

# 第 38 回全国障害者技能競技大会

## < 1 1 0 > データベース 競技課題 B ver1.0

### 1 課題

アビリン通販会社における商品受発注のための「受発注システム」を、後述する仕様に基づいて作成する。

課題は以下の 1 から 10 とし、後述する D F D 図 (Data Flow Diagram) に従って処理ができることとする。

- 課題 1. 受発注システムのメニューを作成すること。
- 課題 2. CSV ファイルをもとにブラックリスト台帳データを登録できること。
- 課題 3. CSV ファイルをもとに顧客台帳データを登録できること。
- 課題 4. CSV ファイルをもとに顧客注文台帳データを登録できること。
- 課題 5. CSV ファイルをもとに在庫商品台帳データを登録できること。
- 課題 6. 顧客からの注文を画面から登録できること。
- 課題 7. 受注品の納品請求書を作成できること。
- 課題 8. 商品在庫数が最低在庫数より少なくなった商品の発注書が印刷できること。
- 課題 9. 発注した商品の入荷情報を登録できること。
- 課題 10. 在庫商品一覧表を印刷できること。

#### 【注意点】

- ※1. 採点時においてデータ更新や印刷の前に ACCESS が自動表示するダイアログが表示される場合は、課題毎に減点の対象とする。(実装する場合は操作の邪魔になるため。)
- ※2. 課題で使用する CSV ファイルと ACCESS ファイルは、大会主催側の用意する外付けの U S B メモリに保存されているものを使用すること。
- ※3. ファイル名、テーブル名 (列名を含む)、クエリー名、フォーム名、マクロ名、レポート名及び VBA 内のプロシージャ名は全角文字半角文字を問わず自由とする。(国際大会においてはこの部分は英小文字となるが国内大会のため全角文字を許容するものとする。)
- ※4. 採点は可視性 (画面の見やすさ)、操作性 (操作のしやすさ)、機能性 (処理の正確さ) ならびに課題で必要となるフォームの有無をもとに行うこととする。
- ※5. 課題ごとにフォームの有無が採点する上での最低条件とする。
- ※6. 可視性・操作性とは、操作者 (Windows OS の基本操作ができることを前提) が操作マニュアルを見なくても画面を見ただけで直感的に操作が可能なことを指すこととする。
- ※7. 機能性とはデータ登録の実現の有無をもとに行うこととする。

### 2 競技時間

3 時間

### 3 課題提出方法

競技者は、完成した作品 (未完成作品も含む) を大会主催側の用意する外付けの U S B メモ

りに保存し提出する。なお、作品を保存したUSBメモリは、競技時間終了と同時に競技委員が回収する。

#### 4 注意事項

- (1) CSV ファイルは事前に配布されるファイルを使用すること。
- (2) ACCESS ファイルは事前に配布されるファイルを使用すること。
- (3) テーブルは事前に配布される ACCESS ファイルの中のテーブルを使用すること。
- (4) 一時的な作業テーブルは ACCESS ファイル内に追加可能とする。
- (5) 競技中に万一機器が故障した場合は、競技委員の指示に従うこと。
- (6) 競技が終了したら競技委員に申し出ること。
- (7) 競技会場では決められた座席位置で競技を行うこととする。
- (8) ノートやメモ紙、参考図書、CD-R、USBメモリ等の持ち込みは不可とする。  
ただし、競技前日の会場下見の日は持ち込み可能とする。

(注) 競技者の障害の程度等によりパソコンに補助具等(ハード及びソフト)の導入が必要な場合は、事前に事務局に申し出ること。それらは原則として、競技者自身が持参し、競技日前日の会場下見時に競技委員立ち会いのもとで導入する。ただし、導入に関して不具合があっても特別な配慮はしないこととする。

#### 5 競技会場に準備してあるもの

- (1) OS : Microsoft Windows 7 Professional
- (2) データベース : Microsoft Access2010 (Microsoft Office 2010)
- (3) PC : DOS/V 互換機 日本語キーボード
- (4) USBメモリ : 4GB 以上

#### 6 仕様条件

- (1) 顧客は同姓同名がなく、顧客番号は他の顧客と重複しないものとする。
- (2) 顧客は複数の商品を、それぞれ数量を指定して注文できることとする。
- (3) 顧客は同じ日にすでに注文している商品と同じものを注文できないこととする。
- (4) 使用するテーブルはすでに用意されているものを使用することとする。
- (5) マクロに限らず、VBA など ACCESS の機能をすべて使用して課題に必要な機能を実現しても良いこととする。
- (6) CSV データの各要素データはダブルクォーテーション(”)で囲っていないこととする。
- (7) CSV データの区切り文字はカンマ(,)とする。
- (8) 課題では以下のテーブルを使用する。

##### ① ブラックリスト台帳

データ名	データ型	フィールドサイズ/書式	空文字列の許可
クレジットカード番号 (半角数字)	短いテキスト	16	いいえ
ブラックリスト対象者 (1.該当 0.非該当)	数値型	長整数型	—

##### ② 顧客台帳

データ名	データ型	フィールドサイズ/書式	空文字列の許可
顧客番号 (半角英数字)	短いテキスト	8	いいえ
氏名 (全角半角合わせて 10 文字)	短いテキスト	10	いいえ
郵便番号(半角英数字 書式は自由)	短いテキスト	8	いいえ
住所 (全角半角合わせて 20 文字)	短いテキスト	20	いいえ
電話番号(半角英数字 書式は自由)	短いテキスト	16	いいえ
クレジットカード番号 (半角数字)	短いテキスト	16	いいえ
クレジットカード有効期限 (半角英数字 mm/yy)	短いテキスト	5	いいえ

③ 顧客注文台帳

データ名	データ型	フィールドサイズ/書式	空文字列の許可
顧客番号 (半角英数字)	短いテキスト	8	いいえ
注文日 (半角英数字)	日付/時刻型	日付 (S)	—
商品コード (半角英数字)	短いテキスト	6	いいえ
注文数量	数値型	長整数型	—
注文合計金額	通貨型	通貨	—

④ 在庫商品台帳

データ名	データ型	フィールドサイズ/書式	空文字列の許可
商品コード (半角英数字)	短いテキスト	6	いいえ
商品名 (全角半角合わせて 20 文字)	短いテキスト	20	いいえ
在庫数	数値型	長整数型	—
最低在庫数	数値型	長整数型	—
販売単価	通貨型	通貨	—

⑤ 在庫商品発注台帳

データ名	データ型	フィールドサイズ/書式	空文字列の許可
商品コード (半角英数字)	短いテキスト	6	いいえ
発注日	日付/時刻型	日付 (S)	—
発注数	数値型	長整数型	—
納品日	日付/時刻型	日付 (S)	—
在庫更新 (1.更新済 0.未更新)	数値型	長整数型	—

(9) 課題の詳細仕様を以下に示す。

• **課題1. 受発注システムのメニューを作成すること。**

- ① フォームレイアウトは自由とする。
- ② メニューはボタン形式にし、フォームの任意の位置に以下のボタンを配置すること。
  1. CSV ファイルからブラックリスト台帳の登録
  2. CSV ファイルからの顧客台帳の登録
  3. CSV ファイルから顧客注文台帳の登録
  4. CSV ファイルから在庫商品台帳の登録
  5. 顧客からの注文内容を画面から追加登録・修正・削除
  6. 受注品の納品請求書を印刷
  7. 商品在庫数が最低在庫数より少なくなった商品の発注書を印刷
  8. 発注した商品の入荷情報の登録
  9. 在庫商品一覧表を印刷
  10. メニューを閉じる
- ③ 「メニューを閉じる」ボタンをクリックすると ACCESS 自体を終了させること。

• **課題2. CSV ファイルをもとにブラックリスト台帳データを登録できること。**

- ① フォームレイアウトは自由とする。
- ② フォームには以下の要素を配置すること。
  1. CSV ファイルを検索する「検索」ボタン
  2. 検索した CSV ファイル名を表示及び入力するテキストボックス
  3. 登録方法を選択するオプションボタン
  4. 処理を実行する「登録」ボタン
  5. メニューに戻る「閉じる」ボタン
- ③ 登録方法を選択するオプションボタンは、次の二つのいずれかを選択できること。
  1. ブラックリスト台帳のデータをすべて削除した後に新規に登録する
  2. 同じクレジット番号があれば上書きし、なければ新規に登録する
- ④ CSV ファイルは、「検索」ボタンをクリックして「ファイルを開く」ダイアログボックスを表示させて選択できること。
- ⑤ テキストボックスには CSV ファイル名をフルパス名で表示すること
- ⑥ 以下のエラーがひとつでもある場合は、そのエラー内容はモーダルフォームで表示して CSV ファイルの中のすべてのデータは登録しないこととする。
  1. テキストボックスに入力した CSV ファイルが存在しない場合
  2. 指定した桁数以上のデータがある場合
  3. 数値型データの中に数値以外の文字データがある場合
- ⑦ ブラックリスト対象者には該当者は[1]、非該当者は[0]が入っていることとする。
- ⑧ 以下の CSV ファイルを使用して各テーブルの中にデータを登録すること。
  - ブラックリスト台帳.csv

データ名	データ内容
クレジットカード番号	半角数字
ブラックリスト対象者	半角数字

• **課題3. CSV ファイルをもとに顧客台帳データを登録できること。**

- ① フォームレイアウトは自由とする。
- ② フォームには以下の要素を配置すること。
  1. CSV ファイルを検索する「検索」ボタン
  2. 検索した CSV ファイル名を表示及び入力するテキストボックス
  3. 登録方法を選択するオプションボタン
  4. 処理を実行する「登録」ボタン
  5. メニューに戻る「閉じる」ボタン

- ③ 登録方法を選択するオプションボタンは、次の二つのいずれかを選択できること。
  1. 顧客台帳のデータをすべて削除した後に新規に登録する
  2. 同じ顧客番号があれば上書きし、なければ新規に登録する
- ④ CSV ファイルは、「検索」ボタンをクリックして「ファイルを開く」ダイアログボックスを表示させて選択できること。
- ⑤ 以下のエラーがひとつでもある場合は、そのエラー内容はモーダルフォームで表示して CSV ファイルの中のすべてのデータを登録しないこととする。
  1. テキストボックスに入力した CSV ファイルが存在しない場合
  2. 指定した桁数以上のデータがある場合
- ⑥ 以下の CSV ファイルを使用して各テーブルの中にデータを登録すること。
  - ・顧客台帳.csv

データ名	データ内容
顧客番号	半角英数字
氏名	全角文字
郵便番号	半角英数字
住所	全角文字
電話番号	半角英数字
クレジットカード番号	半角数字
クレジットカード有効期限	半角英数字

・ 課題 4. CSV ファイルをもとに顧客注文台帳データを登録できること。

- ① フォームレイアウトは自由とする。
- ② フォームには以下の要素を配置すること。
  1. CSV ファイルを検索する「検索」ボタン
  2. 検索した CSV ファイル名を表示及び入力するテキストボックス
  3. 登録方法を選択するオプションボタン
  4. 処理を実行する「登録」ボタン
  5. メニューに戻る「閉じる」ボタン
- ③ 登録方法を選択するオプションボタンは、次の二つのいずれかを選択できること
  1. 顧客注文台帳データをすべて削除した後に新規に登録する
  2. 顧客番号、注文日及び商品コードの組み合わせで同じデータがあれば上書きし、なければ新規に登録する
- ④ CSV ファイルは、「検索」ボタンをクリックして「ファイルを開く」ダイアログボックスを表示させて選択できること。
- ⑤ 以下のエラーがひとつでもある場合は、そのエラー内容はモーダルフォームで表示して CSV ファイルの中のすべてのデータを登録しないこととする。
  1. テキストボックスに入力した CSV ファイルが存在しない場合
  2. 指定した桁数以上のデータがある場合
  3. 数値型データの中に数値以外の文字データがある場合
  4. 顧客番号が顧客台帳テーブルに存在しない場合
  5. 商品コードが在庫商品台帳テーブルに存在しない場合
- ⑥ 以下の CSV ファイルを使用して各テーブルの中にデータを登録すること。
  - ・顧客注文台帳.csv

データ名	データ内容
顧客番号	半角英数字
注文日	半角英数字

商品コード	半角英数字
注文数量	半角数字
注文合計金額	半角数字

- **課題5. CSV ファイルをもとに在庫商品台帳データを登録できること。**
  - ① フォームレイアウトは自由とする。
  - ② フォームには以下の要素を配置すること。
    - 1. CSV ファイルを検索する「検索」ボタン
    - 2. 検索した CSV ファイル名を表示及び入力するテキストボックス
    - 3. 登録方法を選択するオプションボタン
    - 4. 処理を実行する「登録」ボタン
    - 5. メニューに戻る「閉じる」ボタン
  - ③ 登録方法を選択するオプションボタンは、次の二つのいずれかを選択できること
    - 1. 在庫商品台帳データをすべて削除した後に新規に登録する
    - 2. 商品コードが同じデータがあれば上書きし、なければ新規に登録する
  - ④ CSV ファイルは、「検索」ボタンをクリックして「ファイルを開く」ダイアログボックスを表示させて選択できること。
  - ⑤ 以下のエラーがひとつでもある場合は、そのエラー内容はモーダルフォームで表示して CSV ファイルの中のすべてのデータを登録しないこととする。
    - 1. テキストボックスに入力した CSV ファイルが存在しない場合
    - 2. 指定した桁数以上のデータがある場合
    - 3. 数値型データの中に数値以外の文字データがある場合
  - ⑥ 以下の CSV ファイルを使用して各テーブルの中にデータを登録すること。
    - ・ 在庫商品台帳.csv

データ名	データ内容
商品コード	半角英数字
商品名	全角文字
在庫数	半角数字
最低在庫数	半角数字
販売単価	半角数字

- **課題6. 顧客からの注文を画面から登録できること。**
  - ① フォームレイアウトは自由とする。
  - ② フォームには以下のボタンを配置すること。
    - 1. 入力した内容をデータベースに書き込む処理を実行する「登録」ボタン
    - 2. メニューに戻る「閉じる」ボタン
  - ③ 顧客番号または氏名のいずれかで検索がおこなえ、抽出されたリストの中から顧客を選択できること。検索に関しては中間一致も可能とする。
  - ④ 顧客を選択したら、その顧客の次の注文履歴内容をリスト表示すること。
    - 1. 注文日
    - 2. 商品コード
    - 3. 商品名
    - 4. 数量
    - 5. 注文合計金額
  - ⑤ 顧客の新たな注文内容の登録ができること。 注文データは以下のとおりとする。
    - 1. 注文日
    - 2. 商品コード
    - 3. 数量

- ⑥ 注文する商品が決定したら、その商品の在庫数を表示させること。
- ⑦ 在庫数がマイナスとなる注文は出来ないこととする。
- ⑧ 1日に注文できるのは5商品までとする。
- ⑨ 新たに登録した注文内容を注文履歴のリスト表示の最後に追加すること。
- ⑩ 登録済みの注文データの修正、削除はできないこととする。

● **課題7. 受注品の納品請求書を作成できること。**

- ① フォームレイアウトは自由とする。
- ② フォームには以下のボタンを配置すること。
  1. 印刷を実行する「印刷」ボタン
  2. メニューに戻る「閉じる」ボタン
- ③ 印刷対象となる注文日を入力できること。
- ④ 印刷レイアウトは以下の要件を満たすこと
  1. 用紙サイズ：A4
  2. 用紙方向：縦
  3. 顧客一人に対して1ページ
  4. 印刷内容
    - ・ 顧客コード
    - ・ 氏名
    - ・ 郵便番号
    - ・ 住所
    - ・ 注文日
    - ・ 総合計金額
    - ・ 注文内容(複数件を想定すること)
      - ・ 商品名
      - ・ 数量
      - ・ 注文合計金額

イメージサンプル

納品請求書			
顧客コード	氏名		
郵便番号	住所		
注文日			
総合計金額：_____			
商品名	数量	単価	注文合計金額
商品名	数量	単価	注文合計金額
商品名	数量	単価	注文合計金額
商品名	数量	単価	注文合計金額
商品名	数量	単価	注文合計金額

● **課題8. 商品在庫数が最低在庫数より少なくなった商品の発注書が印刷できること。**

- ① フォームレイアウトは自由とする。
- ② フォームには以下のボタンを配置すること。
  1. 印刷を実行する「印刷」ボタン
  2. メニューに戻る「閉じる」ボタン
- ③ 商品在庫数が最低在庫数より少なくなった商品を抽出して印刷すること。
- ④ 印刷した商品の発注情報を在庫商品発注台帳に追加すること。  
その際、納品日は何も書き込まず、在庫更新は「0.未更新」で書き込むこと。
- ⑤ 発注数は、前回発注日以降に注文を受けた個数の合計とする。
- ⑥ 1ページには10商品まで印刷し、それを超えた場合は改ページすることとする。
- ⑦ 総合計金額は1ページ目だけに印刷すること。
- ⑧ 発注合計金額は発注単価(販売単価×70%)×発注数、
- ⑨ 印刷レイアウトは以下の要件を満たすこと
  1. 用紙サイズ：A4
  2. 用紙方向：縦
  3. 1ページ10商品まで印刷
  4. 印刷内容
    - ・ 発注日
    - ・ 総合計金額
    - ・ 発注内容(10商品/ページ)
      - ・ 商品コード
      - ・ 商品名
      - ・ 数量と発注単価(販売単価×70%)
      - ・ 合計金額(発注単価×発注数)

イメージサンプル

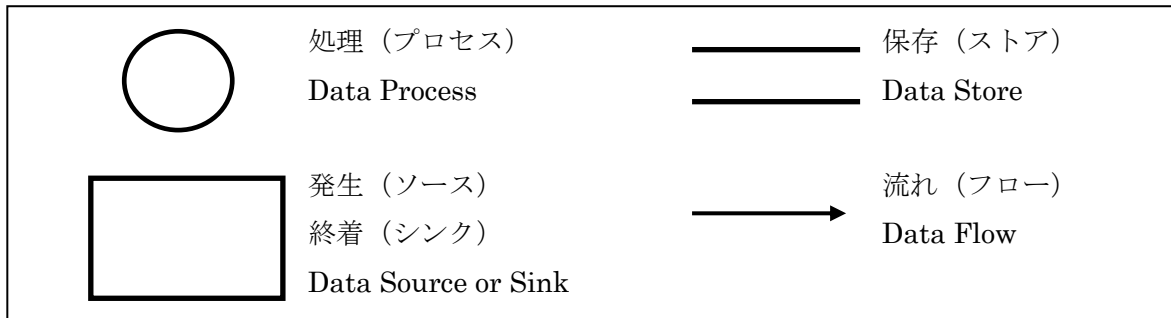
発注日				
発注書				
総合計金額：_____				
商品コード	商品名	数量	発注単価	合計金額
商品コード	商品名	数量	発注単価	合計金額
商品コード	商品名	数量	発注単価	合計金額
商品コード	商品名	数量	発注単価	合計金額

- **課題9. 発注した商品の入荷情報を登録できること。**
  - ① フォームレイアウトは自由とする。
  - ② フォームには以下のボタンを配置すること。
    - 1. 入力した内容をデータベースに書き込む処理を実行する「登録」ボタン
    - 2. メニューに戻る「閉じる」ボタン
  - ③ 在庫商品発注台帳から在庫更新が「0.未更新」となっているデータを抽出して以下のリストを画面に表示すること。
    - 1. 商品コード
    - 2. 商品名
    - 3. 発注日
    - 4. 発注数
    - 5. 現在庫数
    - 6. 受け入れ後の在庫数（発注数+現在庫数）
  - ④ カレンダーまたはテキストボックスで納品日を入力できること。
  - ⑤ 実行ボタンをクリックすることにより、リスト表示された発注商品に対して以下の処理を行う。
    - 1. 在庫商品台帳の在庫数を受け入れ後の在庫数に書き換える
    - 2. 在庫商品発注台帳の在庫更新を「1.更新済」に書き換える
    - 3. 在庫商品発注台帳の納品日を画面で入力した日付を登録する
  
- **課題10. 在庫商品一覧表を印刷できること。**
  - ① フォームレイアウトは自由とする。
  - ② フォームには以下のボタンを配置すること。
    - 1. 印刷を実行する「印刷」ボタン
    - 2. メニューに戻る「閉じる」ボタン
  - ③ 1ページには20商品まで印刷し、それを超えた場合は改ページすることとする。
  - ④ 印刷レイアウトは以下の要件を満たすこと
    - 1. 用紙サイズ：A4
    - 2. 用紙方向：縦
    - 3. 1ページ20商品まで印刷
    - 4. 印刷内容
      - 印刷日
      - 商品内容(20商品/ページ)
        - 商品コード
        - 商品名
        - 数量
        - 最低在庫数
        - 販売単価
        - 発注単価（販売単価×70%）



## 8 設計指標

設計課程を DFD(Data Flow Diagram)で示すためにダイアグラムの定義を以下に示す。



## 9 DFDチャート

