

問題5 コンピュータシステムの評価に関する設問に答えよ。

＜設問1＞ 次の RASIS に関する記述中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

コンピュータシステムの評価指標として、RASIS と呼ばれる尺度がある。

RASIS とは、Reliability, Availability, Serviceability, Integrity, Security の頭文字を並べたものである。

Reliability とは (1) のことであり、コンピュータシステムに要求される機能を安定して提供できることである。これを示す指標の一つとして、故障するまでの平均時間間隔である MTBF がある。

Availability とは (2) のことであり、コンピュータシステムを継続的に利用することができることである。これを示す指標として、稼働率が使われる。

Serviceability とは (3) のことであり、コンピュータシステムに障害や故障が発生したときに、原因の発見や復旧が迅速に行えることである。これを示す指標の一つとして、平均修復時間である MTTR がある。

Integrity とは保全性のことであり、コンピュータシステムで扱う情報が常に正しい状態を保つことである。

Security とは機密性のことであり、コンピュータシステムへ外部からの不正侵入や情報の改ざんなど、不正アクセスがされにくいことを表す。

(1) ～ (3) の解答群

- | | |
|--------|--------|
| ア. 可用性 | イ. 緊急性 |
| ウ. 信頼性 | エ. 耐久性 |
| オ. 汎用性 | カ. 保守性 |

＜設問2＞ Integrity の向上に役立つ機能として適切なものを解答群から選べ。

(4) の解答群

- | | |
|-----------|-----------|
| ア. タイマ割込み | イ. 入出力割込み |
| ウ. 仮想記憶 | エ. 排他制御 |

＜設問3＞ Security の向上に役立つ機能として適切なものを解答群から選べ。

(5) の解答群

- | | |
|--------|------------|
| ア. 暗号化 | イ. 遠隔操作 |
| ウ. 多重化 | エ. 無停電電源装置 |

<設問 4> MTBF と MTTR を使用して稼働率を表す式を解答群から選べ。

(6) の解答群

ア. $\frac{MTTR}{MTBF + MTTR}$

イ. $\frac{MTBF}{MTBF + MTTR}$

ウ. $\frac{MTBF + MTTR}{MTTR}$

エ. $\frac{MTBF + MTTR}{MTBF}$

<設問 5> 稼働率 0.9 の装置 X を 2 台用意し、それぞれを図 1（2 台の装置が両方とも稼働することでシステムが稼働する）、図 2（どちらかの装置が稼働していればシステムが稼働する）のように接続したシステムの稼働率を解答群から選べ。

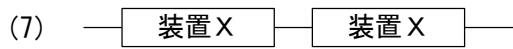


図 1

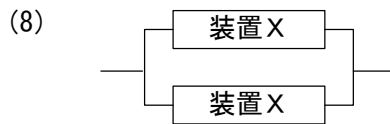


図 2

(7) , (8) の解答群

ア. 0.01

イ. 0.09

ウ. 0.72

エ. 0.81

オ. 0.91

カ. 0.99