

複合初級問3 文字列の複写 解答

解答 (配点 設問1 各15点×4, 設問2 20点, 設問3 20点)

設問1 a. $from+len \leq size$ and $to+len \leq size$, b. $from+1$, c. $from < to$ and $to < from+len$

設問2 d. $from+len \leq to$ or $to \leq from$, e. $from+len-size \leq to$ and $to \leq from$

簡単な解説

<文字列の置換>

トレース要素の強い問題である。実際にやってみて、どのようになるかを確認してみよう。

<解法のポイント>

設問1

a:

問題文中の「プログラムの処理中に配列Mの添字の値が上限を超えないこと」を式に直す。from, to両方が上限を超えてはいけないことに注意。なお、最後尾は $from+len-1$, 最後の添字が $size-1$ なので、 -1 は省略できる。

b:

2番目のRがWに上書きされるパターンを考えてみる。

c:

bの場合を含め、どこからどこまでで不具合が起こるかトレースして考えてみる。直前、その前…と、重なるところがなくなるまでは問題が起こる。

設問2

d:

cの場合の裏を考える。

e:

リング状になった場合には、不具合が起こる領域が連続する。図にして考えてみよう。