ICTagCollector 取扱説明書

2020年2月18日 第2.0.0版

株式会社アートファイネックス

変更履歴

日付	版数	変更内容
2020/01/30	Rev 1.0.0	・初版発行
		・データベースのキー(列)を増やした。
		・TagCollect:収集データを日ごとに生成するが、開始時間を朝 6 時などに
2020/02/18	Rev 2.0.0	設定できるようにした。
		・TagReadSend:ホストPCに送信できなかったデータを保存しておき、後で
		送信できるようにした。

はじめに

本ドキュメントは、ICTagCollectorの使用方法を説明したものです。安全に正しくご使用いただくため、ご利用前に必ずお読みください。

口ご注意

- ICTagCollectorの著作権は、株式会社アートファイネックスに帰属します。
- ICTagCollector の使用により生じた損害に対し、株式会社アートファイネックスは一切責任を負わない ものとします。
- 本ドキュメントは、TagCollectorのバージョン 2.0.0.0 以降を対象としています。

無断転載を禁じます。 本書の内容は、予告無く変更することがあります。 記載しているスクリーンショットなどは、イメージを説明したものです。 実際の画面と相違している場合があります。

※Windows は、米国 Microsoft Corp.の登録商標です。※その他、商品名および製品名などは、各社の商標または登録商標です。

目次

1.	概要	문	1	I
2.	本ツ	-JLO	2使用例	2
3.	構成		リケーション	3
4.	Tag	Colle	ect	4
Z	4.1.	ソフト	<u>、</u> ウエアの概要	4
Z	1.2.	対応		4
Z	1.3.	インス	ストール	4
Z	1.4.	使用	方法	5
	4.4.	1.	起動	5
	4.4.	2.	DB 設定画面	7
	4.4.	3.	リーダー設定画面	3
	4.4.	.4.	スタート10	С
2	1.5.	収集	されたデータ	1
	4.5	1.	データベースファイル	1
	4.5	2.	CSV 7r11	2
	4.5	.3.	各データ内容	3
	4.5.	.4.	2777777777777777777777777777777777777	4
5.	Tag	Rea	dSend15	5
5	5.1.	ソフト	・ウエアの概要15	5
5	5.2.	対応	機器15	5
5	5.3.	インス	ストール15	5
5	5.4.	使用	方法17	7
	5.4.	1.	起動17	7
	5.4.	2.	設定画面	3
	5.4.	3.	名称表示方法)
	5.4.	4.	作業種ボタン表示方法	C
	5.4.	5.	スタート	1
6.	Tag	Integ	grate22	2
ė	5.1.	ソフト	∽ウェアの概要22	2

ICTagCollector 取扱説明書

6.2.	対応	こ機器	22
6.3.	イン	ストール	22
6.4.	使月	用方法	24
6.4	.1.	起動	24
6.4	.2.	タグ ID 設定画面	25
6.4	.3.	工程設定画面	28
6.4	.4.	スタート	29
6.5.	加コ	こされたデータ	30
6.5	.1.	データベースファイル	30
6.5	.2.	CSV ファイル	31
6.6.	加コ	C方法	32
6.6	.1.	HF 帯データ	32
6.6	.2.	UHF 帯データ	32

1. 概要

ICTagCollectorは、当社製品である UHF帯/HF帯リーダー(以下、リーダー)で RF タグ情報を収集するソフトウ ェアツールで、3つのアプリケーションで構成されています。

下図のように LAN で接続されている複数のリーダーで RF タグを読取り、その情報をホスト PC 内に保存(データベ ースと CSV ファイル)します。また、クライアント PC(タブレット端末など)に接続したリーダーからの情報も収集できます。 更に、収集した情報を加工して「いつから」「いつまで」「どこで」「何が(誰が)」という情報を提供します。



◆対応リーダー

アートファイネックス製の以下のリーダーです。

◇UHF 帯

f ファミリ

CB ファミリ(SP モデル、SU モデル)

◇HF帯:詳細はご相談ください

ASI シリーズ(ASI4300 を除く)

AMI シリーズ(AMI2000、AMI2010、AMI2030 を除く)

NEX シリーズ(NEX7100、NEX7300 を除く)

2. 本ツールの使用例

複数の製造工程を経て完成する製品があるとします。それの製造現場で、各作業員がどの工程でどれくらい(時分) 作業をしたかを管理します。

UHF 帯リーダー1台には最大 16 アンテナをつなげることができ、HF 帯リーダーはアンテナ内蔵式のためリーダー1台に 対してアンテナは1つです。また RF タグの認識運用方法は下の2方式がありますので、各工程に適した方式を選びそ れに合わせてリーダーとアンテナを設定します。

1. ステイ方式

エ程エリア内に複数のアンテナを設置し、作業員には UHF 帯の RF タグを所持してもらいます。

作業員は何もしなくても、リーダーが複数のアンテナで自動的に RF タグを読取ります。

ある作業員がこの工程エリアに入ってきて RF タグを読めるようになったときが「いつから」、この工程エリアから 出て行って読めなくなったときが「いつまで」、アンテナが設置されている場所が「どこで」、その RF タグを所持 している人が「誰が」、となります。



2. タッチ方式

:

工程エリアの出入口にアンテナを設置します。作業員には RF タグを所持してもらいます。 作業員はこの工程エリアに入るときと出るときに RF タグをアンテナにかざしてもらいます。 (入るときに作業種カードもかざしてもらうことで、どんな作業を行ったかも管理できます。) ある作業員がこの工程エリアに入るときに RF タグをかざしたときが「いつから」、この工程エリアから出るときに RF タグをかざしたときが「いつまで」、アンテナが設置されている場所が「どこで」、その RF タグを所持している人が 「誰が」、となります。



このツールを使用することで下のような「いつから」「いつまで」「どこで」「何が(誰が)」などの情報を収集管理します。 2019/12/24 09:05:12.204, 2019/12/24 11:20:25.143, 組立B工程, 山田太郎 2019/12/24 09:10:54.884, 2019/12/24 12:05:25.688, 組立A工程, 鈴木二郎

3. 構成アプリケーション

ICTagCollectorを構成する3つのアプリケーションソフトウェアは以下のとおりです。

1. TagCollect

ホスト PC 上で起動する RF タグ情報収集アプリケーションです。

LAN につながっている複数のリーダーを制御して RF タグ情報を収集して、DB と CSV ファイルに保存します。 また、タブレット端末から受信した RF タグ情報も収集します。

収集する RF タグ情報は、「いつ(日時)」「どこで(どのリーダー(アンテナ)で)」「なにを(RF タグ ID)」です。

UHF 帯の場合は、アンテナごとに読めている RF タグが変化したときに、その時に読めている RF タグを収集します。

ー方、HF帯の場合は、設定された読取ウェイト時間待ちながら RF タグを読み、読めた RF タグを収集します。 収集したデータフォーマットを後述しますので、そのデータを参照して上位アプリケーションを開発できます。

※下の RF タグ情報加工アプリケーション(TagIntegrate)を併用することでもっと使いやすいデータを 入手できます。

2. TagReadSend

クライアントPC 上で起動する RF タグ情報読取 &送信アプリケーションです。

クライアント PC (タブレット端末など)につながっているリーダーを制御して RF タグ情報を収集してホスト PC へ送信します。

クライアント PC の画面で RF タグを読んだことを確認することができます。また、フィルタリング(読んだ RF タグ 情報を選別してホスト PC へ送信することでデータ量を減らします。

ホストPCへ送信するデータフォーマットを後述しますので、Windows以外の機器(スマホや RaspberryPiなど)をクライアントにすることもできます。

3. TagIntegrate

PC 上で起動する RF タグ情報加工アプリケーションです。ホスト PC やクライアント PC だけでなく、その他の PC 上でも起動できます。

ホスト PC が収集した DB データを参照し、もっと使いやすいデータに加工して別の DB や CSV ファイルを生成します。

ーフィルタリング(各 RF タグがどのアンテナでいつからいつまで読めていたという情報に加工)

ーマスター登録データ([RF タグ ID] と [名称]の対応データ)を参照して名称も付加

マスター登録データの作成・編集、RF タグ読取りや RF タグのエンコード(UHF 帯用)もできます。

加工後のデータフォーマットを後述しますので、そのデータを参照して上位アプリケーションを開発できます。

ICTagCollectorを使用すると、直接リーダーを制御するソフトウェアを開発する必要がありません。DBやCSVファ イルを操作するだけで上位システムを開発できます。

以下に、各アプリケーションの詳細を記します。

4. TagCollect

4.1. ソフトウエアの概要

ホストPC 上で起動する RF タグ情報収集アプリケーションです。 LAN につながっている複数のリーダーを制御して RF タグ情報を収集して、DB と CSV ファイルに保存します。 また、タブレット端末から受信した RF タグ情報も収集します。 動作環境 OS : Windows 8/8.1/10(32bit/64bit) ディスプレイの解像度 : 1280×800 以上

4.2. 対応機器

本ソフトは、アートファイネックス社製 UHF 帯/HF 帯 RFID リーダーに対応します。

4.3. **インストール**

インストーラファイル(TagCollect.msi)を実行してください。

以下の画面が表示されますので、[次へ]を押下してください。



使用許諾契約書が表示されますので、内容に同意される場合は[同意する]を選択し[次へ]を押下してください。

岗	TagCollect	×
ライセンス条	<u>ب</u>	
ライセンス条項をお ら[)太へ]をクリック	読みください。以下の条件に同意される場合は【同意す してください。その他の場合は【キャンセル】をクリックし	する]をクリックしてか ってください。
本契約に同意 ホソフトウエア ホソフトウエア 作権法および運 本リフトウエア ております。 また、お客様に エアを、かなる ホソフトウエア ファイネックスは	されれ、喉リ、ホソントウェアを使用することはできませ、 なお客様が使用された場合には、本契約に回意されと の全ての番片欄は株式会社フートファイネックスに別 際条約の規定したり採載されています。 の保証 サポートは、購入に対し「ロジェクト(同一規 は、日本国内なたびその他の外国政府の通切に承認な 形式でも輸出または再輸出しないことに回意するものと 客使用したことによってきしたいかはる損害に対しても + 切の者件考慮しません。	たん。 ^ にとばなります。 層し、日本国の著 い点(内)を前提とし いして、本ソフトウ します。 、株式会社アート v
○ 同意しない(<u>D</u>) 回意する(A)	
	キャンセル < 戻る(<u>B</u>)	>☆^(№)>

インストール先に変更がなければ、そのまま[次へ]を押下してください。

彭	TagCollect		-	□ ×
インストール フォルダーの〕	選択			
インストーラーは次のフォルダーへ Tar	gCollect をインスト・	ールします。		
このフォルダーにインストールするには トールするには、アドレスを入力するか	:[)次へ]をクリックし [参照]をクリックし1	てください。別の てください。	フォルダ、	ーにインス
フォルダー(<u>E</u>):				
C:¥ART Finex¥TagCollect¥			參照	R(<u>R</u>)
			ディスク	領域(<u>D</u>)
TagCollect を現在のユーザー用が、ま	たはすべてのユーザー	用にインストール	します:	
○ すべてのユーザー(<u>E</u>)				
●このユーザーのみ(M)				
	キャンセル	< 戻る(<u>B</u>)	次	<

[次へ]を押下すると、インストールが開始されます。

₿	TagCollect -	
インストーノ	しの確認	
TagCollect をイ [次へ]をクリック	ンストールする準備ができました。 フレてインストールを開始してください。	
	キャンセル 〈戻る(B) ;	<u>次へ(N) ></u>

以下の画面が表示されれば、インストールは完了です。[閉じる]を押下してください。

樹	TagCollect		- 🗆 🗙
インストールが完了しました	- 0		
TagCollect は正しくインストールされま	:した。		
終了するには、[閉じる]をクリックしてく	(ださい。		
Windows Update で、.NET Framework	の重要な更新がある	るかどうかを確認	してください。
	キャンセル	< 戻る(B)	開じる(<u>C</u>)

4.4. 使用方法

4.4.1.起動

インストール先にある TagCollect.exe を起動します。本ソフトを起動すると下のメイン画面が表示されます。

8				Т	agColle	ect				-	
							(2 DB設定	3 ij.	-ダー設:	Ē
				4 7	スタート						
No	日時	タグ種	通知方法	リーダー	アンテナ	工程	運用	タヴID	-	データ1	データ
		5									
									6	クリア	

- ① 本アプリを終了します。
- ② DB 設定画面を開きます。
- ③ リーダー設定画面を開きます。
- ④ RF タグ情報の収集を開始します。
- ⑤ 収集した RF タグの情報をリスト表示します。
- ⑥ ⑤のリスト表示をクリアします。

4.4.2.DB 設定画面

メイン画面内の[DB 設定]ボタンをクリックすると下の DB 設定画面が表示されます。

TagCollect は収集したデータを日ごとの DB や CSV ファイルに保存します。その日の開始時間を設定することができます。例えばデータが本日の朝 6 時前だったら前の日のデータとして保存し、本日の朝 6 時以降だったら本日のデータとして保存します。

この画面でその時間の設定を行います。



4.4.3.リーダー設定画面

メイン画面内の[リーダー設定]ボタンをクリックすると下のリーダー設定画面が表示されます。 この画面で RF タグ情報を収集する各リーダーの設定を行います。

8		リーダー	-設定			
リーダー選択				2 ~	(1) 閉じる
番号	~	アンテナ	有効/無効	工程番号	ステイ/タッチ	送信出力
(3)		Ant1	$\times \lor$	1	ステイ・マ	20.0dBm 🔍 🗸
種類	UHF 🗸	Ant2	\times \vee	1	ステイ・マ	20.0dBm 🔍 🗸
通知方法	移動時通知(IIHF) 🗸	Ant3	× v	1	ステイ・マ	20.0dBm 🔍
<u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>	19 ED - 17 EXECOLUTY 1	Ant4	× v	1	ステイ・マ	20.0dBm 🔍
有効/無効	無効 🗸	Ant5	× v	1	ステイ・マ	20.0dBm 🔍
גטאקע	192 168 0 100	Ant6	× v	1	ステイ・マ	20.0dBm 🗸 🗸
171122	132.100.0.100	Ant7	× v	1	ステイ・マ	20.0dBm 🔍
ポート番号	10001	Ant8	× v	1	ステイ・マ	20.0dBm 🔍
コティート時期(maga)	100	Ant9	\times \vee	1	ステイ・マ	20.0dBm 🗸 🗸
TJ Letiel(usec)	100msec ~ 350msec	Ant10	\times \vee	1	ステイ・マ	20.0dBm 🗸 🗸
		Ant11	\times \vee	1	ステイ・マ	20.0dBm 🔍
		Ant12	\times \vee	1	ステイ・マ	20.0dBm 🗸 🗸
		Ant13	× v	1	ステイ・マ	20.0dBm 🗸 🗸
追加	修正	Ant14	× v	1	ನ≂ಗ ∨	20.0dBm 🗸 🗸
	皆山居全	Ant15	× v	1	ステイ・マ	20.0dBm 🗸 🗸
4	日小小水	Ant16	X v	1	ステイ・マ	20.0dBm 🔍

- ① この画面を閉じます。
- ② 設定(編集)するリーダーを選択します。現在登録されているリーダー情報の一覧が表示されますので、その中から選択します。すると、そのリーダー情報の内容が③に表示されます。

8		IJ—4	ダー設定		- 🗆 🗙
	リーダー選択		~	רו רו	閉じる
	番号	1 UHF 移動時通知 有効 192.168.0.11 2 UHF 移動時通知 有効 192.168.0.22 3 HF ポーリング通知 有効 192.168.0.1 4 HF クライアント通知 有効	1	ステイ/タッチ	送信出力
		Ant1	× v 1	ステイ 🗸	20.0dBm 🗸 🗸
	種類	UHF V Ant2	× v 1	ステイ・マ	20.0dBm 🗸

- ③ リーダー情報の設定欄です。
- ④ リーダー情報を 追加/修正/削除 します。

4.4.3.1. リーダー情報設定欄

8		リーダー	-設定			- 🗆	
リーダー選択				~		閉じる	
番号	V	アンテナ	有効/無効	工程番号	ステイ/タッチ	送信出力	
		Ant1	0 v	1	ステイ 👻	20.0dBm	¥
種类頁	UHF 🗸	Ant2	0 v	2	ステイ・マ	20.0dBm	~
通知方法	移動時通知(IIHF) V	Ant3	0 v	3	ステイ 👻	20.0dBm	v
	19 and 19 and 19 and 19 and 19	Ant4	×v	1	ステイ・マ	20.0dBm	v
有効/無効	有効 🗸	Ant5	×v	1	ステイーマ	20.0dBm	V
קאקע	192 168 0 100	Ant6	×v	1	ステイーマ	20.0dBm	V
N/10/1	102.100.0.100	Ant7	×v	1	ステイ・マ	20.0dBm	V
ポート番号	10001	Ant8	× v	1	ステイ・マ	20.0dBm	V
ウェイト時間(mean)	100	Ant9	× •	1	ステイ・マ	20.0dBm	V
. YT.I I.#HBI(IIISEC)	100msec ~ 350msec	Ant10	× •	1	ステイ・マ	20.0dBm	V
		Ant11	×v	1	ステイ・マ	20.0dBm	V
		Ant12	×v	1	ステイーマ	20.0dBm	V
		Ant13	× v	1	ステイ・マ	20.0dBm	V
追加	修正	Ant14	× v	1	ステイ・マ	20.0dBm	V
	買用金	Ant15	×v	1	ステイ・マ	20.0dBm	V
	нирж	Ant16	× v	1	ステイ・マ	20.0dBm	~

◇番号:リーダー番号を選択します。(1~50)

◇種類:リーダーの種類を選択します。(UHF、HF)

◇通知方法:上の種類で UHF を選択したときは移動時通知(UHF)を、HF を選択したときはポーリング通知(HF)

を選択します。ただし、クライアント PC から RF タグ情報を受取るときはクライアント通知を選択します。

◇有効/無効:このリーダーを使うときは有効を、使わないときは無効を選択します。

※クライアント通知を選択したときは以下の設定は不要です。

◇IP アドレス:リーダーの IP アドレスを設定します。

◇ポート番号:リーダーのポート番号を設定します。(リーダー内の RS-485⇔イーサネット変換器は Lantronix 製で デフォルトで 10001 になっています。)

◇ウェイト時間:RF タグを読むときの待ち時間を設定します。通知方法で UHF を選択したときは、100/150/200/ 250/300/350 のいずれかを、HF を選択したときは 100~を設定します。ステイ/タッチ(後述)でステイを 選択したときは長めで、タッチを選択したときは短めがお勧めです。

◇アンテナ:通知方法でHFを選択したときはAnt1のみ設定します。

有効/無効:各アンテナを使うときは有効を、使わないときは無効を選択します。(有効:O、無効:×)

工程番号:各アンテナが設置されている工程の番号を設定します。

ステイ/タッチ:各アンテナの RF タグ認識運用方法を選択します。(ステイ、タッチ)

ステイ:RF タグを読めている間その工程に滞在していることにする。

タッチ:RFタグを読んだときにその工程に入った/出たことにする。

送信出力:各アンテナの送信出力を選択します。(通知方法でHFを選択したときは不要)

4.4.3.2. 追加する場合

[番号]にまだ登録されていない番号を選択し、リーダー情報を設定した後[追加]ボタンをクリックします。

4.4.3.3. 修正する場合

[リーダー選択]から修正するものを選択し、リーダー情報を修正した後[修正]ボタンをクリックします。

4.4.3.4. 削除する場合

[リーダー選択]から削除するリーダー情報を選択して[削除]ボタンをクリックします。 [番号]で選択されているデータが削除されます。

4.4.3.5. 登録データ

登録されているリーダー情報は TagCollect の実行ファイルがあるフォルダ内に Reader.sqlite ファイルとしてデータ ベースに保存されています。

4.4.4.スタート

[スタート]ボタンをクリックすると[スタート]が[ストップ]に変わり、RF データの収集を開始します。 下図はスタート中の画面です。

[ストップ]ボタンをクリックすると停止します。

8				Т	agColle	ect				-			
								DB設定	IJ٠	-ダー設	Ē		
	ストップ												
No	日時	タグ種	通知方法	リーダー	アンテナ	工程	運用	タグID	-	データ1	データ		
6	2020/02/14 17:34:23.973	HF	クライアント	5	0	3	タッチ	E008010C388B992F	4				
5	2020/02/14 17:34:19.254	HF	クライアント	5	0	3	タッチ	E007C4D2E5C26E2B	4				
4	2020/02/14 17:34:13.004	HF	クライアント	5	0	3	タッチ	E00540000113286F	4				
3	2020/02/14 17:34:12.066	HF	クライアント	5	0	3	タッチ	E008010C388B992F	4				
2	2020/02/14 17:34:05.675	HF	クライアント	5	0	3	タッチ	E007000012A7CC18	4				
1	2020/02/14 17:34:04.738	HF	クライアント	5	0	8	タッチ	E007C4D2E5C26E2B	4				
<											>		
_													
										クリア			

4.5. 収集されたデータ

収集されたデータは TagCollect の実行ファイルがあるフォルダ内に log フォルダを生成し、そこにデータベースファイ ルと CSV ファイルを保存します。以下にそれぞれについて記します。

どちらも日ごとに生成します。[スタート]したときに無ければ自動生成され、あればデータが追加されます。

4.5.1.データベースファイル

データベースは SQLite を使用しています。

ファイル名は CollectData_年月日.sqlite(ex. CollectData_20200214.sqlite)です。

テーブル名は collect_dataです。

各カラムは次のとおりです。

•num(INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT):連番

·day_time(TEXT):年/月/日 時:分:秒. ジシ ex. 2020/02/14 13:20:19.187

・type(INTEGER): この RF タグを読んだリーダーの種類 0:UHF 帯, 1:HF 帯

・method(INTEGER): この RF タグを読んだリーダーの通知方法 0:移動時通知, 1:ポーリング, 2:クライアント

reader_num(INTEGER): この RF タグを読んだリーダー番号 1~50

•ant_num(INTEGER): この RF タグを読んだアンテナ番号 1~16 HF 帯のときは 0

・proc_num(INTEGER): この RF タグを読んだアンテナが設置されている工程番号

・operation(INTEGER): この RF タグを読んだアンテナの認識運用方法 0:ステイ方式 1:タッチ方式

・tag_id(TEXT): この RF タグの ID ex. E008010C388B992F

・no(INTEGER):HF 帯のときはタグの種類 1:FeliCa、4:ISO15693、0:作業種を画面選択

UHF 帯のときは一度に複数のデータを収集することがある。どのデータが一固まりかを知るための番号

例えば3つのデータを収集したときは下のように1つずつ小さくなり、最後のデータが0になる

1 つ目のデータの no は 2

2つ目のデータの no は 1

3つ目のデータの no は 0

- •ext01(TEXT):拡張用
- •ext02(TEXT): "

: •ext10(TEXT): " ICTagCollector 取扱説明書

例															
	PupSQLite - C:¥temp¥log¥CollectData_20200214.sqlite - [collect_data] – 🗆 🗙														
7	ファイル(E) ウィンドウ(W) 機能(K) ツール(工) お気に入り(A) ヘルプ(H) Language(L) データベース(D)														
ත් සම	・ ・<														
41		C	ollect	Data_2020(1214:[collect_data]										
jį,	🗙 🖻 🔒 🔺 🗙	\$		4 1	6 🕨 🔰 🕂	-	🏏 SQL	しカ 🥑 トリガー						8	×
	CollectData_20200214														0
	<i>P</i>	•	ollect	data 🔀											
F	Tables	F	OWID	num 🗸	day_time 🗸 🗸	type 🗸	method 🗸	reader_num 🗸	ant_num 🗸	proc_num 🗸	operation 🗸	tag_id 🗸 🗸	no 🗸	ext01 🕟	✓ ex
	collect_data	Ŀ	▶ 1	1	2020/02/14 17:34:04.738	1	2	5	0	3	1	E007C4D2E5C26E2B	4		
		1	2	2	2020/02/14 17:84:05.675	1	2	5	0	3	1	E007000012A7CC18	4		
		11-	3	3	2020/02/14 17:34:12.066	1	2	5	0	3	1	E008010C388B992F	4		
			4	4	2020/02/14 17:34:13.004	1	2	5	0	3	1	E00540000113286F	4		
			5	5	2020/02/14 17:34:19.254	1	2	5	0	3	1	E007C4D2E5C26E2B	4		
		11-	6	6	2020/02/14 17:34:23.973	1	2	5	0	3	1	E008010C388B992F	4	6	
			*	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(nu
		Ľ													
					▼ ▲ □ 大文字と小文	字を区別で	する カラムコメ	ント							

4.5.2.CSV 7711

ファイル名は年月日.csv (ex. 20200214.csv)です。

例

20200214.csv - 光モ帳 - □	x
ファイル(E) 編集(E) 書式(Q) 表示(⊻) ヘルプ(出)	
日時,種類,通知方法,リーダー,アンテナ,工程,運用,タグID,備考,拡張1 2020/02/14 17:34:04.738,1,2,5,0,3,1,E007C4D2E5C26E2B,4,, 2020/02/14 17:34:05.675,1,2,5,0,3,1,E007000012A7CC18,4,, 2020/02/14 17:34:12.066,1,2,5,0,3,1,E008010C388B992F,4,, 2020/02/14 17:34:13.004,1,2,5,0,3,1,E00540000113286F,4,, 2020/02/14 17:34:19.254,1,2,5,0,3,1,E007C4D2E5C26E2B,4,,	~
<	>

4.5.3.各データ内容

◇HF 帯の場合

設定されたウェイト時間待ちながら RF タグを読み、読んだ RF タグ情報を収集します。例えばウェイト時間を 100msec に設定し、リーダーに RF タグを 1 秒ほどかざすと 3~6 個ほどの情報を収集します。

それらの情報は収集した日時が違うだけで、他は同じデータになります。

収集した RF タグ情報を後述する TagIntegrate アプリで加工すると、それらをマージして「いつから」「いつまで」 「どこで」「何を」という 1 つのデータにすることができます。

◇UHF 帯の場合

各アンテナごとに RF タグの状態が変化したときに、そのときの RF タグ情報を収集します。 例えば RF タグが無い 状態で RF タグ A を読むと、

A を読みました。

という情報を収集します。

そのまま A が留まり、他の RF タグが入ってこない状態が続いている間は情報は発生しません。

この後 A が留まっており、B が入って来ると

A を読みました。

B を読みました。

という2つの情報を収集します。

次に B が抜けると

A を読みました。

という情報を収集し、更に A も抜けると

RF タグがありません。

という情報を収集します。

このように、A は 1 度だけ入って出ただけなのに、他の RF タグの出入により何度も情報を収集されます。 収集した RF タグ情報を後述する TagIntegrate アプリで加工すると各 RF タグが各工程に入った日時と 出た日時で整理することができ、上の例ですと「いつから」「いつまで」「どこで」「何(A)を」という 1 つのデータに することができます。

4.5.4.クライアント通知データ内容

TagCollect は UHF 帯リーダーや HF 帯リーダーから RF タグ情報を収集しますが、「リーダー設定画面」の 「通知方法」で「クライアント通知」を選択すると TCP 通信によりクライアント PC から受信した RF タグ情報も 収集できます。

例えば後述する TagReadSend をクライアント PC(Windows)上で起動すると、クライアント PC に接続 されているリーダーで RF タグを読み、その情報をホスト PC へ送信します。

下に、ホストPC とクライアントPC との通信手順と通信データフォーマットを記しますので、独自のクライアントアプリを 開発すると、スマホ や Raspberry Pi などをクライアントとすることもできます。

◇通信手順と通信データフォーマット

TagCollect(ホストPC)は常にデータ受信待ちをしています。

クライアントからホスト PC へ下のデータフォーマットでデータを送信します。

「AFX:日時,リーダー番号,アンテナ番号,工程番号,運用方式,タグID,タグの種類,拡張用1~10¥n」 (運用方式 と タグの種類 と 拡張用 は、前述した「データベースファイル」の operation と no と ext01~ext10 です。)

TagCollect はデータを受信するとその返答として下のデータを送信しますので、クライアントはこれを受信して、 TagCollect がデータを受信したことを確認します。

「afx¥n」

5. TagReadSend

5.1. ソフトウエアの概要

クライアントPC上で起動するRFタグ情報読取&送信アプリケーションです。

クライアント PC (タブレット端末など)につながっているリーダーを制御して RF タグ情報を収集してホスト PC へ送信します。

動作環境 OS : Windows 8/8.1/10(32bit/64bit)

ディスプレイの解像度 : 1280×800 以上

5.2. 対応機器

本ソフトは、アートファイネックス社製 UHF 帯/HF 帯 RFID リーダーに対応します。

5.3. インストール

インストーラファイル(TagReadSend.msi)を実行してください。

以下の画面が表示されますので、[次へ]を押下してください。



使用許諾契約書が表示されますので、内容に同意される場合は[同意する]を選択し[次へ]を押下してください。

谩	TagReadSend	- 🗆 🗙
ライセンス条項		
ライセンス条項をお読みくださ らじ次へ」をクリックしてください	い。以下の条件に同意される場合は いその他の場合は[キャンセル]をク	[同意する]をクリックしてか リックしてください。
本契約に同意されない様 ホッフトウエアをお客様的 ホッフトウエアの全ての3 作権法および国際条約の分 ポッフトウエアの分属・サ ております。 また、お客様は、日本国 エアをいかなる形式でも助 ホッフトウエアで使用した ファイネックスは一切の著「	1. ホッフトウエアを使用することはす 作使用された場合には、本契約に同時 作使用された場合には、本契約に同時 作物はまれた会社アートファイネック、 現定により保護されています。 ポートは、購入しさけしてロジェクト化 本たよびその他の外国政府の通知な 出または再輸出しないことに回意する にとしていなら慣習にに 行き自しません」、 かなう情報には、	できません。 はれたことになります。 入に帰職し、日本国の蒂 同一拠点内)を前提とし 承認なしに、ホッフトウ ちものとします。 れても、株式会社アート
○ 同意しない(<u>D</u>)	 同意する(A) 	
	キャンセル 〈戻	iる(B) 次へ(N) >

インストール先に変更がなければ、そのまま[次へ]を押下してください。

து T	agReadSend	- 🗆 🗙
インストール フォルダーのえ	選択	
インストーラーは次のフォルダーへ Ta	gReadSend をインストールします	
このフォルダーにインストールするには トールするには、アドレスを入力するか	:[/次へ]をクリックしてください。別 [参照]をクリックしてください。	1のフォルダーにインス
フォルダー(E):		
C:¥ART Finex¥TagReadSend¥		参照(<u>R</u>)
		ディスク領域(<u>D</u>)
TagReadSend を現在のユーザー用が、	またはすべてのユーザー用にインス	トールします:
○すべてのユーザー(<u>E</u>)		
●このユーザーのみ(M)		
	キャンセル 〈 戻る(日) 法へ(N) >

[次へ]を押下すると、インストールが開始されます。

謾	TagReadSend	- 🗆 🗙
インストールの	確認	_
TagReadSend をイン [次へ] をクリックして	ストールする準備ができました。 インストールを開始してください。	
	キャンセル 〈房	łō(B) /≿^(N)>

以下の画面が表示されれば、インストールは完了です。[閉じる]を押下してください。

ال ا ت	agReadSend		- 🗆 🗙						
インストールが完了しました	• •								
Tag ReadSend は正しくインストールされ	はした。								
終了するには、 [閉じる]をクリックしてく	ださい。								
Windows Update で、.NET Framework	Windows Update で、NET Framework の重要な更新があるかどうかを確認してください。								
	キャンセル	< 戻る(<u>B</u>)	閉じる(<u>C</u>)						

5.4. 使用方法

5.4.1.起動

インストール先にある TagReadSend.exe を起動します。本ソフトを起動すると下のメイン画面が表示されます。

R					TagR	eadSend			- • ×	
矽	F磨	Α.	Γ	呈						
3			ス	ター	٢				² 設定	
	(4)									
送信	済みデ	ータ								
No	タグ種	リーダー	アンテナ	工程	運用	タグID		-	^{₿₿} ⁶ クリア	
	5									
未送	ま洋信ギータ									
No	タヴ種 6	<u>リーダー</u>	アンテナ	工程	運用	タグID		-	■	

🗵 5-1

- ① 本アプリを終了します。
- ② 設定画面を開きます。
- ③ RF タグ情報の読取り&ホスト PC へ送信を開始します。
- ④ 読取った RF タグに対応する名称(作業者名や作業種名)をリスト表示します。
- ⑤ 読取った RF タグ情報を直近 10 件分表示します。
- ⑥ ⑤のリスト表示をクリアします。
- ホスト PC に送信できなかった RF タグ情報を表示します。
- ⑧ ⑥のリストをホスト PC に再送します。

5.4.2.設定画面

メイン画面内の[設定]ボタンをクリックすると下のリーダー設定画面が表示されます。 この画面で PC に接続されているリーダーの設定などを行います。

T程名 研磨A工程						
リーダー種類	アンテナー	有效	1/無効	工程番号	ステイ/タッチ	送信出力
	Ant1	×	~	3	タッチ ∨	20.0dBm ∨
	Ant2	\times	~	1	ステイ・	20.0dBm v
• HF	Ant3	\times	~	1	ステイ 🗸	20.0dBm ~
イルターフェース	Ant4	\times	~	1	ステイ 🗸	20.0dBm v
	Ant5	\times	\sim	1	ステイ 🗸	20.0dBm v
• RS-232C 4 38400 ¥	Ant6	\times	\sim	1	ステイ 🗸	20.0dBm v
IP Port	Ant7	\times	\sim	1	ステイ 🗸	20.0dBm v
O LAN 192.168.0.1 10001	Ant8	\times	\sim	1	ステイ 🗸	20.0dBm v
	Ant9	\times	\sim	1	ステイ 🗸	20.0dBm v
リーダー	Ant10	\times	\sim	1	ステイ 🗸	20.0dBm ~
番号 ウェ 小時間 (msec)	Ant11	\times	\sim	1	ステイ 🗸	20.0dBm ~
4 100	Ant12	\times	\sim	1	ステイ 🗸	20.0dBm ~
Toomsec -	Ant13	\times	\sim	1	ステイ 🗸	20.0dBm 🗸
ホストPC	Ant14	\times	\sim	1	ステイ 🗸	20.0dBm v
IP	Ant15	\times	\sim	1	ステイ 🗸	20.0dBm ∨
192.168.0.101	Ant16	×	~	1	ステイ 🗸	20.0dBm v

- ① 設定されている内容を保存してこの画面を閉じます。
- ② 設定されている内容を保存しないでこの画面を閉じます。
- ③ メイン画面上部に表示する名称を設定します。
- ④ リーダー情報の設定欄です。

5.4.2.1. リーダー情報設定欄

画面表示 工程名 研磨A工程							
リーダー種類		アンテナ	有效	小無効	工程番号	ステイ/タッチ	送信出力
) 211	Ant1	Х	~	3	タッチ 🗸	20.0dBm v
	29	Ant2	×	~	1	ステイ 🗸	20.0dBm v
● HF		Ant3	×	~	1	ステイ 🗸	20.0dBm ~
イカーフェーフ		Ant4	×	~	1	ステイ 🗸	20.0dBm v
	COM Snord	Ant5	×	~	1	ステイ 🗸	20.0dBm v
• RS-232C	4 38400	Ant6	×	~	1	ステイ 🗸	20.0dBm 🗵
O USB	IP Port	Ant7	×	~	1	ステイ 🗸	20.0dBm v
\odot LAN	192.168.0.1 10001	Ant8	×	~	1	ステイ 🗸	20.0dBm 🗵
		Ant9	×	\sim	1	ステイ 🗸	20.0dBm v
リーダー		Ant10	×	~	1	ステイ 🗸	20.0dBm v
番号	ウェイト時間(msec)	Ant11	\times	\sim	1	ステイ 🗸	20.0dBm v
4	100	Ant12	\times	\sim	1	ステイ 🗸	20.0dBm v
	100msec ~	Ant13	\times	\sim	1	ステイ 🗸	20.0dBm v
ホスト₽C		Ant14	\times	\sim	1	ステイ 🗸	20.0dBm v
IP		Ant15	×	~	1	ステイ 🗸	20.0dBm \vee
192.168.0.10	1	Ant16	×	~	1	ステイ 🗸	$20.0dBm \lor$

◇リーダー種類:リーダーの種類を選択します。

◇インターフェース:PC とリーダーの接続方法を設定します。

- ◇リーダー:リーダー番号とウェイト時間を設定します。ウェイト時間は UHF CB ファミリのときは 100/150/200/250/ 300/350 のいずれかを、その他のときは 100~を設定します。
- ◇ホストPC:読んだRFタグ情報の送信先であるホストPCのIPアドレスを設定します。
- ◇アンテナ:UHF CB ファミリのときは Ant1 のみ設定します。

有効/無効:各アンテナを使うときは有効を、使わないときは無効を選択します。(有効:O、無効:×)

工程番号:各アンテナが設置されている工程の番号を設定します。

ステイ/タッチ:各アンテナの RF タグ認識運用方法を選択します。(ステイ、タッチ)

ステイ:RFタグを読めている間その工程に滞在していることにする。

タッチ:RFタグを読んだときにその工程に入った/出たことにする。

送信出力:各アンテナの送信出力を選択します。(通知方法で HF を選択したときは不要)

5.4.3.名称表示方法

TagReadSendの実行ファイルがあるフォルダ内に下図のような RFTagID_Name.csv ファイルを用意しておくと、 RF タグを読んだときに、その RF タグ ID と紐づけられた名称(作業者名や作業種名)をメイン画面上側のリストに 表示することができます。このファイルが無い場合は RF タグ ID を表示します。

このファイルは次章の TagIntegrate アプリケーションでも生成することができます。 - 🗆 🗙 RFTagID_Name.csv - メモ帳



5.4.4.作業種ボタン表示方法

リーダーに作業者の RF タグや作業種の RF タグをかざすとその RF タグ情報を読んでホスト PC へ送信しますが、 作業種の RF タグを用意しないで、操作画面上の作業種ボタンをクリックすることで作業種 ID 情報を送信することが できます。

TagReadSendの実行ファイルがあるフォルダ内に左下図のようなSelectButtun.csvファイルを用意します。 最大 21 個までのボタンを設定できます。設定した分のボタンが操作画面右側に追加されます。

操作画面右辺をドラッグすることで隠れているボタンを表示することができます。

							Taynea	usenu		
	矽	F磨	A	Γ	睈					
				7	ター	٢			設定	
										作業種1
										作業種2
····										作業種3
📃 SelectButton.csv - 火モ帳 📮 🗆 🚺 🚺	送信	済みデ	ータ							IL AND TOT
ファイル(E) 編集(E) 書式(<u>O</u>) 表示(<u>V</u>) ヘルプ(<u>H</u>)	No	タグ種	リーダー	アンテナ	工程	運用	タグID	- E	* クリア	作耒種4
17 美種 1,1111 AAAA 作業種 2,2222BBBB 佐業種 2,2222000000										作業種5
TF未裡3,33330000 作業種4,4444DDDD 佐業種方56555555										
TF未裡 5,0000EEE	No	タグ種	リーダー	アンテナ	工程	運用	タグID	- E	再送信	5
X										

5.4.5.スタート

[スタート]ボタンをクリックすると[スタート]が[ストップ]に変わり、RF タグ情報読取&送信 を開始します。 下図はスタート中の画面です。

[ストップ]ボタンをクリックすると停止します。

l					TagR	eadSend			- • ×
研磨A工程									
			7	ኣ トッ	プ				設定
修田	中	五良 	ß						
No	友ガ種	<u>ب</u>	アッテナ	工程	運用	友ガID	_	^	
8	HE	5	0	9	カッチ	E00540000113286E	4	-	クリア
7	HE	5	0	3	クッチ	011471A8820B4B07	1	-	
6	HF	5	0	3	タッチ	E008010C388B992F	4		
5	HF	5	0	3	タッチ	E007C4D2E5C26E2B	4		
<		12	1.					, *	
未送 №	: 信デー ^{90種}	タ リーダー	アンテナ	工程	運用	タヴID	-	8	再送信

6. TagIntegrate

6.1. ソフトウエアの概要

PC 上で起動する RF タグ情報加工アプリケーションです。ホスト PC やクライアント PC だけでなく、その他の PC 上でも起動できます。 ホスト PC が収集した DB データを参照し、もっと使いやすいデータに加工して別の DB や CSV ファイルを生成します。 動作環境 OS : Windows 8/8.1/10(32bit/64bit) ディスプレイの解像度 : 1280×800 以上

6.2. 対応機器

本ソフトは、アートファイネックス社製 UHF 帯/HF 帯 RFID リーダーに対応します。

6.3. **インストール**

インストーラファイル(TagIntegrate.msi)を実行してください。

以下の画面が表示されますので、[次へ]を押下してください。



使用許諾契約書が表示されますので、内容に同意される場合は[同意する]を選択し[次へ]を押下してください。

谩	TagIntegrate	- 🗆 🗙
ライセンス条項		
ライセンス条項をお読み ら[)次へ]をクリックしてく;	ください。以下の条件に同意される場合は[同] ださい。その他の場合は[キャンセル]をクリッ	意する]をクリックしてか クしてください。
本契約に同意される ホッフトウエアをあそ ホッフトウエアの全 作権法および国際条4 ホッフトウエアの利 ております。 また、お客欄は、日: エアをいかなる形式で ホッフトウエアを使 ファイネックフはーの	1、現し、ホッフトウエアを使用することはでき; 等価が使用された場合には、本契約に同意され での着作権は非常会社アートファイネックスに 約の規定により保護されています。 証・サポートは、1購入にされしてロジェクト(同- 本国内あたびその他の外国政府の通知な運む ち続出または再輸出しないことに同意するもの 見したことしこよって生じたいかなる指書にされて の書件考慮しません。	ません。 ^ 1たことはなります。 / 小たことはなります。 / 小振山、日本国の著 - 地点内りを前提とし / なないに、本ソフトウ のとします。 でも、株式会社アート / ×
○ 同意しない(<u>D</u>)	 同意する(A) 	
	キャンセル 〈戻る(B) 次へ(N) >

インストール先に変更がなければ、そのまま[次へ]を押下してください。

<u>த</u> ி	FagIntegrate	- 🗆 🗙
インストール フォルダーのシ	選択	
インストーラーは次のフォルダーへ Tai	gIntegrate をインストールします。	
このフォルダーにインストールするには トールするには、アドレスを入力するか	:[)次へ]をクリックしてください。別 [参照]をクリックしてください。	のフォルダーにインス
フォルダー(<u>E</u>):		
C:¥ART Finex¥TagIntegrate¥		参照(<u>B</u>)
		ディスク領域(<u>D</u>)
TagIntegrate を現在のユーザー用が、	またはすべてのユーザー用にインスト	ールします:
○ すべてのユーザー(<u>E</u>)		
●このユーザーのみ(M)		
	キャンセル < 戻る(B)) 次へ(N) >

[次へ]を押下すると、インストールが開始されます。

谩	TagIntegrate	- 🗆 🗙
インストールの確認		
Taghtegrate をインストールする2 じたへ〕をクリックしてインストール	単値ができました。 を閉始してください。	
	キャンセル 〈戻る	(B) 次へ(N) >

以下の画面が表示されれば、インストールは完了です。[閉じる]を押下してください。

·	TagIntegrate		- 🗆 🗙
インストールが完了しました	•		
TagIntegrate は正しくインストールされ	ました。		
終了するには、[閉じる]をクリックしてく	ださい。		
Windows Update で、NET Framework	の重要な更新がある	るかどうかを確認し	てください。
	キャンセル	< 戻る(<u>B</u>)	閉じる(<u>C</u>)

6.4. 使用方法

6.4.1.起動

インストール先にある TagIntegrate.exe を起動します。本ソフトを起動すると下のメイン画面が表示されます。

58	TagIntegrate	
	² タヴID設定 ³ 工程設定	0
	加工するDBファイル	
	C:¥temp¥log¥CollectData_20200214.sqlite	▲ 選択 ↓
	加工後の保存フォルダ C:¥temp¥log	⑤選択
	チャタリング防止時間 (msec) 6 7	
	入丁1時 5000	<u>አ</u> ል-ዞ
	タッチ時 300	

図 6-1

- ① 本アプリを終了します。
- ② タグ ID 設定画面を開きます。
- ③ 工程設定画面を開きます。
- ④ 加工するデータベースファイルを選択します。TagCollectで生成されたデータベースファイルです。
 (複数のファイルを選択できます。そのときは、選択した全ファイルをまとめて加工します。)
- ⑤ 加工後のデータベースファイルを保存するフォルダを選択します。
- ⑥ 加工するときに使用します。

上図のように ステイ時が 5000msec、タッチ時が 300msec の場合の例 認識運用方法がタッチ方式のとき、リーダーに RF タグをかざすと数回読みますが、この間隔が 300msec 以内だったらこれを 1 回のタッチとして扱います。 一方、ステイ方式のとき、一瞬 RF タグを読めないことがありますが、この読めなかった間隔が 5000msec 以内だったら RF タグを読めていたことにします。

⑦ RF タグ情報の加工を開始します。

6.4.2.タグ ID 設定画面

メイン画面内の[タグ ID 設定]ボタンをクリックすると下のタグ ID 設定画面が表示されます。 この画面で RF タグ情報の設定を行います。

50	タグID設定	- • ×
2 IJ–ġ.	ーと接続 リーダーと切断	1 閉じる
③タグ選択	作業者 , 山田 太郎 , 製造1課 , E007C4D2E5C26E2B	¥
④ タグID	E007C4D2E5C26E2B	タグ書込
種類	作業者 ~	
名称	山田太郎	
拡張データ		
コメント	製造1課	
6 8sv7r	イル生成 7 追加 修正	削除

- ① この画面を閉じます。
- ② リーダーと接続/切断します。

リーダーと接続すると⑤が有効になり、RF タグ ID を読んだり書き換えたりできるようになります。 [リーダーと接続]ボタンをクリックすると下の接続画面が表示されますので、PC にリーダーを接続した後[OK] ボタンをクリックします。正常に接続できるとこの画面が消えます。

58	接続	- 🗆 ×
ーリーダー種類 ● UHF f ● UHF C ● HF	ファミリ B ファミリ(Ant1)	OK Cancel
インターフェー ・ RS-23 ・ USB	-ス COM Spe 2C 5 115	ed 200 v

③ 設定(編集)するタグを選択します。現在登録されているタグ情報の一覧が表示されますので、その中から選択します。すると、そのタグ情報の内容が④に表示されます。

56	タグID設定	- 🗆 🗙
リーダ	ーと接続リーダーと切断	閉じる
タグ選択	作業者,田中 五郎,製造2課,011471A8820B4B07 作業者,山田 太郎,製造1課,E007C4D2E5C26E2B	~
タグID	17年47, 田平五郎, 製造2課, 0114/1A8820B4B0/ 作業者, 鈴木二郎, 製造3課, E008010C388B992F	
種類	1F未裡, 修理, 教道表直の修理, E00340000113286F 作業種, X社用製造, X社用機器の製造, E007000012A7CC)18
名称	田中 五郎	
拡張データ		
コメント	製造2課	
CSV7	2111年成 追加 修正	削除

 ④ タグ ID: 16 進数です。最大 12 バイトなので 24 文字までです。また 2 バイト単位で設定するため入力できる 文字数は、4、8、12、16、20、24 のいずれかです。

種類:この RF タグの種類を選択します。(作業者、作業種)

名称:作業者名または作業種名です。

コメント:コメントとしてお使いください。

拡張データ:将来の拡張用です。

- ⑤ RF タグ ID を読んだり書き換えたりします。
 リーダーと接続した後、アンテナに RF タグをかざして[タグ読取]ボタンをクリックすると RF タグを読んでその ID を [タグ ID]に表示しますので、設定作業が容易になります。
 また RF タグをエンコード(書込み)することもできます。[タグ ID]に書込みたい ID を設定した後、アンテナに RF タグをかざして[タグ書込]ボタンをクリックすると書込めます。
- ⑥ TagReadSendで使用する RFTagID_Name.csv ファイルを生成します。TagIntegrate の実行ファイルが あるフォルダ内に生成します。
- ⑦ RFタグ情報を追加/修正/削除します。

6.4.2.1. 追加する場合

[タグ ID]にまだ登録されていない ID を選択し、RF タグ情報を設定した後[追加]ボタンをクリックします。

6.4.2.2. 修正する場合

[タグ選択]から修正するものを選択し、RFタグ情報を修正した後[修正]ボタンをクリックします。

6.4.2.3. 削除する場合

[タグ選択]から削除する RF タグ情報を選択して[削除]ボタンをクリックします。 [タグ ID]で設定されているデータが削除されます。

6.4.2.4. 登録データ

登録されている RF タグ情報は TagIntegrate の実行ファイルがあるフォルダ内に MasterData.sqlite ファイルとして工程情報と一緒にデータベースに保存されています。

6.4.3.工程設定画面

メイン画面内の[工程設定]ボタンをクリックすると下の工程設定画面が表示されます。 この画面で工程の設定を行います。

Se 工程設定	- 🗆 🗙
②工程選択 1 切削工程 X社製の切削機	✓ ① 閉じる
③番号 1	
名称 切削工程	
コメント X社製の切削機	
4 追加 储	▲ 削除

- ① この画面を閉じます。
- ② 設定(編集)する工程を選択します。現在登録されている工程情報の一覧が表示されますので、その中から選択します。すると、その工程情報の内容が③に表示されます。

50	工程設定	- 🗆 🗙
工程選択	1 切削工程 X社製の切削機	▼ 閉じる
番号	1 切削工程 X社製の切削機 2 研磨工程 Y社製の研磨機 3 <u>磨き工程 Z社製の特殊装置</u>	
名称	4 配線工程 電線加工と配線 5 組立工程 総合組立	
ועאב	- X社製の切削機	

③ 番号:工程の番号です。

名称:工程名です。

コメント:コメントとしてお使いください。

④ RF タグ情報を 追加/修正/削除 します。

6.4.3.1. 追加する場合

[番号]にまだ登録されていない番号を設定し、工程情報を設定した後[追加]ボタンをクリックします。

6.4.3.2. 修正する場合

[工程選択]から修正するものを選択し、工程情報を修正した後[修正]ボタンをクリックします。

6.4.3.3. 削除する場合

[工程選択]から削除する工程情報を選択して[削除]ボタンをクリックします。 [番号]で設定されているデータが削除されます。

6.4.3.4. 登録データ

登録されている RF タグ情報は TagIntegrate の実行ファイルがあるフォルダ内に MasterData.sqlite ファイルとして RF タグ情報と一緒にデータベースに保存されています。

6.4.4.スタート

[スタート]ボタンをクリックすると RF データの加工を開始し、加工が完了すると「完了しました。」というダイアログが 表示されます。

6.5. 加工されたデータ

加工されたデータは[加工後の保存フォルダ]で設定されたフォルダ内にデータベースファイルとCSVファイルを生成しま す。生成するファイル名は加工前のファイル名の後に「_i」を付けたものにします。複数のファイルを選択したときは始め のファイル名の後に「_i」を付けたものにします。

例:加工前のファイル名がCollectData_20200214.sqliteのとき、CollectData_20200214_i.sqliteと CollectData_20200214_i.csvを生成します。

以下にそれぞれについて記します。

6.5.1.データベースファイル

データベースは SQLite を使用しています。

テーブル名は integrate_dataです。

各カラムは次のとおりです。

•num(INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT):連番

·day_time_from(TEXT):年/月/日時:分:秒. ジシャン ex. 2020/01/29 13:20:19.187

·day_time_to(TEXT):年/月/日時:分:秒.シリ秒 ex. 2020/01/29 13:20:19.187

・type(INTEGER): この RF タグを読んだリーダーの種類 0:UHF 帯, 1:HF 帯

reader_num(INTEGER): この RF タグを読んだリーダー番号 1~50

•ant_num(INTEGER): この RF タグを読んだアンテナ番号 1~16 HF 帯のときは 0

proc_num(INTEGER): この RF タグを読んだアンテナが設置されている工程番号

・proc_name(TEXT): 上の工程名

・operation(INTEGER): この RF タグを読んだアンテナの認識運用方法 0:ステイ, 1:タッチ

・kind(INTEGER): この RF タグの種類 0:作業者, 1:作業種

・tag_id(TEXT): この RF タグの ID ex. E008010C388B992F

name(TEXT):上の名称(作業者名、作業種名)

・no(INTEGER):アプリ内部で使用(0、1)

•ext01(TEXT):拡張用

•ext02(TEXT): "

1

•ext10(TEXT): "

ICTagCollector 取扱説明書

例											
Pt Pt	pSQLite - C:¥temp¥log¥	¥CollectData_20	0200214_i.s	sqlite - [in	tegrate_da	ta]				- 0	×
ファイル(E) ウィンドウ(W) 機能(K) ツール(I) お気に入り(A)	ヽレプ(<u>H</u>) Language(<u>L</u>) デー	-タベース(<u>D</u>)									
	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	あために、 あために、 なんのに、 なんののに、 なんのに、 なんののに、 なんのののに、 なんののに、 なんののに、 なんののに、 なんのののに、 なんのののに、 なんのののに、 なんののののに、 なんのののに、 なんのののののに、 なんののののに、 なんのののののに、 なんののののののに、 なんののののののののに、 なんののののののののに、 なんのののののののののののののののののののののののののののののののののののの									
📊 🗋 🍶 🛅 🛃 🔗 🥑 🛛 CollectData_20200214_i: [integrate_data]											
🛓 🗶 🖻 🖥 ¥ × _ 👂 🚺 ∢ 1 — 6 🕨 州	🖡 🔜 🛷 SQL入力 🥑	7 トリガー									ēΧ
CollectData_20200214_i											Ċ.
integrate_data 🔀											
Tables ROWID num v day_time_from	v day_time_to v type	e 🗸 reader_num 🗸	ant_num 👽 pr	roc_num 🔽	proc_name 🗸	operation 🗸	kind 🗸	tag_id 🗸	name 🗸	no 🗸	ext01
integrate_data 1 1 2020/02/14 17:34:04.2	38 2020/02/14 17:34:04.738 1	5	0 3	ł	研磨A工程	1	0	E007C4D2E5C26E2B	山田 太郎	0	
2 2 2020/02/14 17:34:05.0	75 2020/02/14 17:34:05.675 1	5	0 3	ł	研磨A工程	1	1	E007000012A7CC18	X社用製造	1	
3 3 2020/02/14 17:34:12.0	66 2020/02/14 17:34:12.066 1	5	0 3	ł	研磨A工程	1	0	E008010C388B992F	鈴木 二郎	0	
4 4 2020/02/14 17:34:13.0	04 2020/02/14 17:34:13.004 1	5	0 3	ŧ	研磨A工程	1	1	E00540000113286F	修理	1	
5 5 2020/02/14 17:34:19.2	54 2020/02/14 17:34:19.254 1	5	0 3	ŧ	研磨A工程	1	0	E007C4D2E5C26E2B	山田 太郎	1	
6 6 2020/02/14 17:34:23.5	78 2020/02/14 17:34:23.973 1	5	0 3	ŧ	研磨A工程	1	0	E008010C388B992F	鈴木 二郎	1	
 (null) 	(null) (null)) (null)	(null) (nu	ull) (null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)
<											>
	文字を区別する カラムコメント										

6.5.2.CSV 7711

例

CollectData_20200214_i.csv - メモ帳	-		×
ファイル(E) 編集(E) 書式(Q) 表示(V) ヘルプ(H)			
日時 from,日時 to,種類,リーダー,アンテナ,工程,工程名,運用,種別,タグID,名称,INフラグ,拡張 1, 2020/02/14 17:34:04.738,2020/02/14 17:34:04.738,1,5,0,3,研磨A工程,1,0,E007C4D2E5C26E2B,山田 2020/02/14 17:34:05.675,2020/02/14 17:34:05.675,1,5,0,3,研磨A工程,1,1,E007000012A7CC18,X社J 2020/02/14 17:34:12.066,2020/02/14 17:34:12.066,1,5,0,3,研磨A工程,1,0,E008010C388B992F,鈴木 2020/02/14 17:34:13.004,2020/02/14 17:34:13.004,1,5,0,3,研磨A工程,1,1,E00540000113286F,修理 2020/02/14 17:34:19.254,2020/02/14 17:34:19.254,1,5,0,3,研磨A工程,1,0,E007C4D2E5C26E2B,山田 2020/02/14 17:34:19.254,2020/02/14 17:34:19.254,1,5,0,3,研磨A工程,1,0,E007C4D2E5C26E2B,山田 2020/02/14 17:34:23.973,2020/02/14 17:34:23.973,1,5,0,3,研磨A工程,1,0,E008010C388B992F,鈴木		2,拡 B,O,, B,1,, B,0,, B,1,, B,1,,	<u></u> 名,,,,,,
<		3	>

6.6. 加工方法

下の手順で加工します。

6.6.1.HF 帯データ

各 RF タグ情報の日時を比較して、メイン画面で設定する[チャタリング防止時間]以内のものは同じデータとしてマー ジします。

6.6.2.UHF 帯データ

各アンテナごとに各 RF タグ ID が入った日時と出た日時にマージします。

また、RF タグが抜けてから再び入った時間が、メイン画面で設定する[チャタリング防止時間]以内のときは抜けていないものとして扱います。

更に、複数アンテナで同一工程エリアを覆っている場合は、各アンテナごとではなくエリアごととしてマージします。



TagCollect 補足説明

この度、ご提供いたします TagCollect は、HF 帯の RF タグ ISO18000-3 mode3 も検出できるように改良した ものです。取扱説明書とこのドキュメントを参考にお使いください。

TagCollectは、LAN につながっている複数の RFID リーダ・ライタを制御して RF タグ情報を検出し、CSV ファイルと データベースに保存する Windows アプリケーションです。

1. RFID リーダ・ライタのセットアップ

UHF 帯 RFID リーダ・ライタ共通セットアップガイド.pdf をご覧いただき、RFID リーダ・ライタの IP アドレスを設定してください。P10 の「2.4.LAN での接続」。

2. TagCollect のインストール

取扱説明書のとおり TagCollect_400.msi を実行して PC にインストールしてください。

3. PC と2 台の RFID リーダ・ライタを LAN に接続

4. TagCollectの起動

取扱説明書のとおりインストール先にある TagCollect.exe を起動します。 インストール時にインストールするフォルダを設定していますが、もしデフォルトのままインストールしていれば下のフォルダ にあるはずです。

C:¥ART Finex¥TagCollect¥TagCollect.exe



5. リーダー設定

[リーダー設定]ボタンをクリックして[リーダー設定]ダイアログを表示します。ここで RFID リーダ・ライタ 2 台分の設定を 行います。下に 1 台目と 2 台目の例を示します。

IP アドレスはお使いの LAN 環境に合わせて設定してください。ウェイト時間は RF タグの検出間隔です。 それ以外の設定は下図と同じでかまいません。

1台	目						
音 リーダー設定					-	- 🗆	×
リーダー選	択 1 HF ANT切替+ポーリング	有効 172.26.10.	207	~		閉じる	
番号	1 ~	アンテナ	有効/無効	工程番号	ステイ/タッチ	送信出力	
		Ant1	0 ~	1	ステイ 🗸 🗸	20.0dBm	\sim
種類	HF ~	Ant2	\times \sim	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
通知方法	ANT切替+ポーリング通知(HF)、	Ant3	\times \sim	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
		Ant4	\times \sim	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
有効/無効	有効 ~	Ant5	\times \sim	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
IPアドレス	172.26.10.207	Ant6	\times \checkmark	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
		Ant7	\times \checkmark	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
ポート番号	10001	Ant8	\times \sim	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
ウェイト時間	100	Ant9	\times \checkmark	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
(msec)	100msec \sim	Ant10	\times \checkmark	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
		Ant11	\times \checkmark	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
		Ant12	\times \checkmark	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
) eta	42.L	Ant13	\times \checkmark	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
	1981E	Ant14	\times \checkmark	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
	削除	Ant15	\times \sim	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
		Ant16	× v	1	ステイーン	20.0dBm	\sim

始めて設定するときは[追加]ボタンで、その後修正した後は[修正]ボタンで設定します。



2台	目						
音 リーダー設定	1				-	- 🗆	×
リーダー選	択 2 HF ANT切替+ポーリング有:	劮 172.26.10.2	205	~		閉じる	
番号	2 ~	アンテナ	有効/無効	工程番号	ステイ/タッチ	送信出力	
		Ant1	\circ \sim	2	ステイ 🗸	20.0dBm	\sim
種類	HF ~	Ant2	\times \sim	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
通知方法	ANT切替+ボーリング通知(HF) ~	Ant3	\times \sim	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
		Ant4	\times \sim	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
有効/無効	有効 🗸	Ant5	\times \checkmark	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
IPアドレス	172.26.10.205	Ant6	× ~	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
		Ant7	\times \checkmark	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
ポート番号	10001	Ant8	\times \checkmark	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
ウェイト時間	100	Ant9	\times \checkmark	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
(msec)	100msec \sim	Ant10	\times \checkmark	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
		Ant11	\times \sim	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
		Ant12	\times \checkmark	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
\ d	////	Ant13	\times \sim	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
2011	181	Ant14	\times \checkmark	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
	買用除金	Ant15	× ~	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
	אנאני בו	Ant16	× ~	1	ステイーン	20.0dBm	\sim

設定が完了しましたら画面右上の[閉じるボタンでこのダイアログを閉じます。



6. スタート/ストップ

[スタート] ボタンをクリックすると下図のように [ストップ] に変わって RF タグの検出を開始します。

ストップ No 日時 タグ種 通知方法 リーダー アンテナ 工程 運用 タグID - デ 10 2020/09/23 13:44:03.685 HF クライアント 2 1 2 ステイ B004 8 9 2020/09/23 13:44:03.857 HF クライアント 1 1 ステイ B004 8 8 2020/09/23 13:44:03.857 HF クライアント 2 1 2 ステイ B004 8 7 2020/09/23 13:44:02.808 HF クライアント 1 1 ステイ A005 8 6 2020/09/23 13:44:02.608 HF クライアント 1 1 ステイ A005 8 5 2020/09/23 13:44:02.608 HF クライアント 1 1 ステイ A005 8	
No 日時 タグ種 通知方法 リーダー アンテナ 工程 運用 タグID - デ 10 2020/09/23 13:44:03.685 HF クライアント 2 1 2 ステイ B004 8 9 2020/09/23 13:44:03.857 HF クライアント 1 1 ステイ A005 8 8 2020/09/23 13:44:03.857 HF クライアント 2 1 2 ステイ B004 8 7 2020/09/23 13:44:02.888 HF クライアント 1 1 ステイ A005 8 6 2020/09/23 13:44:02.688 HF クライアント 1 1 ステイ B004 8 5 5 2020/09/23 13:44:02.688 HF クライアント 2 1 2 ステイ B004 8 5 5 2020/09/23 13:44:02.688 HF クライアント 1 1 2 ステイ B004 8 <td< th=""><th></th></td<>	
10 2020/09/23 13:44:03.685 HF クライアント 2 1 2 ステイ B004 8 9 2020/09/23 13:44:03.857 HF クライアント 1 1 ステイ A005 8 8 2020/09/23 13:44:03.857 HF クライアント 2 1 2 ステイ B004 8 7 2020/09/23 13:44:02.888 HF クライアント 1 1 ステイ A005 8 6 2020/09/23 13:44:02.685 HF クライアント 1 1 ステイ B004 8 5 2020/09/23 13:44:02.685 HF クライアント 1 1 ステイ B004 8	 ータ1 データ
9 2020/09/23 13:44:03:357 HF クライアント 1 1 1 ステイ A005 8 8 2020/09/23 13:44:03:185 HF クライアント 2 1 2 ステイ B004 8 7 2020/09/23 13:44:02:888 HF クライアント 1 1 1 ステイ A005 8 6 2020/09/23 13:44:02:685 HF クライアント 2 1 2 ステイ B004 8 5 2020/09/23 13:44:02:685 HF クライアント 1 1 ステイ A005 8	
8 2020/09/23 13:44:03.185 HF クライアント 2 1 2 ステイ B004 8 7 2020/09/23 13:44:02.888 HF クライアント 1 1 1 ステイ A005 8 6 2020/09/23 13:44:02.685 HF クライアント 2 1 2 ステイ B004 8 5 2020/09/23 13:44:02.404 HF クライアント 1 1 1 ステイ A005 8	
7 2020/09/23 13:44:02.888 HF クライアント 1 1 1 ステイ A005 8 6 2020/09/23 13:44:02.685 HF クライアント 2 1 2 ステイ B004 8 5 2020/09/23 13:44:02.404 HF クライアント 1 1 ステイ A005 8	
6 2020/09/23 13:44:02:685 HF クライアント 2 1 2 ステイ B004 8 5 2020/09/23 13:44:02:404 HF クライアント 1 1 1 ステイ A005 8	
5 2020/09/23 13:44:02 404 HF クライアント 1 1 1 ステイ A005 8	
eensel	
4 2020/09/23 13:44:02.185 HF クライアント 2 1 2 ステイ B004 8	
3 2020/09/23 13:44:01.919 HF クライアント 1 1 1 ステイ A005 8	
2 2020/09/23 13:44:01.669 HF クライアント 2 1 2 ステイ B004 8	
1 2020/09/23 13:44:01.404 HF クライアント 1 1 1 ステイ A005 8	

[ストップ] ボタンをクリックすると [スタート] に変わって RF タグの検出を終了します。

7. ログ

RF タグを検出すると実行ファイル TagCollect.exe があるフォルダにある log フォルダに CSV ファイルとデータベース ファイルが生成されます。

インストール時にインストールするフォルダを設定していますが、もしデフォルトのままインストールしていれば下のフォルダ にあるはずです。

C:¥ART Finex¥TagCollect¥log¥ ログ内容の詳細は取扱説明書をご覧ください。

以上



TagMonitor 取扱説明書

TagMonitorは TagCollect が生成するデータベースを監視し、リーダー1 とリーダー2 で検知している RF タグの ID を画面に表示する Windows アプリケーションです。

1. TagMonitor のインストール

インストーラはありません。TagCollect をインストールしている PC に TagMonitor フォルダごとコピーしてご使用くだ さい。

2. TagMonitorの起動

TagMonitor.exe を起動します。

TagMonitor			-		×
加工するDBファイル 			^	選択	
			Ŷ		
RFタグの読取間隔(msec)TagCollectで設定	している値を設定	してください。	100)	
R/W 1					
R/W 2		5	ለ ջ - Ի		



3. 設定

画面右上の[選択]ボタンをクリックするとファイル選択ダイアログが表示されますので、TagCollect が生成するデータ ベースファイルを選択します。例: CollectData_20200923.sqlite

RF タグの読取間隔(msec)には、TagCollectの[リーダー設定]画面で設定したウェイト時間と同じ値を設定します。

💼 リーダー設定	3				-	- 0	×
					_		
リーダー選	択 1 HF ANT切替+ポーリング有	劾 172.26.10.2	207	\sim		閉じる	
番号	1 ~	アンテナ	有効/無効	工程番号	ステイ/タッチ	送信出力	
		Ant1	\circ \sim	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
種類	HF ~	Ant2	\times \checkmark	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
通知方法	ANT切替+ポーリング通知(HF) ~	Ant3	× ~	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
		Ant4	\times \sim	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
有効/無効	有効 ~	Ant5	× ~	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
IPアドレス	172.26.10.207	Ant6	× ~	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
		Ant7	\times \sim	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
ポート番号	10001	Ant8	× ~	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
ウェイト時間	100	Ant9	× ~	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
(msec)	100msec ~	Ant10	× ~	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
		Ant11	× ~	1	スティーン	20.0dBm	\sim
		Ant12	× ~	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
`###		Ant13	× ~	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
25加	118止	Ant14	× ~	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
	貫山居余	Ant15	× ~	1	ステイーン	20.0dBm	\sim
	12 202	Ant16	\times \checkmark	1	ステイーン	20.0dBm	\sim



4. スタート/ストップ

[スタート] ボタンをクリックすると下図のように [ストップ] に変わってデータベースの監視と RF タグの ID 表示を開始 します。

R/W1 には TagCollectの[リーダー設定] 画面で設定した1番の RFID リーダ・ライタで検知した ID を、R/W2 に は2番の RFID リーダ・ライタで検知した ID を表示します。

TagMonitor		_		>
加工するDBファイル				
C:¥ART Finex¥TagCollect¥log¥CollectData_20200923.sqlite		Ĵ	選択	
RFタリの読取間隔(msec)TagCollectで設定している値を設定してく	ください。	100		
RFタグの読取間隔(msec)TagCollectで設定している値を設定してく R/W 1	ください。	100		
RFタヴの読取間隔(msec)TagCollectで設定している値を設定して R/W 1 A005	ください。	100		
RFタグの読取間隔(msec)TagCollectで設定している値を設定して R/W 1 A005 R/W 2	〈ださい。 スト:	100 ップ		

```
RF タグが無かったときの例
```

TagMonitor		-		×
加工するDBファイル				
C:¥ART Finex¥TagCollect¥log¥CollectData_20200923.sqlite		Ĵ	選択	
RFタグの読取間隔(msec)TagCollectで設定している値を設定して R/W 1	てください。	100		
	764	-1		
R/W 2	21.2			

[ストップ] ボタンをクリックすると [スタート] に変わって終了します。

以上