

※これより先に記載いただいた情報は取りまとめ後に公表させていただきます。

レシピ名	NFCカードを活用した出荷管理システム								
一言説明 (32文字以内)	配送業者が荷物を集荷したかを確認し、担当者に通知する								
ユースケース 分類	対象領域 ↓チェック欄	目的	ユースケース ↓チェック欄 ※詳細は参考資料2及び3をご覧ください。						
	● A 現場カイゼン	イ 品質向上・安定化/不良率低減	<input checked="" type="checkbox"/>	1 作業員のポカよけ					
		ロ 生産性向上/コスト削減	<input type="checkbox"/>	2 設備の加工誤差最小化					
	○ B 業務プロセス改善	イ 品質向上・安定化/不良率低減	<input type="checkbox"/>	3 ダウンタイム削減					
		ロ 生産性向上/コスト削減	<input type="checkbox"/>	4 設備・人の稼働率向上					
		ホ 顧客基盤拡大	<input checked="" type="checkbox"/>	5 人の作業を効率化・負担軽減					
	○ C 製造プロセス最適化	イ 品質向上・安定化/不良率低減	<input type="checkbox"/>	6 生産に係るリソースの最適配分					
		ロ 生産性向上/コスト削減	<input type="checkbox"/>	7 在庫の最適化					
		ハ 技能継承/人材育成	<input type="checkbox"/>	8 多様なニーズへの対応					
		ニ リードタイム削減	<input type="checkbox"/>	9 共同受注体の形成					
ホ 顧客基盤拡大		<input type="checkbox"/>	10 設計品質の向上						
その他のユースケースに対し、該当する対象領域、目的について上記から記号でお示しいただくか、上記以外の場合はそれぞれ具体的に記入下さい。		<input type="checkbox"/>	11 トレーサビリティの確保						
		<input type="checkbox"/>	12 材料の使用量の削減						
		<input type="checkbox"/>	13 多様な人材の活用						
		<input type="checkbox"/>	14 技能の継承						
		<input type="checkbox"/>	15 設計開発・見積りの自動化						
		<input type="checkbox"/>	16 仕様変更への対応の迅速化						
		<input type="checkbox"/>	17 生産ライン設計の効率化						
		<input type="checkbox"/>	18 マーケティング強化						
		<input type="checkbox"/>	19 サービス化						
		<input type="checkbox"/>	20 製品性能・機能向上						
		<input type="checkbox"/>	その他のユースケース						
<b>機能領域</b> ・・・レシピの機能領域について該当するすべての箇所をチェック下さい。④データ活用は必須と致します。(詳細は本書式表紙の「IoTレシピについて」欄や、応募要項、企画書等をご覧ください)									
機能分類	個別の機能→ ↓横串に跨る機能	<input checked="" type="checkbox"/>	①データを上げる	<input checked="" type="checkbox"/>	②データをためる	<input checked="" type="checkbox"/>	③データを分析する	<input checked="" type="checkbox"/>	④データを活用する
	⑤データを見せる	<input type="checkbox"/>	(どの領域における見える化かは次ページの概要にご記載下さい。)						
	⑥導入支援	<input checked="" type="checkbox"/>	(どの領域における支援かは次ページの概要にご記載下さい。)						
導入費用 導入容易性	立上げ・導入期間	<input type="checkbox"/>	即日	<input type="checkbox"/>	3日以内	<input checked="" type="checkbox"/>	1週間以内	<input type="checkbox"/>	1か月以内
	導入開始から1年間で発生 する想定コストレンジ	<input type="checkbox"/>	～10万円未満	<input checked="" type="checkbox"/>	10万円 ～50万円未満	<input type="checkbox"/>	50万円 ～100万円未満	<input type="checkbox"/>	100万円以上
	初期費用	NFCカードリーダー(ソフト) 10万円、タブレットPC 8万円、MS Access 1.5万円							
	ランニングコスト	MS Azure database 1Gまで約1,018円/月							
	その他(導入支援費等)	NFCカードリーダー設定料 5万円、クラウド設定料15万円							
	(費用等に関する補足、導入時の手続き、手順等をご記入ください。)(250文字以内)								
	<p>1. 費用等に関する補足 IoT Hubは、8千メッセージ/日まで無料。Functionsは、月に100万回実行まで無料。 データベースは、1年間のデータ量では1GBを超えないので、1,018円/月。</p> <p>2. 導入時の手続き・手順 Microsoft Azureを利用するため、アカウントを取得する。 カードリーダーは、ハード込みのパッケージを準備。 クラウドは、IT Hubの開設、Functionsに簡単なプログラムをアップロード。 PCに、AccessデータベースにAzureデータベースをリンク。</p>								

レシピ(ソリューション)を構成するツール概要		
	①データを上げる	ツール名(メーカー) NFCカードリーダー(株式会社ファイアフライ)
		概要 NFCカードの識別番号を読み取って、クラウドに上げる。
	②データをためる	ツール名(メーカー) Azure IoT Hub(Microsoft) / Azure Functions(Microsoft) / Azure SQL Database(Microsoft)
		概要 IoT Hubで、データを受けると、Functionsでデータベース(SQL Database)にアップデートする。
	③データを分析する	ツール名(メーカー) Power BI(Microsoft)
		概要 BIソフトで、業者の集荷時間やタイミング、または、出荷のタイミングなどを分析し、効率の良い集荷依頼を行う。
	④データを活用する	ツール名(メーカー) Azure Functions(Microsoft)
		概要 IoT Hubからデータが来た時に、担当者に出荷終了の確認メールを入れる。 デスクトップPCより問い合わせがあった時に、集荷の有無を返し、予定時間を過ぎていれば、担当者にアラートを入れる。
	⑤データを見せる	ツール名(メーカー) Access(Microsoft)
		見える化している領域(上記①～④若しくは文章で記載下さい) ②、④
		概要(どのように見える化をしているか、上記①～④のツールと一体化している等詳細を記載下さい) ②は、現在の出荷状況を、Azure SQL Databaseとリンクして画面上に表示する。 ④は、タイマーに合わせて、Azure SQL Databaseに、出荷状況の問い合わせを入れる。
	その他のツール 上記の分類にそぐわないものなど	ツール名(メーカー)
活用している領域		
概要		

●本レシピ(ソリューション)のユースケースの詳細についてご記載下さい。(どのような課題に対し、どのように解決できるのか等。)  
 ●レシピにおけるツール構成について、図や写真等を書式内に張り付けて、示してください。  
 ●別途、図や写真等のビジュアル中心を想定した追加フォーマットをご用意しております。ビジュアル用のフォーマットは主に公表後のPR等に活用する予定ですので、キービジュアル等はそちらにもお示し下さい。

1. 本レシピのユースケース詳細

(1)問題

- ①配送担当者が選任されておらず、製造担当が配送業者の集荷を待っていることが多い。(導入検討中の企業では、年間1,400個ほどの出荷があり、配送業者が定時まで集荷に来ないことも多いため、配送担当者を選任してしまうと負荷が集中することになってしまうという都合がある。)
- ②集荷ミスがいつまでも減少しない。

(2)課題

- ①リアルタイムでの出荷状況の把握。
- ②出荷ミスの削減

(3)解決策

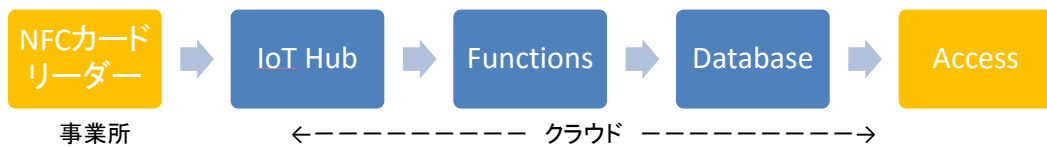
- ①NFCカードリーダーとクラウドの利用により、リアルタイムな出荷状況を把握できる。
- ②出荷ミス情報を分析し、再発防止策を立てることができる

2. レシピにおけるツール構成

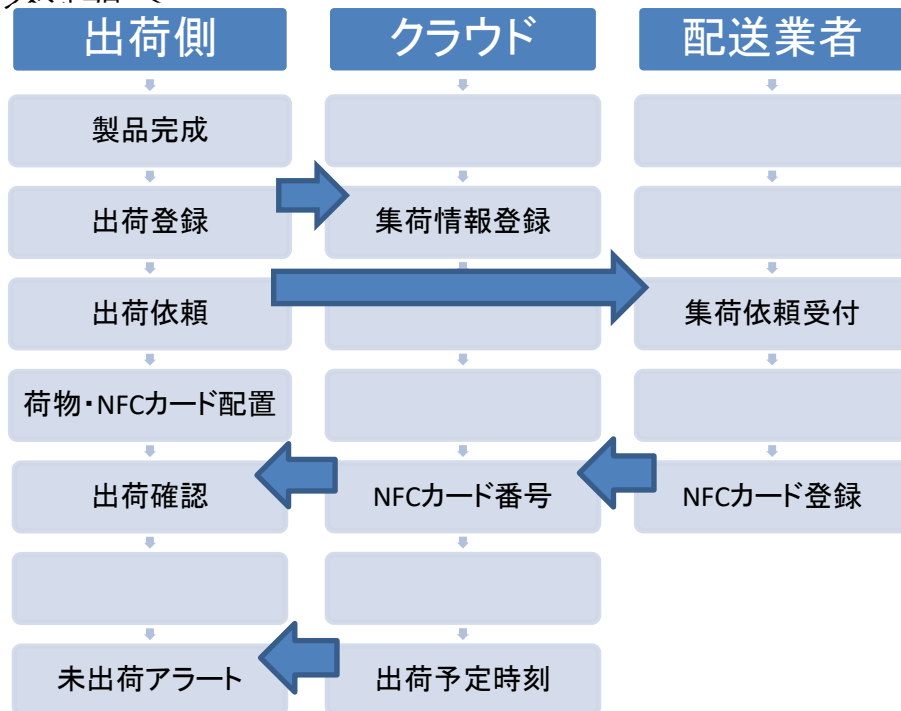
<概要>

出荷製品が出たとき、出荷管理システム(Access)に登録し、指定場所に置く。  
 配送業者は、指定場所に荷物を集荷した時に、NFCカードをカードリーダーにかざす。  
 カードリーダーから読まれた識別番号を、クラウドにあげてデータベースにためる。  
 クラウドで受け取った時は出荷終了の確認を発信する。  
 出荷予定時間になった時に、クラウドに問い合わせをして、未出荷であれば、担当者にアラートを発信する。

<システム構成>



<ユースケース>



レシピ  
(自由記述)

有効性 安全性	<p>●レシピに関する機能や波及効果、想定ユースケース以外の活用可能ケース、セキュリティ面等の安全性についてご記入下さい。(300文字以内)</p> <p>1. レシピ機能 当レシピでは課題①のように、リアルタイムで出荷確認ができ、人的資産を有効活用できる。出荷依頼から集配確認までにかかる人件費は、2時間×2,000円×250日=100万円であり、これを他業務に振り替えて有効活用できる。また、出荷ミスして信頼を失うことは金額では計り知れないロスとなる。</p> <p>2. 安全性 ネット回線を利用するため、IoT HubまでのデータはNFCカードの識別番号のみとし、データ漏洩があっても第三者に不要な数字の羅列のみにする。Accessファイルにはパスワードを付けセキュリティを高める。クラウドはMicrosoft社を利用するため、セキュリティは万全である。</p>			
	<p>●波及効果や、機能領域区分における他のツールで相性の良いツール、想定ユースケース以外の活用可能ケース(具体的なものであれば追加でご応募下さい)等についてご記入下さい。(300文字以内)</p> <p>1. 波及効果 ①配送伝票印刷システムとの連動 出荷登録と同時に、配送伝票印刷システムと連動させれば、出荷伝票の記入が不要となる。 ②生産管理システムとの連動 NFCカードをタグに変えて、製品の最初からセットすると、生産管理システムとの連動も可能になる。 これらにより、中小製造業の生産性はさらに向上する。</p> <p>2. 想定ユースケース以外の活用可能ケース ①出荷情報をスタッフに置き換え、データベースを組み替えると、出退勤のタイムレコーダーに応用することができる。 ②倉庫の収納位置情報もNFCタグで登録すれば、製品のNFCカードと合わせて、在庫管理にも対応できる。</p>			
問合せ先 情報 (ユーザ企業からの問合せ先)	(問合せ先情報を、開示可能な範囲でご記載下さい。)			
	企業・団体名/ 個人名	(フリガナ)イッパシヤダンホウジン アイディーシープロウキョウ 一般社団法人ITC-Pro東京	企業区分 <input type="radio"/> 大企業(300人以上) <input type="radio"/> 中小企業(300人未満) <input checked="" type="radio"/> 団体 <input type="radio"/> 個人	
	所在地	都道府県 東京都	市町村以下(フリガナ)ナカノホンチョウ4-44-13 サイキョウジョウサイビル2カイ 中野区本町4-44-13 西京城西ビル2階 合同会社井上研一事務所内	
	企業HP	<a href="https://www.itcpro-tokyo.or.jp">https://www.itcpro-tokyo.or.jp</a>		
	ツールのWebサイト、動画サイト(3つまで)			
	問い合わせ窓口 担当者	担当者名	(フリガナ)イノウエ ケンイチ 井上 研一	
		ご連絡先	電話番号	03-4405-4093
E-mail	<a href="mailto:kenichi.inoue@inoccu.com">kenichi.inoue@inoccu.com</a>			