

令和4年度後期 情報検定

<実施 令和4年12月18日(日)>

2級

(説明時間 11:05~11:15)

(試験時間 11:15~12:15)

- ・試験問題は試験開始の合図があるまで開かないでください。
- ・解答用紙(マークシート)への必要事項の記入は、試験開始の合図と同時に行いますので、それまで伏せておいてください。
- ・試験開始の合図の後、次のページを開いてください。<受験上の注意>が記載されています。必ず目を通してから解答を始めてください。
- ・試験問題は、すべてマークシート方式です。正解と思われるものを1つ選び、解答欄の○をHBの黒鉛筆でぬりつぶしてください。2つ以上ぬりつぶすと、不正解になります。
- ・辞書、参考書類の使用および筆記用具の貸し借りは一切禁止です。
- ・電卓の使用が認められます。ただし、下記の機種については使用が認められません。

<使用を認めない電卓>

1. 電池式(太陽電池を含む)以外の電卓
2. 文字表示領域が複数行ある電卓(計算状態表示の一行は含まない)
3. プログラムを組み込む機能がある電卓
4. 電卓が主たる機能ではないもの
 - *パソコン(電子メール専用機等を含む)、携帯電話(PHS)、スマートフォン、タブレット、電子手帳、電子メモ、電子辞書、翻訳機能付き電卓、音声応答のある電卓、電卓付き腕時計、時計型ウェアラブル端末等
5. その他試験監督者が不適切と認めるもの

＜受験上の注意＞

1. この試験問題は23ページあります。ページ数を確認してください。
乱丁等がある場合は、手をあげて試験監督者に合図してください。
※問題を読みやすくするために空白ページを設けている場合があります。
2. 解答用紙（マークシート）に、受験者氏名・受験番号を記入し、受験番号下欄の数字をぬりつぶしてください。正しく記入されていない場合は、採点されませんので十分注意してください。
3. 試験問題についての質問には、一切答えられません。自分で判断して解答してください。
4. 試験中の筆記用具の貸し借りは一切禁止します。筆記用具が破損等により使用不能となった場合は、手をあげて試験監督者に合図してください。
5. 試験を開始してから30分以内は途中退出できません。30分経過後退出する場合は、もう一度、受験番号・マーク・氏名が記載されているか確認して退出してください。なお、試験終了5分前の合図以降は退出できません。試験問題は各自お持ち帰りください。
6. 試験後の合否結果（合否通知）、および合格者への「合格証・認定証」はすべて、Web認証で行います。
 - ①情報検定（J検）Webサイト合否結果検索ページ及びモバイル合否検索サイト上で、デジタル「合否通知」、デジタル「合格証・認定証」が交付されます。
 - ②団体宛には合否結果一覧ほか、試験結果資料一式を送付します。
 - ③合否等の結果についての電話・手紙等でのお問い合わせには、一切応じられませんので、ご了承ください。

問題 1 次の経営戦略と経営分析に関する記述を読み、各設問に答えよ。

企業活動は、経営戦略にもとづき行われる。経営戦略とは、外部環境の変化に適応しながら、他企業との競争に勝ち抜いていくための方針を、経営理念やビジョンにもとづき、決定することである。

<設問 1> 次の経営戦略の策定に関する記述中の□□□□に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

他企業との競争に勝ち抜いていくためには、市場の中で競争力を高め、確固たるポジションを築いていくことが大切である。

自社を取り巻く外部環境と内部環境により分析をする手法として□□(1)分析がある。外部環境分析では市場における機会を探り自社にとっての脅威を見つけ出し、内部環境分析では自社の強みと弱みを把握する。

経営資源の配分のバランスを分析する手法として□□(2)分析がある。この手法では、市場の成長率と自社製品の市場占有率から、自社製品の市場におけるポジションを「負け犬」、「問題児」、「金のなる木」、「花形」の四つに分類し分析する。

財務・顧客という外部の視点と、業務プロセス・成長と学習という内部の視点から評価を行う手法として□□(3)がある。この手法を用いることにより、企業の将来、現在、過去の活動が適正かどうかを判断し、ステークホルダとビジョンを共有した戦略を立てる。

競争優位に立つための考え方として、他社にない企業独自のノウハウや技術などに経営資源を集中し、競争優位を確立する経営手法に□□(4)経営がある。

また、他社が本気で参入してこない隙間の市場に経営資源を投入して独占的な地位を築く経営戦略を□□(5)戦略という。

(1) ~ (3) の解答群

- | | |
|-------------|---------|
| ア. BSC | イ. CSR |
| ウ. PPM | エ. SWOT |
| オ. バリューチェーン | |

(4) , (5) の解答群

- | | |
|-------------|-------------|
| ア. コアコンピタンス | イ. チャレンジ |
| ウ. ニッチ | エ. ベンチマーキング |

<設問2> 次のマーケティングに関する記述中の□□□□に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

マーケティングとは、顧客が求めている製品やサービスを提供するための企業活動である。そのため、市場を調査してターゲット市場を選出し、顧客のニーズを的確につかむ必要がある。

マーケティングツールをどのように組み合わせて実施したら効果的かを考える手法にマーケティングミックスがあり、代表的な理論の一つに□□(6)理論がある。

□□(6)とは、ターゲットとなる顧客に合わせた製品、価格、流通、販売促進のことである。

(6) の解答群

ア. 3C

イ. 4P

ウ. ターゲティング

エ. ポジショニング

問題2 次のプロジェクトマネジメントに関する記述を読み、各設問に答えよ。

プロジェクトマネジメントでは、プロジェクトのリスクを識別し、そのリスクの大きさを分析し、必要な対応策を検討することが重要である。

<設問1> 次のリスク分析に関する記述中の□□□□に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

プロジェクトにおけるリスクは、プロジェクト目標に対してプラスまたはマイナスの影響を与える不確かな事象と定義される。

リスク分析では、各種手法によりリスクの発生確率や影響度を分析し、その分析結果をもとに対応策を検討する。例えば、マイナスのリスクであれば、次のような対応策がある。

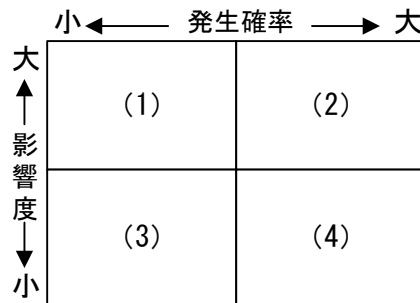


図1 リスクマネジメントでの対応

- (1) …リスクとその結果を第三者に移転させる。
- (2) …リスクが発生しないように、プロジェクト計画を変更する。
- (3) …プロジェクト計画を変更せず、リスクが発生したら、そのまま受け入れる。
- (4) …リスクの発生確率または影響度を受容可能な限界値まで減らす。

(1) ~ (4) の解答群

- ア. 回避 イ. 軽減 ウ. 受容 エ. 転嫁

<設問2> 次のリスクアセスメントに関する記述中の□□□□に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

J ソフトウェアサービスでは、新規に受注したプロジェクトに対して、リスクの特定をするため、図2に示す自社で定めた手順に従って、リスクアセスメントを実施することとなった。

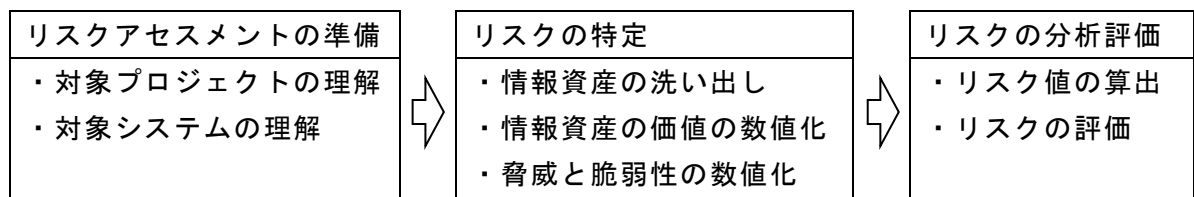


図2 Jソフトウェアサービスのリスクアセスメントの手順

[Jソフトウェアサービスのリスク値算出方法]

Jソフトウェアサービスでは、各情報資産のリスク値を、次の式で算出する。

$$\text{リスク値} = \text{情報資産の価値} \times \text{脅威} \times \text{脆弱性}$$

ここで、情報資産の価値とは情報資産が損なわれたときの影響の大きさを意味し、機密性(以下、Cという)、完全性(以下、Iという)、可用性(以下、Aという)の観点に対して、影響の大きさをそれぞれ1～3の値で評価する。脅威は、リスクが生じる可能性の大きさを1～3の値で評価する。脆弱性は、リスクが発生した場合に被害が顕在化する度合いの大きさを1～3の値で評価する。ここで、各1～3の値は大きい場合を3、小さい場合を1とする。

リスク値をC、I、Aごとに算出し、全てが9以下ならばリスクを受容し、そうでなければ追加のリスク対策を実施することになっている。

[リスクの分析評価]

各情報資産に関するリスクの分析評価を行い、6つの脅威とその脅威に対する脆弱性を数値化し、リスク値を算出した結果を次表に示す。

表 情報資産のリスク値

情報資産の価値			脅威		脆弱性		リスク値			
C	I	A	脅威 ID	値	脆弱性 ID	値	リスク値 ID	C	I	A
2	3	1	T1	3	Z1	2	R1	12	18	6
			T2	2	Z2	3	R2	(5)		
			T3	1	Z3	1	R3	2	3	1
			T4	3	Z4	3	R4	(6)		
			T5	2	Z5	1	R5	4	6	2
			T6	1	Z6	3	R6	(7)		

情報資産に対するリスクの分析評価の結果、追加のリスク対策が必要になる脅威は (8) となり、リスク対応計画を作成し、リスク対策を実施することにした。

(5) ~ (7) の解答群

	C	I	A
ア.	2	3	1
イ.	4	6	2
ウ.	6	9	3
エ.	12	18	6
オ.	18	27	9

(8) の解答群

ア. T1, T2

ウ. T2, T4

イ. T1, T2, T4

エ. T3, T5, T6

問題3 次のデータ構造に関する記述を読み、各設問に答えよ。

データ構造の一つに二分木構造があり、データ探索などに利用される。二分木構造の例を図1に示す。図1中の「○」をノードまたは節、ノード間を結ぶ線を枝という。枝で結ばれている2つのノードには上が親、下が子という親子関係が存在する。また、一番上位にあるノードを根、子を持たないノードを葉という。

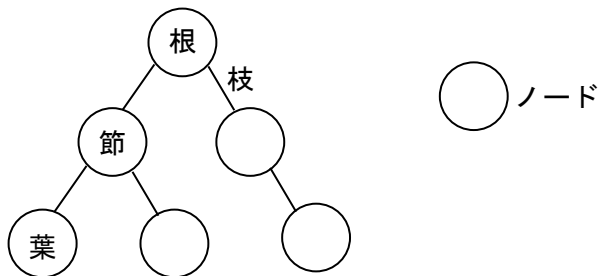


図1 二分木構造の例

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

二分木構造のうち葉以外のすべてのノードが二つの子ノードを持ち、また、根からすべての葉までの高さが等しい構造のことを完全二分木と呼ぶ。ここで、高さとは根からそのノードに至る経路の枝の数であり、図1の二分木の高さは2である。完全二分木の高さが4のとき、ノードの数は (1) となる。

また、二分木構造において、親の値はその節のどの子よりも小さい（または大きい）二分木をヒープと呼ぶ。ヒープでは左右の子どうしの大小関係は問わない。ヒープを構築する際、ノードの数によっては完全二分木にはならないが、同じ高さの葉がすべて埋まるまでは次の高さに進まずに左端から構築する。ここで扱うヒープは、次の条件が常に成立するような構造になっている。

条件 (親の値) \geq (子の全ての値)

図2にヒープの例を示す。

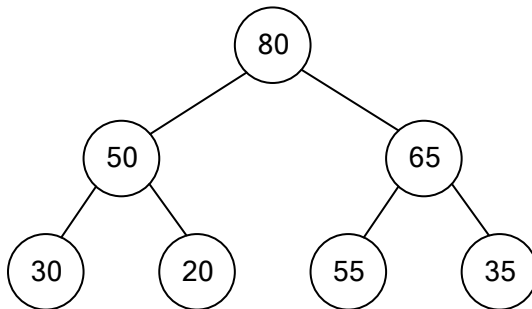


図2 ヒープの例

(1) の解答群

- ア. 7 イ. 15 ウ. 31 エ. 63

[ヒープヘデータを追加]

現在のヒープが完全二分木の場合、高さを1増やして最左端に葉を追加する。完全二分木以外では、最も深い葉と同じ高さで左端から順に空いている葉の位置に追加する。

ここで図2のヒープに値「60」のノードを追加しただけだと図3のようになるが、この状態ではヒープの条件を満たしていない。

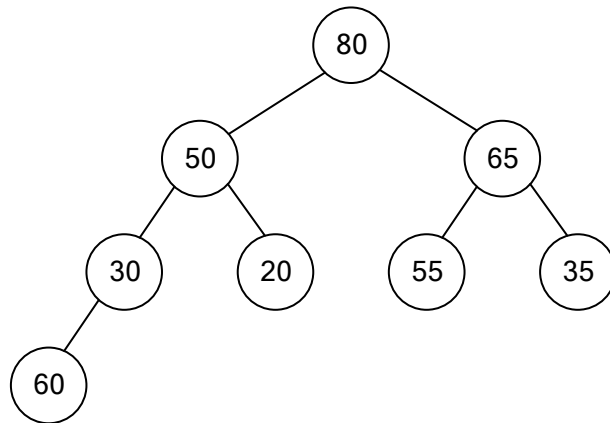
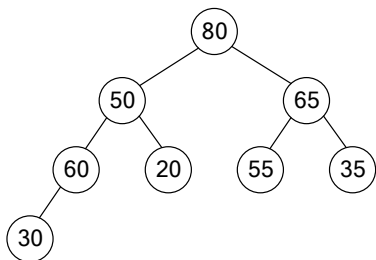


図3 ノードを追加しただけの二分木

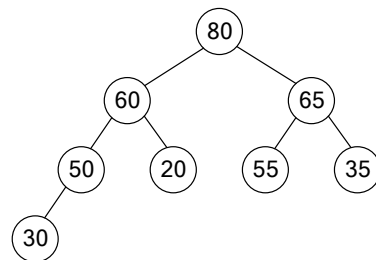
そこで、ヒープの条件を満たすように再構築するため、追加したノードとその親を比較し、親の値が小さい場合は追加したノードと親を交換する。交換して新たに親となったノードのさらに親と比較する操作を親の値が大きくなるまで繰り返す。親の値が大きいか等しい場合はヒープが成立したことになる。このように図3を再構築すると (2) の形になる。

(2) の解答群

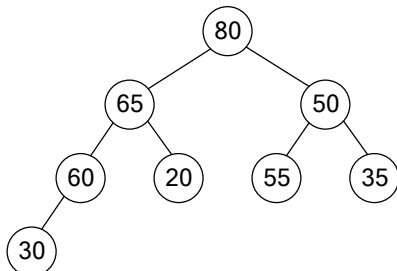
ア.



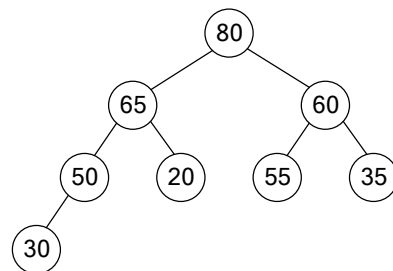
イ.



ウ.



エ.

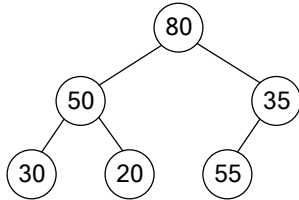


[ヒープからデータを削除]

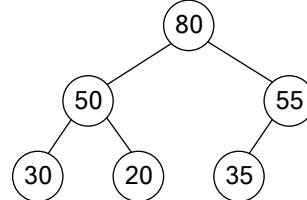
削除するデータのノードを削除し、削除したノード以下の部分木のデータで新たな部分木を構築する。例えば、図2のヒープから値「65」のノードを削除し、ヒープが成立するように再構築すると の形になる。

(3) の解答群

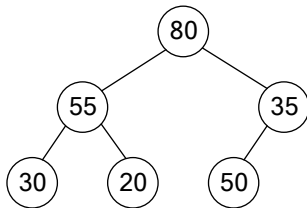
ア.



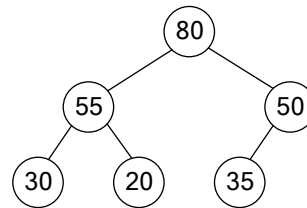
イ.



ウ.



エ.



<設問2> 次のヒープソートに関する記述中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

ヒープを配列で表現する場合、下記のルールに従って格納する。

[配列のルール]

- ・ヒープ構造を一次元配列 h に構築する。
- ・配列の添え字は 0 から始まるものとする。
- ・根は h[0] に格納する。
- ・親の節の位置を k とすると、左の子を格納する位置は $k \times 2 + 1$ 、右の子を格納する位置は $k \times 2 + 2$ とする。

[ヒープソートの説明]

図2のヒープでは根の値が最大である。これを利用して図2を表現した配列を昇順に整列する。

手順1: ヒープの根(配列 h[0])と末端のノード(初回は配列 h[6])を交換し、末端のノードをヒープから切り離す。つまり、末端の配列要素は整列済とし残りの配列要素 h[0]から h[5]を次の二分木とする。

手順2: 残った二分木はヒープと呼べない場合が多いので、ヒープの条件を満たすように、親子関係を再構築する。

手順3: 手順1と手順2を、ヒープからすべてのノードが切り離されるまで繰り返す。

手順2の初回ではh[0]の値は(4)となる。親子関係再構築のため、h[0]と二つの子(5)の大きい方と交換する。今回は(6)と交換し、さらにその子である(7)と比較し交換する。この状態の配列要素h[0]からh[5]を二分木で表現すると(8)となる。

手順3に従い繰り返すと配列要素h[0]からh[6]が昇順に整列される。

(4) の解答群

- ア. 20 イ. 30 ウ. 35 エ. 55

(5) の解答群

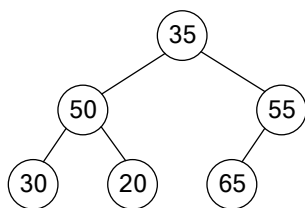
- ア. h[1]とh[2] イ. h[3]とh[4] ウ. h[5]とh[6]

(6) , (7) の解答群

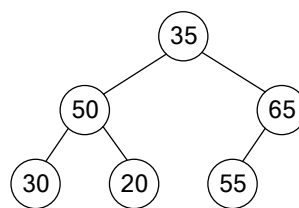
- ア. h[1] イ. h[2] ウ. h[3] エ. h[5]

(8) の解答群

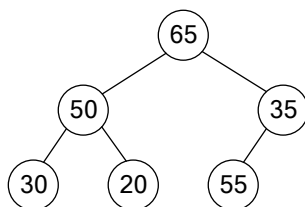
ア.



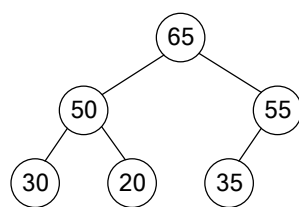
イ.



ウ.



エ.



問題4 宅配便の料金に関する次の記述を読み、各設問に答えよ。

J社では宅配便事業を展開しており、以下の基準にもとづいて料金を設定している。ここで、発送元は全て関東とする。

[基本料金について]

基本料金は荷物の大きさと重さで区分を決定する。

- ・大きさは単位をcmとし、荷物の縦・横・高さの合計値によって区分を分ける。
- ・荷物の重さは単位をkgとし、重さによって分ける。
- ・基本料金は大きさと重さを測定して比較し、大きい方の区分で料金を決定する。
- ・基本料金を表1のように設定している。

表1 基本料金

区分	荷物の大きさ	荷物の重さ	料金
区分1	120cm以内	17kgまで	1,700円
区分2	160cm以内	28kgまで	2,200円
区分3	200cm以内	35kgまで	3,000円

[追加料金について]

発送先の地域によって追加料金が発生する場合がある。追加料金は[基本料金について]にもとづいて算出した基本料金に追加するものとする。発送先の地域別に追加料金を表2のように設定している。

表2 地域別追加料金

発送先地域	追加料金
関東	追加料金なし
北日本	500円
西日本	100円
九州	500円
沖縄	1,000円

<設問 1> 次の宅配便料金を求めるデシジョンテーブル中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

表 3 宅配便料金に関するデシジョンテーブル

区分 1	Y	Y	Y	(1)	Y	N	N	N	(2)	N	N	N	N	N	N	
区分 2	N	N	N		N	Y	Y	Y		Y	N	N	N	N	N	N
区分 3	N	N	N		N	N	N	N		N	N	Y	Y	Y	Y	Y
関東	Y	N	N		N	Y	N	N		N	N	Y	N	N	N	N
北日本	N	Y	N		N	N	Y	N		N	N	N	Y	N	N	N
西日本	N	N	Y		N	N	N	Y		N	N	N	N	Y	N	N
九州	N	N	N		N	N	N	N		N	N	N	N	N	Y	N
沖縄	N	N	N		Y	N	N	N		N	Y	N	N	N	N	Y
1,700 円	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,800 円	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2,200 円	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2,300 円	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
(3)	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	
3,000 円	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	
3,100 円	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3,200 円	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	
(4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	
4,000 円	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	

(1), (2) の解答群

ア.

N
Y
N
Y
N
N
N
N

イ.

N
Y
N
N
N
N
Y
N

ウ.

Y
N
N
N
N
N
Y
N

エ.

Y
N
N
N
N
Y
N
N

(3) , (4) の解答群

ア. 2,500 円

イ. 2,700 円

ウ. 3,500 円

エ. 3,700 円

(5) , (6) の解答群

ア.

—
—
X
—
—
—
—
—
—
—

イ.

—
—
—
—
X
—
—
—
—
—

ウ.

—
—
—
—
—
—
X
—
—
—

エ.

—
—
—
—
—
—
—
—
X
—

<設問 2> 次の割引料金を求めるデシジョンテーブル中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

J社では新たなサービスとして、会員割引、持込割引、アプリ割引の3つを導入することにした。会員割引は利用者が会員証を提示することで、料金（基本料金+追加料金）から100円引きとする。持込割引は利用者が直接営業所に行き、持込をした場合に100円引きとする。アプリ割引は利用者が専用アプリを利用して事前に送り状を予約した場合に50円引きとする。会員割引、持込割引、アプリ割引は併用できるものとする。これらの割引を表4のようにまとめた。

表4 割引料金に関するデシジョンテーブル

会員	Y	(7)	Y	Y	N	N	N
持込	N		N	Y	Y	N	Y
アプリ	N		Y	Y	N	Y	Y
50円引	—	—	—	—	—	X	—
100円引	(8)						
150円引	—	—	X	—	—	—	X
200円引	—	X	—	—	—	—	—
250円引	—	—	—	X	—	—	—

(7) の解答群

ア.

Y
Y
N

イ.

Y
N
N

ウ.

Y
N
Y

エ.

N
Y
Y

(8) の解答群

ア.

X	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---

イ.

-	-	-	-	X	-	-
---	---	---	---	---	---	---

ウ.

-	-	-	-	X	X	-
---	---	---	---	---	---	---

エ.

X	-	-	-	X	-	-
---	---	---	---	---	---	---

問題5 次のファイル管理に関する記述を読み、各設問に答えよ。

記憶装置上の数多くのファイルやフォルダを管理するファイルシステムではフォルダ管理やバックアップ管理がある。

<設問1> 次のファイルシステムに関する記述中の□に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

ファイルシステムは、ファイルとフォルダを管理するもので、図のような階層的な構造で構成する。図中の□で囲まれている箇所がフォルダである。

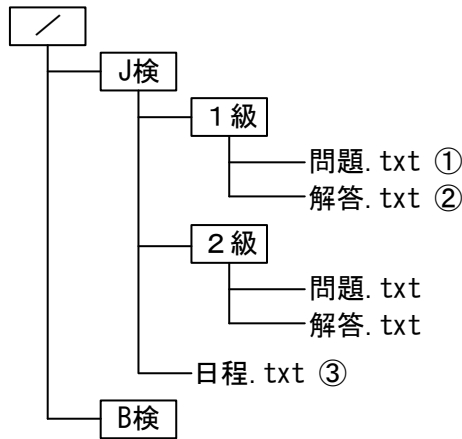


図1 フォルダ構造

階層のうち最上位にある□/をルートフォルダ、フォルダの下のフォルダをサブフォルダという。現在作業を行っているフォルダはカレントフォルダという。

目的のファイルを検索するための経路をパスといい、ルートフォルダからの経路を絶対パス、カレントフォルダからの経路を相対パスという。フォルダやファイルの区切りは「/」で表し、一階層上のフォルダは「..」で表す。

例えば、カレントフォルダが“J検”のとき、①のファイルは

相対パス … 1級/問題.txt

絶対パス … /J検/1級/問題.txt

となる。

カレントフォルダが“2級”のとき、②のファイルは相対パスでは□(1)□, 絶対パスでは□(2)□と指定する。同様に③のファイルは相対パスでは□(3)□, 絶対パスでは□(4)□と指定する。

(1) , (2) の解答群

ア.	../1級/解答.txt
イ.	1級/解答.txt
ウ.	/1級/解答.txt
エ.	/J検/1級/解答.txt

(3) , (4) の解答群

ア.	../../日程.txt
イ.	../日程.txt
ウ.	../J検/日程.txt
エ.	/J検/日程.txt

<設問2> 次の障害対策に関する記述中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

ハードディスクなど補助記憶装置に対する障害対策として、バックアップをとることは重要である。バックアップの取り方には、次の三つの方法がある。

- I 全体バックアップ … 補助記憶装置のすべてのデータのバックアップをとる。
- II 差分バックアップ … 全体バックアップ以降に更新されたすべてのデータのバックアップをとる。
- III 増分バックアップ … 直前の全体バックアップまたは増分バックアップ以降に更新されたデータだけのバックアップをとる。

ある会社では、月初めの1日に全体バックアップをとり、10日おきに定期的にバックアップをとることに決め、8月を例に次の三つの方法で検討することにした。

[方法1：毎回全体バックアップをとる]

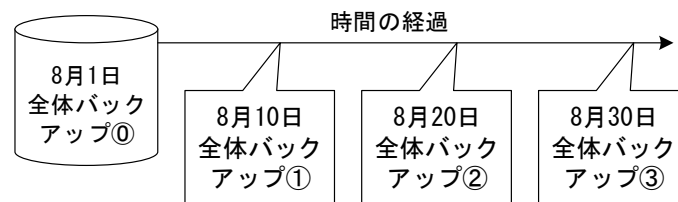


図2 方法1の図

[方法2：差分バックアップをとる]

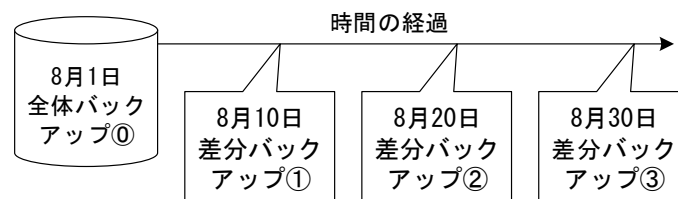


図3 方法2の図

[方法3：増分バックアップをとる]

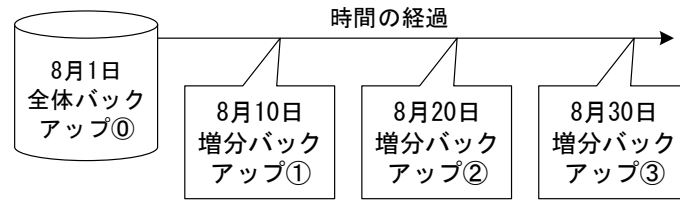


図4 方法3の図

この1ヶ月でデータの更新は必ず行われるが、データのすべてが更新されることは無いとすると、8月30日のバックアップに最も時間を要するのは(5)である。

8月31日にハードウェア異常による補助記憶装置の障害が発生した場合、前日の8月30日までの状態に復旧したい。方法1～3によるバックアップそれぞれは、次の手順に従いバックアップ媒体を使って新しい記憶装置にリストアする。

方法1の場合：新しい記憶装置に(6)をリストアする。

方法2の場合：新しい記憶装置に全体バックアップ①をリストアした後に、(7)でデータを回復させる。

方法3の場合：新しい記憶装置に全体バックアップ①をリストアした後に、(8)でデータを回復させる。

(5) の解答群

- ア. 方法1 イ. 方法2 ウ. 方法3 エ. どの方法でも同じ

(6) の解答群

- ア. 全体バックアップ① イ. 全体バックアップ②
ウ. 全体バックアップ③ エ. 全体バックアップ④

(7) の解答群

- ア. 差分バックアップ①
イ. 差分バックアップ①, 差分バックアップ②, 差分バックアップ③の順
ウ. 差分バックアップ③
エ. 差分バックアップ③, 差分バックアップ②, 差分バックアップ①の順

(8) の解答群

- ア. 増分バックアップ①
イ. 増分バックアップ①, 増分バックアップ②, 増分バックアップ③の順
ウ. 増分バックアップ③
エ. 増分バックアップ③, 増分バックアップ②, 増分バックアップ①の順

問題6 次の電子メールに関する記述を読み、各設問に答えよ。

メールソフト等を利用して電子メールを送信して相手に届くまでは、次のような手順になる。ここでは、AさんからBさんへ電子メールを送信するものとし、両名ともパソコンのメールソフトを使って電子メールの送受信を行うものとする。また、Aさんが契約しているISPのメールサーバをSV-A、Bさんが契約しているISPのメールサーバをSV-Bとする。

[手順]

- ① AさんのパソコンでBさん宛の電子メールを作成してSV-Aに送信する。
- ② 電子メールを受信したSV-Aでは、送付先であるBさんの電子メールアドレスからSV-BのIPアドレスを検索する。
- ③ SV-AからSV-Bへ電子メールを転送する。SV-Bは、受取った電子メールをBさんのメールボックスに格納する。
- ④ BさんがSV-Bへ電子メールの受信要求を行い、Bさんのパソコンへ電子メールが届く。

電子メールを利用してコミュニケーションを図るものとして、(a)共通の目的を持った仲間と情報を共有する目的で電子メールを利用するもので、電子メールを一斉送信できるシステムを利用するものがある。これは、特定の電子メールアドレス宛に電子メールを送信すると、登録している仲間に一斉に配信される。

また、電子メールを使った情報発信も活発に行われており、(b)発信者が購読者に定期的に電子メールで情報を配信している。

なお、インターネットを利用する上で様々な脅威があることを意識しなければならない。電子メールはもともと暗号化する機能を持っていないので、盗聴された場合に情報が漏れる恐れがある。そこで、暗号化する仕組みとして、(c)S/MIMEやPGPがある。

<設問1> 手順の①～④を実行する時に利用するネットワークプロトコルを解答群から選べ。なお、解答は重複して選んでよい。

- (1) ①で利用するプロトコル。
- (2) ②で利用するプロトコル。
- (3) ③で利用するプロトコル。
- (4) ④で利用するプロトコル。

(1)～(4)の解答群

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| ア. DHCP | イ. DNS | ウ. FTP | エ. HTTP |
| オ. SMB | カ. SMTP | キ. SNMP | ク. POP3 |

<設問 2 > 電子メールをパソコン等の端末にダウンロードせずに、メールサーバ上で管理するときに利用するプロトコルを(5)の解答群から選べ。

(5) の解答群

ア. IMAP イ. ISP ウ. POP エ. SMTP

<設問 3 > 下線(a)に関連の深い字句を(6)の解答群から選べ。

(6) の解答群

ア. BCC イ. HTML メール
ウ. グループウェア エ. メーリングリスト

<設問 4 > 下線(b)に関連の深い字句を(7)の解答群から選べ。

(7) の解答群

ア. 特定電子メール法 イ. ブログ
ウ. ポータルサイト エ. メールマガジン

<設問 5 > 下線(c)に関する説明で適切なものを(8)の解答群から選べ。

(8) の解答群

- ア. S/MIME では公開鍵暗号方式のみ用いられ、PGP では共通鍵暗号方式のみ用いられる。
- イ. S/MIME では共通鍵暗号方式のみ用いられ、PGP では公開鍵暗号方式のみ用いられる。
- ウ. どちらも公開鍵暗号方式を用いるが、S/MIME では CA と呼ばれる第三者機関が使われ、PGP では使われない。
- エ. どちらも公開鍵暗号方式を用いるが、PGP では CA と呼ばれる第三者機関が使われ、S/MIME では使われない。

問題7 この問題で使用する表計算ソフトの仕様を読み、各設問に答えよ。

この問題で使用する表計算ソフトの仕様は下記のとおりである。

IF 関数

条件が真のときに真の場合、偽のときに偽の場合の計算結果や値を返す。

書式：IF(条件, 真の場合, 偽の場合)

MAX 関数

数値の並び中に含まれる数値の最大値を返す。

書式：MAX(数値の並び)

MIN 関数

数値の並び中に含まれる数値の最小値を返す。

書式：MIN(数値の並び)

ROUNDUP 関数

指定した桁で値を切り上げる。桁数が正の数であれば小数点以下、負の数であれば小数点以上の桁になる。例えば、1にすると小数点以下第2位以下の桁を切り上げて小数点以下第1位までを表示し、-1にすると1の位以下の桁を切り上げる。

書式：ROUNDUP(値, 桁数)

ROUNDDOWN 関数

指定した桁で値を切り捨てる。桁数が正の数であれば小数点以下、負の数であれば小数点以上の桁になる。例えば、1にすると小数点以下第2位以下の桁を切り捨てて小数点以下第1位までを表示し、-1にすると1の位以下の桁を切り捨てる。

書式：ROUNDDOWN(値, 桁数)

SUM 関数

範囲内の数値を合計した値を返す。

書式：SUM(範囲)

VLOOKUP 関数

検索値を左端の列に含む行を範囲の中から検索し、指定した列位置の値を返す。検索の型に0を指定すると検索値と完全に一致する値を検索し、1を指定すると検索値と一致する値がない場合に、検索値未満で一番大きい値を検索する。

書式：VLOOKUP(検索値, 範囲, 列位置, 検索の型)

WEEKDAY 関数

日付を表すシリアル値から曜日を表す整数値(日曜日が1, 月曜日が2, …, 土曜日が7)を返す。

書式: WEEKDAY(シリアル値)

式

=に続いて計算式や関数などを入力する。

セル番地の絶対参照

セル番地に\$を付けることで、絶対番地(絶対参照)を表す。

別シートの参照

ワークシート名に「!」を付けてセル位置を指定することにより、別のワークシートを参照できる。例:ワークシート名「集計」のセルA1を参照する場合は、「集計!A1」と記述する。

Jスーパーは地域に根ざしたスーパーマーケットである。JスーパーではICカードを利用したポイントカードを発行しており、POSシステムと連携してポイントカードごとのポイントを管理している。ポイント数は一回の会計における支払額に応じて計算され、200円ごとに1ポイントを与えている。また、1ポイントは1円として利用できる。なお、一回の会計当たりのポイント計算では端数を切り捨てる。

Jスーパーでは、顧客へのサービス向上を目的として、与えるポイント数を改定することにし、そのための試算を表計算ソフトで行うことにした。改定の内容は次のとおりである。

- ・これまで獲得したポイントの総数に応じてポイント数を倍増させる。
- ・毎週月曜日のポイント数を倍増する。

1人の顧客が複数のポイントカードを持っている場合はポイントカードを統合してもらう。

ポイントカードには重複しないカードIDが付与されており、これまで獲得したポイント数の合計(以下、累積ポイント)をカードIDごとに集計したデータを会計システムからダウンロードし、「ポイントデータ」ワークシートに入力した。このワークシートは200行まで入力してある。

	A	B
1	カードID	累積ポイント
2	1520215	5,000
3	1520268	3,289
4	1520679	65,823
⋮	⋮	⋮
199	2280320	10,000
200	2280428	5,001

図1 「ポイントデータ」ワークシート

<設問1> 次のポイントデータワークシートの拡張に関する記述中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

図1の「ポイントデータ」ワークシートを拡張して、ポイントカードの累積ポイントに応じたランクをC列に表示する。このランクは、基準となる累積ポイント（以下、基準ポイント）ごとにランクが上がるもので、基準ポイントは変更しながら試算できるようにするためセルE2に入力したものをを用いる。

なお、ランクは1から5までとする。ここで、基準ポイントを5,000ポイントとした場合のランクと累積ポイントの関係を表に示す。

表 ランクと累積ポイントの関係

ランク	累積ポイントの範囲
1	0 ~ 5,000
2	5,001 ~ 10,000
3	10,001 ~ 15,000
4	15,001 ~ 20,000
5	20,001 ~

	A	B	C	D	E
1	カードID	累積ポイント	ランク		基準ポイント
2	1520215	5,000	1		5,000
3	1520268	3,289	1		
4	1520679	65,823	5		
⋮	⋮	⋮	⋮		
199	2280320	10,000	2		
200	2280428	5,001	2		

図2 拡張した「ポイントデータ」ワークシート

・セルC2に次の式を入力し、セルC3~C200に複写した。

= (1)

(1) の解答群

- ア. MAX(ROUNDDOWN(B2/E\$2, 0), 5) イ. MAX(ROUNDUP(B2/E\$2, 0), 5)
 ウ. MIN(ROUNDDOWN(B2/E\$2, 0), 5) エ. MIN(ROUNDUP(B2/E\$2, 0), 5)

<設問 2> 次の「試算」ワークシートの作成に関する記述中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

図 2 で求めたランクに応じた倍率を適用した試算をするために「試算」ワークシートを作成する。「試算」ワークシートには 9 月分の売上データをシステムからダウンロードしてカード ID, 日付, 支払金額を A~C 列に入力した。

ここでは, 一回の会計ごとに与えるポイント数にランクの値を掛けるものとする。

また, 月曜日に買い物をした顧客に対する倍率をセル H2 に入力し, さらに掛けるものとする。

なお, ポイントカードを持っていない顧客のカード ID は空になっており, この場合はポイント数, ランク数に 0 を表示する。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	カードID	日付	支払金額	ポイント	ランク	新ポイント		月曜倍率
2	1850493	2022/09/01	2,142	10	3	30		5
3	1960673	2022/09/01	2,555	12	4	48		
4	2220210	2022/09/01	2,285	11	3	33		
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮		
1896	1940578	2022/09/19	683	3	5	75		
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮		
2999		2022/09/30	1,882	0	0	0		
3000	1970826	2022/09/30	2,428	12	5	60		

図 3 「試算」ワークシート

- ・D 列はこれまで通りの 200 円ごとに 1 ポイントとした数を表示する。セル D2 に次の式を入力し, セル D3~D3000 まで複写した。

$$= \text{ (2) }$$

- ・E 列は図 2 の拡張した「ポイントデータ」ワークシートを参照して表示する。セル E2 に次の式を入力し, セル E3~E3000 まで複写した。

$$= \text{ (3) }$$

- ・F 列は D 列のポイント数に E 列のランクを掛け, さらにセル H2 に入力した月曜倍率を掛けた値を表示する。セル F2 に次の式を入力し, セル F3~F3000 まで複写した。

$$= D2 * E2 * \text{ (4) }$$

(2) の解答群

- ア. IF(A2="", 0, ROUNDDOWN(C2/200, 0))
- イ. IF(A2="", 0, ROUNDDOWN(C2/200, 0)) + 1
- ウ. IF(A2="", 0, ROUNDUP(C2/200, 0))
- エ. IF(A2="", 0, ROUNDUP(C2/200, 0)) + 1

(3) の解答群

- ア. IF(A2="", 0, VLOOKUP(A2, ポイントデータ!A\$2:C\$200, 2, 1))
- イ. IF(A2="", 0, VLOOKUP(A2, ポイントデータ!A\$2:C\$200, 3, 1))
- ウ. IF(A2="", 0, VLOOKUP(A2, ポイントデータ!A2:C200, 2, 1))
- エ. IF(A2="", 0, VLOOKUP(A2, ポイントデータ!A2:C200, 3, 1))

(4) の解答群

- ア. IF(WEEKDAY(B2)=2, H2, 0)
- イ. IF(WEEKDAY(B2)=2, H2, 1)
- ウ. IF(WEEKDAY(B2)=2, H\$2, 0)
- エ. IF(WEEKDAY(B2)=2, H\$2, 1)

<設問3> 次の「判断」ワークシートの作成に関する記述中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

図3の「試算」ワークシートを集計して、ポイント制度がマイナスにならないことを判定するために「判断」ワークシートを作成した。

	A	B
1	ポイント上限	150,000
2	ポイント合計	21,197
3	新ポイント合計	120,963
4	差	99,766
5	判定	可能

図4 「判断」ワークシート

- ・セルB1は、改定後に与えるポイント数の上限値を入力した。
- ・セルB2は、改定前のポイント数を合計した値を表示するため次の式を入力した。
= (5)
- ・セルB3は、改定後のポイント数を合計した値を表示するため次の式を入力した。
= (6)
- ・セルB4はポイント制度改定後にどのくらいの差が出るかを表示するため次の式を入力した。
= B3 - B2
- ・セルB5は、セルB4で計算した値が付与上限以下であれば“可能”，そうでなければ“不可能”を表示するため、次の式を入力した。
= IF(B4<=B1, “可能”, “不可能”)

(5), (6) の解答群

- ア. SUM(試算!C2:C3000)
- イ. SUM(試算!D2:D3000)
- ウ. SUM(試算!E2:E3000)
- エ. SUM(試算!F2:F3000)

<メモ欄>

<メモ欄>

