**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