Chương I

1) KT mtính	T chức máy tính
- Đề cập đến các t tính của 1 hệ thống mà LTV có thể nhìn thấy	- Các bộ phận của máy tính và sự liên kết giữa chúng để thực hiện các đđ của Ckcới
- Tđ trực tiếp đến việc thực hiện chính xác 1 chgtrình	

2) Cấu trúc : cách thức 1 phần liên với nhau
  chức năng : hđ của từng bộ phận -> cấu trúc

3) 4 chức năng của mtính :
  + x lí dữ liệu
  + lưu trữ dữ liệu
  + điều khiển
  + vận chuyển dữ liệu

4) 4 thành phần chính của máy tính
  - CPU
  - Bộ nhớ
  - TBị In/out
  - liên kết hệ thống

5) Bộ điều khiển
  - điều khiển hđ CPU và mtính
  - ALU : Thực chức năng xử lí dữ liệu
  - Registers : Cung cấp lưu trữ nội bộ
  - Các liên kết (·) CPU : trợ cơ dữ dùng cung cấp thg tin liên lạc giữa các bộ phận CU, ALU, các thanh ghi

6) $2^8 - 1$
   $2^{16} - 1$

7) a) $0.125 \times 2 = \boxed{0}.25$ $0,125 = 0,001$
      $0.25 \times 2 = \boxed{0}.5$
      $0.5 \times 2 = \boxed{1}.0$ ↓
                                  break

$25 : 2 = 12$ dư 1

$12 : 2 = 6$ dư 0

$6 : 2 = 3$ dư 0 $25_2 = 11001_2$

$3 : 2 = 1$ dư 1

$1 : 2 = 0$ dư 1

$\Rightarrow 25,125_{10} = 11001,001_2$

b) $124,75$

$124 : 2 = 62$ dư 0 $0.75 \times 2 = \boxed{1}.5$

$62 : 2 = 31$ dư 0 $0.5 \times 2 = \boxed{1}.0$

$31 : 2 = 15$ dư 1

$15 : 2 = 7$ dư 1   break

$7 : 2 = 3$ dư 1

$3 : 2 = 1$ dư 1

$1 : 2 = 0$ dư 1

$124,75_{10} = 1111100,11_2$

c) $100 : 2 = 50$ dư 0

$50 : 2 = 25$ dư 0

$25 : 2 = 12$ dư 1

$12 : 2 = 6$ dư 0

$6 : 2 = 3$ dư 0

$3 : 2 = 1$ dư 1

$1 : 2 = 0$ dư 1

$100_{10} = 1100100_2$

d) $25,25$

$25 : 2 = 12$ dư 1 $0,25 \times 2 = \boxed{0},5$

$12 : 2 = 6$ dư 0 $0,5 \times 2 = \boxed{1},0$

$6 : 2 = 3$ dư 0

$3 : 2 = 1$ dư 1 $\Rightarrow 25,25_{10} = 11001,01$ HAPLUS

$1 : 2 = 0$ dư 1

nhị → thập $\sum a_i 2^i$

8) a) $1000\underline{11111},01_2 = 1\cdot2^8 + 1\cdot2^4 + 1\cdot2^3 + 1\cdot2^2 + 1\cdot2 + 1\cdot2^0$
$2^8 + 2^5 - 1$ $+ 1\cdot2^{-2} = 287,25$

b) $110110,1_2 = 1\cdot2^5 + 1\cdot2^4 + 1\cdot2^2 + 1\cdot2^1 + 1\cdot2^{-1} = 54,5_{10}$

c) $1101,101_2 = 1\cdot2^3 + 1\cdot2^2 + 1\cdot2^0 + 1\cdot2^{-1} + 1\cdot2^{-3} = 13,625$

9) Thập phân → thập lục phân $\sum_{i=-n}^{m} a_i \cdot 16^i$

a) $142,5_{10} = 1\cdot10^2 + 4\cdot10^1 + 2\cdot16^0 + 5\cdot16^{-1}$

b) $101,25_{10} = 1\cdot16^2 + 1\cdot16^1 + 2\cdot10^{-1} + 5\cdot16^{-2}$
$= 257,1495313_{16}$

c) $2c4,125_{10} = 2\cdot16^2 + 4\cdot16^0 + 1\cdot16^{-1} + 2\cdot10^{-2} + 5\cdot16^{-3}$
$= 516,0715332$

d) $255,875_{10} = 2\cdot10^2 + 5\cdot16^1 + 5\cdot16^0 + 8\cdot16^{-1} + 7\cdot16^{-2} + 5\cdot16^{-3}$
$= 597,5285649_{16}$

10) a) $10D.E_{16} = 1\cdot16^2 + 13\cdot16^0 + 14\cdot16^{-1}$
$= 270,9375_{(10)}$

b) $A98,03_{16} = 10\cdot16^2 + 9\cdot16^1 + 8\cdot16^0 + 3\cdot16^{-2}$
$= 2712,011719_{(10)}$

c) $ABCD_{16} = 10\cdot16^3 + 11\cdot16^2 + 12\cdot16^1 + 13\cdot16^0$
$= 43981_{(10)}$

d) $EBAC_{16} = 14\cdot16^3 + 11\cdot16^2 + 10\cdot16^1 + 12\cdot16^0$
$= 3770,75_{(10)}$

11) nhị phân → Thập lục phân

a) $1111\ 0000,1100_2 = F0,C_{16}$

b) $0110\ 1100,0010_2 = 16C,2_{16}$

c) $0000\ 1100 = 0C$

d) $0011\ 0011,1001\ 1000 = 33,98$

12) thập lục phân → nhị phân

a) $14D.E = 0001\ 0100\ 1101,1110$

$D_{16} = 13_{10} = (2^3 + 2^2 + 2^0)_{16} = 1101$

$E_{16} = 14_{10} = (2^3 + 2^2 + 2^1)_{16} = 1110$

b) $A78.03 = 1010\ 0111\ 1000,0000\ 0011_2$

$A_{16} = 10_{10} = (2^3 + 2^1)_{10} = 1010_2$

$7_{16} = 2^2 + 2^1 + 2^0 = 0111_2$

$8_{16} = 2^3 = 1000_2$

$3_{16} = 2^1 + 2^0 = 0011_2$

$0_{16} = 0000_2$

13) $1.1_{(2)} = 2^0 + 2^{-1} = 1,5_{10}$

$1,5_{16} = 16^0 + 5 \cdot 16^{-1} = 1,3125_{10}$

$1,5_{(16)} < 1,4_{(10)} < 1,1_{(2)}$

sutfer Tram ... : chiu dưới
miny : nhỏ , thuim
Delivery : Vận chuyển,

9) Thập phân → Thập lục phân

a)

$142 : 16 = 8$ dư $14 \vee E$ ↑ $0,E \times 16 = \boxed{8}, 0$ ↓

$8 : 16 = 0$ dư 8

$\Rightarrow 142,5_{(10)} = 8E,8_{(16)}$

b) $101,25_{(10)} = 65,4_{(16)}$

$101 : 16 = 6$ dư 5 ↑ $0,25 \times 16 = \boxed{4}, 0$ ↓

$6 : 16 = 0$ dư 6

c) $204,125_{(10)} = CC,2_{(16)}$

$204 : 16 = 12$ dư $12 = C$ ↑ $0,125 \times 16 = \boxed{2}, 0$ ↓

$12 : 16 = 0$ dư $12 = C$

d) $255,875_{(10)} = FF,F_{(16)}$

$255 : 16 = 15$ dư $15 = F$ ↑ $0,875 \times 16 = \boxed{14}, 0$ ↓
$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad || $
$15 : 16 = 0$ dư $15 = F$ $\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad F$

$\underbrace{111 \ldots 1}_{n}{}_{2} = (2^n - 1)_{10}$

$\underbrace{111}_{3} < 7^3 - 1 = 7$