



Ver3 新機能紹介

東京ガス株式会社



- ▶ JoyCoMES Reの紹介
- ▶ 新機能紹介
 - ▶ 新規モジュール
 - ▶ JC4Viewer
 - ▶ JC4DbUtil
 - ▶ 外部データ連携
 - ▶ JoyDashBoard



JoyCoMES Re の使い方

新機能その前に

今までお使いのExcel

名称	防火管理者	消防設備者
所在	立会者	屋外消火係
点検種別	機器・総合	点検年月日 H30年1月
資格番号	点検者	社名
所属会社	住所	
点検項目	種別・容量等の	機器点
貯水槽	種別地下水槽	
水量	20 m ³	
水質		
給水装置	40A電動弁	
水位弁	電極方式	
圧力計		

タブレットやスマホ

000001 ゲスト

名称	防火管理者	消防設備者
所在	立会者	屋外消火係
点検種別	機器・総合	点検年月日 H30年1月19日~H30年1月20日
資格番号	点検者	社名
所属会社	住所	
点検項目	種別・容量等の	機器点
貯水槽	種別地下水槽	
水量	20 m ³	
水質		
給水装置	40A電動弁	
水位弁	電極方式	
圧力計		

JoyCoMES re. アシスタント

セル ワークフロー

- 文字入力
- 複数行文字入力
- 数値入力
- チェックボックス入力
- 日付入力
- 時刻入力
- 日付時刻入力
- 署名入力
- 印鑑入力
- 文字セル
- 数値セル
- 日付セル

パラメータ

権限 00

DB列

JW Tag

初期値

属性 必須入力 独自値 入力スキップ セル幅拡張

対象セル:

プレビュー時の権限: 1,2,3,4,5

アシスタントを使用すると、アイコンを選ぶだけで、誰でも簡単に入力フォームの作成が行えます。

- 紙の帳票は大きく項目が多くなりがち
- 複雑で大きな帳票が簡単に作れるのが CoMES Re の良いところではあるが
- 複雑すぎる帳票は後で使いにくい データの再利用性
- データが多くなりすぎ 入力しにくい
- 入力用EXCELの修正がしにくい
- ケース バイ ケースで 簡単な入力フォームにしたい
- 月末に確認のハンコが必要
- 見え方を極力従来と同じにしたい
- 入力時に確認したい

日付	直	電子天秤 XXXX-YYYYY	精度	点検者	確認者
2021/7/1	早番	識別済清掃済水平刻表示 風袋消CAL	有効期1.0000g 7.0000g		
2021/7/1	遅番				
2021/7/1	深夜				
2021/7/2	早番				
2021/7/2	遅番				
2021/7/2	深夜				
2021/7/3	早番				
2021/7/3	遅番				
2021/7/3	深夜				
1900/1/4	早番				
1900/1/4	遅番				
1900/1/4	深夜				

手書き帳票

日付	
直	
識別表示	
清掃	
水平設定	
表示	
風袋消去	
CAL	
有効期限	
1.0000g	
7.0000g	
点検者	
確認者	

CoMES Re
の入力
フォーム

最終出力

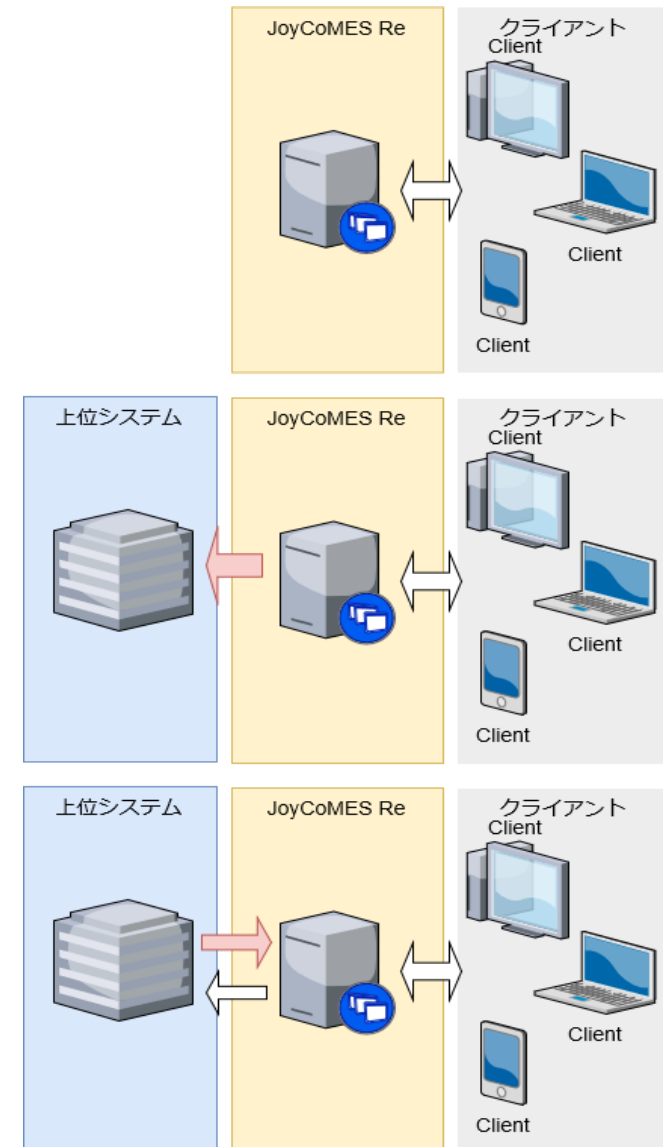
日付	直	電子天秤 XXXX-YYYYY	精度	点検者	確認者
2021/7/1	早番	識別済清掃済水平刻表示 風袋消CAL	有効期1.0000g 7.0000g		
2021/7/1	遅番				
2021/7/1	深夜				
2021/7/2	早番				
2021/7/2	遅番				
2021/7/2	深夜				
2021/7/3	早番				
2021/7/3	遅番				
2021/7/3	深夜				
1900/1/4	早番				
1900/1/4	遅番				
1900/1/4	深夜				

- ▶ 横帳票
- ▶ 縦帳票
- ▶ CoMES Re 帳票 ODBC帳票 ハイブリッド帳票
- ▶ 実行時に参照

JoyCoMES Reでは、社員コード、品種等のマスタをEXCEL内に入れることが可能だが、マスタのメンテナンスが大変なので、次の外部データの連携機能を準備

- ▶ サーバ
 - ▶ ODBC 起動時のみ
 - ▶ CSV 起動時のみ
 - ▶ ファイル 都度
 - ▶ JoyWatcher 都度
- ▶ クライアント
 - ▶ ファイル 都度
- ▶ プロジェクト
 - ▶ CSV 起動時のみ

- システムのスケールアウト
 - スモールスタート
 - 入力 サーバに保存
 - 外部システム連携
 - 入力
 - 外部システムのデータベースに保存
 - 外部システム連携 2
 - ジョブを取り込み
 - データ入力
 - 外部システムに返す
- データ構造の変更が簡単
 - データの追加・削除に柔軟に対応



- ▶ 帳票機能の強化
- ▶ 入力フォームの作成の強化
- ▶ 外部システム連携の強化
- ▶ 表現力の強化
- ▶ 外部機器連携の強化
- ▶ ユーザ・ニーズの吸い上げ



JoyCoMES Re

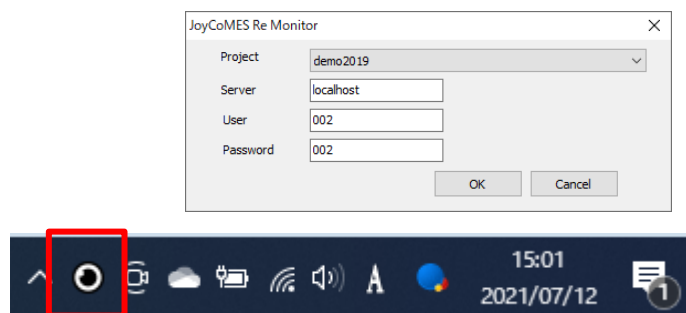
新モジュール

問題点

- JoyCoMES Re では、承認を含むワークフローをサポートしますが、承認待になったことを自分で見に行く必要がありました。

対応

- JC4Monitor は専用の監視アプリで Windows のタスクトレイに常駐し JoyCoMES Re への変更を検出すると、通知を行います。



問題点

- JoyCoMES Re では、専用データベースにデータをためていきます。データはトレーサビリティの信頼性を確保するため、削除できないようにしていました。しかし、テスト用のデータが溜まってくると消しにくいという問題がありました。
- 消さないと、使わないデータが一覧に残り選択等が大変になります。

対応

- JC4Ment は専用の削除アプリです。
 - JoyCoMES Re のデータベース内の 入力フォーム単位での削除を行います。
 - サーバが起動中は実行できません。

The screenshot shows the JC4Ment application window with a table listing forms for deletion. The table has columns for 'フォーム名' (Form Name), '最古' (Oldest), '最新' (Latest), and '件数' (Count). There are buttons for '削除' (Delete) and '再検索' (Search Again) at the top.

フォーム名	最古	最新	件数
	2021/06/29 17:12:47	2021/06/29 17:09:09	2
EX001	2021/06/29 18:26:27	2021/06/29 18:26:27	1
InputType.xlsx	2021/07/12 13:27:53	2021/06/29 18:49:15	9
MERGE.xlsx	2021/06/29 17:29:11	2021/06/29 16:33:37	7
SIMPLE001.xlsx	2021/06/29 16:21:50	2021/06/29 16:21:50	1
承認付き.xlsx	2021/07/12 11:03:05	2021/06/29 16:22:18	23

▶ 背景

- ▶ あるユーザが、JoyCoMES Re での使い勝手を、自社のシステムの別の部分で使いたかった。具体的には、DBの1レコードを1 EXCELにする必要があった

▶ 対応

- ▶ ユーザーからの要望を受け、単独のアプリとして実装
- ▶ CSVとひな形となるEXCELから、EXCELを生成

▶ 位置づけ

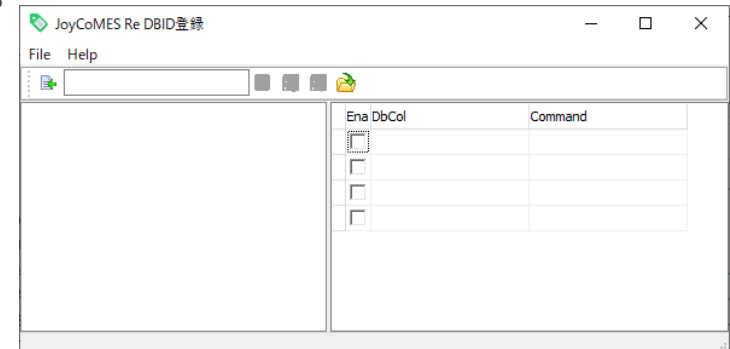
- ▶ 要望があれば、新機能の実装を柔軟に行います

▶ 背景

- ▶ JC4DbLinkなどにて、JoyCoMESReの項目を取得する際に、今まで入力されたことのない項目が表示されないため、設定がしづらいです。入力されたことのない項目も表示できないでしょうか？

▶ 対応

- ▶ 入力用EXCELを指定することで、そこに含まれるDBCOLの情報を取得します。JC4DbLink, JC4FormLink, JoyDashAssist に、これまでのデータベースから取得に加え、このツールで登録した DBCOLを表示選択できるようにしました。これにより、入力フォームを作った段階で、すぐにDB連携機能を作ることが可能です。
- ▶ また、このツールで、DBCOLの並び順の変更や、必要のないDBCOLを非表示にすることも可能です。





JC4Viewer

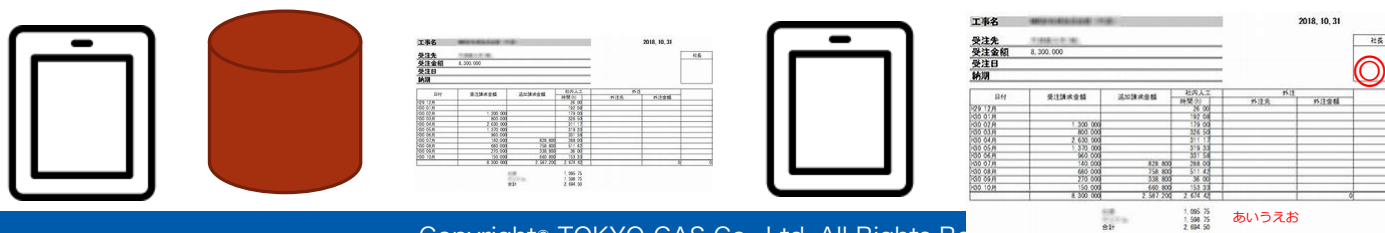
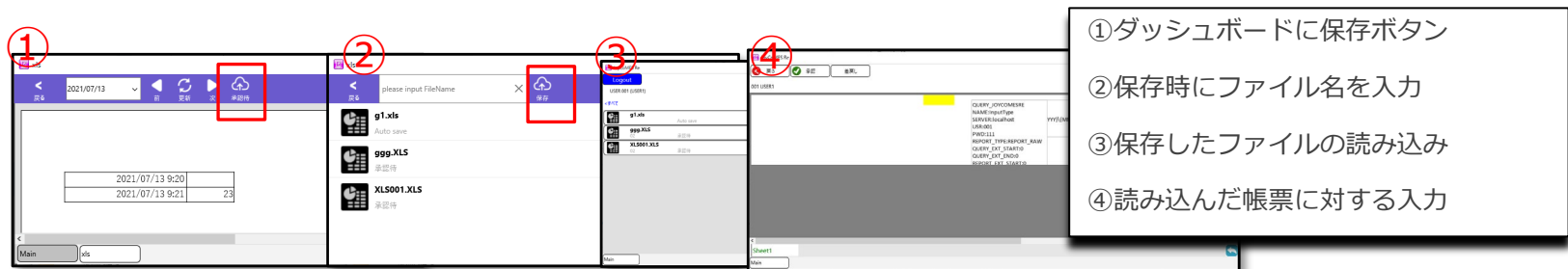
新機能

背景

- JoyCoMES Re では、帳票機能で日報、月報等の表示を可能とした。しかし、帳票には、最後に承認欄やコメント記入をするものがある。

対応

- 帳票機能（ダッシュボード）にサーバへの保存機能
- ビューアに サーバへ保存した帳票の編集機能
- 帳票用のフォームには、2つの設定を行う
 - 帳票のテンプレート
 - 入力用のコマンド
- サーバのファイルベース



➤ 背景

- JoyCoMES Re では、帳票機能で日報、月報等の表示が可能とした。
- 複雑な帳票をシンプルな入力に分割しても、全体を見ながら入力したいという要望は多い。

➤ 対応

- ダッシュボードを別ウィンドウとし、帳票を見ながらデータの入力を可能とした。（Windowsの場合。iOS、Android は切り替え式）



帳票出力を別ウィンドウ化

下のタブで切り替え

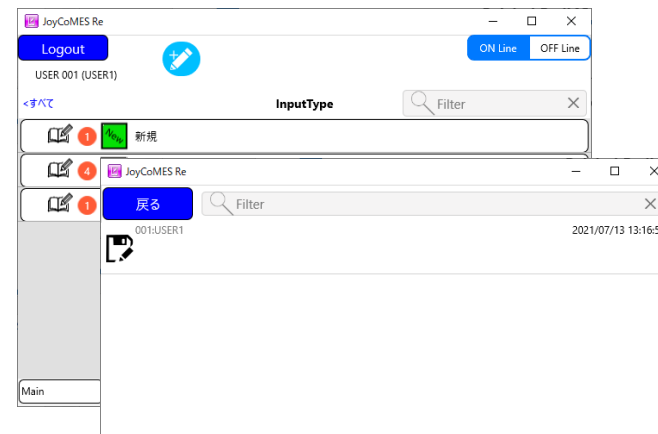
前回の実績を確認しながら入力可能

➤ 背景

- データ入力を行う時に、全てのデータが揃う前に少しずつ入力したいときがある。また、別の仕事を一時的に行いたいときがある。
- オフラインの入力を、ホストに送る前に修正したいときがある。

➤ 対応

- 一時保存機能を作成した
- サーバにアクセスせず、端末側に保存する



- 一時保存ボタン
- 一時保存の削除ボタン
- 一時保存が一覧に表示される

▶ 背景

- ▶ ハードのBARCODE SCANNER等を接続すると、通常はHIDキーボードインタフェースで接続することになる。Windowsでは問題が少ないが、Android, iOSで接続すると、文字化けや、漢字の取り扱いに問題があるものがあった。

▶ 対応

- ▶ SPP対応のBluetoothへの接続のテスト用機能を組み込んだ。
- ▶ テストできている機器が少ないため、まずはテスト用という位置づけとする。将来テスト機器が増え次第、リスト化し、対応を強化していく。

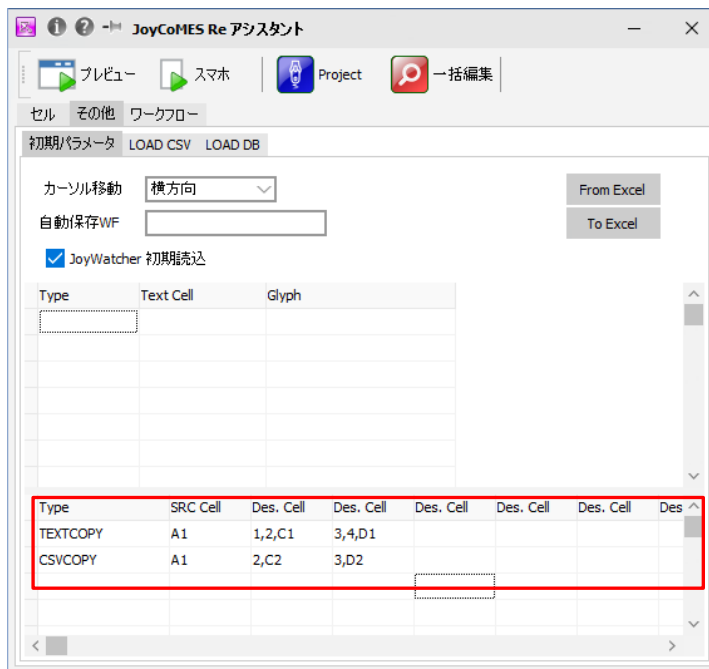
➤ 背景

- QRコードには長い情報が入られるため、固定長 または カンマ区切りで多くの情報を入力することがある。

➤ 対応

➤ セルの転記機能を作成

- 固定長分割
- カンマ区切り



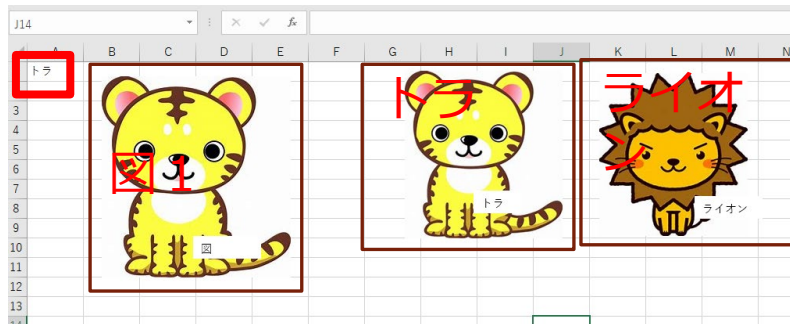
TEXTCOPY 固定長コピー

SRCのセル 先頭、文字数、コピー先

CSVCOPY CSVコピー

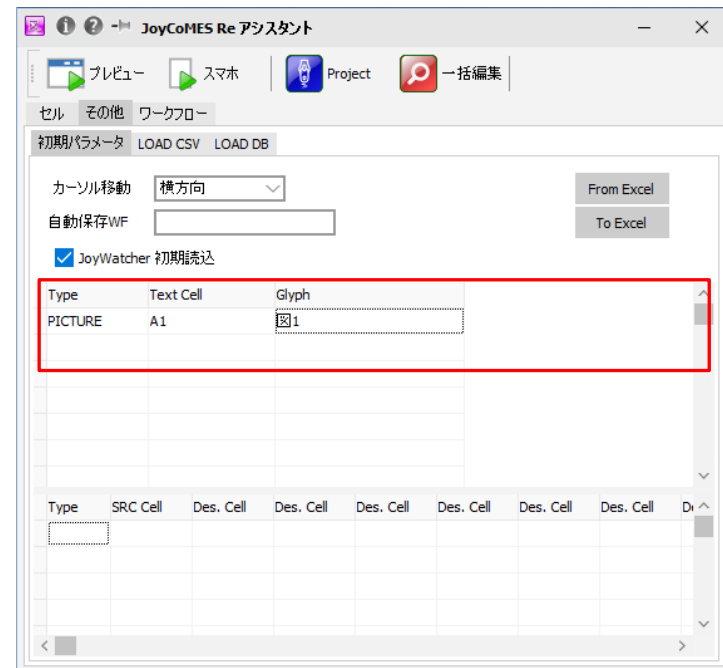
SRCのセル 列番号、コピー先

- 背景
 - 作業指示書で、入力したセルの値に応じて画像を表示したい
- 対応
 - 画像転記機能を実装



PICTURE

TextCell このセルにより 図 1（今はトラ）を変更
 トラ、ライオン は同じEXCEL内の 絵 通常は範囲外に置く



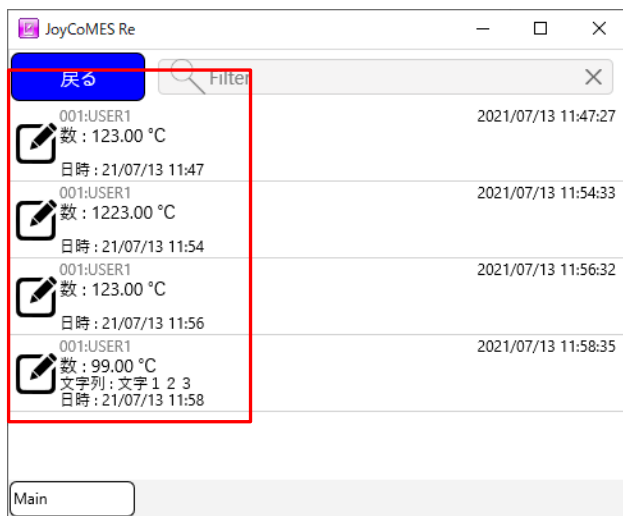
➤ 背景

- JoyCoMES Reでは、承認用を一覧に表示します。この一覧の内容をわかりやすくするために、タイトル、書式の設定を可能としました

➤ 対応

- タイトル・書式の設定を可能にした。

1	02,0;			
3	99,1;03,1	数:%.2f °C:数値入力	文字列:文字入力	日時:"yy/mm/dd hh:nn":日付時刻入力
4	02,0;00,0	数:%.2f °C:数値入力	複数文字入力:複数文字入力	署名入力:署名入力



EXCEL のWFの設定

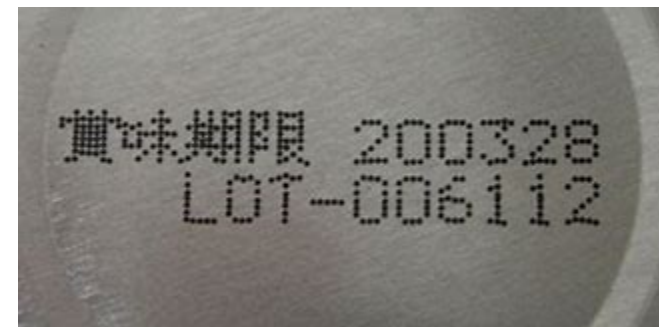
DBCOL 従来どおり

タイトル:DBCOL タイトル付き

タイトル:書式:DBCOL 書式付き
EX. %.02f°C

背景

- 消費期限の印刷はインクジェットのドットで印刷されるものがある
- 白黒反転で印刷されているものがある
- これらはOCRの苦手なパターンであり 読み取りが難しかった

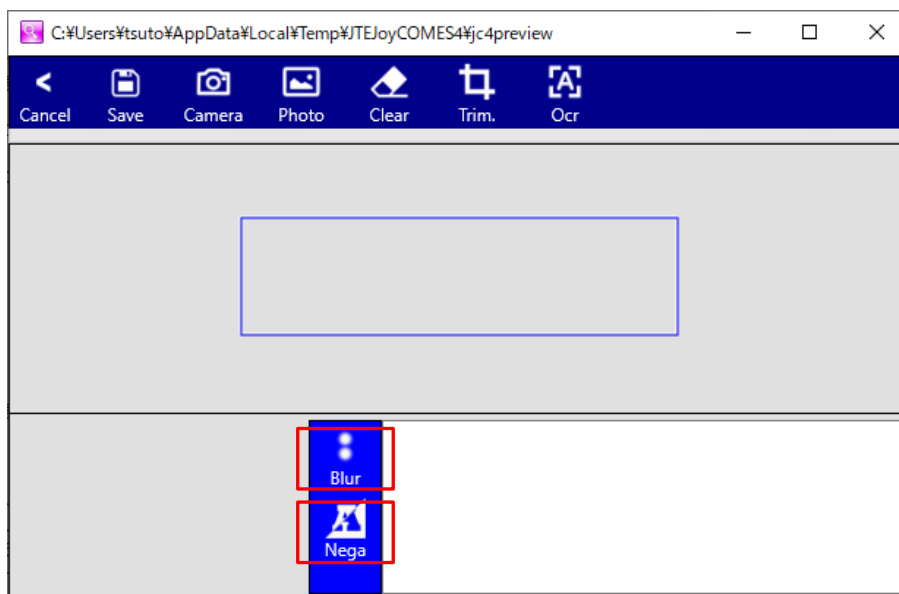


ボカシ機能

ドットの文字をぼかすことで、OCR可能とする

反転機能

白黒化し、明暗を反転する



- ▶ 外部データ連携の強化
 - ▶ ローカルファイルアクセス
 - ▶ ローカル端末側にファイルを置き、端末ごとの読み込みを行いたい
 - ▶ タブ区切りの KEY-VALUE ファイル
 - ▶ サーバのCSV読み込み機能
 - ▶ 従来のODBCに加えて CSV ファイルの読み込み対応
 - ▶ 従来の機能
 - ▶ サーバのファイルアクセス
 - ▶ JW連携
 - ▶ プロジェクトのCSV
 - ▶ サーバのODBC
- ▶ 数値入力の強化
 - ▶ テンキーの操作を改善した
- ▶ 漢字QRコード対応
 - ▶ 漢字QRコードの読み込み、表示対応

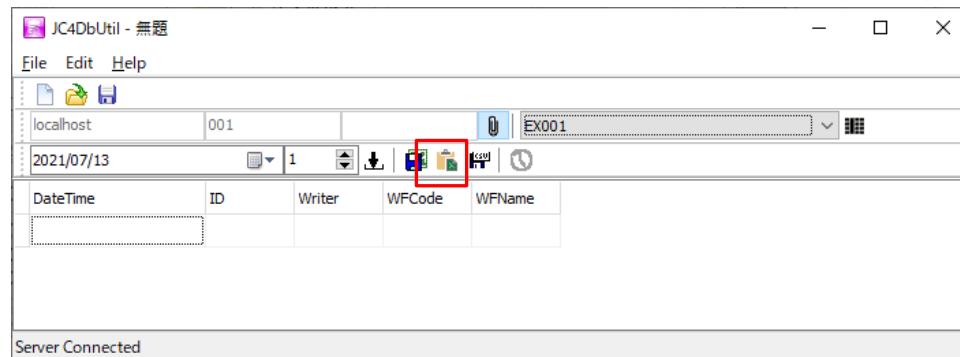


JC4DbUtil

新機能

➤ 背景

- 管理者の運用で、データを確認する際に、DBUTILは有効である。DBUTILでデータを抜き出し、EXCELで確認作業を進めたい。このとき、DBUTILから直接EXCELに保存できると運用が楽になる。





外部データ連携

新機能

- JC4DbLink
- JC4FileLink
- JC4ODBC

背景

- JoyCoMESReで入力された内容を外部システムで取り込む時に、JoyCoMES Re のデータを外部DBにエクスポートすることになるが、項目ごとにテーブルを作るのが負担が大きい。

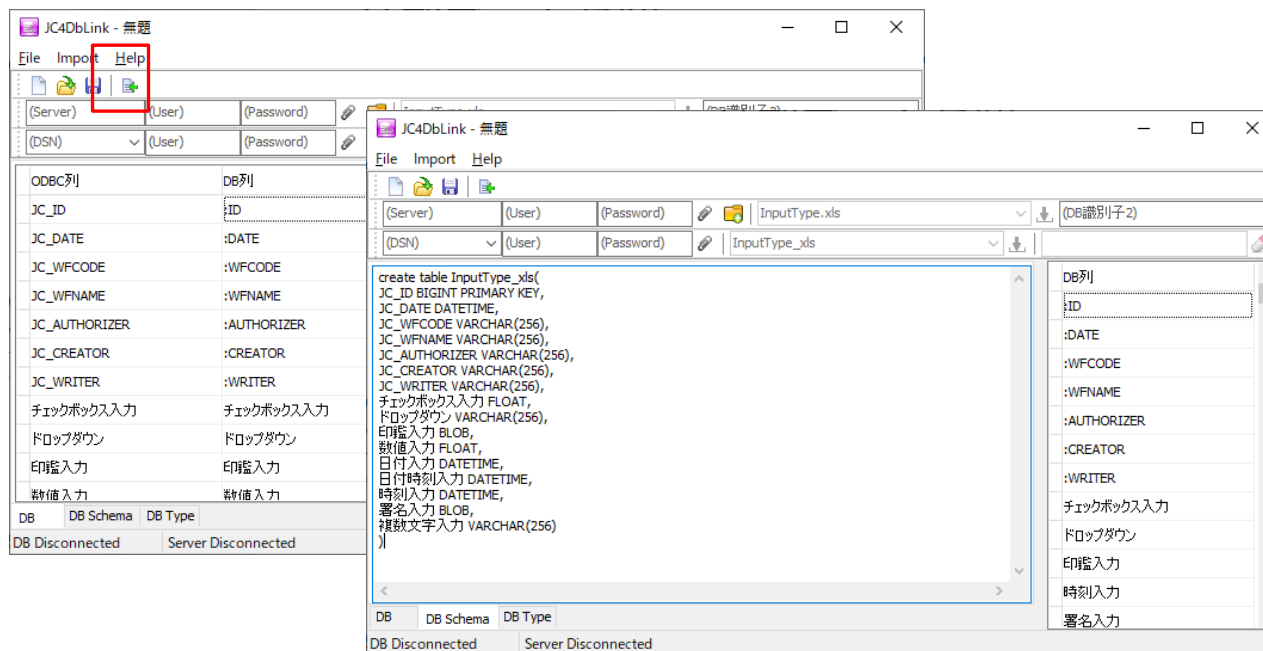
対応

- 入力用EXCELの取り込み機能

入力用EXCELフォームから インポート

EXCELに含まれる COLIDから 設定を生成

EXCELに含まれる 列を含むテーブル作成用SQL文を生成
テキストベースなので、カットアンドペーストで実行環境へ

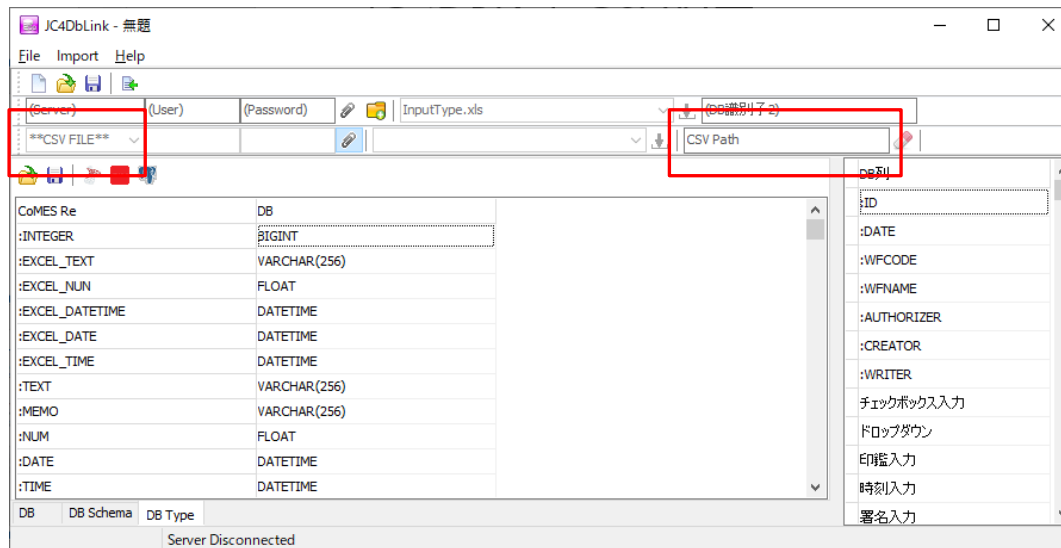


➤ 背景

- 外部システムとの連携の際に、CSVファイルを指定されることがある。DBだけでなく、CSVも欲しい。

➤ 対応

- CSV保存を可能とした



DB選択で **CSV FILE** を選択

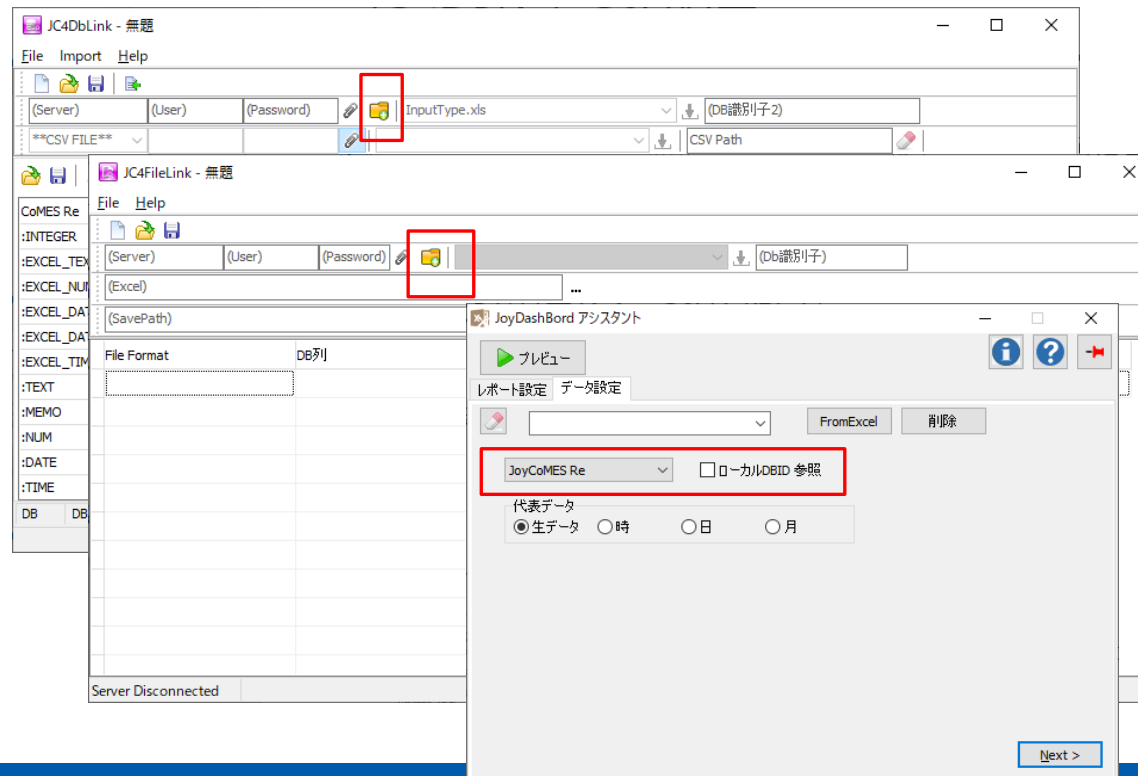
出力先 CSVPath に保存先ファイル名を指定

➤ 背景

- 入力用フォーム作成後、データ登録することなしにDBCOLを選択したい。DBCOLの表示順を設定したい。

➤ 対応

- JC4DbLink、JC4FileLink、JoyDashAssist に 参照機能を追加



- ▶ JoyCoMES Re では、どの入力を出力するかを更新フラグで管理
 - ▶ 入力、変更の都度、そのレコードにフラグを立てる
 - ▶ 出力した時に、レコードのフラグを落とします

- ▶ 従来は、更新フラグを1セットだけだったため、複数のシステムへ出力しにくかった。

- ▶ 8つの更新フラグに拡張



JoyDashBoard

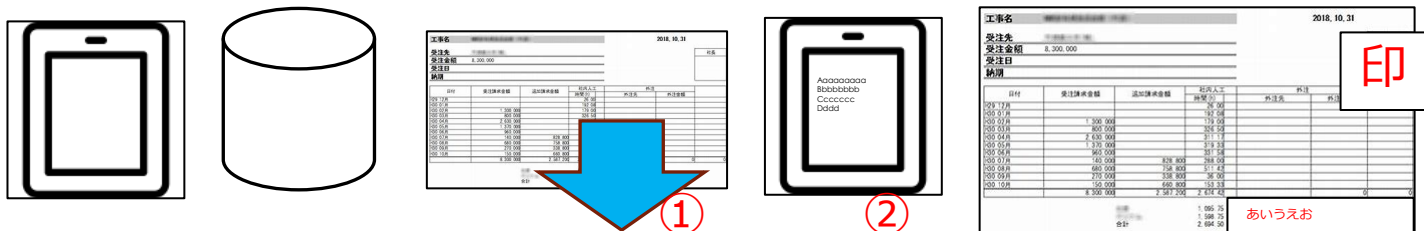
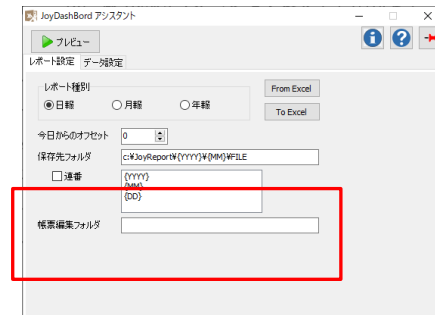
新機能

➤ 背景

- 帳票の編集機能で帳票の保存先を設定する。

➤ 対応

- 帳票の編集機能では、2段階で行う
 - 帳票の保存機能では帳票を一度サーバに保存する。
 - 保存した帳票を読み出し編集する
 - ここでは、帳票を保存するサーバのフォルダを指定する



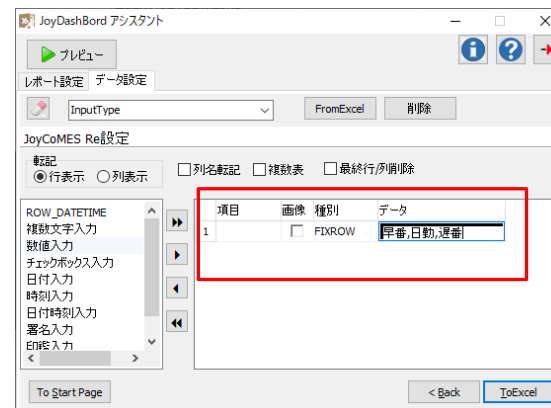
背景

- ▶ 帳票には、例えば右図のように、直毎に3回入力する、定形帳票がある。この場合、最初で述べたような、直毎に別々の入力を行うと、図のように表示するのが困難である。

対応

- ▶ 帳票の列の設定に、FIXROW種別を設け、これに登録したデータが必ずその順に並んで表示されることとした。

日付	直	電子天秤 XXXX-YYYY	精度	点検者	確認者
2021/7/1	早番				
2021/7/1	遅番				
2021/7/1	深夜				
2021/7/2	早番				
2021/7/2	遅番				
2021/7/2	深夜				
2021/7/3	早番				
2021/7/3	遅番				
2021/7/3	深夜				
1900/1/4	早番				
1900/1/4	遅番				
1900/1/4	深夜				



ご清聴 ありがとうございます