



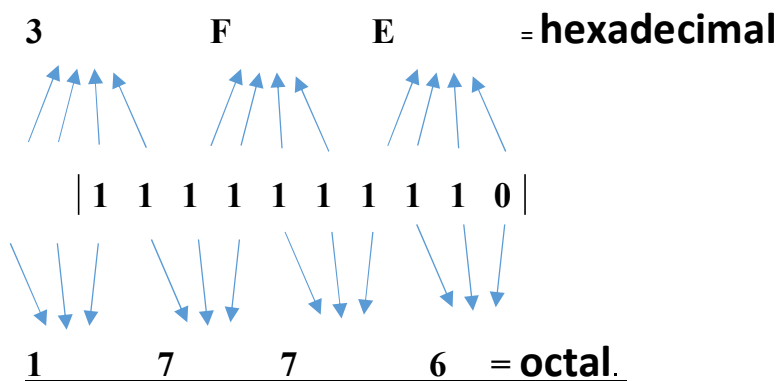
Lec. 4

مقارنة بين النظام الثماني والسادس عشر

8 ³	8 ²	8 ¹	8 ⁰	10 ³	10 ²	10 ¹	10 ⁰	16 ²	16 ¹	16 ⁰
octal				Decimal				hexadecimal		
0412				0266				10A		
0413				0267				10B		
1776				1022				3FE		
1777				1023				3FF		

8 ³	8 ²	8 ¹	8 ⁰	2 ⁹	2 ⁸	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰	16 ²	16 ¹	16 ⁰
octal				Binary										hexadecimal		
0412				0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	10A		
0413				0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	10B		
1776				1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	3FE		
1777				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3FF		

Binary قيمته تعادل ثلاث بتات من نظام octal من الجدول أعلاه نلاحظ ان نظام قيمته تعادل كل أربع بتات. hexadecimal بينما نظام



التحقق:

$$\begin{aligned}
 &1 \times 8^3 + 7 \times 8^2 + 7 \times 8^1 + 6 \times 8^0 \leq \text{octal نظام} \\
 &= 6 \times 1 + 56 + 448 + 512 \\
 &= 1022 \text{ decimal بالنظام}
 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} 2. \text{ نظام hexadecimal } &= 3 \times 16^2 + F \times 16^1 + E \times 16^0 \\ &= 14 \times 1 + 15 \times 16 + 3 \times 256 \\ &= 1022 \text{ decimal. بالنظام} \end{aligned}$$