

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN.	
MÔN HỌC: KIẾN TRÚC MÁY TÍN	H.

Ho tên SV: Võ Thê Thịnh

_____MSSV: _____2311556304

LAB 1: LÀM QUEN VỚI CÁC KỸ THUẬT DIGITAL TRÊN MÁY TÍNH

(SV thực hiện tại lớp)

Bài tập 1: Biểu diễn nhị phân của dữ liệu chữ (character)

<u>Yêu cầu bài tập:</u>

- Cho biết giá trị nhị phân (*Binary*) của các ký tự ASCII sau:

Ký tự ASCII	Giá trị nhị phân		Ký tự ASCII	Giá trị nhị phân
Α	0100 0001		?	011 1111
a	0110 0001		1	0010 0001
B	0100 0010	1	#	0010 0011
b	0110 0010	1	۸	0101 1110

<u>Hướng dẫn:</u>

- Trong Windows, mở chương trình **Notepad**.
 - Gõ ký tự ASCII bằng cách: nhấn giữ phím <u>Alt</u> gõ giá trị ASCII bằng bộ phím số (<u>NumPad</u>).
 - Ví dụ: *Alt* 65 (ký tự **A**).
- Mở chương trình **Calculator**:
 - Chọn menu "View → Scientific" →
 - Chọn Dec → nhập số hệ Dec (ví dụ: nhập số 65)
 - Click chọn **Bin** để có giá trị nhị phân của số *Decimal* đã nhập.

- Meo:

• Tìm bảng mã ASCII để tra cứu giá trị nhị phân của ký tự được nhanh hơn.

Bài tập 2: Biểu diễn nhị phân của dữ liệu ảnh (picture)

<u>Thực hiện thao tác trên máy tính:</u>

- Duyệt một website nào đó => chọn 1 ảnh (picture) ưng ý => **save** ảnh này về máy tính.
- Mở ứng dụng **Paint**:
 - Open tấm ảnh vừa save.
 - Lưu ảnh thành file dạng "*BMP picture* 24 bit color bitmap"
- Mở *Explorer* \rightarrow duyệt đến vị trí lưu file ảnh \rightarrow *properties* cho file ảnh và cho biết:

Kích thước ảnh ngang x dọc (tính theo pixel)	360*540px	
Tổng số của pixel ảnh	194400	
Công thức và kết quả tính dung lượng file ảnh (tính theo Bytes):	583200	
Dung lượng hiển thị trên Explorer:	583,254	



Bài tập 3: Biểu diễn nhị phân của dữ liệu âm thanh (audio)

<u>Thực hiện thao tác trên máy tính:</u>

- Truy cập web mp3.zing.vn → download 1 file MP3 về.
- Mở *Explorer* → duyệt đến vị trí lưu file MP3 → *properties* cho file và cho biết:

Tỷ lệ bit âm thanh (<i>Bit rate</i>): số bits mã hóa <i>audio</i> trong thời gian 1 giây	128kbps
Thời lượng phát âm thanh (<i>Length</i>):	00:04:20
Công thức tính dung lượng file âm thanh (theo <i>Bytes</i>):	(260s*128)/8
Dung lượng file âm thanh tính theo công thức:	4160
Dung lượng file âm thanh hiển thị trên Explorer:	4,721,720 bytes

Bài tập 4: Biểu diễn nhị phân của dữ liệu Video

<u>Thực hiện thao tác trên máy tính:</u>

<u>Lưu ý</u>: mặc định youtube không cho download các video về máy.

- Tìm trên *internet* các cách *download video* từ *youtube* về máy.
- *Townload* cùng một video từ *youtube* về máy theo 2 file chuẩn **480p** và **720p** (HD)
- Mở *Explorer* → duyệt đến vị trí lưu file Video → *properties* cho *file* và cho biết:

Thông số	File 480p	File 720p
Độ phân giải (tính theo <i>pixel</i>) của khung ảnh: (<i>frame width x frame height</i>):	640*360=230400	1280*720=921600
Tốc độ phát video (<i>Frame rate</i>): số khung hình phát trong thời gian 1 giây.	25frames/second	25frames/second
Tỷ lệ bit dữ liệu <i>video (<mark>Data rate</mark>):</i> số bits mã hóa <i>video</i> trong thời gian 1 giây	576kbps	2120kbps
Tỷ lệ bit dữ liệu <i>audio (<mark>Bits rate</mark>)</i> : số bits mã hóa <i>audio</i> trong thời gian 1 giây	128kbps	128kbps
Tỷ lệ bit mã hóa <i>video</i> + audio (<i>Total rate</i>):	704kbps	2248kbps
Thời lượng phát video (<i>Length</i>):	00:07:15	00:07:15
Công thức tính dung lượng file vicdeo (tính theo Bytes):	(thời lượng (s)*tốc độ bit(bit/s))/8	
Dung lượng file <i>video</i> tính theo công thức:	6960	6960
Dung lượng file <i>video</i> hiển thị trên Explorer:	38,484,192 bytes	122,441,882 bytes

Tổ chức thực hành và cách thức đánh giá:

- SV thực tập theo cá nhân và làm bài trực tiếp vào file.
- Lưu kết quả thành file "*Họ-và-Tên-Lab* 1" và copy vào ổ đĩa "NOP-BAI".