

問5 決定表を用いた注文機能の設計に関する次の記述を読んで、設問1、2に答えよ。

T社は、スポーツ用品の小売業者である。このたび、店舗での販売だけでなく、会員制のWebサイトを構築し、インターネット販売を開始することにした。

情報システム部に所属するAさんは、注文機能を構成する処理の一つである、注文確定をさせる前の処理（以下、注文確定前処理という）の設計を担当している。注文機能の流れを、図1に示す。

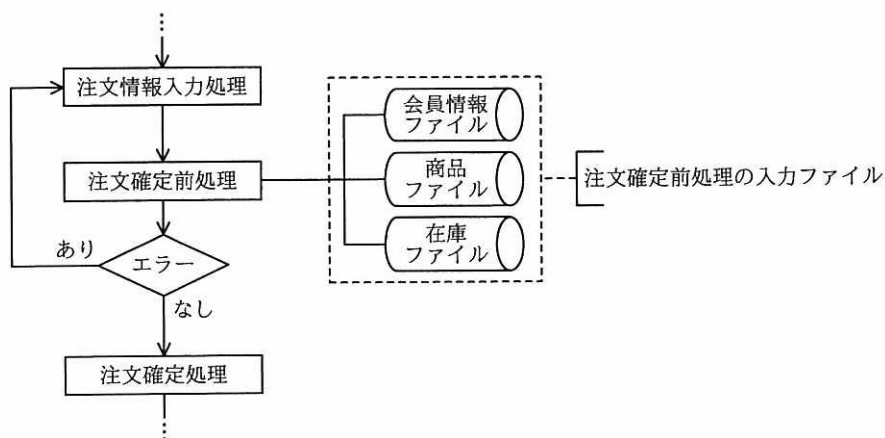


図1 注文機能の流れ

注文確定前処理は、注文情報入力処理（以下、入力処理という）で注文情報の入力完了した後に呼び出される。注文情報と、入力ファイルの情報を参照して、注文確定可否のチェック、注文額の計算などを行う。注文確定前処理において、エラーがない場合は注文確定処理（以下、確定処理という）へ進み、エラーがある場合は入力処理に戻る。

注文情報を表1に、注文確定前処理が参照する入力ファイルの主な項目を表2に示す。

表 1 注文情報

項目	項目の説明
希望納期	会員が配達を希望する日付
届け先情報 <sup>1)</sup>	商品の届け先情報（宛名、郵便番号、住所、電話番号）
請求先区分 <sup>1)</sup>	請求先の選択項目（“届け先と同じ”，“指定する”）
請求先情報	請求書の送付先情報（宛名、郵便番号、住所、電話番号）。請求先区分が“指定する”の場合は入力項目であり，“届け先と同じ”の場合は入力不可項目となる。
購入対象商品 <sup>1)</sup>	会員が、購入対象として選んだ商品の商品コードと、注文した数。1回の注文で、1～10件が指定できる。

注<sup>1)</sup> 必須入力項目である。

表 2 注文確定前処理が参照する入力ファイルの主な項目

ファイル	主な項目
会員情報ファイル	会員番号、会員名、郵便番号、住所、電話番号、Eメールアドレス、累計購入額、会員区分
商品ファイル	商品コード、商品名、単価
在庫ファイル	商品コード、 <u>倉庫コード</u> 、在庫数

注記 下線付きの項目は主キーを表す。

#### 〔注文確定前処理の概要〕

次の(1)～(8)を順に処理する。ただし、処理中にエラーを検出した場合は、該当するエラーメッセージを表示して入力処理に戻る。エラーを検出なかった場合は、注文確定情報として確定処理に受け渡す。

- (1) 必須入力項目の入力チェックを行い、未入力の項目がある場合は、必須項目未入力エラーとする。
- (2) 希望納期が未入力の場合は、注文確定前処理を実行している日（以下、処理日という）の1週間後の日付を希望納期として設定する。
- (3) 希望納期が処理日以前の場合は、項目関連エラーとする。
- (4) 請求先区分が“指定する”であって、請求先情報が未入力である場合は、項目関連エラーとする。
- (5) 請求先区分が“届け先と同じ”である場合は、請求先情報に、届け先情報と同じ値を設定する。
- (6) 購入対象商品の全てについて、在庫ファイルから在庫数を取得する。
- (7) 在庫数が、注文を受けた数（以下、注文数という）よりも少ない商品が存在す

る場合は、在庫不足エラーとする。

- (8) 購入対象商品の全てについて、在庫ファイルの在庫数を更新し、注文額及び  
①割引額を計算する。

Aさんは、注文確定前処理の設計に当たって、決定表を用いて仕様を整理した。注文確定前処理の決定表の一部を表3と表4に示す。

表3 注文確定前処理の決定表（一部）

注文確定前処理（入力情報整合性チェック）									
条件部	全ての必須入力項目が入力されている	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
	a	Y	Y	Y	Y	N	N	N	—
	b	Y	Y	Y	N	—	—	—	—
	c	Y	Y	N	—	Y	Y	N	—
	d	Y	N	—	—	Y	N	—	—
動作部	必須項目未入力エラーメッセージを表示する	—	—	—	—	—	—	—	X
	希望納期に処理日の1週間後の日付を設定する	—	—	—	—	X	X	X	—
	項目関連エラーメッセージを表示する	—	X	—	X	e	X	—	—
	請求先情報に届け先情報と同じ値を設定する	—	—	X	—	—	—	X	—
	在庫数を取得して表4を処理する	X	—	X	—	—	—	X	—

注記 決定表の条件部の条件の組合せと、それに対応する動作部の組みを、規則という。条件部に記載した条件の間の関係は、論理積（AND）であり、上から順に条件が評価される。“Y”は条件が真，“N”は条件が偽，“—”は真偽に関係ないことを表す。動作部の“X”は条件が全て満たされたとき記述された動作を実行することを，“—”は実行しないことを表す。動作部は上から順に動作を実行する。

表4 注文確定前処理の決定表（一部）

注文確定前処理（在庫確認、更新及び注文額・割引額の計算）			
条件部	在庫数<注文数	Y	N
動作部	在庫不足エラーメッセージを表示する	X	—
	在庫ファイルを更新し、注文額及び割引額の計算を行う	—	X

設問1 表3の注文確定前処理の決定表(一部)中の  に入れる正しい答えを、解答群の中から選べ。

a～dに関する解答群

- |                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| ア 希望納期 > 処理日      | イ 希望納期 ≤ 処理日        |
| ウ 希望納期が入力されている    | エ 希望納期が未入力である       |
| オ 請求先区分が“指定する”である | カ 請求先区分が“届け先と同じ”である |
| キ 請求先情報が入力されている   | ク 請求先情報が未入力である      |

eに関する解答群

ア	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">—</div>	イ	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">—</div>	ウ	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">—</div>	エ	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">X</div>	オ	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">X</div>	カ	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">X</div>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">—</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">—</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">X</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">—</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">—</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">X</div>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">—</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">X</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">X</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">—</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">X</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">—</div>

設問2 「注文確定前処理の概要」の下線①の割引額について説明する。T社では、会員を無料会員と有料会員に分類(以下、会員区分という)している。年会費5,000円を支払って有料会員になると、無料会員よりも優遇された割引サービスを受けることができる。割引サービスとは、直近1年間の累計購入額(以下、累計購入額という)に応じて、注文時の注文額に一定の割引率を適用して割り引いたものを購入額としたり、送料を無料としたりするサービスである。

なお、累計購入額の算出に当たっては、過去の購入実績だけを対象とする。T社の割引サービスを表5に示す。

表5 T社の割引サービス

会員 区分	累計 購入額	10万円未満	10万円以上 20万円未満	20万円以上
無料会員		・なし	・注文額から10%を割引く	・注文額から15%を割引く ・送料無料
有料会員		・注文額から10%を割引く	・注文額から15%を割引く ・送料無料	・注文額から20%を割引く ・送料無料

表6は、表5で示した割引サービスの要件を整理するために作成中の決定表であり、動作部は未記入である。Aさんは、この決定表から発生し得ない無効な条件の組合せを抽出し、決定表から削除することによって、テストケースの設計にも活用したいと考えている。表6の決定表において、削除できる規則は幾つあるか、正しい答えを、解答群の中から選べ。

表6 割引サービスの要件を整理するために作成中の決定表

割引サービスの選択																	
条件部	無料会員である	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N
	累計購入額 < 10万円	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N
	10万円 ≤ 累計購入額 < 20万円	Y	Y	N	N	Y	Y	N	N	Y	Y	N	N	Y	Y	N	N
	累計購入額 ≥ 20万円	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N
動作部	注文額から10%を割引く																
	注文額から15%を割引く																
	注文額から20%を割引く																
	送料無料																

解答群

- ア 6                      イ 7                      ウ 8                      エ 9                      オ 10  
カ 11                      キ 12