

PHỤ LỤC:
NỘI DUNG ÔN TẬP ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG TIN HỌC CƠ BẢN
KỶ TUYỂN DỤNG VIÊN CHỨC (BÁC SĨ, DƯỢC SĨ) NĂM 2024

(Các nội dung ôn tập đánh giá kỹ năng tin học cơ bản
là những nội dung tham khảo để Thí sinh ôn tập)

Câu 01. Bàn phím (Keyboard) là:

- A. Thiết bị gắn bên trong máy tính.
- B. Thiết bị ngoại vi của máy tính dùng để nhập dữ liệu.
- C. Thiết bị có khả năng nhập mọi định dạng dữ liệu.
- D. Thiết bị xuất.

Câu 02: Chuột máy tính (Mouse) có thể kết nối với bo mạch chủ thông qua cổng giao tiếp:

- A. COM, PS/2, USB và kết nối không dây (bluetooth và NFC).
- B. COM, PS/2 và kết nối không dây (bluetooth).
- C. COM, PS/2 và USB.
- D. USB và kết nối không dây.

Câu 03. Thiết bị nào sau đây không phải là thiết bị xuất thông tin:

- A. Màn hình (monitor).
- B. Máy quét (scanner).
- C. Máy chiếu (projector).
- D. Máy in (printer).

Câu 04. Trong các cổng giao tiếp với thiết bị ngoại vi trên máy tính cổng nào sau đây thường được dùng để kết nối trực tiếp với máy in:

- A. PS/2. B. COM. C. USB hoặc LPT D. VGA

Câu 05. Đơn vị đo nào sau đây không được sử dụng để đo dung lượng bộ nhớ trong?

- A. GB. B. KB. C. MB. D. MHz.

Câu 06. Một Byte bằng bao nhiêu bit?

- A. 16 bit. B. 8 bit. C. 1000 bit. D. 1024 bit.

Câu 07. Một KB (Kilobyte) bằng bao nhiêu Byte?

- A. 8 Byte. B. 10 Byte. C. 1000 Byte. D. 1024 Byte.

Câu 08. RAM có tác dụng gì?

- A. Để lưu trữ tất cả dữ liệu khi máy tính không hoạt động.
- B. Để lưu trữ tất cả chương trình hệ thống.
- C. Dùng để lưu trữ dữ liệu tạm thời trong quá trình tính toán của máy tính, phục vụ quá trình xử lý dữ liệu khi máy tính đang hoạt động.
- D. Lưu trữ dữ liệu của hệ điều hành khi máy tính ở trạng thái hibernate.

Câu 09. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào sai khi nói đến bộ nhớ ROM:

- A. Máy tính có thể khởi động mà không cần bộ nhớ ROM.
- B. ROM được viết tắt bởi cụm từ “Read Only Memory”.
- C. ROM là bộ nhớ chỉ đọc, dữ liệu trong bộ nhớ ROM vẫn duy trì khi nguồn điện bị cắt.
- D. ROM được các nhà sản xuất ghi sẵn các chương trình cơ sở phục vụ cho quá trình khởi động máy.

Câu 10. Đĩa cứng (HDD – Hard Disk Drive) là:

- A. Là thiết bị lưu trữ dữ liệu tạm thời khi máy tính đang hoạt động.
- B. Là thiết bị gắn bên trong máy tính dùng để ghi dữ liệu tạm thời.
- C. Là thiết bị phần cứng không được sử dụng để lưu trữ dữ liệu.
- D. Là thiết bị để lưu trữ dữ liệu.

Câu 11. Byte (kí hiệu là B) thường gặp trong các tài liệu về tin học là gì?

- A. Là đơn vị đo lường lưu trữ dữ liệu.
- B. Là đơn vị đo độ phân giải màn hình.
- C. Là đơn vị đo cường độ âm thanh.
- D. Là đơn vị đo tốc độ xử lý.

Câu 12. Tốc độ của bộ xử lý trung tâm (CPU) thường được tính bằng đơn vị đo:

- A. MB hoặc GB.
- B. MHz hoặc GHz.
- C. MBs hoặc GBs
- D. Gbps hoặc GBps.

Câu 13. Quy đổi 5MB ra đơn vị dữ liệu là KB, ta được?

- A. 5120 KB
- B. 5000 KB
- C. 0,005 KB
- D. 5242880 KB

Câu 14. Phần mềm nào sau đây không phải là phần mềm mã nguồn mở?

- A. LibreOffice.
- B. Apache OpenOffice.
- C. Microsoft Office.
- D. Bộ gõ Tiếng Việt Unikey.

Câu 15. Trong các cổng sau cổng nào dùng để cắm trực tiếp vào bàn phím:

- A. Cổng PS/2, USB.
- B. Cổng VGA, LPT.
- C. Cổng HDMI, VGA
- D. Cổng RJ45, VGA.

Câu 16. "Công nghệ thông tin và truyền thông" được viết tắt là:

- A. ICT
- B. CTI
- C. CIT
- D. TCI

Câu 17. Trong Windows, muốn xóa dữ liệu và không cho phục hồi trong Recycle Bin, cần thực hiện các thao tác nào sau đây?

- A. Chọn đối tượng cần xóa, ấn tổ hợp phím Shift+Delete
- B. Chọn đối tượng cần xóa, ấn phím Delete.
- C. Chọn đối tượng cần xóa, kích chuột phải, chọn Delete.
- D. Chọn đối tượng cần xóa, ấn tổ hợp phím Ctrl+Delete

Câu 18. Để chuyển đổi qua lại giữa các ứng dụng đang được mở trong Windows 10, ta nhấn tổ hợp phím nào?

- A. Shift+Tab
- C. Ctrl + Alt+Tab

- B. Alt+Tab
- D. Ctrl+Shift+Tab

Câu 19. Trong Windows, để tạo thư mục mới ở ổ đĩa D:, ta mở ổ đĩa D: sau đó thực hiện thao tác:

- A. Click chuột phải vào vùng trống, chọn New/Folder
- B. Click chuột phải vào vùng trống, chọn Group by/Type
- C. Click chuột phải, chọn Group by/Name
- D. Click chuột phải, chọn View/List

Câu 20. Trong Windows, để thiết đặt lại hệ thống, ta chọn chức năng:

- A. Control Panel
- C. Control System
- B. All Programs
- D. Control Desktop

Câu 21. Trong Windows 10, những biểu tượng nào có trong All Control Panel Items?

- A. Fonts, Display, My Computer.
- B. System, Devices and Printers, Fonts.
- C. Mouse, Keyboard, Monitor.
- D. Fonts, Mouse, Recycle Bin.

Câu 22. Trong Windows 10, để thay đổi, thêm bớt các biểu tượng trên desktop, ta có thể nhấn chuột phải trên nền Desktop, rồi chọn tiếp thao tác nào dưới đây?

- A. Background /Change Desktop icons
- C. Desktop / Change Desktop icons
- B. Screen / Change Desktop icons
- D. Personalize / Themes/ Desktop Icon Settings

Câu 23. Trên hệ điều hành Windows 10, để hẹn giờ tắt máy sau 30 phút ta có thể dùng lệnh:

- A. shutdown -s -t 1800
- C. shutdown -l -t 1800
- B. shutdown -r -t 1800
- D. shutdown -a 1800

Câu 24. Trong Windows 10 để đổi tên một thư mục hay tập tin ta thực hiện:

- A. Click chọn đối tượng/ F4/Gõ tên mới/Enter
- B. Click phải vào đối tượng / Rename/ Gõ tên mới/ Enter
- C. Click chọn đối tượng/ F3/Gõ tên mới/Enter
- D. Click phải vào đối tượng /Name/ Gõ tên mới/ Enter

Câu 25: Chọn phát biểu đúng, trong các phát biểu dưới đây?

- A. Windows 10 là hệ điều hành chỉ có phiên bản 32 bit.
- B. Windows 10 là hệ điều hành chỉ có phiên bản 64 bit.
- C. Windows 10 là hệ điều hành có 2 phiên bản: 32 bit và 64 bit.
- D. Windows 10 là hệ điều hành có 3 phiên bản: 32 bit, 64 bit, 128 bit.

Câu 26. Trong các cụm từ liệt kê dưới đây, đâu là cụm từ chỉ tên của “Thùng rác” trong hệ điều hành Windows 10?

- A. Recycle Bin
- B. Bin Recycle
- C. Temple Bin
- D. Directory Bin

Câu 27. Thao tác nào cho phép thiết lập cố định vị trí của Taskbar (trong Windows 10)?

- A. Nhấn chuột phải lên Taskbar / Toolbars / Lock the taskbar
- B. Nhấn chuột phải lên nút Taskbar, chọn Lock the taskbar
- C. Vào Control Panel, chọn Taskbar and Start menu / Lock
- D. Nhấn chuột phải lên Taskbar / Task Manager / Lock the taskbar

Câu 28. Trong Windows 10, muốn tạo một thư mục mới, ta thực hiện thao tác:

- A. Click chuột phải, chọn Edit / New / Folder
- B. Click chuột phải, chọn Tools / New / Folder
- C. Click chuột phải, chọn New / Folder
- D. Click chuột phải, chọn Windows / New / Folder

Câu 29. Trong Windows 10, muốn phục hồi dữ liệu đã xóa (trong Recycle Bin) ta thực hiện các thao tác:

- A. Mở Recycle Bin, chọn tệp hoặc thư mục cần phục hồi, chọn Restore this item.
- B. Chọn đối tượng cần phục hồi, thực hiện lệnh copy và paste.
- C. Mở Recycle Bin, chọn tệp hoặc thư mục cần phục hồi, thực hiện lệnh copy và paste.
- D. Tại Desktop, kích chuột phải lên Recycle Bin, chọn Empty Recycle Bin.

Câu 30. Khi đang sử dụng Windows 10, để lưu nội dung màn hình vào bộ nhớ Clipboard ta sử dụng phím hoặc tổ hợp phím nào?

- A. Ctrl+C
- B. Ctrl+Ins
- C. Print Screen
- D. ESC

Câu 31. Để hiển thị được giờ theo mẫu sau 08:10:15 ta phải dùng định dạng nào trong các dạng sau:

- A. . h:mm:ss tt
- B. hh:mm:ss tt
- C. h:mm:ss tt
- D. hh:mm:ss

Câu 32. Để hiển thị được ngày theo mẫu sau 15/06/2024 ta phải dùng định dạng nào trong các dạng sau:

- A. dd/MM/yyyy
- B. dd/MM/yy
- C. mm/dd/yyyy
- D. mm/dd/yy

Câu 33. Chọn sắp xếp đúng theo phiên bản (version) từ thấp đến cao của hệ điều hành windows được liệt kê dưới đây?

- A. Windows Vista, Windows 10, Windows XP
- B. Windows XP, Windows Vista, Windows 10
- C. Windows XP, Windows 10, Windows Vista.
- D. Windows 10, Windows Vista, Windows XP.

Câu 34. Trong File Explorer, để tìm kiếm một nhóm tệp tin có tên bắt đầu bằng PH, ta nhập tên sau:

- A. PH??.docx
- B. PH*.*
- C. PH.exe
- D. *PH.*

Câu 35. Phần mềm nào sau đây có khả năng diệt virus cho máy tính:

- A. Kaspersky
- B. Microsoft Office
- C. Outlook Express
- D. WinRAR

Câu 36. Thuộc tính nào là thuộc tính ẩn của tệp tin trong Windows 10

- A. Archive
- B. Read-only
- C. Hidden
- D. System

Câu 37. Trong MS Word 2016, để đóng tệp tin, ta bấm tổ hợp phím:

- A. Ctrl + Shift + W B. Ctrl + W C. Ctrl + O D. Ctrl + S

Câu 38. Trong soạn thảo Word 2016, công dụng của tổ hợp phím Ctrl+O là:

- A. Đóng tệp tin đang mở
B. Mở tệp tin đã có
C. Lưu tệp tin vào đĩa
D. Mở một tệp tin mới

Câu 39. Trong MS Word 2016 để chèn một ký tự đặc biệt vào văn bản ta thực hiện gì?

- A. Tại menu Insert, chọn QuickPart
B. Tại menu Insert, chọn Equation
C. Tại menu Insert, chọn Symbol
D. Tại menu Insert, chọn WordArt

Câu 40. Mặc định, tài liệu của MS Word 2016 được lưu với định dạng là:

- A. *.DOTX B. *.DOC C. *.EXE D. *.DOCX

Câu 41. Trong MS Word 2016, để chuyển con trỏ xuống phía dưới 1 trang màn hình ta dùng phím:

- A. Backspace B. Home C. Page Up D. Page Down

Câu 42. Trong MS Word 2016, để tìm kiếm và thay thế, ta bấm tổ hợp phím gì?

- A. Shift + F B. Ctrl + R C. Ctrl + H D. Shift + R

Câu 43. Trong soạn thảo Word, muốn tách một ô trong Table thành nhiều ô, ta thực hiện:

- A. Table – Merge Cells
B. Table – Split Cells
C. Tools – Split Cells
D. Table – Cells

Câu 44. Các công cụ định dạng trong văn bản như: Font, Paragraph, Copy, Paste, Bullets, Numbering..., nằm ở thanh menu nào?

- A. Home B. Insert C. Page Layout D. References

Câu 45. Trong MS Word 2016, để có đường gạch chân của đoạn văn bản ta dùng tổ hợp phím nào?

- A. Ctrl + U B. Shift + U C. Alt + U D. Ctrl + B

Câu 46. Trong MS Word, để tăng cỡ chữ, ta sử dụng tổ hợp phím:

- A. Shift +] B. Ctrl + [C. Shift + [D. Ctrl +]

Câu 47. Trong MS Word, để giảm cỡ chữ, ta sử dụng tổ hợp phím

- A. Shift +] B. Ctrl + [C. Shift + [D. Ctrl +]

Câu 48. Khi soạn thảo văn bản với font: Time New Roman, ta cần sử dụng bảng mã nào để gõ được dấu tiếng Việt?

A. TCVN 3 B. Telex C. VietWare D. Unicode

Câu 49. Trong Ms Word 2016, sau khi định dạng in nghiêng cho một đoạn văn bản, để xóa định dạng in nghiêng đó thì bấm tổ hợp phím nào?

A. Ctrl + V B. Ctrl + S C. Ctrl + I D. Ctrl + B

Câu 50. Trong Ms Word 2016, để định dạng in đậm cho một đoạn văn bản thì bấm tổ hợp phím nào?

A. Ctrl + V B. Ctrl + S C. Ctrl + I D. Ctrl + B

Câu 51. Trong MS Word 2016, để tạo chỉ số dưới (H2) ta dùng tổ hợp phím nào?

A. Ctrl + = B. Ctrl + Alt + = C. Ctrl + Shift + = D. Shift + =

Câu 52. Để thay đổi màu ký tự trong MS Word 2016, trong menu Home, chọn vào:

- A. Font color và chọn màu .
- B. Text highlight color và chọn màu.
- C. Change case và chọn màu.
- D. Font và chọn màu.

Câu 53. Trong Word 2016, để đổi chữ thường sang chữ in hoa và ngược lại ta dùng tổ hợp phím nào?

A. Shift + F1 B. Shift + F3 C. Shift + U D. Ctrl + F3

Câu 54. Trong khi soạn thảo văn bản MS Word, nếu muốn ngắt trang (bắt buộc) ta:

- A. Ấn phím Enter
- B. Ấn tổ hợp phím Shift + Enter
- C. Ấn tổ hợp phím Ctrl + Enter
- D. Word tự động không cần bấm phím

Câu 55. Trong khi soạn thảo văn bản, nếu kết thúc 1 đoạn (Paragraph) và muốn sang 1 đoạn (Paragraph) mới, ta thực hiện:

- A. Ấn tổ hợp phím Ctrl - Enter
- B. Ấn tổ hợp phím Shift - Enter
- C. Ấn phím Enter
- D. Word tự động, không cần bấm phím

Câu 56. Trong Word để xuống dòng mà không qua đoạn (paragraph) mới thì:

- A. Ấn tổ hợp phím Ctrl + Enter
- B. Ấn phím Enter
- C. Ấn tổ hợp phím Shift + Enter
- D. Ấn tổ hợp phím Alt + Enter.

Câu 57. Trong MS Word 2016, để canh đều hai bên đoạn văn bản ta dùng tổ hợp phím nào?

A. Ctrl + F B. Ctrl + C C. Shift + J D. Ctrl + J

Câu 58. Trong MS Word 2016, để canh trái đoạn văn bản ta dùng tổ hợp phím nào?

A. Ctrl + F B. Ctrl + L C. Shift + L D. Ctrl + J

Câu 59. Trong MS Word 2016, để canh phải đoạn văn bản ta dùng tổ hợp phím nào?

A. Ctrl + R B. Ctrl + L C. Shift + L D. Ctrl + J

Câu 60. Trong MS Word 2016, để canh giữa đoạn văn bản ta dùng tổ hợp phím nào?

A. Ctrl + R B. Ctrl + L C. Shift + L D. Ctrl + E

Câu 61. Trong soạn thảo Word 2016, để thêm ký hiệu tự động đầu mỗi đoạn văn bản, ta thực hiện:

- A. Tại menu Home, chọn biểu tượng Bullets
- B. Tại menu Insert, chọn biểu tượng Bullets
- C. Tại menu Page Layout, chọn biểu tượng Bullets
- D. Tại menu View, chọn biểu tượng Bullets

Câu 62. Trong soạn thảo Word 2016, để chèn một bảng biểu vào văn bản ta thực hiện:

- A. Tại menu Home chọn Table
- B. Tại menu Insert chọn Table
- C. Tại menu Insert chọn Shapes
- D. Tại menu Home chọn shapes

Câu 63. Trong MS Word 2016, để lưu văn bản với định dạng phiên bản 97-2003 ta gọi lệnh gì?

- A. Tại menu File, chọn Save As, chọn Browse, tại ô Save as type chọn Word 97-2003 Document
- B. Tại menu File, chọn Save, tại ô Save as type chọn Word 97-2003 Document
- C. Tại menu Home, chọn Save, tại ô Save as type chọn Word 97-2003 Document
- D. Tại menu Layout, chọn Save, tại ô Save as type chọn Word 97-2003 Document

Câu 64. Trong MS Word, tổ hợp phím nào cho phép ngay lập tức đưa con trỏ về đầu văn bản?

- A. Ctrl + Home
- B. Ctrl + Alt + Home
- C. Alt + Home
- D. Shift + Home

Câu 65. Trong MS Word, để in văn bản, ta chọn tổ hợp phím nào sau đây:

- A. Ctrl+P
- B. Ctrl+Shift+P
- C. Ctrl+Alt+P
- D. Alt+P

Câu 66. Trong MS Word, sau khi đã chọn văn bản, ấn tổ hợp phím Ctrl + R là để:

- A. Canh đều lề phải cho văn bản đã chọn
- B. Canh đều lề trái cho văn bản đã chọn
- C. Canh đều cả hai lề (trái và phải) cho văn bản đã chọn
- D. Canh giữa cho văn bản đã chọn

Câu 67. Trong MS Word, sử dụng tổ hợp phím nào để canh đều hai bên lề (trái và phải) cho văn bản:

- A. Ctrl + J
- B. Ctrl + R
- C. Ctrl + E
- D. Ctrl + L

Câu 68. Trong MS Word, sau khi đã chọn văn bản, ấn tổ hợp phím Ctrl + B là để :

- A. Tạo kiểu chữ đậm cho văn bản đã chọn
- B. Tạo kiểu chữ nghiêng cho văn bản đã chọn
- C. Tạo gạch chân cho văn bản đã chọn
- D. Tạo chữ in hoa cho văn bản đã chọn

Câu 69. Khi đang soạn thảo văn bản trong MS Word, muốn đánh dấu để chọn một từ, ta thực hiện:

- A. Nháy đúp chuột vào từ cần chọn

- B. Ấn tổ hợp phím Ctrl + A
- C. Nháy chuột vào từ cần chọn
- D. Nháy chuột phải vào từ cần chọn

Câu 70. Khi đang soạn thảo văn bản trong MS Word, ấn tổ hợp phím Shift + Enter là để:

- A. Xuống hàng trong cùng một Paragraph (cùng một đoạn văn bản)
- B. Xuống hàng và tạo một Paragraph mới (tạo đoạn văn bản khác)
- C. Xuống một trang mới
- D. Xuống một trang màn hình

Câu 71. Trong MS Word, để con trỏ soạn thảo nhảy đến một trang nào đó, ta ấn phím nào (rồi sau đó mới gõ số trang)?

- A. F5
- B. F2
- C. F7
- D. F3

Câu 72. Khi làm việc với bảng biểu trong MS Word, để tách 01 ô thành nhiều ô, ta chọn ô cần tách, rồi thực hiện:

- A. Click chuột phải, chọn Split Cells
- B. Click chuột phải, chọn Merge Cells
- C. Click chuột phải, chọn Insert, chọn Insert Cells
- D. Click chuột phải, chọn Delete Cells

Câu 73. Trong MS Word, để thay thế tất cả các từ/cụm từ trong văn bản, tại thẻ Replace của hộp thoại Find and Replace, ta chọn lệnh:

- A. Replace All
- B. Replace
- C. Find Next
- D. More

Câu 74. Trong MS Word, phím Delete có chức năng:

- A. Xóa ký tự phía sau con trỏ soạn thảo
- B. Xóa ký tự phía trước con trỏ soạn thảo
- C. Lùi văn bản vào với một khoảng cách cố định
- D. Di chuyển con trỏ soạn thảo về đầu dòng

Câu 75. Trong MS Word, sau khi đã chọn văn bản, ấn tổ hợp phím Ctrl + E là để:

- A. Canh giữa cho văn bản đã chọn
- B. Canh đều lề phải cho văn bản đã chọn
- C. Canh đều lề trái cho văn bản đã chọn
- D. Canh đều cả hai lề (trái và phải) cho văn bản đã chọn

Câu 76. Khi đang soạn thảo văn bản trong MS Word, muốn đánh dấu để chọn toàn bộ nội dung văn bản, ta thực hiện:

- A. Nháy đúp chuột vào từ cần chọn
- B. Ấn tổ hợp phím Ctrl + A
- C. Nháy chuột vào từ cần chọn
- D. Nháy chuột phải vào từ cần chọn

Câu 77. Khi đang soạn thảo văn bản trong MS Word, ấn tổ hợp phím Ctrl + F là để:

- A. Xuống hàng trong cùng một Paragraph.
- B. Xuống hàng và tạo một Paragraph mới.

- C. Tìm kiếm từ/cụm từ trong văn bản.
D. Thay thế từ/cụm từ trong văn bản.

Câu 78. Trong Excel 2016, giao của một hàng và một cột được gọi là?

- A. Dữ liệu B. Ô C. Trường D. Công thức

Câu 79. Phần mở rộng mặc định của tập tin Excel 2016 là gì?

- A. .EXE B. .XLSX C. .XLS D. .EXCE

Câu 80. Trong Excel 2016, để nhập dữ liệu sang dòng mới trong cùng một cell (ô), ta nhấn tổ hợp phím nào?

- A. Shift + Enter B. Atl + Enter C. Ctrl + Enter D. Windows + Enter

Câu 81. Trong Excel 2016, muốn sắp xếp danh sách dữ liệu theo thứ tự tăng (hay giảm), ta thực hiện:

- A. File / Sort B. Formulas / Sort C. Data / Sort D. View / Sort

Câu 82. Trong Excel 2016, cho biết kết quả của công thức =AVERAGE("AB";8;2) là gì?

- A. FALSE B. #VALUE! C. 5 D. 4

Câu 83. Trong Excel 2016, cho biết kết quả của công thức =AVERAGE(20;10;15) là gì?

- A. 15 B. #VALUE! C. 45 D. 20

Câu 84. Trong Excel 2016, cho biết kết quả của công thức =ROUND(10,8734; 2) là:

- A. 10,87 B. #VALUE! C. 10,9 D. 10,88

Câu 85. Trong Excel 2016, tại ô A2 có sẵn giá trị 0 (số không); Tại ô C2 gõ vào công thức =B2/A2 thì nhận được kết quả:

- A. 0 B. #DIV/0! C. 5 D. #VALUE!

Câu 86. Trong Excel 2016, tại ô A1 chứa công thức =SUM(B5:B7), ô nào sau đây chứa công thức =SUM(C6:C8) khi thực hiện sao chép công thức từ ô A1 qua?

- A. A2 B. B2 C. C2 D. B1

Câu 87. Trong Excel có nhiều cột, nhiều dòng. Các cột được ký hiệu theo bảng chữ cái. Vậy cột liền sau cột Z có tên là:

- A. Z1 B. A1 C. AB D. AA

Câu 88. Trong Excel 2016, khi click vào một ô và nhấn F2 có nghĩa là gì?

- A. Định dạng ô B. Cho phép sửa nội dung ô đó.
C. Chọn dữ liệu trong ô để thao tác. D. Chèn vào một ô bên trái ô đã chọn.

Câu 89. Trong Excel 2016, chức năng Format Painter trong Excel dùng để làm:

- A. Copy vùng dữ liệu B. Sao chép định dạng
C. Canh trái dữ liệu D. Paste vùng dữ liệu

Câu 90. Muốn biết trong bảng tính của Excel có bao nhiêu hàng/cột, ta thực hiện:

- A. Di chuyển đến hàng/cột cuối cùng.
- B. Có vô số cột, không có cột cuối cùng.
- C. Nhấp giữ chuột tại ô vuông giao nhau giữa tên hàng và tên cột.
- D. Bôi đen chọn tất cả hàng/cột

Câu 91. Trong Excel 2016, để gộp nhiều ô thành 1 ô, ta dùng

- A. File/Merge & Center
- B. Insert/Merge & Center
- C. Home/Merge & Center
- D. View/Merge & Center

Câu 92. Trong Excel 2016, tại ô A2 có sẵn giá trị số 25; Tại ô B2 gõ vào công thức =SQRT(A2) thì nhận được kết quả:

- A. 0
- B. 5
- C. #VALUE!
- D. #NAME!

Câu 93. Trong Excel 2016, khi ta nhập công thức sau: = LEN("Tinhoc"), kết quả sẽ là:

- A. 8
- B. 7
- C. 6
- D. 10

Câu 94. Trong Excel 2016, công thức = AND(1<3; 5>7) cho kết quả nào?

- A. TRUE
- B. 1>3
- C. 5>7
- D. FALSE

Câu 95. Trong Excel 2016, khi nhập công thức =MOD(10; 20) thì kết quả là bao nhiêu?

- A. 2
- B. 10
- C. 0,2
- D. #NAME?

Câu 96. Trong MS Excel, muốn xóa hàng hay cột trên bảng tính thực hiện:

- A. Nhấp chuột phải vào tên hàng hoặc tên cột cần xóa, chọn Delete
- B. Nhấp chuột vào tên hàng hoặc tên cột cần xóa, nhấn phím Delete
- C. Nhấp chuột vào tên hàng hoặc tên cột cần xóa, chọn Edit / Delete
- D. Click chuột phải, chọn Clear

Câu 97. Trong MS Excel, các ký tự nào sau đây là một địa chỉ tuyệt đối của khối ô ?

- A. \$B\$1:\$C\$5
- B. B1:C5
- C. \$B1:\$C5
- D. B\$1:C\$5

Câu 98. Trong MS Excel, để chọn các ô liền kề nhau, khi click chuột, ta ấn giữ phím nào?

- A. Ctrl
- B. Alt
- C. Shift
- D. Tab

Câu 99. Trong MS Excel, để chọn các ô không liền kề nhau, khi click chuột, ta ấn giữ phím nào?

- A. Ctrl
- B. Alt
- C. Shift
- D. Tab

Câu 100. Trong MS Excel, để tính tổng giá trị cho 06 ô (từ A1 đến A3 và từ B1 đến B3), thì công thức nào sau đây là đúng:

- A. =(A1:A3) + (B1:B3)
- B. =(A1+A3+B1+B3)
- C. =SUM(A1:B3)
- D. =SUM(A1..A3; B1..B3)

Câu 101. Trong MS Excel, để tìm giá trị nhỏ nhất của 05 ô liền kề (từ A1 đến A5), tại ô A6 ta nhập công thức:

- A. =MAX(A1:A5) B. =SUM(A1:A5) C. =MIN(A1:A5) D. =COUNT(A1:A5)

Câu 102. Trong MS Excel, các ký tự nào sau đây là địa chỉ hỗn hợp của khối ô ?

- A. F1:F2 B. B1:D10 C. C\$2:\$C5 D. \$A\$1:\$A\$10

Câu 103. Trong bảng tính Excel, ô A1 chứa nội dung “giáo dục”. Khi thực hiện công thức = LEN(A1) thì giá trị trả về kết quả:

- A. 8 B. 9 C. 7 D. 10

Câu 104. Trong MS Excel, địa chỉ của ô giao nhau giữa hàng thứ 5 và cột thứ 3 là:

- A. J2 B. 5C C. 2J D. C5

Câu 105. Trong bảng tính Excel, hàm nào sau đây dùng để tìm kiếm giá trị theo hàng:

- A. HLOOKUP B. IF C. LEFT D. SUM

Câu 106. Trong MS Excel, muốn ẩn một cột ta thực hiện:

- A. Kích chuột phải lên tên cột cần ẩn, sau đó chọn Hide
 B. Kích chuột phải vào ô bất kỳ trong cột cần ẩn, sau đó chọn Hide
 C. Kích chuột phải lên tên cột cần ẩn, sau đó chọn Delete
 D. Kích chuột phải vào ô bất kỳ trong cột cần ẩn, sau đó chọn Delete

Câu 107. Giả sử ta có bảng tính trong Excel bao gồm các dữ liệu như sau (trong đó: các ô A1, B1, C1 chứa dữ liệu số). Hãy cho biết kết quả của ô F1 khi nhập công thức =SUM(A1:E1) ?

	A	B	C	D	E	F
1	10	20	30	BÌNH	ĐỊNH	
2						

- A. 3 B. 60 C. 5 D. #VALUE!

Câu 108. Trong PowerPoint 2016, để tạo một slide giống slide hiện hành mà không phải thiết kế lại, ta thực hiện thao tác chọn Slide hiện hành:

- A. Nhấp chuột phải, chọn Duplicate Slide B. Nhấp chuột phải, chọn New Slide
 C. Nhấp chuột phải, chọn Duplicate Slide D. Nhấp chuột phải, chọn Insert Slide

Câu 109. Trong PowerPoint 2016, để thay đổi màu nền cho một slide trong bài trình chiếu ta thực hiện:

- A. Chọn Home / Format Background
 B. Chọn Insert / Format Background
 C. Chọn View / Format Background
 D. Chọn Design / Format Background

Câu 110. Trong PowerPoint 2016, để dùng hình ảnh (có trên máy) làm hình nền cho một slide, ta thực hiện: Click chuột phải vào slide, chọn Format Background, sau đó chọn:

- A. Solid Fill B. Gradient Fill
 C. Picture and Texture Fill D. Pattern Fill

Câu 111. Trong PowerPoint 2016, muốn thay đổi mẫu thiết kế (Theme) của Slide, ta sử dụng menu nào?

- A. Transitions B. Design C. Home D. Animations

Câu 112. PowerPoint 2016 cho phép người sử dụng thiết kế một slide chủ chứa các định dạng chung của toàn bộ các slide trong bài trình diễn. Để thực hiện điều này, ta chọn:

- A. Insert / Slide Master B. Insert / Slide Formatter
C. View / Slide Master D. View / Slide Formatter

Câu 113. Trong PowerPoint 2016, muốn áp dụng một chủ đề thiết kế (theme) có sẵn vào bài trình chiếu ta chọn:

- A. Design / Themes B. Insert / Themes C. View / Themes D. Home / Themes

Câu 114. Trong PowerPoint 2016, muốn ẩn một slide nào đó trong bài trình chiếu, ta thực hiện:

- A. Home / Hide Slide B. Edit / Hide Slide
C. Design / Hide Slide D. Slide Show / Hide Slide

Câu 115. Trong PowerPoint 2016, đang trình chiếu một bài trình diễn, muốn dừng trình diễn ta bấm phím:

- A. Tab B. Esc C. Home D. End

Câu 116. Trong MS PowerPoint, để thay đổi bố cục cho một slide, ta kích chuột phải vào slide và chọn:

- A. Layout B. Slide Master C. Reset Slide D. Format Background

Câu 117. Trong MS PowerPoint, tại Slide hiện hành ta kích chuột phải chọn New Slide là để:

- A. Chèn thêm một slide mới vào ngay sau slide hiện hành
B. Chèn thêm một slide mới vào ngay trước slide hiện hành
C. Chèn thêm một slide mới vào ngay trước slide đầu tiên
D. Chèn thêm một slide mới vào ngay sau slide cuối cùng

Câu 118. Trong PowerPoint, để vẽ một biểu đồ, trước tiên ta cần phải có?

- A. Bảng số liệu B. Một slide trống C. Các dạng biểu đồ D. Biểu đồ để so sánh

Câu 119. Trong MS PowerPoint, dùng phím tắt gì để tạo mới một bài trình chiếu (Presentation)?

- A. Ctrl + N B. Ctrl + M C. Ctrl + O D. Ctrl + P

Câu 120. Trong MS PowerPoint, để thực hiện trình chiếu (slide show) bài thuyết trình từ Slide đầu tiên, ta ấn phím:

- A. F5 B. F12 C. F2 D. F4

Câu 121. Trong MS PowerPoint, để định dạng nền trang chiếu, nhấp chuột phải vào Slide, chọn:

A. Format Background B. Layout C. Duplicate Slide D. Color Slide

Câu 122. Trong PowerPoint 2016, để trình chiếu từ slide hiện tại trở đi, ta nhấn phím hay tổ hợp phím nào?

A. Phím F5 B. Ctrl + F5 C. Shift + F5 D. Alt + F5

Câu 123. Trong PowerPoint 2016, muốn chèn thêm một dòng mới bên dưới dòng đang chọn, ta chọn :

A. Layout / Insert Row B. Layout / Insert Below
C. Design / Insert Row D. Design / Insert Below

Câu 124. Trong PowerPoint 2016, muốn chèn thêm một cột mới bên trái cột đang chọn, ta chọn:

A. Layout / Insert Left B. Layout / Insert Column
C. Design / Insert Left D. Design / Insert Column

Câu 125. Trong PowerPoint 2016, giả sử con trỏ soạn thảo đang đặt ở ô cuối cùng trong một bảng, nếu ấn phím Tab sẽ thực hiện việc gì?

A. Con trỏ chuột nhảy về ô đầu tiên B. Con trỏ chuột không nhúc nhích
C. Thêm một dòng mới D. Thêm một cột mới

Câu 126. Trong PowerPoint 2016, để di chuyển con trỏ đến một ô kế tiếp trong bảng, ta nhấn phím:

A. Tab B. Shift + Tab C. Backspace D. Enter

Câu 127. Trong PowerPoint 2016, để di chuyển con trỏ soạn thảo về ô liền kề trước đó, ta nhấn phím:

A. Tab B. Shift + Tab C. Backspace D. Enter

Câu 128. Trong PowerPoint 2016, muốn làm cho các cột trong bảng có độ rộng bằng nhau, ta chọn các cột, sau đó vào menu Layout chọn:

A. Distribute Rows B. Distribute Columns C. Justify Rows D. Justify Columns

Câu 129. Trong PowerPoint 2016, muốn ghép hai ô trong bảng lại với nhau, ta chọn hai ô tương ứng rồi vào menu Layout chọn:

A. Group Cells B. Merge Cells C. Join Cells D. Split Cells

Câu 130. Trong PowerPoint 2016, để điều chỉnh chiều, hướng kí tự trong một ô của bảng, ta chọn ô đó, chọn Layout và chọn:

A. Change Text Display B. Distribute Text C. Text Bottom Up D. Text Direction

Câu 131. Trong PowerPoint 2016, muốn thay đổi độ rộng của cột trong bảng, ta thực hiện:

A. Nhấp chuột vào cột, rồi nhập độ rộng cho cột.
B. Trỏ chuột tại đường biên của cột, khi có mũi tên 2 chiều, rê chuột để thay đổi độ rộng.
C. Trỏ chuột tại đường biên của cột, kéo chuột đến vị trí mới để thay đổi độ rộng.
D. Trỏ chuột tại đường biên xung quanh, khi có mũi tên 2 chiều, rê chuột để thay đổi độ rộng.

Câu 132. Trong PowerPoint 2016, muốn đánh dấu chọn cả một dòng của bảng, ta thực hiện:

- A. Nhấp chuột vào ô đầu tiên của dòng cần chọn
- B. Trỏ chuột vào ô đầu tiên của dòng, khi con trỏ chuột có hình mũi tên màu trắng rồi nhấp chuột.
- C. Trỏ chuột vào phía trước ô đầu tiên của dòng, khi con trỏ chuột có hình mũi tên màu đen rồi nhấp chuột.
- D. Nhấp chuột phải tại dòng cần đánh dấu, chọn Select Rows

Câu 133. Trong PowerPoint 2016, để vẽ một biểu đồ, trước tiên ta cần phải có?

- A. Một slide trống
- B. Các dạng biểu đồ
- C. Bảng số liệu
- D. Biểu đồ để so sánh

Câu 134. Trong PowerPoint 2016, Để thêm vào một biểu đồ dạng cột, ta thực hiện:

- A. Insert/Chart
- B. Home/Chart
- C. Design/Chart
- D. View/Chart

Câu 135. Trong PowerPoint 2016, để thay đổi dữ liệu cho một biểu đồ, ta chọn biểu đồ đó và chọn :

- A. Layout/Edit Data
- B. Design/Edit Data
- C. Home/Edit Data
- D. Chart/Edit Data

Câu 136. Trong PowerPoint 2016, để thay đổi dạng loại biểu đồ, ta nhấp chuột vào biểu đồ rồi chọn :

- A. Edit/Change Chart Type
- B. Layout/Change Chart Type
- C. Design/Change Chart Type
- D. Chart/Change Chart Type

Câu 137. Trong PowerPoint 2016, để thay đổi màu cho các thành phần trên biểu đồ, ta nhấp vào phần cần thay đổi màu rồi chọn :

- A. Design / Shape Fill
- B. Format / Shape Fill
- C. Layout / Shape Fill
- D. View / Shape Fill

Câu 138. Trong PowerPoint 2016, để ghi số liệu lên biểu đồ, ta nhấp chuột vào biểu đồ rồi chọn :

- A. Insert / Add Chart Element / Data Labels
- B. Design / Add Chart Element / Data Labels
- C. Layout / Add Chart Element / Data Labels
- D. Format / Add Chart Element / Data Labels

Câu 139. Trong PowerPoint 2016, để vẽ một sơ đồ tổ chức, ta chọn:

- A. Insert / Smart
- B. Insert / SmartArt
- C. Insert / Shape / SmartArt
- D. Design / SmartArt

Câu 140. Trong PowerPoint 2016, sau khi vẽ một sơ đồ tổ chức, muốn thay đổi một đối tượng xuống cấp thấp hơn, ta chọn thành phần trong bảng danh sách, rồi nhấn phím:

- A. Ctrl
- B. Tab
- C. Shift + Tab
- D. Ctrl + Tab

Câu 141. Trong PowerPoint 2016, sau khi vẽ một sơ đồ tổ chức, muốn thay đổi thành một dạng sơ đồ khác, ta nhấp chuột vào sơ đồ rồi chọn ở mục Smart Tools:

- A. Design / Add Shape
- B. Design / Layouts
- C. Insert / Change
- D. Format / Change Shape

Câu 142. Trong PowerPoint 2016, để chèn một hình ảnh có sẵn vào trong Slide, ta thực hiện:

- A. Home / Picture B. Insert / Picture / From File
C. Insert / Picture D. Insert / Picture and Clip Art

Câu 143. Trong PowerPoint 2016, để tạo một hình tròn trên Slide, ta thực hiện:

- A. Home/Shapes B. Insert/Shapes C. Design/Shapes D. View/Shapes

Câu 144. Trong PowerPoint 2016, muốn thay đổi màu nền cho một hình (shape), ta nhấp chuột vào đối tượng đó rồi chọn :

- A. Home/Shape Fill B. Format/Shape Fill C. Design/Shape Fill D. Layout/Shape Fill

Câu 145. Trong PowerPoint 2016, muốn điều chỉnh đường viền (kích thước viền, kiểu viền, màu viền...) cho một hình (shape), ta nhấp chuột vào đối tượng đó rồi chọn:

- A. Format/Shape Fill B. Format/Shape Outline
C. Design/Shape Effects D. Format/Shape Effects

Câu 146. Trong PowerPoint 2016, muốn tạo hiệu ứng đổ bóng cho một hình (shape), ta nhấp chuột vào đối tượng đó rồi chọn:

- A. Design/Shape Effects B. Home/Shape Effects
C. Format/Shape Effects D. Layout/Shape Effects

Câu 147. Trong PowerPoint 2016, giả sử có một hình tròn (shape), muốn sao chép thêm một hình nữa thẳng hàng với hình có sẵn, trong khi kéo chuột ta giữ thêm phím gì?

- A. Shift B. Ctrl C. Ctrl + Shift D. Alt + Shift

Câu 148. Trong PowerPoint 2016, để tạo hiệu ứng 3D cho hình (shape), ta nhấp chuột vào đối tượng đó rồi chọn:

- A. Format/Shape Fill/3D Rotation B. Format/Shape Outline/3D Rotation
C. Format/Shape Effects/3D Rotation D. Design/Shape Effects/3D Rotation

Câu 149. Trong PowerPoint 2016, muốn xoay hình (shape), ta thực hiện:

- A. Click chuột vào hình, một biểu tượng xoay hình hiện lên, Click chuột vào đó và xoay.
B. Click phải chuột vào hình, chọn lệnh Rotation.
C. Click phải chuột vào hình, chọn lệnh: Shape Rotation.
D. Click phải chuột vào hình, chọn lệnh: 3D Rotation.

Câu 150. Trong PowerPoint 2016, giả sử ta có một hình tròn (shape), muốn nhập văn bản vào hình này, ta thực hiện:

- A. Nhấp chuột vào hình, nhập văn bản.
B. Không có cách nào nhập văn bản vào hình (shape).
C. Chọn Insert/Add Text
D. Chọn Design/Add Text

Câu 151. Trong PowerPoint 2016, giả sử ta có nhiều đối tượng hình (shape) trên một trang trình chiếu, ta muốn nhóm chúng lại để dễ di chuyển, sau khi chọn các đối tượng, ta thực hiện:

A. Format/Group B. Format/Group/Group C. Design/Group D. Design/Group/Group

Câu 152. Trong PowerPoint 2016, để chọn nhiều đối tượng trên một trang trình chiếu cùng một lúc, ta giữ phím gì trong khi nhấp chọn:

A. Tab B. Ctrl C. Alt D. Space

Câu 153. Trong PowerPoint 2016, muốn bỏ ghép nhóm các đối tượng trên một trang trình chiếu, ta nhấp chuột vào đối tượng đó, rồi chọn

A. Format/UnGroup B. Format/Group/UnGroup
C. Design/UnGroup D. Design/ Group/UnGroup

Câu 154. Trong PowerPoint 2016, giả sử có nhiều đối tượng hình trên một trang trình chiếu, muốn sắp xếp một đối tượng lên trên cùng, ta chọn đối tượng đó, Click phải và chọn lệnh:

A. Bring to Front/Bring to Front B. Bring to Front/Bring Forward
C. Send to Back/Send to Back D. Send to Back/Send to Backward

Câu 155. Trong PowerPoint 2016, giả sử có nhiều đối tượng hình trên một trang trình chiếu, muốn sắp xếp một đối tượng đưa xuống dưới cùng, ta nhấp chuột vào đối tượng đó rồi chọn:

A. View/Send to Back B. Format/Send to Back
C. Home/Send to Back D. Design/Send to Back

Câu 156. Trong PowerPoint 2016, Muốn thiết lập hiệu ứng cho các đối tượng ta chọn menu:

A. Animations B. Transition C. View D. Slide show

Câu 157. Trong PowerPoint 2016, muốn xóa bỏ hiệu ứng trình diễn, ta chọn đối tượng cần xóa bỏ hiệu ứng trong hộp thoại Animation Pane, rồi chọn:

A. Delete B. Remove C. Cut D. Copy

Câu 158. Trong PowerPoint 2016, muốn xem trước slide khi in cùng với các ghi chú trên slide, ta chọn chế độ xem nào sau đây:

A. Slide Sorter B. Normal C. Outline View D. Notes Page

Câu 159. Trong PowerPoint 2016, muốn tạo hiệu ứng khi đối tượng xuất hiện, ta chọn nhóm hiệu ứng nào:

A. Entrance B. Emphasis C. Exit D. Motion path

Câu 160. Trong PowerPoint 2016, muốn tạo hiệu ứng khi đối tượng bắt đầu mất khỏi slide, ta chọn nhóm hiệu ứng nào:

A. Entrance B. Emphasis C. Exit D. Motion path

Câu 161. Trong PowerPoint 2016, có mấy nhóm hiệu ứng khi chọn hiệu ứng cho đối tượng?

A. 2 nhóm B. 3 nhóm C. 4 nhóm D. 5 nhóm

Câu 162. Trong PowerPoint 2016, muốn ẩn một silde nào đó trong bài trình chiếu, ta thực hiện:

A. Home / Hide Slide B. Edit / Hide Slide

C. Design / Hide Slide D. Slide Show / Hide Slide

Câu 163. Trong PowerPoint 2016, thao tác chọn Animation/Add Animation là để tạo hiệu ứng cho đối tượng nào?

- A. Chỉ cho đối tượng là khối văn bản. B. Chỉ cho đối tượng là khối biểu tượng.
C. Chỉ cho đối tượng là hình ảnh. D. Cho tất cả các loại đối tượng được chọn.

Câu 164. Trong PowerPoint 2016, để in một tập tin trình chiếu, có thể dùng phím tắt:

- A. Ctrl + S B. Ctrl + N C. Ctrl + P D. Ctrl + Z

Câu 165. Khi đang trình diễn trong PowerPoint 2016, muốn kết thúc phiên trình diễn, ta thực hiện:

- A. Click phải chuột, rồi chọn Exit B. Click phải chuột, rồi chọn Return
C. Click phải chuột, rồi chọn End Show D. Click phải chuột, rồi chọn Screen

Câu 166. Trong PowerPoint 2016, muốn kiểm tra lỗi chính tả ta chọn:

- A. Home/Spelling B. Slide Show/Spelling C. View/Spelling D. Review/Spelling

Câu 167. Trong PowerPoint 2016, muốn quy định kích thước trang slide ta chọn:

- A. Home / Slide Size B. View / Slide Size
C. Design / Slide Size D. Slide Show / Slide Size

Câu 168. Trong mạng máy tính, thuật ngữ LAN dùng để chỉ:

- A. Mạng cục bộ. B. Mạng diện rộng. C. Mạng toàn cầu. D. Mạng Internet.

Câu 169. Trong mạng máy tính, thuật ngữ WAN dùng để chỉ:

- A. Mạng cục bộ. B. Mạng diện rộng.
C. Mạng toàn cầu. D. Diêm truy cập không dây.

Câu 170. Trong các cụm từ sau, cụm từ nào không phải là giao thức?

- A. TCP/IP B. LAN/WAN C. IPX/SPX D. POP3, SMTP

Câu 171. Tên miền nào dưới đây là hợp lệ?

- A. www.hcmu.edu.vn B. www.hcmu@edu.vn
C. www.@hcmu.edu.vn D. www.hcmu.edu.vn

Câu 172. Đâu là địa chỉ thư điện tử hợp lệ?

- A. abc@qnu.edu.vn B. abc.qnu.edu.vn
C. abc.qnu#gmail.com D. abc@qnu@edu.vn

Câu 173. Ứng dụng nào sau đây không phải là trình duyệt Web?

- A. Google Chrome B. Opera C. Safari D. File Explorer

Câu 174. Cho biết URL viết tắt của cụm từ gì?

- A. Unique Records List B. Uniform Resource Locator
C. Indefined Restricted Learner D. Universal Robot Location

Câu 175. WWW viết tắt của cụm từ nào?

- A. World Wide Wed
- B. World Wide Web
- C. World Wild Web
- D. Word Wide Web

Câu 176. Lệnh PING dùng để?

- A. Kiểm tra địa chỉ IP của máy tính.
- B. Kiểm tra các máy tính có hoạt động tốt hay không.
- C. Kiểm tra các máy tính trong mạng có liên thông không.
- D. Kiểm tra các máy tính có truy cập vào Internet không.

Câu 177: Để xem địa chỉ IP của máy tính bằng Command Prompt, ta sử dụng lệnh nào sau đây?

- A. ipconfig
- B. ip address
- C. ipconfig/release
- D. ipconfig/renew

Câu 178. Để truy cập vào một trang Web chúng ta cần phải biết:

- A. Địa chỉ của trang web.
- B. Hệ điều hành đang sử dụng.
- C. Trang web đó của nước nào.
- D. Địa chỉ IP của máy tính.

Câu 179. ISP là viết tắt của

- A. Internet Service Provider
- B. Internet Server Provider
- C. Internet Super Provider
- D. Internet Side Provider

Câu 180. FTP là viết tắt của cụm từ tiếng Anh nào?

- A. File Transfer Procedure
- B. File Transfer Protocol
- C. Fast Transfer Protocol
- D. Future Transfer Procedure

Câu 181. DNS là viết tắt của cụm từ tiếng Anh nào?

- A. Domain Network System.
 - B. Domain Name System.
 - C. Dynamic Name System.
 - D. Dynamic Network System.
-