

Řešení **funb** (2) (cvičení 5. 10. 2017)

Vilém Zouhar

Funkce **bc** vrací počet jedniček v binárním zápise čísla (počet nastavených bitů v čísle). Zapišeme-li si konstanty v pořadí, zjistíme, že pokud jedničky na dané pozici existují, dávají se na stejné místo v proměnné – tedy se sčítají:

AAAAAAAA ₁₆	=	(1010 1010 1010 1010 1010 1010 1010 1010) ₂
55555555 ₁₆	=	(0101 0101 0101 0101 0101 0101 0101 0101) ₂
30C30C30 ₁₆	=	(0011 0000 1100 0011 0000 1100 0011 0000) ₂
0C30C30C ₁₆	=	(0000 1100 0011 0000 1100 0011 0000 1100) ₂
C30C30C3 ₁₆	=	(1100 0011 0000 1100 0011 0000 1100 0011) ₂

První řádek provede operaci pro všechny dvojbity proměnné tak, že:

- 10 – pokud byly na daném místě nastavené dva bity
- 01 – pokud byl na daném místě nastaven jeden bit
- 00 – pokud nebyl na daném místě nastaven žádný bit

To stejné (jen pro šestice) provede druhý řádek. Modulo 63 zajistí, že se tyto šestice sečtou dohromady.