**DẤU CHẤM ĐỘNG**

Dấu chấm tĩnh => (-1)S \* M \* 2E

S = 1 (âm); 0 (dương)

M có dạng chuẩn: 1.xxx => Frac = xxx => M = Frac + 1

E có dấu âm khi dịch chuyển dấu chấm sang phải

E có dấu dương khi dịch chuyển dấu chấm sang trái

Exp = E + bias (bias = 2k-1 – 1 với k là số bit của Exp)

Dấu chấm động: S – Exp – Frac

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phân bổ** | **S – Exp – Frac** | **Bias** |
| 8 bit | 1 – 4 – 3 | 7 |
| 16 bit | 1 – 5 – 10 | 15 |
| 32 bit | 1 – 8 – 23 | 127 |
| 64 bit | 1 – 11 – 52 | 1023 |

**Trường hợp đặc biệt:**

Exp toàn số 0: Số chấm động dạng không chuẩn.

Exp toàn số 1: Số chấm động vô cực hoặc không xác định.

**Dạng không chuẩn:**

E = 1 – bias

M = Frac = 0.xxx

**Bài tập:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Binary** | **S** | **Exp** | **E** | **2E** | **M** | **2E \* M** | **Decimal** |
| 0 00 00 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0/4 | 0/4 | 0 |
| 0 00 01 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1/4 | 1/4 | 0.25 |
| 0 00 10 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2/4 | 2/4 | 0.5 |
| 0 11 00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 0 11 10 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Binary** | **S** | **Exp** | **E** | **2E** | **M** | **2E \* M** | **Decimal** |
| 0 0000 000 | 0 | 0 | -6 | 1/64 | 0/8 | 0/512 | 0 |
| 0 0000 001 | 0 | 0 | -6 | 1/64 | 1/8 | 1/512 | 0.001953 |
| 0 0000 010 | 0 | 0 | -6 | 1/64 | 2/8 | 2/512 | 0.003906 |
| 0 0000 111 | 0 | 0 | -6 | 1/64 | 7/8 | 7/512 | 0.013672 |
| 0 1111 000 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |