồng thời có thể kèm hình ảnh, âm thanh, trình chiếu PP... cũng như các đường liên kết tới các địa chỉ thư điện tử khác hay Website trong bức thư.

Phần đính kèm: Có thể đính kèm các tập tin dữ liệu cụ thể theo bức thư. Cách này thuận tiện và nhanh hơn nhiều việc chuyển qua bưu điện hoặc tự mình chuyển đến người nhận. Những nhà cung cấp dịch vụ Internet có thể hạn chế dung lượng của các tập tin đính kèm bởi nếu dung lượng quá lớn sẽ khiến chậm đường truyền hay gây tắc nghẽn đường truyền trong quá trình gửi và nhận thư.



Hình 5.14: Cấu trúc hộp thư

5.2.5. Tìm kiếm thông tin trên Internet

a) Cách tìm kiếm thông tin bằng Google Search

Tìm kiếm trên internet đã trở thành việc rất phổ biến. Chúng ta hay tìm kiếm những tài liệu cần dùng trên các bộ máy tìm kiếm thông dụng như google. Để sử dụng công cụ tìm kiếm Google Search ta mở trình duyệt web và truy cập vào địa chỉ <http://www.google.com/> (tiếng Anh) hoặc <http://www.google.com.vn/> (tiếng Việt).

Để tìm kiếm thông tin, trước tiên cần phải xác định từ khóa (Key Word) của thông tin muốn tìm kiếm, từ khóa là từ đại diện cho thông tin cần tìm. Nếu từ khóa không rõ ràng

và chính xác thì sẽ cho ra kết quả tìm kiếm rất nhiều, rất khó phân biệt và chọn được thông tin như mong muốn. Còn nếu từ khóa quá dài thì kết quả tìm kiếm có thể không có.

Thông thường chỉ cần nhập từ khóa muốn tìm và nhấn Tìm với Google (Search) hoặc nhấn phím Enter thì Google sẽ cho ra nhiều kết quả tìm kiếm bao gồm địa chỉ liên kết đến trang Web có từ khóa và vài dòng mô tả bên dưới, chỉ cần nhấn trái chuột vào địa chỉ liên kết sẽ mở được trang Web có thông tin muốn tìm.

b) Các thủ thuật giúp chọn lọc kết quả tìm kiếm với Google Search

Google Search là một công cụ hỗ trợ tìm kiếm thông tin trực tuyến được rất nhiều người sử dụng. Thông thường đa số người sử dụng chỉ biết cách tìm kiếm đơn giản là nhập từ khóa có chứa thông tin mà mình cần tìm mà thôi, cách tìm kiếm này sẽ cho ra kết quả có rất nhiều thông tin làm cho chúng ta khó xác định được thông tin nào là đúng với yêu cầu của mình.

Ngoài cách tìm kiếm thông thường, để cho kết quả tìm kiếm được chính xác hơn Google còn cho phép sử dụng thêm các tham số và điều kiện chọn lọc kèm theo từ khóa. Sau đây là một số thủ thuật giúp nhanh chóng có được thông tin mà mình cần tìm.

Loại bỏ một từ nào đó ra khỏi kết quả tìm kiếm

Sử dụng dấu trừ - Google sẽ tìm tất cả các trang Web có chứa từ khóa cần tìm nhưng không có từ bị loại bỏ.

Cú pháp: từ khóa -từ loại bỏ

Thí dụ nhập vào ô tìm kiếm của Google từ khóa: vi tính -máy

Kết quả sẽ tìm được các trang web có từ vi tính nhưng không có từ máy trong nội dung.

Bắt buộc phải có một từ nào đó ra trong kết quả tìm kiếm

Sử dụng dấu cộng + Google sẽ tìm tất cả các trang Web có chứa từ khóa cần tìm và phải có thêm từ bắt buộc trong đó.

Cú pháp: từ khóa +từ bắt buộc

Thí dụ nhập vào ô tìm kiếm của Google từ khóa: vi tính +máy

Kết quả sẽ tìm được các trang web có từ vi tính và có thêm từ máy trong nội dung.

Rút gọn từ khóa cần tìm

Sử dụng dấu sao * để đại diện cho một, nhiều ký tự hoặc nhiều từ khóa quá dài.

Cú pháp: Từ khóa * từ khóa

Thí dụ nhập vào ô tìm kiếm của Google từ khóa: máy * tính

Kết quả sẽ tìm được các trang web có từ máy vi tính trong nội dung.

Tìm chính xác từ khóa

Sử dụng dấu ngoặc kép "" Google sẽ cho ra các kết quả có chính xác từ khóa được chỉ định.

Cú pháp: "từ khóa"

Thí dụ nhập vào ô tìm kiếm của Google từ khóa "máy tính xách tay"

Kết quả sẽ tìm được các trang web kết quả là máy tính xách tay trong nội dung.

Tìm từ khóa theo tiêu đề trang web

Sử dụng tham số intitle: Google sẽ tìm tất cả các trang web có tiêu đề chứa từ khóa cần tìm.

Cú pháp: intitle: từ khóa

Thí dụ nhập vào ô tìm kiếm của Google từ khóa intitle:truongdinh

Kết quả sẽ tìm được các trang web có từ truongdinh trong tiêu đề.

Tìm từ khóa trong một tên miền (Địa chỉ)

Sử dụng tham số site: Google chỉ tìm các trang có từ khóa trong một tên miền (địa chỉ) được chỉ định thôi. Không chú ý đến các địa chỉ của trang web khác.

Cú pháp: từ khóa site:tên miền

Thí dụ nhập vào ô tìm kiếm của Google từ khóa vi tính site:truongdinh.vn

Kết quả sẽ tìm được các bài viết có từ vi tính trong tên miền <http://www.truongdinh.vn>.

Tìm từ khóa trong địa chỉ (URL) của trang Web

Sử dụng tham số inurl: Google sẽ tìm những trang có địa chỉ liên kết có chứa từ khóa cần tìm.

Cú pháp: inurl:từ khóa

Thí dụ nhập vào ô tìm kiếm của Google từ khóa inurl:truongdinh

Kết quả sẽ tìm được những trang có từ truongdinh trong địa chỉ liên kết của nó.

Tìm tập tin (File)

Sử dụng tham số filetype: Google sẽ tìm những trang có tập tin với phần mở rộng (ext) được chỉ định và có tên giống từ khóa cần tìm.

Cú pháp: từ khóa filetype:phần mở rộng

Thí dụ nhập vào ô tìm kiếm của Google từ khóa joomla filetype:pdf

Kết quả sẽ tìm được các tập tin dạng PDF có từ joomla (chẳng hạn tập tin có tên là install-joomla.pdf)

Tìm các trang Web có từ khóa liên quan với nhau

Dùng tham số relate: Google sẽ tìm những trang Web có từ khóa giống nhau.

Cú pháp: related:từ khóa

Thí dụ nhập vào ô tìm kiếm của Google từ khóa related:joomla

Kết quả sẽ tìm được những trang Web có từ liên quan với joomla (thiết kế web, cài đặt và sử dụng component,...)

Tìm lại trang Web không còn hoạt động

Sử dụng tham số cache: Google sẽ tìm những trang web đã ngưng hoạt động nhưng vẫn còn được lưu trữ trong kho dữ liệu của Google.

Cú pháp: cache:website

Thí dụ nhập vào ô tìm kiếm của Google từ khóa cache:www.truongdinh.vn

Kết quả sẽ tìm được trang chủ của <http://www.truongdinh.vn> đã được lưu trữ trong kho dữ liệu của Google.

Kết hợp các tham số với nhau

Có thể sử dụng một trong các tham số trên hoặc kết hợp chúng lại với nhau để tăng thêm mức độ chính xác cho kết quả cần tìm.

Thí dụ nhập vào ô tìm kiếm của Google từ khóa vi tính filetype:zip site:truongdinh.vn

Kết quả sẽ tìm được tất cả các tập tin dạng nén ZIP có nội dung vi tính trên trang web <http://www.truongdinh.vn>

Kết quả tìm được có thể bao gồm các trang web có chứa từ cần tìm (từ khóa) trong tiêu đề và/hoặc trong phần nội dung.

TỔNG KẾT CHƯƠNG 5

Trong chương này, sinh viên cần đạt được những kiến thức và kỹ năng sau:

- Mạng máy tính: Khái niệm, Mạng điện thoại; Một số lợi ích và vấn đề khi sử dụng mạng máy tính; phân loại mạng; một số thiết bị mạng; địa chỉ IP và hệ thống DNS; kỹ thuật kết nối vào mạng; khái niệm băng thông.
- Mạng Internet: Khai niệm và các dịch vụ trên Internet; một số thuật ngữ chuyên môn về mạng Internet; một số dạng truyền thông số thông dụng: Thư điện tử, tin nhắn nhanh, tin nhắn văn bản, VoIP, đàm thoại truyền hình trực tuyến, phòng thảo luận, các trang mạng xã hội, trang viết cá nhân, nhóm tin; website và trình duyệt web; thư điện tử; Kỹ thuật tìm kiếm thông tin trên Internet.

CHƯƠNG 6. CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ CÁC VẤN ĐỀ XÃ HỘI

Chương này tập trung giới thiệu những kiến thức cơ bản về các vấn đề xã hội trong kỷ nguyên công nghệ 4.0. Bao gồm các nội dung chính sau:

- Cách mạng công nghiệp 4.0.
- Thương mại điện tử và ngân hàng điện tử.
- Đạo đức trong sử dụng mạng máy tính.
- An toàn khi trực tuyến.
- Vấn đề pháp lý trong sử dụng mạng máy tính.

6.1. Cách mạng công nghiệp 4.0

Công nghiệp 4.0 đề cập đến một giai đoạn mới trong cuộc cách mạng công nghiệp mà chủ yếu tập trung vào kết nối, tự động hóa, máy học và dữ liệu trong thời gian thực. Công nghiệp 4.0, đôi khi còn gọi là IIoT hoặc sản xuất thông minh, kết hợp sản xuất và vận hành thực tế với công nghệ kỹ thuật số thông minh, máy học và dữ liệu lớn để tạo hệ sinh thái được kết nối tốt hơn và tổng thể hơn cho các công ty tập trung vào sản xuất và quản lý chuỗi cung ứng.

Công nghiệp 4.0 mở rộng ra toàn bộ chu kỳ vòng đời sản phẩm và chuỗi cung ứng, thiết kế, bán hàng, kho hàng, lập lịch trình, chất lượng, kỹ thuật, dịch vụ khách hàng và tại chỗ. Mọi người chia sẻ quan điểm hiểu biết, cập nhật, phù hợp về quy trình kinh doanh, sản xuất và phân tích đa dạng hơn, kịp thời hơn.

6.2. Thương mại điện tử và ngân hàng điện tử

Thương mại điện tử, hay còn gọi là **e-commerce**, **e-comm** hay **EC**, là sự mua bán sản phẩm hay dịch vụ trên các hệ thống điện tử như Internet và các mạng máy tính. Thương mại điện tử dựa trên một số công nghệ như chuyển tiền điện tử, quản lý chuỗi dây chuyền cung ứng, tiếp thị Internet, quá trình giao dịch trực tuyến, trao đổi dữ liệu điện tử (EDI), các hệ thống quản lý hàng tồn kho, và các hệ thống tự động thu thập dữ liệu. Thương mại điện tử hiện đại thường sử dụng mạng World Wide Web là một điểm ít nhất phải có trong chu trình giao dịch, mặc dù nó có thể bao gồm một phạm vi lớn hơn về mặt công nghệ như email, các thiết bị di động như là điện thoại.

Thương mại điện tử thông thường được xem ở các khía cạnh của kinh doanh điện tử (e-business). Nó cũng bao gồm việc trao đổi dữ liệu tạo điều kiện thuận lợi cho các nguồn tài chính và các khía cạnh thanh toán của việc giao dịch kinh doanh.

E-commerce có thể được dùng theo một vài hoặc toàn bộ những nghĩa như sau:

- E-tailing (bán lẻ trực tuyến) hoặc "cửa hàng ảo" trên trang web với các danh mục trực tuyến, đôi khi được gom thành các "trung tâm mua sắm ảo".
- Việc thu thập và sử dụng dữ liệu cá nhân thông qua các địa chỉ liên lạc web
- Trao đổi dữ liệu điện tử (EDI), trao đổi dữ liệu giữa Doanh nghiệp với Doanh nghiệp
- Email, fax và cách sử dụng chúng như là phương tiện cho việc tiếp cận và thiết lập mối quan hệ với khách hàng (ví dụ như bản tin - newsletters)
- Việc mua và bán giữa Doanh nghiệp với Doanh nghiệp
- Bảo mật các giao dịch kinh doanh

a) Phân biệt thương mại điện tử và kinh doanh điện tử

Kinh doanh điện tử (E-Business) là thuật ngữ xuất hiện trước thương mại điện tử (E-Commerce).

Thương mại điện tử chú trọng đến việc mua bán trực tuyến (tập trung bên ngoài), trong khi đó kinh doanh điện tử là việc sử dụng Internet và các công nghệ trực tuyến tạo ra quá trình hoạt động kinh doanh hiệu quả dù có hay không có lợi nhuận, vì vậy tăng lợi ích với khách hàng (tập trung bên trong).

Cụ thể, kinh doanh điện tử là thiết lập hệ thống hay ứng dụng thông tin để phục vụ và làm tăng hiệu quả kinh doanh. Kinh doanh điện tử bao phủ quá trình hoạt động trong doanh nghiệp, từ mua hàng qua mạng (e-procurement, e-purchasing), quản lý dây chuyền cung cấp nguyên vật liệu, xử lý đơn hàng, phục vụ khách hàng và giao dịch với đối tác qua các công cụ điện tử cho đến chia sẻ dữ liệu giữa các bộ phận chức năng trong doanh nghiệp. Trong khi đó, thương mại điện tử tập trung vào việc mua bán và trao đổi hàng hóa, dịch vụ, thông tin qua mạng, các phương tiện điện tử và Internet. Theo nghĩa rộng hơn, thương mại điện tử là việc sử dụng các phương tiện điện tử để triển khai thương mại. Nói cách khác, thương mại điện tử là thực hiện quy trình cơ bản và quy trình khác của giao dịch thương mại bằng phương tiện điện tử, cụ thể là trên mạng máy tính và viễn thông một cách rộng rãi, ở mức độ cao nhất có thể.

Việc phân biệt tương đối giữa hai thuật ngữ này sẽ giúp nhà quản trị phân định rõ mục tiêu kinh doanh và hướng tiếp cận của doanh nghiệp.

b) Các ứng dụng kinh doanh

Ví dụ của một trợ lý tự động trực tuyến trên các website mua bán.

Một số ứng dụng chung nhất liên quan đến thương mại điện tử được liệt kê dưới đây:

- Tài liệu tự động hóa ở chuỗi cung ứng và hậu cần
- Hệ thống thanh toán trong nước và quốc tế
- Quản lý nội dung doanh nghiệp
- Nhóm mua
- Trợ lý tự động trực tuyến
- IM (Instant Messaging)
- Nhóm tin
- Mua sắm trực tuyến và theo dõi đặt hàng
- Ngân hàng điện tử
- Văn phòng trực tuyến
- Phần mềm giỏ hàng
- Hội thảo truyền thông trực tuyến
- Vé điện tử
- Nhắn tin nhanh
- Mạng xã hội
- Mua bán dịch vụ trực tuyến

c) Các hình thức thương mại điện tử

Hiện nay có nhiều cách phân chia hình thức thương mại điện tử. Nếu phân chia theo đối tượng tham gia thì có 3 đối tượng chính bao gồm: Chính phủ (G - Government), Doanh nghiệp (B - Business) và Khách hàng (C - Customer hay Consumer). Nếu kết hợp đôi một 3 đối tượng này sẽ có 9 hình thức theo đối tượng tham gia: B2C, B2B, B2G, G2B, G2G, G2C, C2G, C2B, C2C. Trong đó, các dạng hình thức chính của thương mại điện tử bao gồm:

- Doanh nghiệp với Doanh nghiệp (B2B)
- Doanh nghiệp với Khách hàng (B2C)
- Doanh nghiệp với Nhân viên (B2E)

- Doanh nghiệp với Chính phủ (B2G)
- Chính phủ với Doanh nghiệp (G2B)
- Chính phủ với Chính phủ (G2G)
- Chính phủ với Công dân (G2C)
- Khách hàng với Khách hàng (C2C)
- Khách hàng với Doanh nghiệp (C2B)

Bên cạnh các kiểu E-commerce truyền thống bên trên, nhiều thể loại E-commerce hiện đại cũng đồng thời phát triển song song với sự phát triển của công nghệ. Nổi bật có thể kể đến T-commerce và M-commerce.

- T-commerce (thương mại truyền hình)
- M-commerce (thương mại di động)

6.3. Một số vấn đề đạo đức khi tham gia mạng

Internet và mạng xã hội mang lại nhiều giá trị tích cực, cho phép người dùng tìm kiếm thông tin, thể hiện bản thân và trải nghiệm cuộc sống; giao lưu, gắn kết cộng đồng, chia sẻ tình cảm; tìm kiếm việc làm, kinh doanh, đem lại hiệu quả cho nền kinh tế, thúc đẩy các lĩnh vực khác của đời sống xã hội

Tuy nhiên, Internet và mạng xã hội cũng có thể gây ra nhiều hệ lụy. Người dùng có thể bị xâm phạm đời tư, bị lừa đảo, chiếm đoạt tài sản và nhiều nguy cơ khác. Nếu chủ quan, đơn giản có thể dẫn tới vô tình hoặc cố ý tán phát những thông tin xấu, độc, gây hại cho cộng đồng, xã hội, thậm chí tiếp tay cho các đối tượng chống phá Đảng, Nhà nước.

Có một thực tế là môi trường mạng đang bị vẩn đục bởi các hành vi giao tiếp, ứng xử thiếu văn hóa hoặc lợi dụng các diễn đàn công khai để đả kích, nói xấu, bôi nhọ lẫn nhau.

Việc sử dụng mạng internet và mạng xã hội đương nhiên phải tuân thủ các quy định của pháp luật có liên quan, chẳng hạn Bộ luật Dân sự, Luật An ninh mạng... Tuy nhiên, không phải trường hợp nào người sử dụng mạng internet và mạng xã hội cũng có thể nhận rõ đâu là giới hạn vi phạm bởi có quá nhiều điểm còn chưa rõ ràng khiến không dễ nhìn thấy sự vi phạm. Do đó, người sử dụng mạng internet, mạng xã hội cần phải có những kiến thức cần thiết để bảo đảm rằng mình sử dụng không gian mạng có trách nhiệm, không vi phạm pháp luật và các điều không nên làm.

Dưới đây là một số gợi ý những điều nên tránh.

Thứ nhất, lưu ý những hành vi vi phạm pháp luật về an ninh quốc gia, trật tự, an toàn xã hội. Đây là nhóm hành vi rất rộng có liên quan đến việc đăng tải, tán phát thông tin về chống Nhà nước Cộng hòa Xã hội chủ nghĩa Việt Nam, phủ nhận vai trò cầm quyền của Đảng Cộng sản Việt Nam, thông tin xúc phạm đến lãnh tụ, lãnh đạo Đảng và Nhà nước, lợi dụng các quyền tự do dân chủ xâm phạm lợi ích Nhà nước, quyền lợi ích hợp pháp của tổ chức, cá nhân...

Thứ hai, lưu ý những hành vi vi phạm quyền nhân thân, uy tín của cá nhân và tổ chức. Đây là việc người đăng thông tin, hình ảnh của người khác, của tổ chức mà không có sự đồng ý của họ một cách vô tình hay cố ý. Theo pháp luật về dân sự, quyền nhân thân gồm quyền có họ tên; quyền xác định dân tộc; quyền của cá nhân đối với hình ảnh; quyền được bảo đảm an toàn về tính mạng, sức khỏe, thân thể; quyền được bảo vệ nhân phẩm, danh dự, uy tín; quyền đối với bí mật đời tư, kết hôn, ly hôn; quyền có quốc tịch; quyền tự do tín ngưỡng, tôn giáo; quyền tự do đi lại, cư trú; quyền lao động; quyền tự do sáng tạo, quyền của tác giả đối với tác phẩm; quyền đối với các đối tượng sở hữu công nghiệp... Các quyền này được pháp luật bảo vệ. Thí dụ: chị A. là đồng nghiệp cùng cơ quan và biết chị B. đã ly hôn khi chị B. báo cáo với chi bộ, nên đã đăng thông tin tỏ ý chia sẻ, thông cảm với bạn mình về việc này trên Facebook và gắn thẻ (tag) chị B. vào trong khi chị B. không muốn mọi người biết việc mình đã ly hôn do lo ngại ảnh hưởng đến tâm lý, tình cảm của con cái; trong trường hợp này chị A. đã vi phạm pháp luật dù vô ý và không có động cơ xấu. Tương tự, đăng hình ảnh, nhà cửa, xe cộ... của người khác hoặc các thông tin cá nhân, thông tin của tổ chức, doanh nghiệp... mà không có sự đồng ý của họ cũng là vi phạm pháp luật.

Thứ ba, lưu ý những hành vi vi phạm pháp luật liên quan đến sở hữu trí tuệ, sở hữu tài sản, đánh bạc... Sở hữu trí tuệ (có khi được xem là tài sản trí tuệ) là những sản phẩm sáng tạo của con người, như tác phẩm văn học, âm nhạc, phần mềm máy tính, phát minh, sáng chế, giải pháp hữu ích, kiểu dáng công nghiệp... Sở hữu trí tuệ được pháp luật bảo hộ nên người sử dụng không gian mạng dù vô ý hay cố ý vi phạm cũng là vi phạm pháp luật. Chẳng hạn, sau khi được anh C. cho mượn bản thảo một kịch bản phim, anh D. đã đăng công khai trên trang blog cá nhân của mình định nhằm quảng bá cho bạn mà không được anh C. đồng ý, khiến nội dung kịch bản bị người khác khai thác; hành vi của anh D. là vi phạm pháp luật. Bên cạnh đó, nếu người dùng không gian mạng tùy tiện chia sẻ thông tin về tài khoản ngân hàng, về tài sản cá nhân của người khác, các trang web có chứa nội dung

quảng cáo cờ bạc hoặc tổ chức đánh bạc trực tuyến trái pháp luật... dù với dụng ý nào cũng có thể vi phạm pháp luật.

Thứ tư, lưu ý những hành vi vi phạm đến việc bảo đảm an toàn thông tin trên không gian mạng. Sử dụng không gian mạng hiện nay có khá nhiều rủi ro, như bị tấn công mạng, khủng bố mạng, gián điệp mạng, tội phạm mạng; gây sự cố, tấn công, xâm nhập, chiếm quyền điều khiển, làm sai lệch, gián đoạn, ngưng trệ, tê liệt hoặc phá hoại hệ thống thông tin; bị gây rối loạn hoạt động của mạng máy tính, mạng viễn thông; bị cài và phát tán chương trình tin học gây hại cho hoạt động của mạng máy tính, mạng viễn thông, phương tiện điện tử; bị xâm nhập trái phép vào mạng máy tính, mạng viễn thông hoặc phương tiện điện tử... Bản thân người dùng nếu thiếu những kiến thức và kỹ năng cần thiết có thể vô tình tiếp tay cho các hành vi kể trên. Chẳng hạn, một người nhận được e-mail thông báo rằng đã trúng một giải thưởng lớn, đề nghị nhấp vào một đường dẫn (link) để làm thủ tục nhận giải; hành động đó có thể vô tình làm lây lan virus không chỉ máy tính của cá nhân mà còn các máy tính khác trong cơ quan, đơn vị nếu có kết nối nội bộ. Nếu không có kiến thức và kỹ năng cần thiết về việc sử dụng mạng xã hội, người dùng có thể sa vào nhiều cạm bẫy trên mạng xã hội.

Thứ năm, lưu ý việc tuyên truyền, quảng cáo, giới thiệu các hàng hóa, sản phẩm, dịch vụ không phù hợp quy định của pháp luật, trái với thuần phong, mỹ tục, lối sống văn minh, tiến bộ.

Thứ sáu, lưu ý các nội dung xuyên tạc lịch sử, phủ nhận thành tựu cách mạng, phá hoại khối đại đoàn kết toàn dân tộc, xúc phạm hoặc phân biệt đối xử về tôn giáo, về giới, về chủng tộc, về vùng miền... Các loại thông tin có thể do những phần tử xấu sản xuất, phát tán hoặc do những người thiếu nhạy cảm chính trị, mơ hồ về âm mưu thủ đoạn của kẻ xấu tán phát.

6.4. An toàn khi trực tuyến

Sự lớn mạnh của các mạng xã hội như Facebook hoặc Google+ đã tạo ra không gian cho tội phạm số. Cho dù người dùng đã tùy chỉnh các cài đặt riêng tư cẩn thận nhưng vẫn có thể bị tin tặc (hacker) tấn công, đặc biệt là nếu họ cho phép các ứng dụng mạng xã hội truy cập vào thông tin cá nhân của mình.

Một khi tin tặc đã thu được những thông tin như vị trí, ngày sinh và các mối quan hệ gia đình qua các mạng xã hội, chúng có thể sử dụng các thông tin này để truy cập vào các tài khoản ngân hàng cũng như các tài khoản lưu trữ đám mây của người sử dụng.

Sau đây là một số biện pháp phòng tránh bị tấn công đánh cắp tài khoản trên mạng:

(1) Không đưa các thông tin cá nhân quan trọng lên mạng xã hội

Các thông tin như số điện thoại, địa chỉ, tuổi và trường học của con cái có thể mở đường cho tin tặc thu thập thêm nhiều thông tin nhạy cảm khác. Trên Facebook, ta nên "unfriend" tất cả những người mình không biết, giảm số lượng các thông tin được hiển thị trong mục About Me và hạn chế nhấn nút "Like". Các biện pháp này sẽ giúp ẩn danh tốt hơn, đặc biệt là khi Facebook đưa ra tính năng Tìm kiếm Đồ họa (Graph Search) trong tương lai.

(2) Thay đổi các cài đặt quyền riêng tư

Nên thay đổi tùy chọn quyền riêng tư cho toàn bộ tài khoản của mình về "Bạn bè" ("Friends") nhằm bảo vệ trang cá nhân của mình. Đôi khi, Facebook có thể sẽ thay đổi hàng loạt các cài đặt và có thể sẽ thay đổi "ngầm" các cài đặt mà ta đã sửa.

(3) Bảo vệ mật khẩu trực tuyến của mình & chọn mật khẩu tốt

Quá nhiều người sử dụng các mật khẩu dễ nhớ như 123456 hoặc ngày sinh. Mật khẩu càng dễ nhớ thì càng dễ bị bẻ. Ta nên lựa chọn các mật khẩu phức tạp (kết hợp chữ cái, chữ số và ký tự đặc biệt).

(4) Dùng các mật khẩu khác nhau trên các tài khoản khác nhau

Nếu chỉ sử dụng một mật khẩu duy nhất cho tất cả các tài khoản trên mạng, khi một tài khoản bị tấn công, tin tặc có thể truy cập vào tất cả các dữ liệu riêng tư trên các tài khoản khác.

(5) Kiểm tra tùy chọn riêng tư trên điện thoại

Nên tắt các tùy chọn GPS về vị trí, đồng thời cũng tránh đưa địa chỉ gia đình lên Facebook.

(6) Cảnh thận với email lừa đảo (phishing)

Các loại email lừa đảo càng ngày càng tinh vi hơn. Tuyệt đối không trả lời các email yêu cầu cung cấp mật khẩu và tên người dùng. Các ngân hàng và các dịch vụ khác không bao giờ yêu cầu cung cấp thông tin theo cách này. Khi không chắc chắn, hãy gọi điện tới ngân hàng để xác nhận.

(7) Giữ cho mạng Wi-Fi của mình luôn an toàn

Hãy đặt mật khẩu cho mạng Wi-Fi của cá nhân, nhờ đó tin tặc sẽ không thể sử dụng mạng của cá nhân để thực hiện các hành vi xấu.

(8) Kiểm tra xem trình duyệt có đang sử dụng giao thức https hay không

Trước khi cung cấp thông tin chi trả vào bất cứ trang web nào, ta nên kiểm tra xem trình duyệt có đang hiển thị địa chỉ bắt đầu bằng https, (thay cho http không có chữ 's' ở cuối) hay không. Nếu trang web này không sử dụng https, thì không nên sử dụng trang web này.

(9) Lưu ý sao kê ngân hàng mỗi tháng

Khi sử dụng các dịch vụ của ngân hàng, ta nên đọc lại sao kê mỗi tháng để xem có khoản tiền nào được chuyển tới những người nhận "lạ" hay không. Nếu có, có thể tài khoản đã bị tấn công.

(10) Lưu ý cả những trường hợp khả nghi khi không ở trên mạng

Loại bỏ những email khi nhận được những lời mời chào khả nghi hoặc những chiếc thẻ tín dụng lạ không do ta trực tiếp yêu cầu trong hòm thư.

6.5. Một số vấn đề pháp luật trong sử dụng mạng máy tính.

Ngày 12-6-2018, với 86,68% số đại biểu có mặt biểu quyết tán thành, kỳ họp thứ 5, Quốc hội khóa XIV đã thông qua Luật an ninh mạng, bao gồm 7 chương, 43 điều, có hiệu lực từ ngày 1-1-2019, quy định về hoạt động bảo vệ an ninh quốc gia và bảo đảm trật tự, an toàn xã hội trên không gian mạng; trách nhiệm của các cơ quan, tổ chức, cá nhân liên quan.

6.5.1. Lý do ban hành Luật An ninh mạng

- Không gian mạng là lĩnh vực mới, tác động sâu rộng vào mọi mặt đời sống xã hội. Các hành vi trên không gian mạng có thể xâm hại tới độc lập, chủ quyền, an ninh quốc gia, trật tự an toàn xã hội, bí mật nhà nước, quyền và lợi ích hợp pháp của tổ chức, cá nhân.
- Không gian mạng trở thành nơi “trú ẩn an toàn” của tội phạm mạng. Từ khi mạng internet xuất hiện, đã tạo ra nhiều lợi ích cho con người. Tuy nhiên, cũng mang lại những thách thức to lớn. Không gian mạng trở thành nơi “trú ẩn an toàn” cho loại tội phạm mới: Tội phạm mạng.
- Việt Nam nằm trong nhóm quốc gia bị tấn công mạng nhiều nhất trên thế giới. Việt Nam xếp ở vị trí thứ 4 trong nhóm 10 quốc gia bị kiểm soát bởi mạng máy tính ma (máy tính kết nối internet bị tấn công, nhiễm virus máy tính...).
- Hậu quả của việc mất an ninh mạng để lại nhiều hệ lụy phức tạp, ví dụ như: tài khoản ngân hàng của khách hàng bị đột nhập và rút hết tiền; sử dụng mạng xã hội để đăng, phát

thông tin sai trái, bịa đặt, ảnh hưởng nghiêm trọng đến danh dự, nhân phẩm của cá nhân, tổ chức....

- Để đảm bảo an ninh mạng ngoài giải pháp kỹ thuật, cần phải có hành lang pháp lý cụ thể.

6.5.2. Lợi ích của luật an ninh mạng

- Luật An ninh mạng, tăng cường bảo vệ an ninh quốc gia trên không gian mạng, các tổ chức, cá nhân được hoạt động trên một môi trường không gian mạng quốc gia sẽ được bảo đảm an toàn, lành mạnh, hạn chế tối đa các yếu tố, nguy cơ xâm hại tới quyền và lợi ích hợp pháp của tổ chức, cá nhân.

- Trong thực tiễn, việc không quản lý được dữ liệu người dùng và dữ liệu quan trọng quốc gia đã và đang ảnh hưởng tới lợi ích, an ninh quốc gia. Hiện nay, các thế lực thù địch, phản động và tội phạm đang gia tăng việc sử dụng không gian mạng để xâm phạm an ninh quốc gia, trật tự an toàn xã hội, trong khi cơ quan chức năng gặp rất nhiều khó khăn trong điều tra, xác minh, truy tìm, xử lý các trường hợp vi phạm này vì toàn bộ dữ liệu đều được đặt ở nước ngoài.

- Tài khoản cá nhân sẽ được bảo vệ tốt hơn khi Luật An ninh mạng được ban hành. Không có việc cơ quan chuyên trách bảo vệ an ninh mạng kiểm soát toàn bộ thông tin người dùng mạng, mà chỉ có thể yêu cầu bằng văn bản để phục vụ điều tra, xử lý vi phạm pháp luật về an ninh mạng và không được lạm quyền.

- Luật An ninh mạng phù hợp với thông lệ quốc tế, không cản trở hoạt động của doanh nghiệp, không cản trở Việt Nam thực hiện các cam kết quốc tế, qua rà soát các văn bản cam kết gia nhập tổ chức thương mại thế giới (WTO), Hiệp định chung về thuế quan và thương mại (GATT 1994), Hiệp định chung về thương mại dịch vụ (GATS), Hiệp định về các khía cạnh liên quan đến thương mại của quyền sở hữu trí tuệ (TRIPS); Luật An ninh mạng ban hành không vi phạm các cam kết quốc tế. Hiện nay nhiều quốc gia đã ban hành Luật An ninh mạng.

6.5.3. Mục đích, ý nghĩa việc ban hành Luật An ninh mạng

Trong tình hình hiện nay, việc Quốc hội ban hành Luật An ninh mạng là hết sức cần thiết, trên cơ sở tiếp thu nghiêm túc ý kiến góp ý hợp lý của các chuyên gia, nhà khoa học, cử tri và nhân dân, phù hợp với thực tiễn Việt Nam. Luật An ninh mạng ra đời đáp ứng yêu cầu thực tiễn đặt ra trong quá trình phát triển đất nước, tập trung bảo vệ lợi ích hợp pháp

của cá nhân, tổ chức trên không gian mạng. Đặc biệt, tạo hành lang pháp lý trong công tác an ninh mạng liên quan đến bảo vệ an ninh quốc gia, đảm bảo trật tự an toàn xã hội.

Luật An ninh mạng không cấm sử dụng internet, không cấm mạng xã hội (Facebook, Youtube, Google, Zalo...).

6.5.4. Những hành vi bị cấm trên không gian mạng Việt Nam

Cụ thể, nghiêm cấm hành vi sử dụng không gian mạng, các thiết bị công nghệ thông tin, phương tiện điện tử để tuyên truyền xuyên tạc, phỉ báng chính quyền nhân dân; chiến tranh tâm lý, kích động chiến tranh xâm lược, chia rẽ, gây thù hận giữa các dân tộc, tôn giáo và nhân dân các nước; Xúc phạm dân tộc, quốc kỳ, quốc huy, quốc ca, vĩ nhân, lãnh tụ, danh nhân, anh hùng dân tộc.

Nghiêm cấm đăng tải các thông tin trên không gian mạng có nội dung kích động gây bạo loạn, phá rối an ninh, gây rối trật tự công cộng bao gồm: Kêu gọi, vận động, xúi giục, đe dọa, gây chia rẽ, tiến hành hoạt động vũ trang hoặc dùng bạo lực nhằm chống chính quyền nhân dân; Kêu gọi, vận động, xúi giục, đe dọa, lôi kéo tụ tập đông người gây rối, chống người thi hành công vụ, cản trở hoạt động của cơ quan, tổ chức gây mất ổn định về an ninh, trật tự.

Nghiêm cấm đăng tải các Thông tin trên không gian mạng có nội dung làm nhục, vu khống bao gồm: Xúc phạm nghiêm trọng danh dự, uy tín, nhân phẩm của người khác; Thông tin bịa đặt, sai sự thật xâm phạm danh dự, uy tín, nhân phẩm hoặc gây thiệt hại đến quyền và lợi ích hợp pháp của tổ chức, cá nhân khác.

Nghiêm cấm đăng tải các thông tin trên không gian mạng có nội dung xâm phạm trật tự quản lý kinh tế bao gồm: Thông tin bịa đặt, sai sự thật về sản phẩm, hàng hóa, tiền, trái phiếu, tín phiếu, công trái, séc và các loại giấy tờ có giá khác; Thông tin bịa đặt, sai sự thật trong lĩnh vực tài chính, ngân hàng, thương mại điện tử, thanh toán điện tử, kinh doanh tiền tệ, huy động vốn, kinh doanh đa cấp, chứng khoán.

Nghiêm cấm đăng tải thông tin trên không gian mạng có nội dung sai sự thật gây hoang mang trong nhân dân, gây thiệt hại cho các hoạt động kinh tế - xã hội, gây khó khăn cho hoạt động của cơ quan nhà nước hoặc người thi hành công vụ, xâm phạm quyền và lợi ích hợp pháp của tổ chức, cá nhân khác.

Nghiêm cấm các hành vi gián điệp mạng; xâm phạm bí mật nhà nước, bí mật công tác, thông tin cá nhân trên không gian mạng bao gồm: Chiếm đoạt, mua bán, thu giữ, cố ý làm lộ thông tin thuộc bí mật nhà nước, bí mật công tác; bí mật kinh doanh, bí mật cá nhân,

bí mật gia đình và đời sống riêng tư gây ảnh hưởng đến danh dự, uy tín, nhân phẩm, quyền và lợi ích hợp pháp của tổ chức, cá nhân.

Nghiêm cấm hành vi cố ý xóa, làm hư hỏng, thất lạc, thay đổi thông tin thuộc bí mật nhà nước, bí mật công tác; bí mật kinh doanh, bí mật cá nhân, bí mật gia đình và đời sống riêng tư được truyền đưa, lưu trữ trên không gian mạng; Cố ý thay đổi, hủy bỏ hoặc làm vô hiệu hóa các biện pháp kỹ thuật được xây dựng, áp dụng để bảo vệ thông tin thuộc bí mật nhà nước, bí mật công tác, bí mật kinh doanh, bí mật cá nhân, bí mật gia đình và đời sống riêng tư; Đưa lên không gian mạng những thông tin thuộc bí mật cá nhân, bí mật gia đình, đời sống riêng tư trái quy định của pháp luật;

Nghiêm cấm hành vi cố ý nghe, ghi âm trái phép các cuộc đàm thoại; Hành vi khác cố ý xâm phạm bí mật nhà nước, bí mật công tác, bí mật kinh doanh, bí mật cá nhân, bí mật gia đình và đời sống riêng tư.

Nghiêm cấm các hành vi chiếm đoạt tài sản; tổ chức đánh bạc, đánh bạc qua mạng internet; trộm cắp cước viễn thông quốc tế trên nền internet; vi phạm bản quyền và sở hữu trí tuệ trên không gian mạng,

Nghiêm cấm giả mạo trang thông tin điện tử của cơ quan, tổ chức, cá nhân; làm giả, lưu hành, trộm cắp, mua bán, thu thập, trao đổi trái phép thông tin thẻ tín dụng, tài khoản ngân hàng của người khác; phát hành, cung cấp, sử dụng các phương tiện thanh toán trái phép.

Nghiêm cấm tuyên truyền, quảng cáo, mua bán hàng hóa, dịch vụ thuộc danh mục cấm theo quy định của pháp luật.

Nghiêm cấm hướng dẫn người khác thực hiện hành vi vi phạm pháp luật; Các hành vi khác sử dụng không gian mạng vi phạm pháp luật về an ninh quốc gia, trật tự, an toàn xã hội.

Người nào có hành vi vi phạm quy định của Luật này thì tùy theo tính chất, mức độ vi phạm mà bị xử lý kỷ luật, xử phạt vi phạm hành chính hoặc bị truy cứu trách nhiệm hình sự; nếu gây thiệt hại thì phải bồi thường theo quy định của pháp luật.

Như vậy, luật An ninh mạng ra đời sẽ tạo hành lang pháp lý nhằm hạn chế các hành vi vi phạm pháp luật trên mạng internet.

TỔNG KẾT CHƯƠNG 6

Trong chương này, sinh viên cần đạt được những kiến thức sau:

- Hiểu về cách mạng công nghiệp lần thứ 4.
- Khái niệm về thương mại điện tử và ngân hàng điện tử: Phân biệt thương mại điện tử và kinh doanh điện tử; Các ứng dụng kinh doanh; Các hình thức thương mại điện tử.
- Các vấn đề về đạo đức và những điều nên tránh khi sử dụng mạng máy tính.
- Một số biện pháp phòng, tránh bị tin tặc tấn công khi sử dụng mạng máy tính.
- Vấn đề pháp lý trong sử dụng mạng máy tính: Lý do ban hành Luật An ninh mạng; lợi ích của Luật An ninh mạng; mục đích, ý nghĩa việc ban hành Luật An ninh mạng; Những hành vi bị cấm trên không gian mạng Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] IIG(2014), *Giáo trình IC3 GS4 CCI Learning*, NXB Tổng hợp Thành phố Hồ Chí Minh.
- [2] Joan Lambert (2015), *Microsoft Office 2016 Step by Step*, Microsoft Press.
- [3] Kurose & Ross (2010), *Computer Networking: A Top-down Approach*, 5th edition, Addison-Wesley.
- [4] *Luật An ninh mạng*. Truy cập 01/09/2021, từ <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Cong-nghe-thong-tin/Luat-an-ninh-mang-2018-351416.aspx>
- [5] *Nghị định số 85/2021/NĐ-CP của Chính phủ : Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 52/2013/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2013 của Chính phủ về thương mại điện tử*. Truy cập 29/09/2021, từ <http://online.gov.vn/Van-Ban-Phap-Luat?AspxAutoDetectCookieSupport=1>