

Chương 2: HỆ QUẢN TRỊ CSDL MICROSOFT ACCESS



Bài 3 : GIỚI THIỆU MICROSOFT ACCESS

1. Hệ QTCSDL MS Access

a) Giới thiệu MS Access

- Access 2013 là một phần mềm hệ quản trị CSDL quan hệ (Relational Database Management System : RDBMS) chạy trên môi trường Windows 2000 trở lên, thuộc bộ Office 2013 do hãng Microsoft sản xuất dành cho và máy tính chạy trong mạng cục bộ.

b) Các chức năng của Access

- Cung cấp các công cụ chúng trên các thiết bị nhớ.
- Tạo biểu mẫu để cập nhật dữ liệu, tạo báo cáo thống kê, tổng kết hay những mẫu hỏi để khai thác dữ liệu trong CSDL, giải quyết các bài toán quản lí.

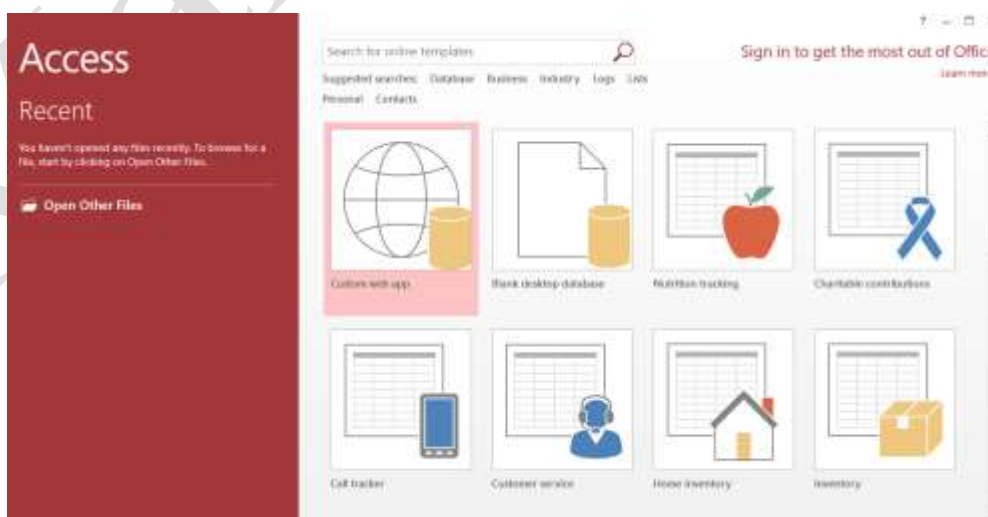
2. Một số thao tác cơ bản

a) Khởi động Access:

- Có thể khởi động Access bằng một trong những cách sau :
 - o Cách 1: Từ Start/Microsoft Office/Microsoft Access 2013
 - o Cách 2: Nhấp kép vào biểu tượng  có sẵn trên nền Desktop.

b) Giới thiệu màn hình làm việc của Access:

- Sau khi khởi động ta có màn hình giao diện làm việc giữa người sử dụng với Access 2013 như sau:



- Từ màn hình giao diện ban đầu này người dùng có thể mở nhanh một file CSDL của Access mà ta sử dụng gần đây hoặc các file CSDL đã tồn tại trên đĩa

c) **Tạo CSDL mới:**

- Để tạo một CSDL mới ta nhấp vào biểu tượng trong màn hình giao diện ban đầu.



Blank Desktop Database

- Trong hộp thoại File Name gõ vào tên fiel cần tạo (kể cả đường dẫn nếu cần thiết)
- Nhấn nút Create để tạo

- **Chú ý:** Tất cả các tập tin trong Access có phần mở rộng là **.accdb**

d) **Các loại đối tượng chính :**

-: dùng để lưu dữ liệu. Mỗi bảng chứa thông tin về xác định và bao gồm nhiều hàng. Mỗi hàng chứa thông tin về xác định của chủ thể đó.
-: dùng để sắp xếp, tìm kiếm và kết xuất dữ liệu xác định từ một hoặc nhiều bảng.
-: giúp tạo giao diện thuận tiện cho việc nhập hoặc hiển thị thông tin.
-: được thiết kế để định dạng, tính toán, tổng hợp các dữ liệu được chọn và in ra.

Ví dụ: CSDL “Quản lí học sinh” có thể gồm

- Bảng HỌC SINH: lưu thông tin về học sinh (họ tên, ngày sinh, giới tính ...)
- Một số biểu mẫu
 - o Nhập HS : dùng để cập nhật thông tin về học sinh
 - o Nhập Điểm : dùng để cập nhật điểm trung bình môn của học sinh
- Một số mẫu hỏi: dùng để xem thông tin của một học sinh hay cả lớp theo một điều kiện nào đó.
- Một số báo cáo: xem và in ra bảng điểm môn tin học, danh sách Đoàn viên, thống kê điểm số

e) **Mở CSDL đã có :**

- **Cách 1** : Từ màn hình đầu tiên ta có thể mở một tập tin CSDL Access đã được tạo trước đó bằng cách Click chuột vào nút Recent và chọn tập tin cần mở.
- **Cách 2** : Click vào nút Open Other Files → Chọn Computer → Browse → chọn tập tin cần mở → Ok
 - o Nháy đúp tên CSDL (nếu có trong hộp thoại New File)



→ **Chú ý :**

- Tại mỗi thời điểm Access chỉ làm việc với một CSDL
- Access tạo ra một tệp duy nhất thường có phần mở rộng là .accdb chứa tất cả các đối tượng liên quan đến một CSDL: bảng, biểu mẫu, mẫu hỏi và báo cáo.

f) Kết thúc Access

- Để kết thúc làm việc với Access thực hiện một trong các thao tác sau :
 - o Cách 1 : Nháy nút X góc trên bên phải màn hình làm việc của Access
 - o Cách 2 :

3. Làm việc với các đối tượng

- Để làm việc với các đối tượng trước tiên phải chọn đối tượng đó trong bảng chọn đối tượng

a) Chế độ làm việc với các đối tượng

- : trong chế độ này có thể tạo mới hoặc thay đổi (bảng, biểu mẫu, mẫu hỏi, báo cáo...). Để chọn đối tượng này ta nháy vào  trên thẻ **Home**

→ Chọn lệnh **Design View**

- : chế độ này hiển thị dữ liệu dạng bảng, và cho phép làm việc trực tiếp với dữ liệu như xem, xóa hoặc thay đổi các dữ liệu đã có, thêm dữ liệu mới, để chọn chế độ này ta nháy vào  trên thẻ **Home** → Chọn lệnh **Datasheet View**

b) Tạo đối tượng mới

- Trong Access, mỗi đối tượng có thể được tạo bằng nhiều cách khác nhau
 - o Dùng các mẫu dựng sẵn (Wizard)
 - o Người dùng tự thiết kế
 - o Kết hợp cả hai cách trên (khi sử dụng cách này thì trước tiên dùng các mẫu dựng sẵn, sau đó chỉnh sửa lại bằng cách tự thiết kế)

c) Mở đối tượng

- Trong cửa sổ của loại đối tượng tương ứng, nháy đúp lên tên của một đối tượng để mở nó.

Bài tập

1. Access là :

- | | |
|----------------------|---------------------------------|
| a) Phần mềm ứng dụng | c) Hệ quản trị CSDL |
| b) Cơ sở dữ liệu | d) Bộ phần mềm Microsoft Access |
- Hãy chọn phương án đúng

2. Access là hệ quản trị CSDL dành cho :

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| a) Máy tính cá nhân | c) Các máy tính trong mạng diện rộng |
| b) Các máy tính trong mạng toàn cầu | d) Các máy tính trong mạng cục bộ |
- Hãy chọn phương án đúng

3. Trong Access, một CSDL thường là :

- a) Một tệp
- b) Tập hợp các bảng có liên quan với nhau
- c) Một sản phẩm phần mềm
- d) Không có đáp án nào đúng

Hãy chọn phương án ghép đúng

4. Để tránh bị mất tệp CSDL mỗi khi cài đặt lại Access em không nên:

- a) Lưu tệp CSDL vào trong thư mục Access
- b) Xây dựng một thư mục mới chứa CSDL cần tạo
- c) Lưu vào ổ đĩa chứa thư mục Access
- d) Lưu vào ổ đĩa D.

5. Điền từ thích hợp (tạo lập, tạo báo cáo thống kê, thiết bị nhớ, cập nhật, CSDL, khai thác, lưu trữ, cung cấp)

- a) Access cung cấp các công cụ đểcácvà chúng trên các
- b) Tạo biểu mẫu trong Access để dữ liệu,hay mẫu hỏi để..... dữ liệu trong CSDL
- c) Tóm lại, Access các công cụ để tạo lập, cập nhật, lưu trữ và khai thác dữ liệu.

6. Hãy sắp xếp các thao tác theo thứ tự để tạo một CSDL mới

- a) Trong mục File/Name đặt tên cho CSDL
- b) Chọn lệnh File/New
- c) Nhấn nút Create để tạo
- d) Chọn lệnh Blank Desktop Database
- e) Chọn thư mục muốn lưu CSDL tại Browse

7. Dữ liệu trong CSDL được lưu ở đâu?

- a) Bảng
- b) Mẫu hỏi
- c) Biểu mẫu
- d) Báo cáo

8. Giả sử có một CSDL được dùng để quản lý cán bộ, bao gồm các bảng: Phong_Ban, Can_Bo, He_So_Chuc_Vu. Hãy liệt kê một số đối tượng của Access tương ứng có thể có trong CSDL này?

(Gợi ý: các đối tượng dùng để nhập dữ liệu, khai thác dữ liệu hoặc thống kê)

.....

.....

.....

.....

9. Hãy nêu sự giống và khác nhau giữa chế độ thiết kế và chế độ trang dữ liệu khi làm việc với các đối tượng bảng.

.....

.....

.....

.....

.....

10. Hãy ghép mỗi loại đối tượng bên trái với mô tả tương ứng trong cột bên phải:

Đối tượng	Mô tả	Kết quả
1) Biểu mẫu	2) Dùng để lưu dữ liệu	1 -
3) Báo cáo	4) Giúp việc nhập hoặc hiển thị thông tin một cách thuận tiện	2 -
5) Mẫu hỏi	c. Được thiết kế để định dạng, tính toán tổng hợp các dữ liệu được chọn và in ra	3 -
6) Bảng	c. Dùng để tìm kiếm, sắp xếp, kết xuất dữ liệu.	4 -

11. Câu nào sai trong các câu dưới đây?

- a) Microsoft Access là hệ quản trị CSDL nằm trong bộ phần mềm của Microsoft Office
- b) Access có khả năng tạo mẫu biểu để cập nhật dữ liệu, tạo báo cáo thống kê, khai thác dữ liệu trong CSDL.
- c) Access có khả năng tạo lập CSDL và lưu trữ chúng trên các thiết bị nhớ
- d) Access có khả năng đáp ứng tất cả các yêu cầu của người dùng.

12. Câu nào sai trong các câu dưới đây?

- a) Có hai chế độ làm việc với các đối tượng đó là chế độ thiết kế và chế độ trang dữ liệu
- b) Không có cách nào khác để chuyển đổi qua lại giữa chế độ thiết kế và chế độ trang dữ liệu bằng cách nhấn nút  Datasheet View hoặc  Design View trong nhóm View của thẻ Home
- c) Trong Access mỗi đối tượng có thể được tạo bằng nhiều cách khác nhau
- d) Thuật sĩ là chương trình hướng dẫn từng bước giúp tạo được các đối tượng của CSDL từ những mẫu dựng sẵn.

Bài 4 : CẤU TRÚC BẢNG

1. Các khái niệm chính

- Dữ liệu trong Access được lưu trữ dưới dạng các bảng, gồm Bảng là thành phần cơ sở tạo nên CSDL. Các bảng chứa toàn bộ dữ liệu mà người dùng cần để khai thác.

- Ví dụ : bảng quản lí học sinh như sau:

Trường							
STT	Họ Tên Học Sinh	Ngày sinh	Đoàn viên	Địa chỉ	Toán	Lý	Hóa
1	Nguyễn Thị Lan	15/05/1997	C	123 Lê Lợi Q1	9.5	7.3	8.7
2	Trần Minh Tân	23/10/1997	C	29A Hùng Vương Q5	7.8	7.5	7.0
3	Lý Thị Mỹ Oanh	16/04/1996	K	1Bis Vườn Chuối Q3	6.5	7.9	7.3
4	Phan Thành Tài	22/12/1997	C	26/4 Cao Thắng Q3	7.0	8.3	7.2
5	Nguyễn Hoàng An	13/08/1997	K	7 Phùng Hưng Q8	8.1	7.0	6.5

Bản ghi thứ 3 – thứ 5

- **Trường (Field)**: Mỗi trường là thể hiện một thuộc tính của chủ thể cần quản lí
- **Bản ghi (Record)**: Mỗi bản ghi làgồm dữ liệu về các thuộc tính của chủ thể được quản lí.
- **Kiểu dữ liệu (Data Type)**: Là kiểu của dữ liệu lưu trong một trường. Mỗi trường có một kiểu dữ liệu.

✚ Dưới đây là một số kiểu dữ liệu thường dùng trong Access:

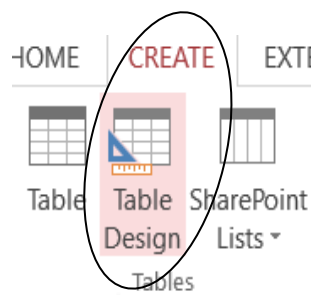
Kiểu dữ liệu	Mô tả	Kích thước dữ liệu
Text		0 – 255 ký tự
Number		1, 2, 4 hoặc
Date/Time		8 byte
Currency		8 byte
AutoNumber		4 hoặc 16 byte
Yes/No		1 bit
Memo		0 – 65536 ký tự

2. Tạo và sửa cấu trúc bảng

- Muốn có bảng dữ liệu, trước hết cần khai báo cấu trúc của bảng, sau đó nhập dữ liệu vào bảng. Dưới đây xét việc tạo cấu trúc bảng

a) Tạo cấu trúc bảng

- Chọn lệnh trong nhóm Tables của **thẻ Create** trên Ribbon



- Cấu trúc của bảng được thể hiện bởi các trường. Mỗi trường có (Field Name), (Data Type), (Description) và các tính chất của trường (Field Properties).
- Cửa sổ cấu trúc bảng được chia làm 2 phần: và của trường.

- Để tạo một trường, ta thực hiện:
 - Gõ tên trường vào cột
 - Chọn kiểu dữ liệu phù hợp cho trường trong cột
 - Mô tả nội dung trường trong cột Description (không nhất thiết phải có)
 - Lựa chọn tính chất của trường trong phần
- Các tính chất của trường (HỌC SINH TỰ HỌC)
 - **Field Size** (kích thước trường): cho phép đặt kích thước tối đa cho dữ liệu lưu trong trường với các kiểu dữ liệu Text, Number, AutoNumber
 - Ví dụ : Giả sử trường ĐịaChi trong bảng Học Sinh được khai báo kiểu Text. Phần thuộc tính Field size được nhập là 30 → Điều này có nghĩa là *chỉ có thể nhập dữ liệu tối đa cho trường là 30 ký tự*.
 - **Format** (định dạng): quy cách hiển thị và in dữ liệu.
 - Ví dụ: nếu kiểu dữ liệu là Date/Time và giá trị nhập cho tính chất này là Short Date thì dữ liệu nhập vào tương ứng sẽ có dạng dd/mm/yyyy (ví dụ 19/08/2019)
 - **Caption**: cho phép thay tên trường bằng các phụ đề dễ hiểu với người dùng khi hiển thị
 - Ví dụ: Caption là Giới Tính thay cho tên trường là GT
 - **Default Value** (giá trị ngầm định): tính chất này dùng để xác định giá trị tự động đưa vào trường khi tạo bản ghi mới.
 - Ví dụ: nếu trường Noi Sinh là 'TP.HCM' thì mỗi khi thêm bản ghi mới có thể dùng ngay giá trị này hoặc sửa thành tên tỉnh khác
- **Chỉ định khóa chính:**
 - Trong bảng được thiết kế tốt không có 2 hàng dữ liệu giống hệt nhau, nghĩa là mỗi bản ghi phải là duy nhất.

- Vì vậy, khi xây dựng mỗi bảng trong Access, người dùng cần chỉ ra trường mà giá trị của nó xác định duy nhất mỗi hàng của bảng → **Trường đó tạo thành khóa chính (Primary Key) của bảng**

- Để chỉ định khóa chính cho bảng, ta thực hiện:

- Chọn trường làm khóa chính
- Nháy nút  hoặc nhấp phải chuột vào tên trường và chọn lệnh Primary Key

- Lưu cấu trúc bảng:

Sau khi thiết kế một bảng ta cần đặt tên và lưu cấu trúc của bảng đó:

- Nhấp vào nút Close (của bảng)
- Xuất hiện khung hội thoại → Yes → gõ tên cho bảng vào ô Table Name trong hộp thoại Save As
- Nháy OK hoặc nhấn phím Enter

b) Thay đổi cấu trúc bảng

- Ta có thể thay đổi cấu trúc bảng nếu thấy cấu trúc đó chưa thật phù hợp, chẳng hạn thêm/xóa trường, thay đổi tên, kiểu dữ liệu của trường, thứ tự các trường....

- Để thay đổi cấu trúc bảng, ta hiển thị bảng ở chế độ thiết kế.

- Thay đổi thứ tự các trường:

- Chọn trường muốn thay đổi vị trí, **nhấn và giữ chuột**. Khi đó Access sẽ hiển thị một đường nhỏ nằm ngang ngay trên trường được chọn.
- Di chuyển chuột, đường nằm ngang đó sẽ cho biết vị trí mới của trường
- Thả chuột ra khi đã di chuyển trường đến vị trí mong muốn.

- Thêm trường

Để thêm một trường vào bên trên (bên trái) trường hiện tại ta thực hiện:

- Nhấp phải chuột vào tên trường → Chọn **Insert Rows** từ menu PopUp xuất hiện hoặc nhấp vào biểu tượng  Insert Rows trong nhóm Tools của **thẻ Design** trên thanh Ribbon

- Xóa trường

- Chọn trường muốn xóa
- Nhấp phải chuột vào tên trường → Chọn **Delete Rows** từ menu PopUp xuất hiện hoặc nhấp vào biểu tượng  Delete Rows trong nhóm Tools của **thẻ Design** trên thanh Ribbon

- Thay đổi khóa chính

- Chọn trường muốn chỉ định làm khóa chính
- Nhấp phải chuột vào tên trường → Chọn **Primary Key** từ menu PopUp xuất hiện hoặc nhấp vào biểu tượng  Primary Key trong nhóm Tools của **thẻ Design** trên thanh Ribbon

- Xóa bảng
 - Chọn tên bảng trong trang bảng
 - Nhấp vào biểu tượng  trong nhóm Records của **thẻ Home** hoặc nhấp phải chuột chọn lệnh Delete từ menu PopUp xuất hiện
- Thay đổi tên bảng
 - Chọn bảng
 - Nhấp phải chuột vào tên bảng chọn lệnh Rename

Bài tập

1. **Khi nào thì có thể nhập dữ liệu vào bảng?**
 - a) Ngay sau khi CSDL được tạo ra
 - b) Bất cứ khi nào có dữ liệu
 - c) Bất cứ lúc nào cần nhập dữ liệu
 - d) Sau khi bảng đã được tạo trong CSDL.
2. **Số hiệu bản ghi để xác định các bản ghi và được gán cho các bản ghi bởi:**
 - a) Hệ quản trị CSDL
 - b) Người thiết kế CSDL
 - c) Người sử dụng CSDL
 - d) Cả 3 phương án trên đều sai.

Hãy chọn phương án đúng
3. **Trong chế độ thiết kế, một trường thay đổi khi:**
 - a) Một trong những tính chất của trường thay đổi
 - b) Tên trường thay đổi
 - c) Kiểu dữ liệu của trường thay đổi
 - d) Tất cả các phương án trên
4. **Hãy chọn các cụm từ (*một chủ thể, một cá thể, dữ liệu, lưu trữ, trường, bản ghi, thuộc tính, bảng, cột, hàng*) và điền vào ô trống trong các câu sau:**
 - a)(1)..... trong Access được lưu trữ dưới dạng(2)..... Mỗi bảng bao gồm các(3)..... và các cột thể hiện thông tin về(4).....
 - b) Mỗi(5)..... là một cột của bảng thể hiện(6)..... của chủ thể cần quản lý
 - c)(7)..... là hàng của bảng gồm(8)..... về các(9)..... của chủ thể cần quản lý
5. **Hãy điền từ thích hợp trong các từ (*trường, duy nhất, tên, trống, thay đổi, kiểu dữ liệu, mất dữ liệu, đồng thời*) vào chỗ trống(...) trong các câu sau:**
 - a)cấu trúc bảng có thể dẫn đến
 - b) Tên mỗi trường phải là trong một bảng
 - c) Thay đổi của trường có thể làm mất hết dữ liệu đã có trong trường đó.
 - d) Khi một mới được thêm vào thì dữ liệu trong trường đó ban đầu là

6. Một bảng có thể có tối đa bao nhiêu trường?

- a) 10
b) 20
c) 255
d) Chỉ bị giới hạn bởi bộ nhớ

7. Hãy cho biết tính đúng/sai của các phát biểu sau:

Phát biểu	Đúng	Sai
a) Một bản ghi có thể chứa nhiều trường		
b) Nếu không chỉ rõ độ dài thì trường có kiểu dữ liệu Short Text được gán độ dài bằng 25		
c) Mỗi trường chứa một thông tin riêng biệt bên trong bản ghi		
d) Trong Access, dữ liệu được chứa trong tất cả các đối tượng như bảng, biểu mẫu, mẫu hỏi và báo cáo.		
e) Giá trị ngầm định của tất cả các trường có kiểu Number là 0		
f) Dữ liệu trong các trường của một bản ghi phải khác nhau		
g) Tất cả các bảng trong một CSDL phải có số trường bằng nhau		

8. Trong Access, một bản ghi được tạo thành từ dãy các :

- a) Trường
b) CSDL
c) Tập
d) Bản ghi khác

9. Sau khi đã tạo cấu trúc bảng có trường lưu tuổi và kiểu dữ liệu Number. Em nhận thấy lưu thông tin này không hợp lí mà nên lưu thông tin ngày sinh. Chọn phương án hợp lí nhất trong các phương án sau:

- a) Xóa trường tuổi rồi tạo trường mới lưu thông tin ngày sinh
b) Xóa bảng này và tạo cấu trúc bảng khác
c) Sửa trường tuổi thành trường ngày sinh
d) Sửa tên trường và kiểu dữ liệu của trường tuổi thành trường ngày sinh và kiểu dữ liệu Date/Time

10. Sau khi tạo CSDL về quản lý nhân sự, người quản trị thấy có một bảng sẽ không cần dùng đến thì người đó nên làm gì?

- a) Xóa cấu trúc của bảng dữ liệu đó
b) Xóa bảng đó khỏi CSDL
c) Xóa tên bảng đó khỏi CSDL
d) Chuyển bảng đó vào thùng rác

11. Trong các tên trường đặt dưới đây, tên nào sai?

- a) Họ và tên
b) Ho&Ten
c) NgaySinh
d) Noi_Sinh
e) ĐiểmToán
f) [TổngĐiểm]
g) %Tyle
h) Lop12B
i) MaHS*
j) @Mail