

Pārkārtojiet dotā veselā skaitļa bitus sekojošā secībā:

$$a_7a_6a_5a_4a_3a_2a_1a_0 \rightarrow a_2a_1a_0a_4a_3a_7a_6a_5$$

1. Atdalīt 3 zemākos bitus:

$$\begin{array}{r} \text{and} \quad a_7a_6a_5a_4a_3a_2a_1a_0 \\ 00000111 \\ \hline 00000a_2a_1a_0 \quad a \& 0b111 \end{array}$$

2. Pārvietot 3 zemākos bitus uz baita sākumu:

$$a_2a_1a_000000 \quad (a \& 0b111) \ll 5$$

3. Atdalīt 2 vidējos bitus:

$$\begin{array}{r} \text{and} \quad a_7a_6a_5a_4a_3a_2a_1a_0 \\ 00011000 \\ \hline 000a_4a_3000 \quad a \& 0b11000 \end{array}$$

4. Pārvietot 3 augstākos bitus uz baita beigām:

$$00000a_7a_6a_5 \quad a \gg 5$$

5. Apvienot rezultātus:

$$\begin{array}{r} \text{or} \quad a_2a_1a_000000 \\ 000a_4a_3000 \\ 00000a_7a_6a_5 \\ \hline a_2a_1a_0a_4a_3a_7a_6a_5 \end{array}$$

```
int b = (a & 0b111) << 5 | (a & 0b11000) | a >> 5;
```

Mājas uzdevums: bitu operācijas

Ir doti veseli skaitļi $0 \leq a \leq 15$ un $0 \leq b \leq 15$. Uzbūvēt skaitļi c no a un b skaitļu bitiem.

A. $c = b_3b_2b_1b_0a_3a_2a_1a_0$

B. $c = b_3b_2a_3a_2b_1b_0a_1a_0$

C. $c = b_3a_3b_2a_2b_1a_1b_0a_0$

Katru uzdevumu var risināt ar vienu loģisko bitu izteiksmi.

Piemēram:

$$a = 11_{10} = 1011_2$$

$$b = 3_{10} = 0011_2$$

A. $c = 0011\ 1011_2 = 59_{10}$

B. $c = 0010\ 1111_2 = 47_{10}$

C. $c = 0100\ 1111_2 = 79_{10}$