

## 非参照非相談 QuizL10

樋口さぶろお

龍谷大学工学部数理情報学科

情報処理の基礎 L10(2014-12-10 Wed)



<http://hig3.net>

## Quiz(メモリー)

あるメモリーに記憶された情報を、8bitのかたまりごとに、ランダムアクセスで読み出す。メモリー内に8bitのかたまりでとびとびに記憶された70MBのデータを読み出すのに必要な時間を、秒を単位として求めよう。ただし、メモリーの読み出しのスループットを2GB/s、レイテンシを15nsとする。

### Quiz 略解+コメント:メモリー

#### 略解

読み出す回数は  $\frac{70\text{MB}}{1\text{B}/\text{回}} = 7 \times 10^7$  回。

1回の読み出しに要する時間は、

$$15\text{ns} + \frac{1\text{B}}{2\text{GB}/\text{s}} = 15 \times 10^{-9}\text{s} + 0.5 \times 10^{-9}\text{s} = 15.5 \times 10^{-9}\text{s}.$$

よって、合計の時間は、 $7 \times 10^7 \times 15.5 \times 10^{-9}\text{s} = 108.5 \times 10^{-2}\text{s} = 1.085\text{s}$ 。