

Sve navedene konverzije posve je lako izvršiti uz pomoćnu pretvorbu u binarni brojni sistem, jer je nakon toga dovoljno izvršiti samo pregrupisanje bita, na način koji je već demonstriran u zadacima 4.8, 4.9, 4.10 i 4.12:

$$\begin{aligned}
 (101)_8 &= (1|000|001)_2 = (0100|0001)_2 = (41)_{16} \\
 (252)_8 &= (10|101|010)_2 = (1010|1010)_2 = (AA)_{16} \\
 (4077)_8 &= (100|000|111|111)_2 = (1000|0011|1111)_2 = (83F)_{16} \\
 (8FC)_{16} &= (1000|1111|1100)_2 = (100|011|111|100)_2 = (4374)_8 \\
 (4077)_{16} &= (100|0000|0111|0111)_2 = (100|000|001|110|111)_2 = (40167)_8 \\
 (AFE0)_{16} &= (1010|1111|1110|0000)_2 = (001|010|111|111|100|000)_2 = (127740)_8
 \end{aligned}$$

Međutim, uz malo koncentracije, ovo pregrupisanje se može obaviti “u glavi” zdesna nalijevo, bez pomoćnog zapisivanja binarnih cifara na papir. Na primjer, konverzija  $(4077)_8 \rightarrow (83F)_{16}$  mogla bi teći recimo ovako:

*Oktalna cifra 7 sastoji se od bita 111. Kako nedostaje jedan bit da se kompletira heksadekadna cifra, uzimamo sljedeći bit od sljedeće oktalne cifre, koja je ponovo 7, tako da je odgovarajući bit 1. Time smo dobili bite 1111, koji odgovaraju heksadekadoj cifri F. Od te oktalne cifre, preostali su biti 11. Trebaju nam još 2 bita, koja posuđujemo od sljedeće oktalne cifre 0. Ta dva bita su 00, tako da je kompletirana grupa bita 0011, odnosno heksadekadna cifra 3. Konačno, preostali bit 0 od upravo razmotrene cifre sa bitima 100 sljedeće oktalne cifre 4 kompletira grupu 1000, koja daje heksadekadnu cifru 8.*

Slično pregrupisanje se može obaviti i kod obrnute konverzije. Tako bi, na primjer, konverzija  $(8FC)_{16} \rightarrow (4374)_8$  mogla teći recimo ovako:

*Heksadekadna cifra C sastoji se od bita 1100. Za kompletiranje oktalne cifre dovoljna su 3 bita 100, koji daju oktalnu cifru 4, pri čemu jedan bit preostaje, i on je jednak 1. Naredna heksadekadna cifra F sastoji se od bita 1111. Uzmemo li dva najniža bita i onaj preostali bit, oni kompletiraju grupu 111, koja daje oktalnu cifru 7. Ponovo preostaju dva bita 11, nedovoljno da se kompletira oktalna cifra. Zbog toga uzimamo sljedeću heksadekadnu cifru 8, koja se sastoji od bita 1000. Posljednji bit 0 zajedno sa preostala dva bita 11 kompletiraju grupu 011, koja daje oktalnu cifru 3, pri čemu preostaje grupa bita 100. Ova grupa sama za sebe tvori oktalnu cifru 4.*

Nije teško vidjeti da se na ovaj način zapravo svaka grupa od 3 heksadekadne cifre jednoznačno preslikava u grupu od 4 oktalne cifre, i obrnuto.