

目次

- 第1章 サンプルプログラムの起動から操作まで
- 第2章 商品在庫管理プログラムの簡易解説書

第1章 サンプルプログラムの起動から操作まで

はじめに

商品在庫管理プログラムは、いわゆる商品の在庫数や価格などのマスタ情報をメンテナンスするプログラムです。

SIT COBOLの画面機能の理解度を深めるために作成したものです。

商品マスタは、CSVファイルもしくは索引ファイルとして作成されます(注1)。

初期状態ではSIT COBOL/Standardで走行できるように、CSVで商品マスタファイルを作成していますが、SIT COBOL/Proで走行し、商品マスタを索引ファイル化するときは、下記の3080行目のコメントを外して有効にして、3100行目をコメント化してください。

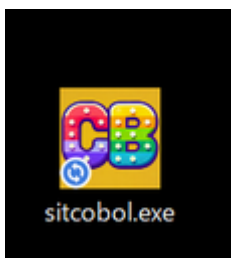
```
003030 PROCEDURE DIVISION.  
003040 MAIN00.  
003050*****  
003060* 走行モードの選択  
003070*  SITCOBOL/Proを使用してこのプログラムを走行  
003080*      SET SITCOBOL-PRO          TO TRUE.  
003090*  SITCOBOL/Standardを使用してこのプログラムを走行  
003100      SET SITCOBOL-STANDARD TO TRUE.
```

(*1) 本来は商品マスタは索引ファイルやデータベース等で作成します。ただし、SIT COBOL/Standardでは、索引 ファイルを扱うことができないため、あえてCSVファイルも使用できるようにしています。

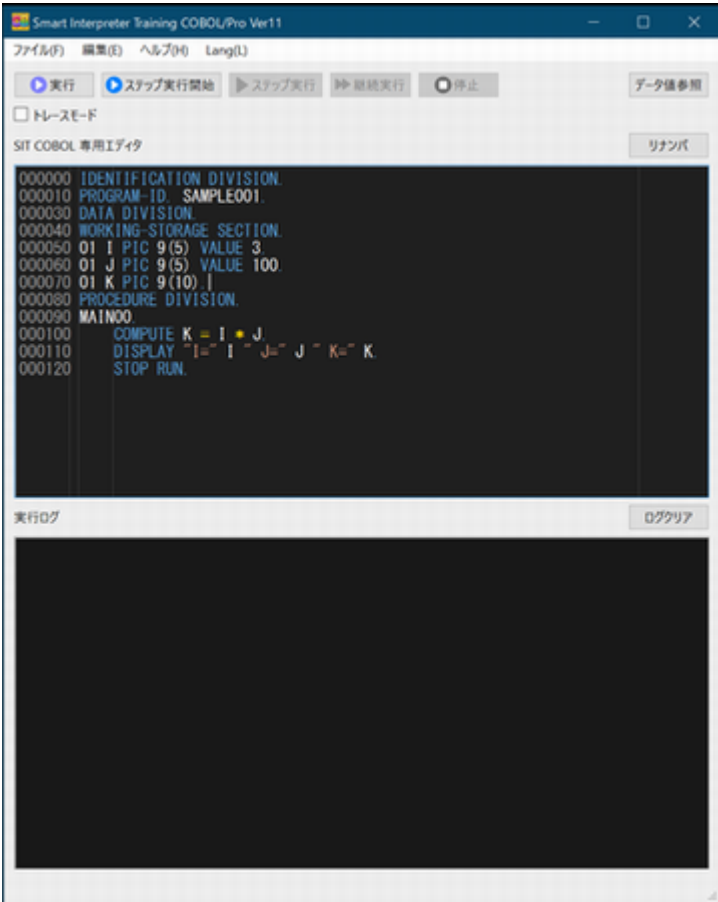
1. SIT COBOLの起動

① 「sitcobel.exe」アイコンをクリック

SIT COBOLは、下記アイコンをクリックすることによって起動します。

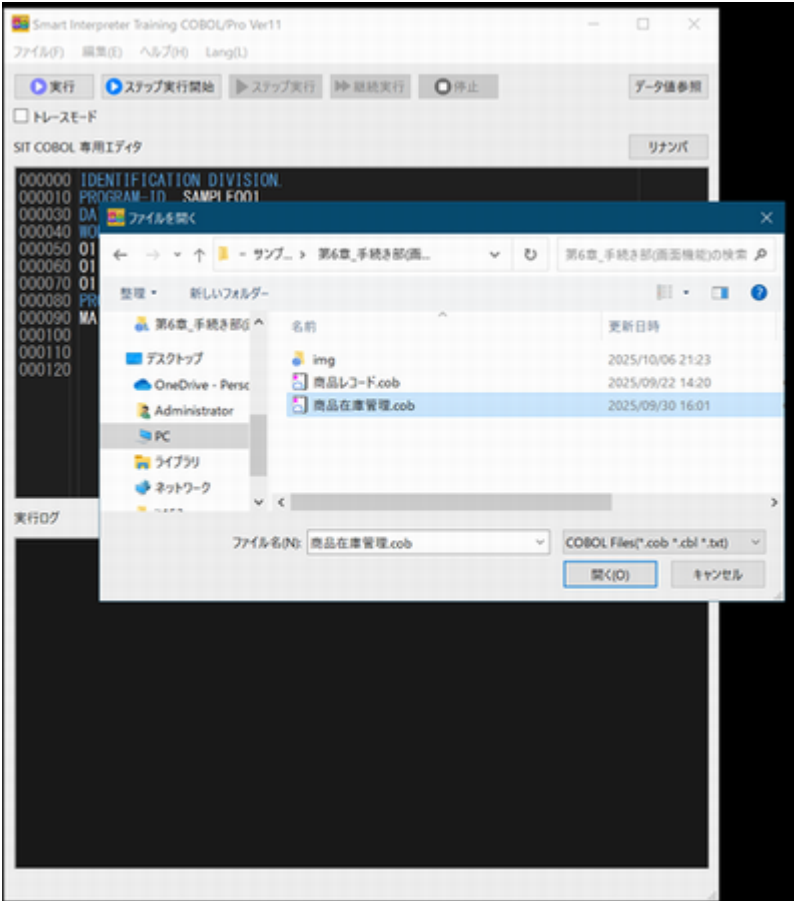


しばらくすると、下記SITCOBOLのウィンドウが表示されます。

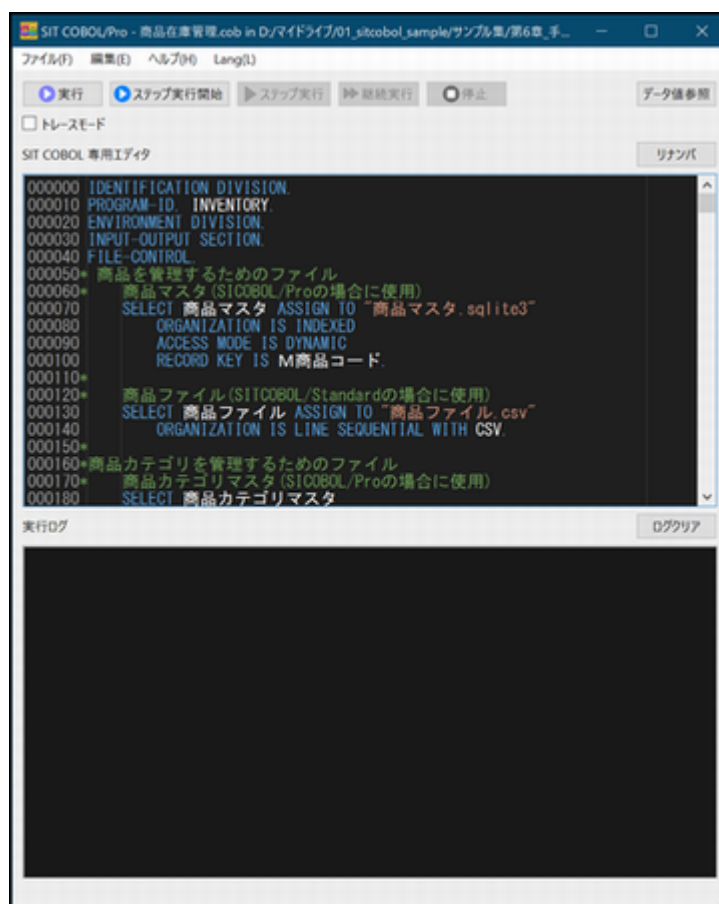


2. "商品在庫管理.cob"を開く

① メニューの[ファイルを開く]で、"商品在庫管理.cob"を選択します。



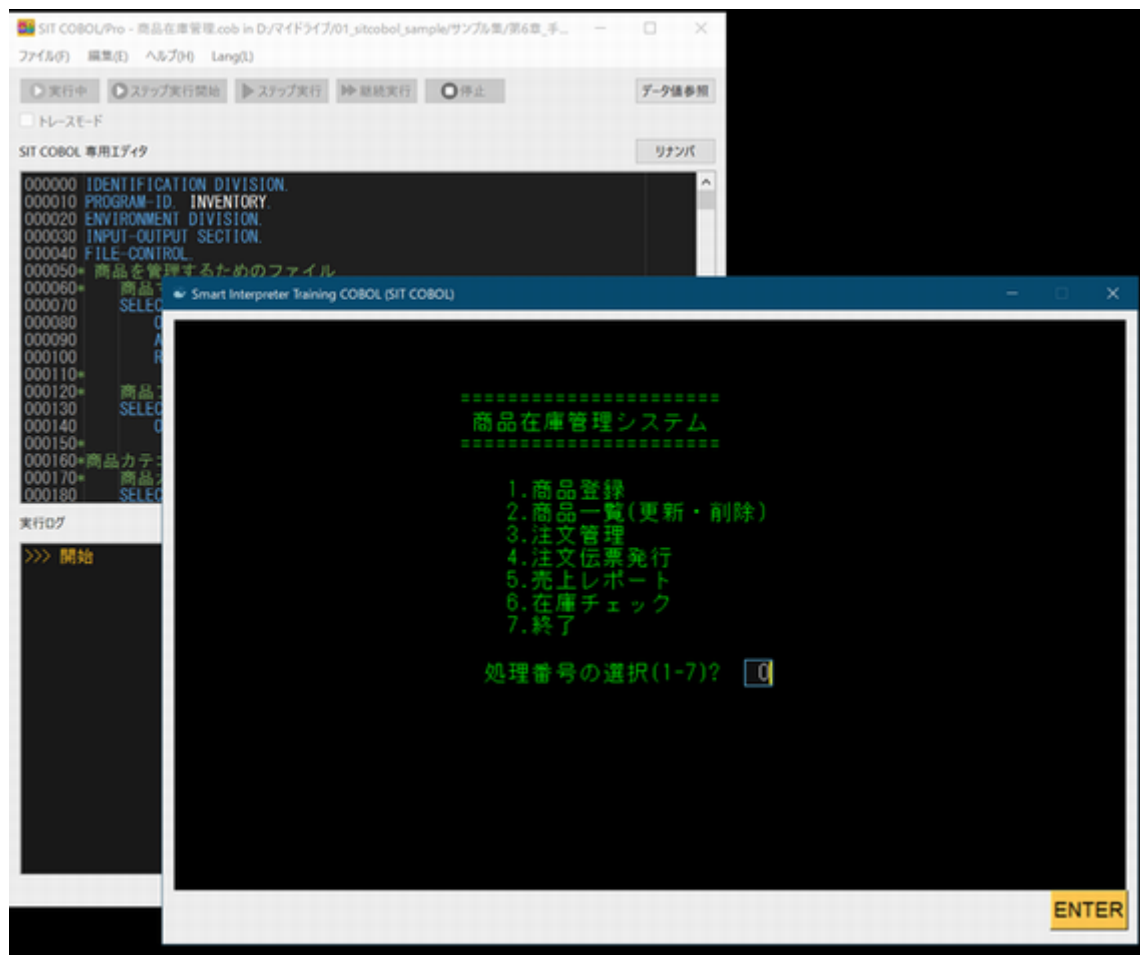
② すると次のようにプログラムが読み込まれた状態になります。



3. プログラム実行

SITCOBOL ウィンドウの「実行」ボタンを押します。しばらくすると、SIT COBOLウィンドウとは別画面が現れます。これが「商品在庫管理プログラム」のメイン画面となります。

※初回起動時は、商品情報(商品データ.csv)を読み込んで、商品マスタ（あるいは商品ファイル）を作成する操作が入ります。



4. 「商品在庫管理システム」メニューの説明

SIT COBOLの画面は、半角文字数で80桁 x 25行の固定サイズの画面となります。

メニューは、「1.商品登録」から「7.終了」の7つありますが、実装済の機能は「1.商品登録」、「2.商品一覧(更新・削除)」、「7.終了」のみです。

「処理番号の選択(1-7)?」の箇所に処理番号入れて画面右下の[ENTER]キーを押すかキーボードの[Enter]キーを押すと、その処理に制御が移ります。

操作については、直感的にわかると思いますが、「2.商品一覧(更新・削除)」で簡単に説明します。

① 「商品一覧（更新・削除）」画面

処理番号2を入力すると下記画面が現れます。

Smart Interpreter Training COBOL (SIT COBOL)

PAGE:001/003

No.	商品CD	商品名	在庫数	価格	CTG	作成日	更新日
1	P00001	洗濯機 8 k g	25	¥102,000	WM	25/08/01	25/08/01
2	P00002	I H ヒーター 1 型	142	¥11,000	IH	25/09/08	25/09/08
3	P00003	冷蔵庫 1 5 0 L	604	¥251,000	REF	25/07/05	25/07/05
4	P00004	4 K テレビ 5 0 V	95	¥87,000	TV	25/07/30	25/07/30
5	P00005	加湿空気清浄機	616	¥6,000	HUM	25/09/10	25/09/10
6	P00006	食洗機 小型	733	¥105,000	DW	25/09/08	25/09/08
7	P00007	モニター 2 7 型	225	¥129,000	MON	25/09/14	25/09/14
8	P00008	ノート PC 1 3 型	6	¥258,000	PC	25/07/21	25/07/21
9	P00009	モニター 2 7 型 A 1	348	¥84,000	MON	25/07/20	25/07/20
10	P00010	食洗機 据置型	781	¥64,000	DW	25/07/14	25/07/14
11	P00011	冷蔵庫 1 5 0 L A 1	389	¥80,000	REF	25/08/15	25/08/15
12	P00012	高倍率 コンデジ	618	¥89,000	CAM	25/07/06	25/07/06
13	P00013	炊飯器 5 . 5 合	549	¥14,000	RC	25/08/18	25/08/18
14	P00014	冷蔵庫 5 0 0 L	565	¥183,000	REF	25/09/19	25/09/19
15	P00015	スチームアイロン	370	¥9,000	IRN	25/07/09	25/07/09
16	P00016	エアコン 8 畳	677	¥99,000	AC	25/08/07	25/08/07
17	P00017	冷蔵庫 1 5 0 L B 1	238	¥82,000	REF	25/08/18	25/08/18
18	P00018	ノート PC 1 3 型 A 1	464	¥226,000	PC	25/08/16	25/08/16
19	P00019	電子レンジ 1 7 L	379	¥30,000	MW	25/07/27	25/07/27
20	P00020	ノート PC 1 3 型 B 1	718	¥239,000	PC	25/07/10	25/07/10

選択する商品No: (1 - 20)

[F1: 前頁] [F2: 次頁] [F3: 戻る]

ENTER

表示されている情報は、通番(No)、商品CD(コード)、商品名、在庫数、価格、CTG(カテゴリ)、作成日、更新日です。

「選択する商品No:_(1-20)」のところに、通番(No)を入れて右下画面の[ENTER]ボタン、もしくはキーボードの[Enter]を押すと、選択した商品の更新・削除を行うことができます。

左下のマゼンダ色の箇所は次のように記載されています。

[F1: 前頁] [F2: 次頁] [F3: 戻る]

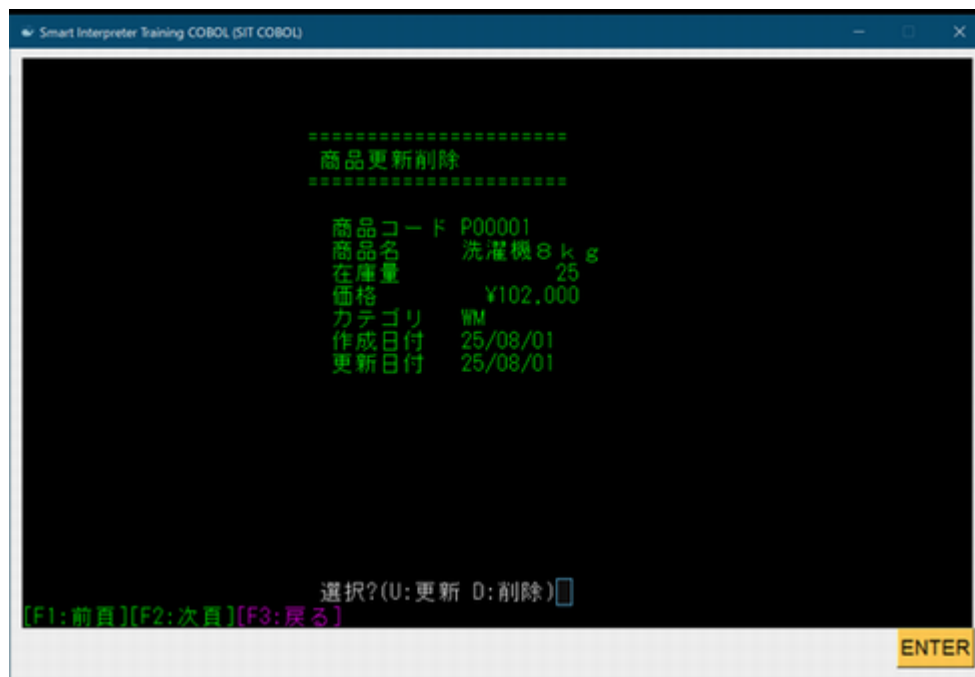
F1, F2, F3 はそれぞれ、キーボードのPFキー(Programable Function Key)のPF1、PF2、PF3キーを指しています。

PF1キーを押すと前ページが表示され、PF2キーを押すと次ページが表示され、PF3キーを押すと前の画面、すなわちメニュー画面に戻ります。

右上をみると「PAGE:001/003」となっていますので、3ページ中の1ページ目が表示されていることがわかります。したがって、この画面で押せるのはPF2とPF3キーとなります。(PF1を押すと「前ページなし」というエラーメッセージが表示されます)

② 「商品更新削除」画面

①の画面で、商品番号(通番No)を入力(+ [Enter])すると、以下のような商品更新削除画面が現れます。



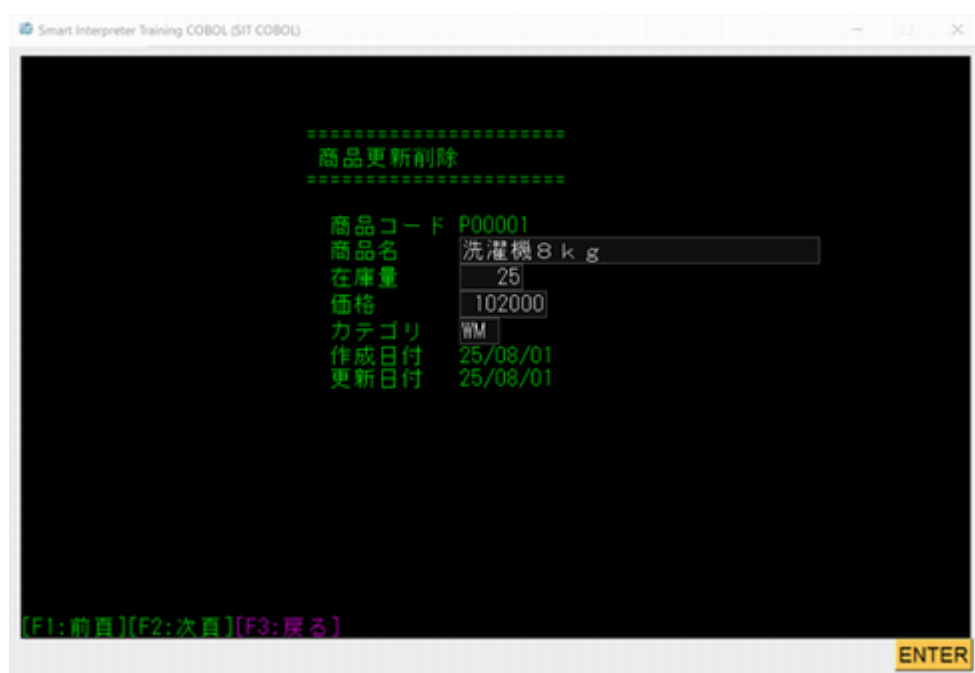
選択した商品の商品コード、商品名、在庫量、価格、カテゴリ、作成日付、更新日付が表示されています。

「選択?(U:更新 D:削除)」のところに「U」または「u」を入力すると更新処理に、「D」または「d」を入力すると削除処理に進みます。

左下の表示を見ると、マゼンタ色になっているのはF3のみです。これはF3のみが有効であることを示しており、PF3を押すと、「商品一覧画面」に戻ります。

③「更新」画面

②で「U」を入力すると、下記のような画面が現れます。



この画面では、商品名、在庫量、価格、カテゴリのフィールドが更新できるようになっており、矢印上下キー「↑」、「↓」、TAB キーおよびキーボードの[Enter]キーでフィールドを移動できます。

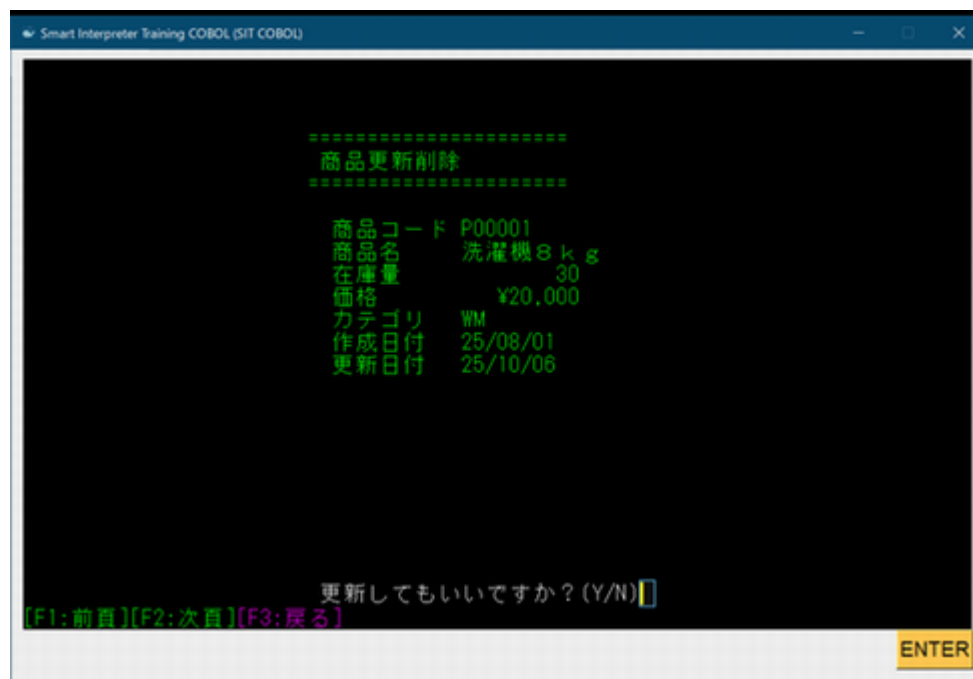
商品名は日本語なので、キーボードを日本語モードにして入力してください。また在庫量と価格は数字のみしか入力できません。

カテゴリの「WM」 Washing Machineの略です。何を入力してもエラーとはなりません（本来はカテゴリマスタ上にあるコードを入力する必要がありますが未実装です）。

商品コードは変更できません。変更したい場合は、一旦この商品情報を削除して、新たに「1.商品登録」をしてください。

作成日付は変更できません。更新日付は自動的に操作を行った日で、更新されます。

商品を更新して[Enter]を入力すると、下記確認画面が出ます。(更新日付が変更されているのが確認できます)



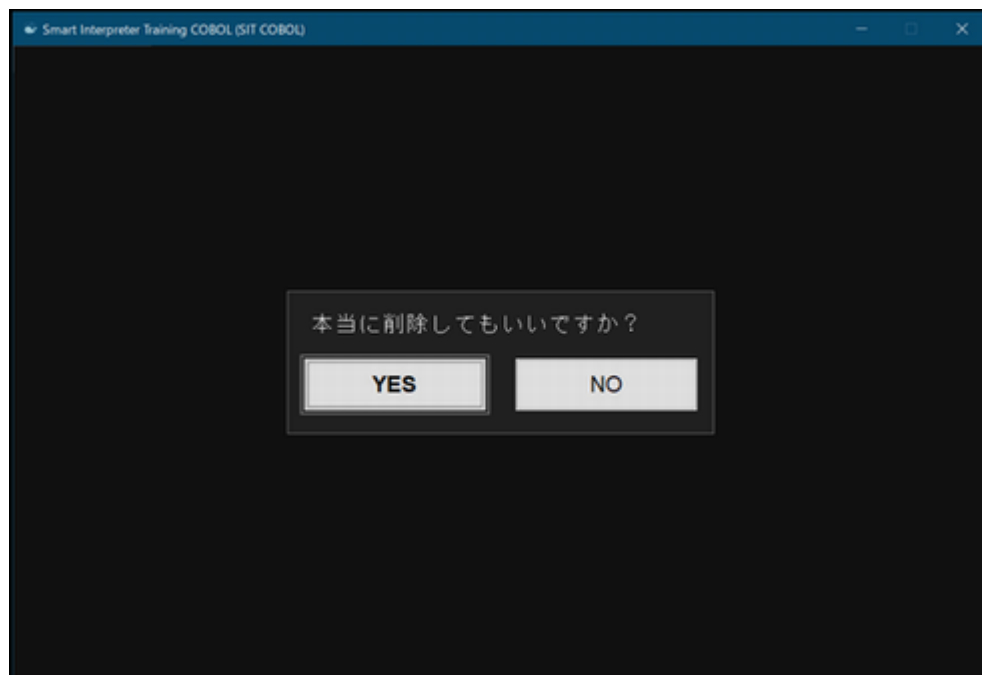
「更新してもいいですか？(Y/N)」にて「Y」を押すと更新が確定し、「画面一覧」に戻ります。

「N」を押したときは、再び更新画面に戻ります。

もし更新作業をキャンセルしたい場合には、PF3キーを押してください。「商品更新削除画面」に戻ります。

④ 「削除確認」画面

「商品更新削除」画面にて「D」を入力した場合には下記の確認画面が表示されます。



「YES」「NO」のボタンには、左右矢印キー（「←」「→」）「TAB」キーで移動できます。

「YES」を選択すると、削除成功メッセージのあと「商品一覧画面」に戻り、「NO」を選択すると、なにもせずに「商品一覧画面」に戻ります。

5. 「商品登録画面」

メインメニューにおいて「1.商品登録」を選ぶと下記の商品登録画面が表示されます。



入力内容は「更新」画面と同じなので省略しますが、現在のプログラムは、商品コードが重複していないかのチェック以外はしていないことに注意してください。

第2章 商品在庫管理プログラムの簡易解説書

1. 概要

商品在庫管理サンプル「**INVENTORY**」は、商品と商品カテゴリを対象に、**登録・一覧・更新・削除**を行う教育用プログラムです。SIT COBOL の 2 形態に対応します。

- **SITCOBOL/Pro**: 索引ファイル (SQLite) を使用
- **SITCOBOL/Standard**: CSV ファイルを使用

画面入出力は **SCREEN SECTION** を用いており、PF キー操作 (F1/F2/F3) や入力検証、ページング表示など、業務アプリの基本要素を学べます。

文法詳細については説明していませんので、SIT COBOL説明書、画面機能については特に「5.6 画面データ記述項」「6.5.2 ACCEPT文(スクリーン操作)」「6.5.9 DISPLAY文(小入出力)」あたりを参照してください。
(<https://sit-cobol.sit11.com/manual>)

2. 実行モードと切り替え

手続き部先頭で下記の 88 レベル条件により切り替えます。

- "SITCOBOL-PRO" ("P") : 索引ファイル (SQLite)
- "SITCOBOL-STANDARD" ("S") : CSV ファイル

サンプルでは既定で **Standard** を選択しています。

```
* SITCOBOL/Standardを使用してこのプログラムを走行
SET SITCOBOL-STANDARD TO TRUE.
```

Pro にしたい場合は、以下に変更します。

```
SET SITCOBOL-PRO TO TRUE.
```

3. ファイル構成

3.1 商品関連

- **Pro**: "商品マスタ.sqlite3"
 - "ORGANIZATION IS INDEXED"
 - "RECORD KEY IS M商品コード"
- **Standard**: "商品ファイル.csv"
 - "ORGANIZATION IS LINE SEQUENTIAL WITH CSV"

3.2 カテゴリ関連（雛形）

- **Pro:** "商品カテゴリマスタ.sqlite3"（索引ファイル、キー=M商品カテゴリコード）
- **Standard:** "商品カテゴリファイル.csv"（※宣言部は INDEXED になっていますが、教育用の雛形。実運用時は CSV か索引のどちらかに合わせて調整）

※ 実際には、カテゴリファイルはサンプルプログラムの中では使用していません。

3.3 初回投入用オリジナルデータ

- "商品データ.csv"（商品マスタ/商品ファイルの初回生成に使用）
- "商品カテゴリ.csv"（カテゴリマスタ/ファイルの初回生成に使用）

補足: 初回起動時、該当ファイルが存在しない場合は、オリジナルデータからマスタ/CSV を生成します（後述「初期処理」）。

4. レコード・テーブル構造

4.1 商品レコード（COPY 句）

"商品レコード" は COPY 句で取り込み、接頭辞置換で **M/F/T/W/S V** を切替利用します（マスタ、CSV、テーブル、画面ワーク、更新前退避）。

フィールド属性

- 商品コード (X(6))
- 商品名 (N(15))
- 在庫数 (9(5))
- 価格 (9(7))
- カテゴリ (X(3))
- 作成日付 (X(8) / 99/99/99 表示)
- 更新日付 (X(8) / 99/99/99 表示)

4.2 カテゴリレコード

- コード (X(3))
- 名称 (N(20))

4.3 メモリテーブル

- "商品 T B L" に "TABLE-SIZE=300" の明細領域を確保
- ページング表示や検索・更新の対象

5. 画面（SCREEN SECTION）

5.1 メインメニュー

- 1: 商品登録
- 2: 商品一覧（更新・削除）

- **7: 終了**
- 入力検証: 1〜7 の整数のみ受理。誤りは "SCREEN MESSAGE" で通知。

5.2 商品登録画面

- 入力: 商品コード/商品名/在庫/価格/カテゴリ
- 二重チェック: 既存テーブル内の**商品コード重複**を検出
- 確認: "登録しますか? (Y/N)"
- 完了: 「商品登録は成功しました」 → 継続可否 (Y/N)

5.3 商品一覧

- 1 ページ **20 件**、**ページ/総ページ** をヘッダ表示
- PF 操作: **F1=前頁**, **F2=次頁**, **F3=戻る**
- 範囲外番号は "SCREEN MESSAGE" で警告

5.4 商品更新・削除

- 選択: **U=更新**, **D=削除**, **F3=戻る**
- 更新: 入力→確認 "更新してもいいですか? (Y/N)" → 実行
- 削除: "SCREEN CONFIRM" (Yes=0) で実行

CRT-STATUS の代表値: "1=F1", "2=F2", "3=F3", "0=Yes (CONFIRM) "

6. 主な処理フロー

6.1 初期処理

1. **Pro:** "商品マスタ.sqlite3" の存在確認 ("CBL_CHECK_FILE_EXIST")
 - なければ "商品データ.csv" からマスタ生成 (作成日=更新日に初期化)
 - その後、マスタを **商品 T B L** にロード
2. **Standard:** "商品ファイル.csv" の存在確認
 - なければ "商品データ.csv" から CSV 生成 (作成日=更新日に初期化)
 - その後、CSV を **商品 T B L** にロード
3. テーブル末尾 (MAX+1〜TABLE-SIZE) は **HIGH-VALUE** を商品コードに設定

6.2 メインループ

1. メニュー表示 → 処理番号入力 (検証付き)
2. "EVALUATE" で分岐
 - "1": 商品登録
 - "2": 商品一覧 (→更新/削除)
 - "7": 後処理→終了

6.3 商品登録

1. 画面入力 (F3 で戻る)
2. **重複コード検索** ("SEARCH" 適用)
3. 明細再表示 → "登録(Y/N)"
4. 確定時:
 - **Pro**: "商品マスタ" に "WRITE"
 - **共通**: テーブルに追加 → **商品コード昇順 SORT**

6.4 商品一覧 (ページング)

- 20 明細/頁、"PAGE-CNT" と "TOTAL-PAGE" を計算
- 対象 No. 入力でレコード選択 → 更新/削除へ

6.5 商品更新

1. 現在値を "S V 商品レコード" に退避
2. 入力 → 確認 (Y/N)
3. 確定で:
 - **Pro**: マスタを "REWRITE"
 - **共通**: テーブルを更新

6.6 商品削除

- **Pro**: マスタから "DELETE" → マスタ全件を読み直してテーブル再構築
- **Standard**: テーブルから **詰め削除** (物理 CSV 更新は**後処理**で一括)

6.7 後処理

- **Standard** のみ:
 - テーブル内容を "商品ファイル.csv" に **全件書き出し** (初期ロード済み・変更があるとき)

7. 入出力仕様の要点

- **日付**: "FUNCTION CURRENT-DATE(1:8)" を作成/更新日に使用 (YYYYMMDD → 画面表示は "99/99/99")
- **数値表示**: 在庫・価格に数字編集 ("," や "¥") を使用
- **検証**: Y/N, U/D, 処理番号 1~7 の入力チェックを徹底
- **メッセージ**: "SCREEN MESSAGE" / "SCREEN CONFIRM" / "TIMEOUT" を適所で使用

8. 例外・エラー処理

- **二重キー** (Pro 登録時): "INVALID" で内部バグとして停止 (教育用)
- **読み取り不整合** (Pro 更新/削除で該当商品なし): バグメッセージ → 停止
- **ページ移動境界**: 「前頁なし」「次頁なし」を "TIMEOUT" 付きで通知

実運用では、例外時のログ出力や復帰可能処理に拡張すると良いでしょう。

9. 学習ポイント（このサンプルで学べること）

1. **索引ファイル vs CSV** の選択と I/O API の違い
2. **SCREEN SECTION** による UI 制御（色、行列、PF キー、編集表示）
3. **テーブル運用**（SEARCH、SORT、詰め削除、ページング）
4. **入力検証/確認対話**（Y/N、U/D、範囲チェック）
5. **初期データ投入**（オリジナル CSV から初回生成）

以上