

第 21 回ひろしまアビリンピック

データベース 競技課題

本課題は、次の情報のデータベース化を目的としている。

ABILYM 雑貨店の在庫管理を行う

ABILYM 雑貨店は、個人経営の雑貨店である。

本課題では、ABILYM 雑貨店が在庫管理を行うためのデータベースを作成する。課題は、次の5つからなる。

課題番号	概要
1	テーブルの作成、データのインポート
2	クエリの作成
3	フォームの作成
4	レポートの作成
5	メニュー画面の作成

課題 1 テーブルの作成、データのインポート

設問 1 : データベースの作成

デスクトップ上のフォルダー「データベース部門」の中に、「在庫管理」という名前のデータベースファイルを作成しなさい。

設問 2 : テーブルの作成

下記の 3 つのテーブルを、表内の仕様に基づいて作成しなさい。

フィールド名は英数字含め**全て全角**で設定すること。

テーブル名『商品マスタ』

主キー	フィールド名	データ型	フィールドサイズ	その他仕様
○	商品 I D	短いテキスト	5	—
	商品名	短いテキスト	30	—
	仕入先 I D	短いテキスト	4	—
	仕入単価（税抜）	通貨型	—	—
	最大在庫数	数値型	整数型	—
	最小在庫数	数値型	整数型	—

テーブル名『仕入先マスタ』

主キー	フィールド名	データ型	フィールドサイズ	その他仕様
○	仕入先 I D	短いテキスト	4	—
	仕入先名	短いテキスト	30	—
	電話番号	短いテキスト	20	—
	F A X 番号	短いテキスト	20	—

テーブル名『入出庫トラン』

主キー	フィールド名	データ型	フィールドサイズ	その他仕様
○	入出庫 I D	オートナンバー型	長整数型	①「新規レコードの値」に 「インクリメント」を設定 ②「インデックス」に 「はい（重複なし）」を設定
	商品 I D	短いテキスト	5	—
	入出庫日	日付/時刻型	—	—
	入庫数	数値型	整数型	—
	出庫数	数値型	整数型	—
	備考	短いテキスト	10	—

設問 3 : データのインポート

設問 2 で作成した各テーブルに、デスクトップのフォルダー「データベース部門」の中にある
エクセルデータ（各テーブルと同名のファイル名）を、それぞれインポートしなさい。

各エクセルデータの先頭行(フィールド名)は、インポート対象から省くこと。

設問 4 : リレーション及び参照整合性の設定

設問 2 で作成した各テーブルの間にリレーションシップおよび参照整合性を設定し、保存しなさい。

課題2 クエリの作成

設問1：選択クエリの作成1

以下仕様に基づき、テーブル『商品マスタ』の情報に[仕入先名]を付加した選択クエリを作成しなさい。

- (1) クエリ名は『商品情報一覧』とすること。
- (2) 表示するフィールドは以下とすること。それぞれ適切なテーブルから取得すること。
 - ① [商品ID]
 - ② [商品名]
 - ③ [仕入先ID]
 - ④ [仕入先名]
 - ⑤ [仕入単価(税抜)]
 - ⑥ [最大在庫数]
 - ⑦ [最小在庫数]
- (3) [商品ID]の昇順で、並び替えを設定すること。
- (4) クエリ内の各テーブルの間に適切な結合および結合プロパティが設定されていること。

設問2：選択クエリの作成2

以下仕様に基づき、商品ごとの[理論在庫数]^(注)が[最小在庫数]を下回る商品を抽出のうえ、必要な[発注数量]・[仕入金額]を算出する選択クエリを作成しなさい。

(注)入出庫記録など、帳簿上の記録から算出された在庫数量のこと。下記(3)に記載の方法にて算出するものとする。

- (1) クエリ名は『仕入先別発注対象商品』とすること。
- (2) 表示するフィールドは下記とすること。⑩⑪⑫のフィールドについては、後述(3)(4)(5)に従い値を設定すること。それ以外のフィールドについては、それぞれ適切なテーブルから取得すること。
 - ① [仕入先ID]
 - ② [仕入先名]
 - ③ [電話番号]
 - ④ [FAX番号]
 - ⑤ [商品ID]
 - ⑥ [商品名]
 - ⑦ [仕入単価(税抜)]
 - ⑧ [最大在庫数]
 - ⑨ [最小在庫数]
 - ⑩ [理論在庫数]
 - ⑪ [発注数量]
 - ⑫ [仕入金額]

- (3) [理論在庫数]のフィールドについては、下記の値を算出し設定すること。算出においては、適切な集計関数を用いること。

●下記(ア)から(イ)を減算した値

(ア)「商品ID」ごとの「入出庫トラン」テーブル「入庫数」の合計値

(イ)「商品ID」ごとの「入出庫トラン」テーブル「出庫数」の合計値

- (4) [発注数量]のフィールドについては、下記の値を算出し設定すること。

●[最大在庫数]から、上記(3) [理論在庫数]を減算した値

- (5) [仕入金額]のフィールドについては、下記の値を算出し設定すること。

●[仕入単価(税抜)]に、上記(4) [発注数量]を乗算した値

- (6) 抽出条件として、下記を設定すること。

●上記(3)[理論在庫数]が、[最小在庫数]を下回るレコードのみ抽出

- (7) [仕入先ID]の昇順で、並び替えを設定すること。

- (8) クエリ内の各テーブル間に適切な結合および結合プロパティが設定されていること。

課題3 フォームの作成

入出庫情報登録

商品ID: 10001
商品名: 歯磨き粉
仕入先ID: 1001 ABILYM石鹸株式会社
仕入単価(税抜): ¥130
最大在庫数: 15
最小在庫数: 5

入出庫サブフォーム

入出庫ID	入出庫日	入庫数	出庫数	備考
1	2024/01/06	7	0	初期在庫登録
32	2024/01/07	5	0	
43	2024/01/08	2	1	
80	2024/01/12	6	4	
83	2024/01/12	1	3	

理論在庫数: 13

レコード: 1 / 5

●完成イメージ

下記設問1～設問3に従い、メインフォームにてテーブル『商品マスタ』の商品情報を入力し、サブフォームにてテーブル『入出庫トラン』の商品ごとの入出庫情報を入力するフォームを作成しなさい。完成イメージは上記を参考にすること。

設問1：メインフォーム『入出庫情報登録』の作成

以下仕様に基づき、メインフォーム『入出庫情報登録』を作成しなさい。デザイン・レイアウトは自由とする。

- (1) フォーム名は『入出庫情報登録』とすること。
- (2) レコードソースは課題2の設問1で作成したクエリ『商品情報一覧』とすること。
- (3) フォームの種類は、単票形式にすること。
- (4) テーブル『商品マスタ』の全フィールドの表示・編集が可能であること。
- (5) [仕入先ID]については、テーブル『仕入先マスタ』に登録されている[仕入先ID]の一覧の中から、コンボボックスで選択できること。
- (6) 上記(5)のコンボボックスで[仕入先ID]を選択すると、対応した[仕入先名]がテキストボックスに表示されること。
- (7) 上記(6)のテキストボックスに、カーソルが移動・編集できないようにすること。
- (8) 各フィールドの文字がすべて表示されるように、サイズを調整すること。
- (9) 新規入力ができること。

設問2：サブフォーム『入在庫サブフォーム』の作成

以下仕様にに基づき、サブフォーム『入在庫サブフォーム』を作成しなさい。デザイン・レイアウトは自由とする。

- (1) フォーム名は『入在庫サブフォーム』とすること。
- (2) レコードソースはテーブル『入在庫トラン』とすること。
- (3) フォームの種類は、表形式にすること。
- (4) テーブル『入在庫トラン』の[商品 I D]^(注)を除く各フィールド([入在庫 I D][入在庫日][入庫数][出庫数][備考])が表示されること。

(注) [商品 I D]はメインフォーム側に配置されるため表示不要。
- (5) テーブル『入在庫トラン』の[商品 I D][入在庫 I D]^(注)を除く各フィールド([入在庫日][入庫数][出庫数][備考])が編集可能であること。

(注) [商品 I D] はメインフォーム側に配置されるため編集不要。[入在庫 I D]は「オートナンバー型」のため編集不要。
- (6) 下記方法で[理論在庫数]を算出し、テキストボックスに表示すること。算出においては、適切な集計関数を用いること。

●下記(ア)から(イ)を減算した値

(ア) サブフォーム内レコードの「入庫数」の合計値

(イ) サブフォーム内レコードの「出庫数」の合計値

- (7) [入在庫 I D]、及び上記(6)のテキストボックスにカーソルが移動、編集できないようにすること。
- (8) [入在庫 I D]の昇順で、並び替えを設定すること。
- (9) 各フィールドの文字がすべて表示されるように、サイズを調整すること。
- (10) 新規入力ができること。

設問3：メインフォームへのサブフォームの組み込み

設問1で作成したメインフォーム『仕入先別発注対象商品』に、設問2で作成したサブフォーム『入在庫サブフォーム』を組み込みなさい。仕様は設問1・2の記載内容に加え、以下に基づくこと。デザイン・レイアウトは自由とする。

- (1) サブフォーム内に表示されるテーブル『入在庫トラン』のレコードが、メインフォーム側で表示中の[商品 I D]でフィルタリングされていること。

課題4 レポートの作成

設問1：発注書の作成

発注書			
		2024年1月14日	
ABILYM石鯨株式会社	御中	ABILYM雑貨店 〒XXX-XXXX 広島県広島市XXXXXX 電話番号: XXX-XXX-XXXX FAX番号: XXX-XXX-XXXX	
電話番号	012-554-2738		
FAX番号	012-554-2739		
商品名	発注数量	仕入単価	仕入金額
ハンドソープ	10	¥110	¥1,100
ボディソープ	7	¥180	¥1,260
シャンプー	9	¥180	¥1,620
		小計	¥3,980
		消費税	¥398
		合計金額	¥4,378

●完成イメージ

上記完成イメージを参考に、課題2の設問2で作成したクエリ『仕入先別発注対象商品』で抽出したデータを元に、仕入先別の発注書出力するレポートを作成しなさい。出力される英数字・記号・空白の文字列について、半角全角の違いは問わないものとする。仕様は以下に基づくものとし、デザイン・レイアウトは自由とする。

- (1) レポート名は『発注書』とすること。
- (2) レコードソースは課題2の設問3で作成したクエリ『仕入先別発注対象商品』とすること。
- (3) [仕入先ID]ごとにグループ化すること。
- (4) 印刷時、同一ページ内に単一の仕入先のみ出力されるよう設定すること。
- (5) 印刷時、レポートのヘッダー部分に以下項目を出力させること。①～③についてはレコードソースから取得し、④⑤については記載に従い設定すること。

① [仕入先名]

② [電話番号]

③ [FAX番号]

④ 現在の日付を〇年〇月〇日で出力
(〇内は算用数字とし、年は西暦4桁、月・日の0埋めは無しとする)

⑤ 以下文字列をそのまま出力

ABILYM 雑貨店
〒XXX-XXXX
広島県広島市 XXXXXX
電話番号：XXX-XXX-XXXX
FAX 番号：XXX-XXX-XXXX

(6) 印刷時、レポートの明細部分に以下項目をレコードソースから取得し、出力させること。

- ① [商品名]
- ② [発注数量]
- ③ [仕入単価]
- ④ [仕入金額]

(7) 印刷時、レポートのフッター部分に以下項目を出力させること。

- ① 上記(6)の④[仕入金額]の合計値を「小計」として出力
- ② 上記①に 0.1 を乗算した値を小数点以下切り捨ての上、「消費税」として出力
- ③ 上記①・②を合算した値を「合計金額」として出力

(8) 以下項目について、3 ケタごとに「,(コンマ)」で区切りの上、先頭に通貨記号「¥」を表示させること。

- ① 上記(6)の③[仕入単価]
- ② 上記(6)の④[仕入金額]
- ③ 上記(7)の①「小計」
- ④ 上記(7)の②「消費税」
- ⑤ 上記(7)の③「合計金額」

(9) 各フィールドの文字がすべて表示されるように、サイズを調整すること。

(10) 用紙サイズは A4 とすること。

(11) 用紙方向は縦とすること。

課題5 メニュー画面の作成

設問1：コントロールボタンを使ったメニュー画面作成

The image shows a menu screen with a light blue header bar containing the text 'メニュー画面'. Below the header, there are two orange buttons with black text. The top button is labeled '入在庫情報登録' and the bottom button is labeled '発注書'. The buttons have a slight shadow and rounded corners.

●完成イメージ

上記完成イメージを参考に、メニュー用のフォームを作成しなさい。

仕様は以下に基づくものとし、デザイン・レイアウトは自由とする。

- (1) フォーム名は『メニュー画面』とすること。
- (2) 課題3の設問3で作成したフォーム『入在庫情報登録』を、フォームビューで呼び出すボタンを配置すること。
- (3) 課題4の設問1で作成したレポート『発注書』を、印刷プレビューで呼び出すボタンを配置すること。