

平成16年度 春期 ソフトウェア開発技術者 午後 解答例

この解答例は、独立行政法人 情報処理推進機構 情報処理技術者試験センターが公表しているものです。著作権は、同センターにありますので、その点ご注意ください。

問1

出題趣旨：

ソフトウェア開発技術者に対しては、記述されたアルゴリズムを理解して、アルゴリズムに沿ったプログラムを開発できることが期待される。

本問では、2点間の経路を求めるとい実世界の問題を、配列というコンピュータが処理可能なデータ構造にマッピングして、提示されたアルゴリズムを実現することによって、実世界の問題をコンピュータ上で解決する力を見る。また、基本的なデータ構造であるスタックやキューの理解度とその実現方法や、配列の添字と値を区別して処理する能力についても評価する。

設問1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	4	3	2	1	2	3	4		
2	3	2	1	S		4	5		
3	4	3	2	1		5			T
4	5		3	2		6	7	8	9
5				3		7		9	10
6	9		5	4	5	6	7		
7	8	7	6	5	6	7	8		

設問2 ア  $(i-1) \times (m+2) + j + 1$   
 ウ  $i \times (m+2) + j$   
 オ  $-(m+2)$   
 キ  $-1$

イ  $(i+1) \times (m+2) + j + 1$   
 エ  $i \times (m+2) + j + 2$   
 カ  $m+2$   
 ク  $1$

設問3 (1)ケ  $cell[p] + 1$   
 (2)SとTの間には経路がない

コ  $p + d[i]$                       シ  $cell[p] - 1$

設問4 (1)ス  $stack[top] \times$   
 (2)ソ  $(rear \% MAXSIZE) + 1$

セ  $top - 1$   
 タ  $nq - 1$                       チ  $queue[front]$

設問5 ツ  $cell[p + d[i]] \quad cell[p] + 1$   
 テ  $cell[q] + 1$   
 ト  $Wt\_insert(q + d[j])$

注：この解答例に関するメールでのご質問には、応じかねます。あしからずご了承ください。