**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN.**

**MÔN HỌC: KIẾN TRÚC MÁY TÍNH.**

**Họ tên SV:**  Nguyễn Đình Anh Tú **MSSV:**  2311558129

**LAB 1: LÀM QUEN VỚI CÁC KỸ THUẬT DIGITAL**

 **TRÊN MÁY TÍNH**

(SV thực hiện tại lớp)

**\*\*\***

 **Yêu cầu bài tập:**

 - 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**  |
| **A**  | **0100 0001** | **?** | **0011 1111** |
| **a**  | **0110 0001** | **!** | **0010 0001** |
| **B**  | **0100 0010** | **#** | **0010 0011** |
| **b**  | **0110 0010** | **^** | **0101 1110** |

 **Hướng dẫn:**

* Trong Windows, mở chương trình **Notepad.** o Gõ ký tự ASCII bằng cách: nhấn giữ phím *Alt* – gõ giá trị ASCII bằng bộ phím số (*NumPad*).
	+ Ví dụ: *Alt – 65* (ký tự ***A***).

***Thực học, thực hành, thực danh, thực nghiệp***

* Mở chương trình **Calculator**: o Chọn menu “**View**  **Scientific”**  o Chọn **Dec**  nhập số hệ Dec (ví dụ: nhập số **65**)o Click chọn **Bin** để có giá trị nhị phân của số *Decimal* đã nhập.
* Mẹo:
	+ 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)

 **Thực hiện thao tác trên máy tính:**

* Duyệt một website nào đó => chọn 1 ảnh (picture) ưng ý => **save** ảnh này về máy tính.
* Mở ứng dụng ***Paint***:

o Open tấm ảnh vừa save.o Lưu ảnh thành file dạng “***BMP picture*** - *24 bit color bitmap*”

* Mở ***Explorer***  duyệt đến vị trí lưu file ảnh  *properties* cho file ảnh và cho biết:

|  |  |
| --- | --- |
| Kích thước ảnh ngang x dọc (tính theo ***pixel***)  | **1920 x 1080px** |
| Tổng số của ***pixel*** ảnh  | **2073600** |
| Công thức và kết quả tính dung lượng file ảnh (tính theo ***Bytes***):  |  **6220800** |
| Dung lượng hiển thị trên Explorer:  | **6220854** |

Thực hành Kiến trúc máy tính Trang 1/2

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

 **Thực hiện thao tác trên máy tính:**

* 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 (*Bit rate*): số bits mã hóa *audio* trong thời gian 1 giây  | **128kbps** |
| Thời lượng phát âm thanh (*Length*):  | **174** |
| Công thức tính dung lượng file âm thanh (theo *Bytes*):  | **(128\*174)/8\*1024** |
| Dung lượng file âm thanh tính theo công thức:  | **2850816** |
| Dung lượng file âm thanh hiển thị trên Explorer:  | **2832627** |

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

 **Thực hiện thao tác trên máy tính:**

|  |
| --- |
| **Lưu ý**: mặc định youtube không cho download các video về máy. * Tìm trên *internet* các cách *download* *video* từ *youtube* về máy.
* *Download* 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:

***Thực học, thực hành, thực danh, thực nghiệp***



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Thông số  | File **480p**  | File **720p**  |
| Độ phân giải (tính theo *pixel*) của khung ảnh: (*frame width x frame height*):  | **640\*360** | **1280\*720** |
| Tốc độ phát video (*Frame rate*): số khung hình phát trong thời gian 1 giây.  | **25Frame rate** | **25Frame rate** |
| Tỷ lệ bit dữ liệu *video* (*Data rate*): số bits mã hóa *video* trong thời gian 1 giây  | **343kbps** | **463kbps** |
| Tỷ lệ bit dữ liệu *audio* (*Bits rate*): số bits mã hóa *audio* trong thời gian 1 giây  | **96kbps** | **128kbps** |
| Tỷ lệ bit mã hóa *video* + audio (*Total rate*):  | **493kbps** | **591kbps** |
| Thời lượng phát video (*Length*):  | **258** | **258** |
| Công thức tính dung lượng file vicdeo (tính theo ***Bytes***):  | **(*Total rate\* Length*)\*1024/8** |  |
| Dung lượng file *video* tính theo công thức:  | **16280832** | **19517184** |
| Dung lượng file *video* hiển thị trên Explorer:  | **14263511 bytes** | **19199241 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”.

Thực hành Kiến trúc máy tính Trang 2/2