

2024年 KounoSoft 会社紹介書



人を理解し、人のための技術を開発する企業

# KOUNOSoft

## 会社紹介書



01

## 会社紹介

- ・ ご挨拶 ・ ビジョンとミッション
- ・ 会社沿革

03

## 事業紹介

- ・ 進行中の事業 ・ 開発プロセス ・ 事業的成果

02

## 核心能力とサービス

- ・ 核心能力 ・ 製品とサービス

04

## 保有技術と認証書

- ・ 保有技術 ・ 認証書

# 01

# Introduction

会社紹介

- ご挨拶
- ビジョンとミッション
- 会社沿革

クノソフトは人工知能、ブロックチェーン、セキュリティ、IoTなどの最新技術を基盤にして、**人と人**  
**人と機械、機械と機械の状況を認識し**、人を理解し、人のための技術を開発するIT専門企業です。

(株)クノソフトは2009年の創業以来、IoT、セキュリティ、人工知能  
ブロックチェーンなど持続的な技術開発を通じてIT開発専門企業に成長してきました。

私たちはグローバルスタンダードと高い完成度のITソリューションを基盤に、お客様の価値実現に先立っています。  
一流企業と積んできた様々な経験とノウハウ、革新的な人材、優れた製品を中心としており、  
設立以来絶え間ない技術蓄積と投資を通じて空間モニタリングIoTソリューションを発展させてきました

## “こんにちは。クノソフト代表助長官です。”

私たちはIoT、セキュリティ、人工知能、ブロックチェーンなどの最新技術を基盤に  
人を理解し、人のための技術を開発する企業としてのビジョンを持ち、これを基に  
第4次産業の巨大な流れにお客様と共に歩む企業になることをお約束いたします。

クノソフトの情熱的な挑戦と変化を期待してください。  
ありがとうございます。





## 2018 - 2019

- SK未来館 ブロックチェーン基盤ICT構築 (SKテレコム)
- 軍eラーニング ホームページリニューアル及びモバイルWeb構築 (軍人共済会)
- 中小企業 技術革新開発事業実施 (TIPA)
- ICT R&Dパウチャー事業 共同研究機関選定 (IITP)

## 2021

- 中国 深陽鉄港情報科技有限公司 MOU
- 民間知能情報サービス普及事業 実施 (NIPA)
- 2021 グローバル新サービス開発支援事業選定 (共同協力機関: ユラステック)
- 第4回ソウルイノベーションチャレンジ(決勝) 選定 (SBA)

## 2023

- 緊急通報状況対応のための現場適用モデル (ETRI)
- GISベースの消防火災ビッグデータ構築および危険状況予測システム (消防119)
- グローバルな知能型B2B企業マッチングシステム (プラットフォーム) の開発 (ユラステック)
- 高麗大学シャトルバスおよび交通弱者移動支援システムの開発 (高麗大学)
- 119 緊急通報状況対応のための実証モデル試作品の製作 (ETRI)
- オーディオ信号処理サンプルプラグインインターフェースの製作 (ETRI)
- AI生体情報に基づく個人向けノイズ軽減システムの開発 (産業通商資源部)

## 2020

- 2021年度 ハイソウル企業認証取得
- サービス産業振興 副総理兼企画財政部長官表彰
- 研究事業振興 有功 科学技術情報通信部長官表彰
- (株)ソリデオシステムズとスマートスペース管理技術協力MOU
- (株)リブペイとDID開発協力MOU
- 青広文化産業大学校、相益メディア高等学校、ヤンヨンデジタル高等学校との技術人材育成連携MOU

## 2022

- 国際研究産業コンベンション2022 丈長官代表 科学技術部長官表彰
- ESGベース スマートキャンパス資産管理プラットフォーム構築 (高麗大学)
- 高麗大学 モバイル統合アプリ - 位置情報サービス構築 (高麗大学)
- AI融合 違法複製品判読システム事業 (NIPA)
- 高麗大学 スマートエネルギーキャンパス委託事業 - 炭素中立資産管理システム構築 (SKテレコム)
- デジタル国土情報技術開発事業 第1次年度 実施 (国土部)
- ICT R&Dパウチャー研究課題 共同研究機関選定 (IITP)



02

# Core Competency & Services

核心能力とサービス

- 核心能力
- 製品とサービス



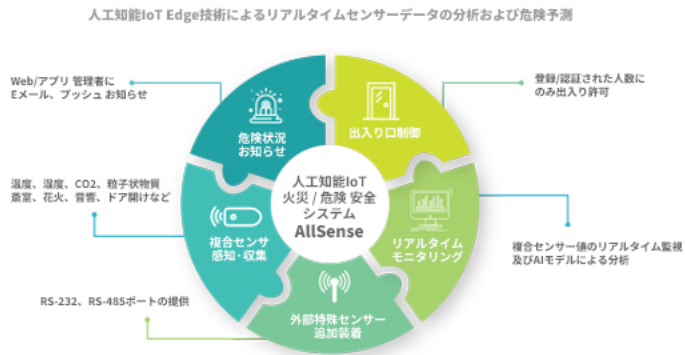




## 人のためのモノのインターネット AllSense

オールセンスとは、すべてを意味する "All" と感覚を意味する "Sense" を組み合わせた単語で、(株)クノソフトの核心技術価値である人のためのモノのインターネットを表現する代表ブランドです

### AllSense 機能 / 特徴



### AllSense Diagram



### AllSense製品画像



### プラットフォームの概念

- AllSense Basic
- AllSense Advance
- AllSense Premium

#### AllSense Basic

スマート予約 / 注文システム  
"Sslayo"



Appベースのスペース予約/  
キャンセル/利用

#### スマート予約 / 注文システム "Sslayo"

Appベースのスペース予約/キャンセル/利用

- 予約
- キャンセル
- 利用

#### AllSense Advance

スマート勤怠管理システム  
"Inclass"



Beacon / タグなどを使用したデータ検知

#### スマート勤怠管理システム "Inclass"

Beacon / タグなどを使用したデータ検知

- 入室登録
- 退室登録
- 異常体温感知

#### AllSense Premium

スマートスペース管理、実験 / 研究室モニタリング  
"スマートスペース管理システム"



ゲートウェイを介したデータ検知

#### スマートスペース管理、実験 / 研究室モニタリング "スマート空間管理システム"

ゲートウェイを介したデータ検知

- 温度 / 湿度 / 粒子状物質
- 火災検知 / 動作検知
- 音声検知 / ドアオープン検知
- 二酸化炭素

## 最適な屋内環境のための必需品 AllSense Mini



All Sense Miniは6つのセンサー(温度、湿度、二酸化炭素、モーション感知、火探知粒子状物質)をモニタリングできます。追加のオプション事項としてRFID装置を付着すると資産管理及び盗難防止用途に使用でき、冷暖房機などの外部装置に制御するためのIRコードを入力すると外部装置の制御が可能です。

## 13個のセンサー、空間管理の必需品 AllSense Light



“ 快適な室内環境を維持  
省エネ及び安全/セキュリティ  
便利な利用性とセキュリティ性  
空間活用性と管理の効率性極大化 ”

All Sense Lightは13つのセンサー(ホコリセンサー、温湿度センサー、空気質センサー、CO2センサー、照度センサー、MOSセンサー、フォームアルデヒドセンサー、オゾンセンサー、CDSセンサー、SISONICマイク、マイク、炎感知センサー、動き感知センサー)が搭載されており、一定時間ごとに継続してサーバにデータを転送し、これらのセンサーのデータをサーバーで照会することで、スペースを管理できます。



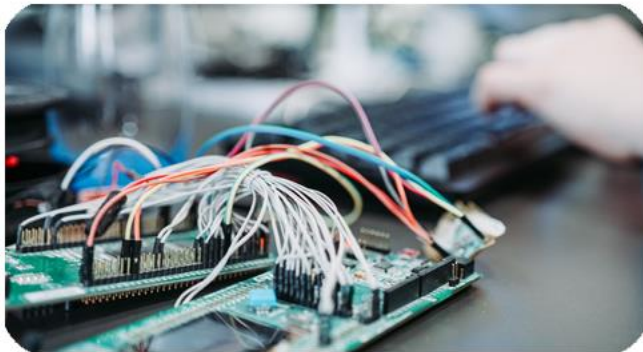
03

# Business

事業紹介

- 進行中の事業
- 開発プロセス
- 事業的成果

## 技術開発約60件



### 技術開発約60件

様々な分野の技術開発実績を保有

- 人工知能技術開発20件
- ブロックチェーン技術開発10件
- オーディオ著作ツール技術開発10件
- IoT / ドローン ROS技術開発10件
- 国防セキュリティ技術開発3件
- 航空宇宙技術開発1件
- スマートキャンパス、ビル技術開発10件
- リアルタイムデータ処理アプリケーション技術開発多数

## AllSenseソリューションの事業化



### AllSenseソリューションの事業化

AllSenseブランドの事業化実績

- キルギス Lol契約 (USD 5M)
- SKT納品2件
- 高麗大学納品7件
- シムトラ納品1件
- ヌリテレコム納品1件
- その他多数

## 専門研究開発事業者登録



### 研究専門企業（研究産業協会）R&D事業受注

- 研究開発サービス2件
- R&Dバウチャー4件
- 中小企業庁1件
- SBA3件
- NIPA2件
- KOCCA2件
- 国土交通部1件
- ETRI共同研究1件

## 高麗大学校 SK未来館 空間予約システム



### 高麗大学校 SK未来館 空間予約システム

高麗大学SK未来館にブロックチェーン基盤IoTスマート空間管理システム開発およびサービスを提供している

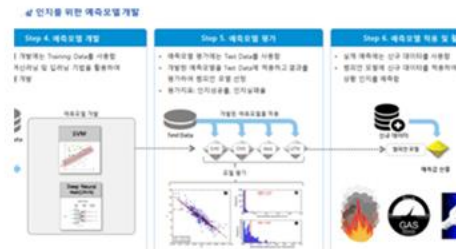
## 交通弱者の移動情報サービス



### 交通弱者の移動情報サービス

移動に困難を抱える交通弱者学生が移動支援車両を予約し、時間に合わせて車両を利用できるよう位置情報を活用した便利なサービスを提供します

## 人工知能基盤の安全なスマートキャンパスおよび応用教育AIサービス



### 人工知能基盤の安全なスマートキャンパスおよび応用教育AIサービス

## 知識基盤事業者マッチングシステム



### 知識基盤事業者マッチングシステム ユーラステック

## ミーアケット・プロジェクト



### おつかいプラットフォーム ミーアケット

## ARS AI Chatbot



\* 몇시까지 영업하십니까?  
아메리카노 4잔 주문하고  
찾으러 가겠습니다.\*

\* 평일은 10시까지  
운영합니다.  
아메리카노 4잔  
준비하겠습니다.\*

### ARS AI Chatbot

## 消防119



### GISベースのリアルタイム火災安全管理マスター・システム

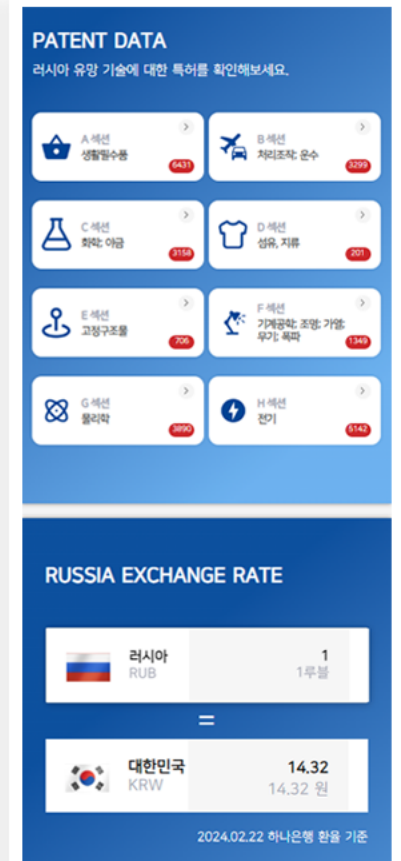
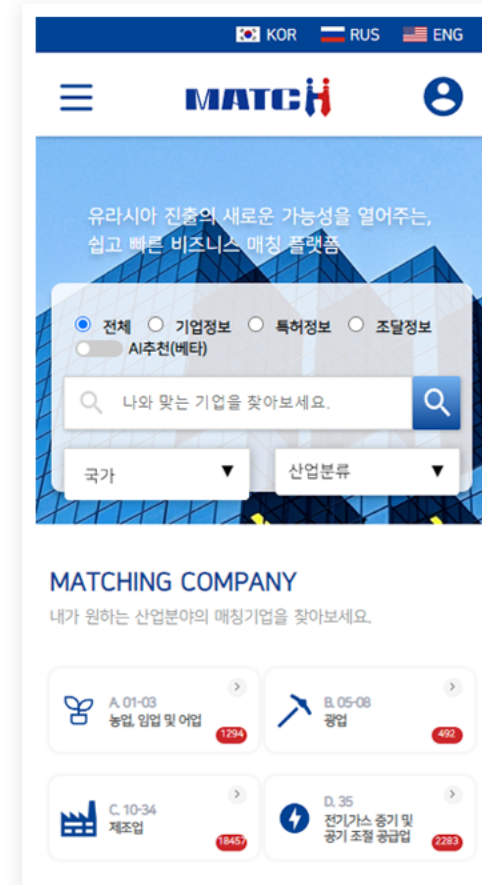
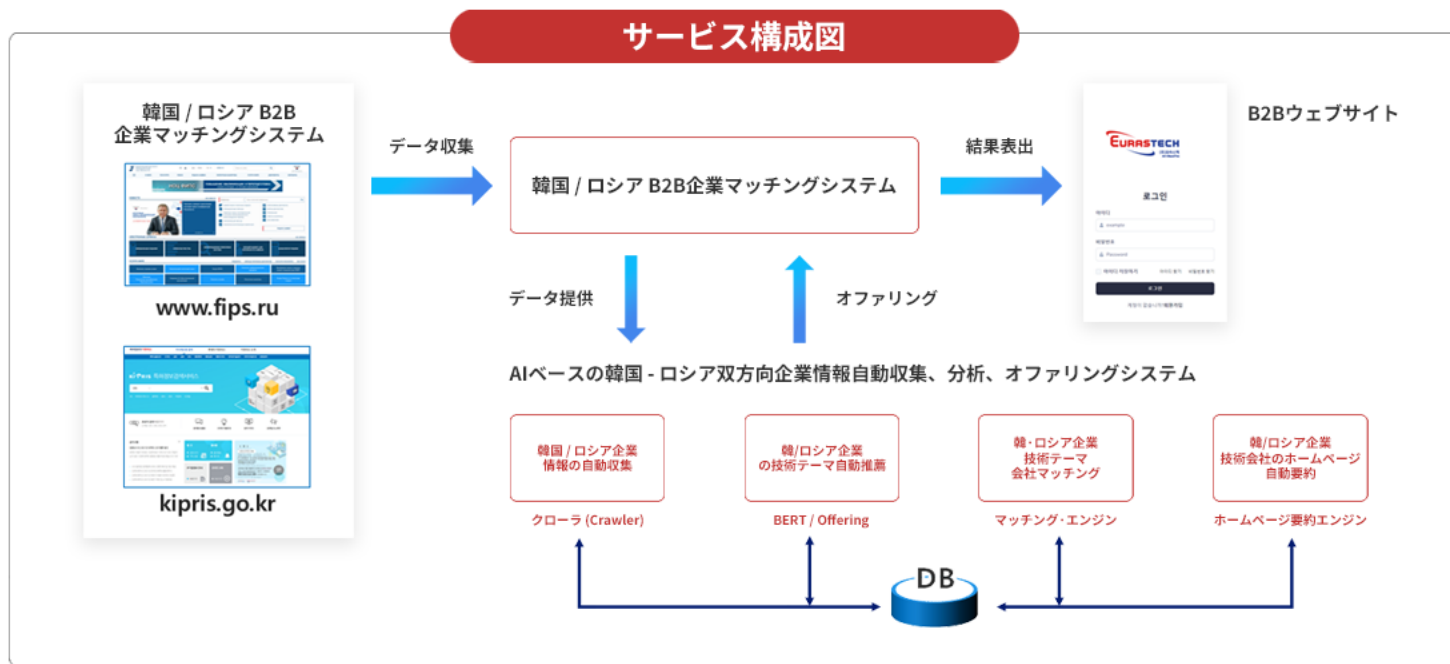
## 高麗大学炭素中立資産管理システム



### ZEB実現のためのカーボンニュートラル資産管理システム

## ユーラシア企業マッチングプラットフォーム 'MATCH'

ユーラシア企業を韓国標準産業分類(KSIC)によって分類し、希望する産業群の企業リストを提供し、企業間マッチングを通じて取引とコミュニケーションを支援するサービス



## 代行サービスプラットフォーム 'ミーアケット(MeUsKet)'

個人間取引(C2C)形式の生活便利サービスプラットフォームで、地域や近隣地域で簡単な仕事を手伝って欲しいというサービス依頼者と、その代行を引き受けるサービス提供者を結びつけるサービスです。



サービスリクエスト者

子供、お年寄り、ペットなど世話が必要な時



サービスリクエスト者

み立てや設置などの手助けが必要な時



サービス提供者

約束までに時間的余裕があり目的地まで行くついでにお金を稼ぎたい場合



サービス提供者

隙間時間に代行業務でコーヒーやお茶代を稼ぎたい場合



オーダーメイドサービス

個々の必要性や状況に応じたカスタマイズされたサービス提供



利便性

いつでもどこでも日常生活に必要なさまざまなサービスを簡単かつ迅速に要請可能



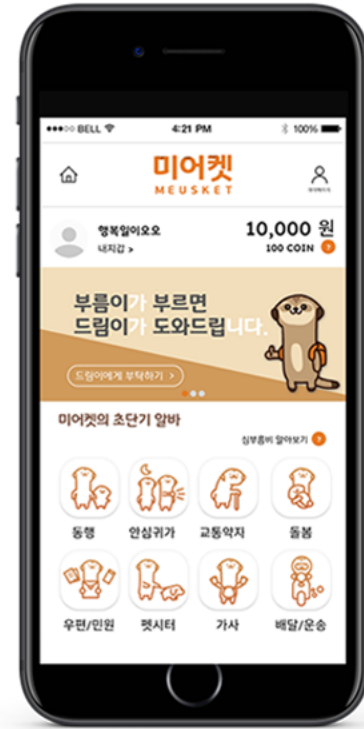
柔軟な時間活用

自身のスケジュールに合わせてサービスを提供できるため、時間の利用が柔軟



追加収入源

自身の専門性や技術を活用して追加の収入を得ることができる



メインページ



マイページ



## ARS AI Chatbotの必要性



単純な注文、お問い合わせの処理によって生じる  
頻繁なサービス中断とこれによる業務負担



対話型人工知能  
ChatGPTブーム



単純なリクエストをチャットボットに適用することで  
時間と人員をサービスに集中させる (業務負担の軽減)

## ARS AI Chatbot



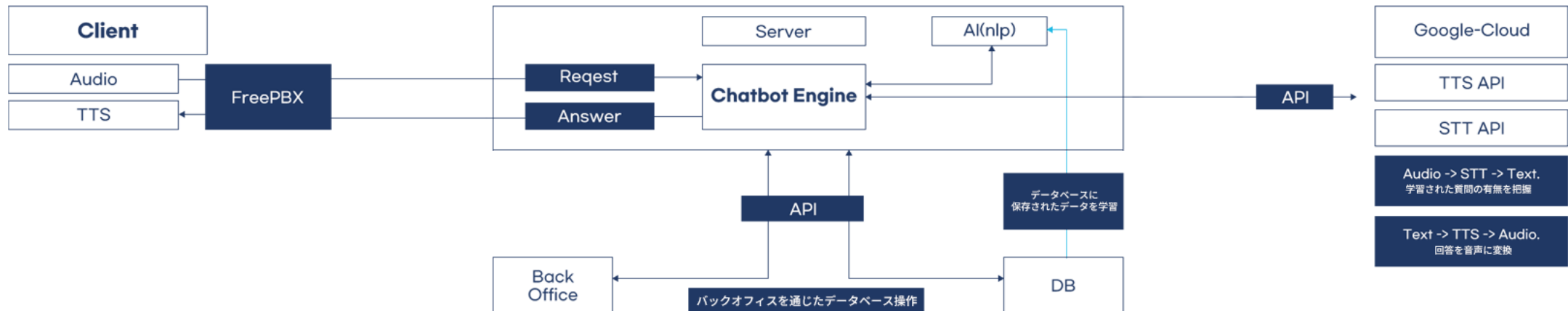
品名: アメリカカーノ  
個数: 4  
温度: ホット  
配達可否: 訪問



“何時まで営業していますか？  
アメリカカーノ 4杯注文して  
探しに行きます。”

“平日は10時まで  
運営します。  
アメリカカーノ 4杯  
準備します。”

## ARS AI Chatbotのシステムアーキテクチャ



## [NIPA] AI融合違法コピー判読システム

違法コピーを判読するため、現品とマッチングする登録番号、図面の情報を返却するアプリ開発  
税関の関税士の方々による実証テストの結果、高い満足度評価を得る

### データ収集および加工



## リアルタイム消防安全管理システム 消防119

国土交通部全国建物情報データと消防庁消防施設現況データを活用/位置基盤LBS技術適用  
IoTセンサー端末から収集される複合センサー値に基づいて火災危険状況を予測する

### サービス構成図

#### 消防施設物



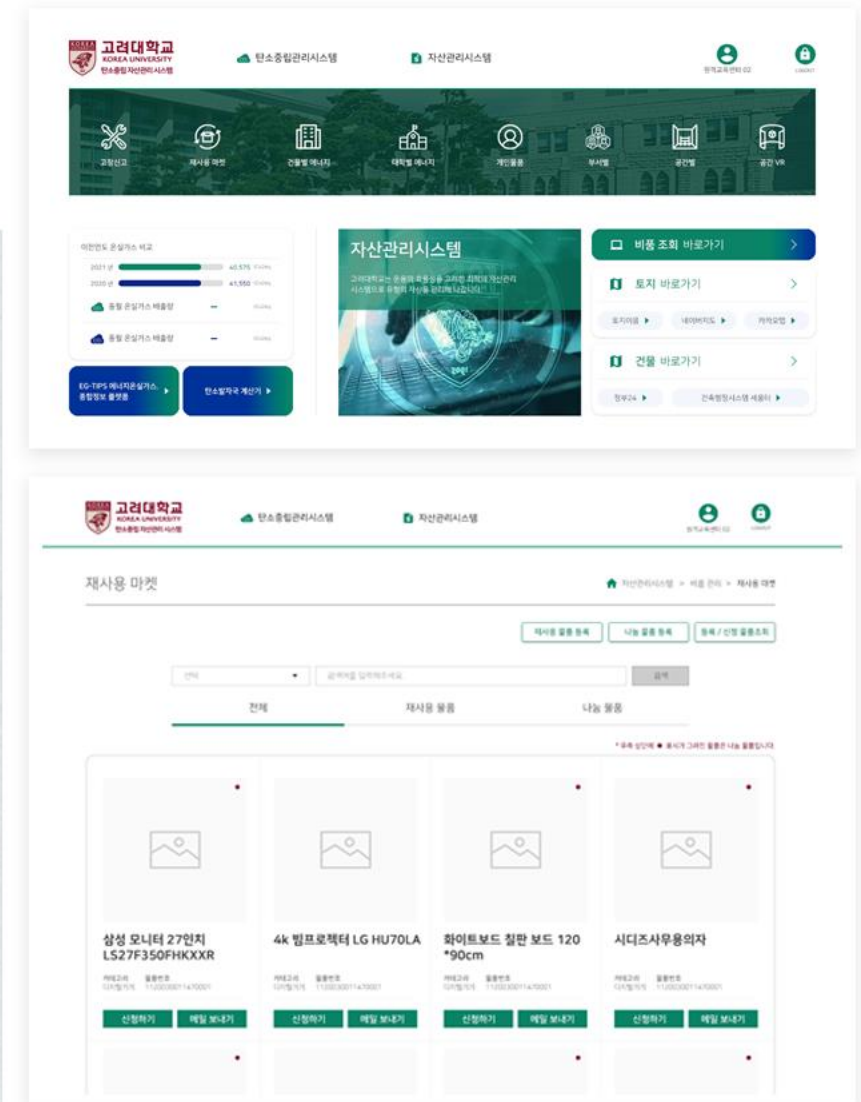
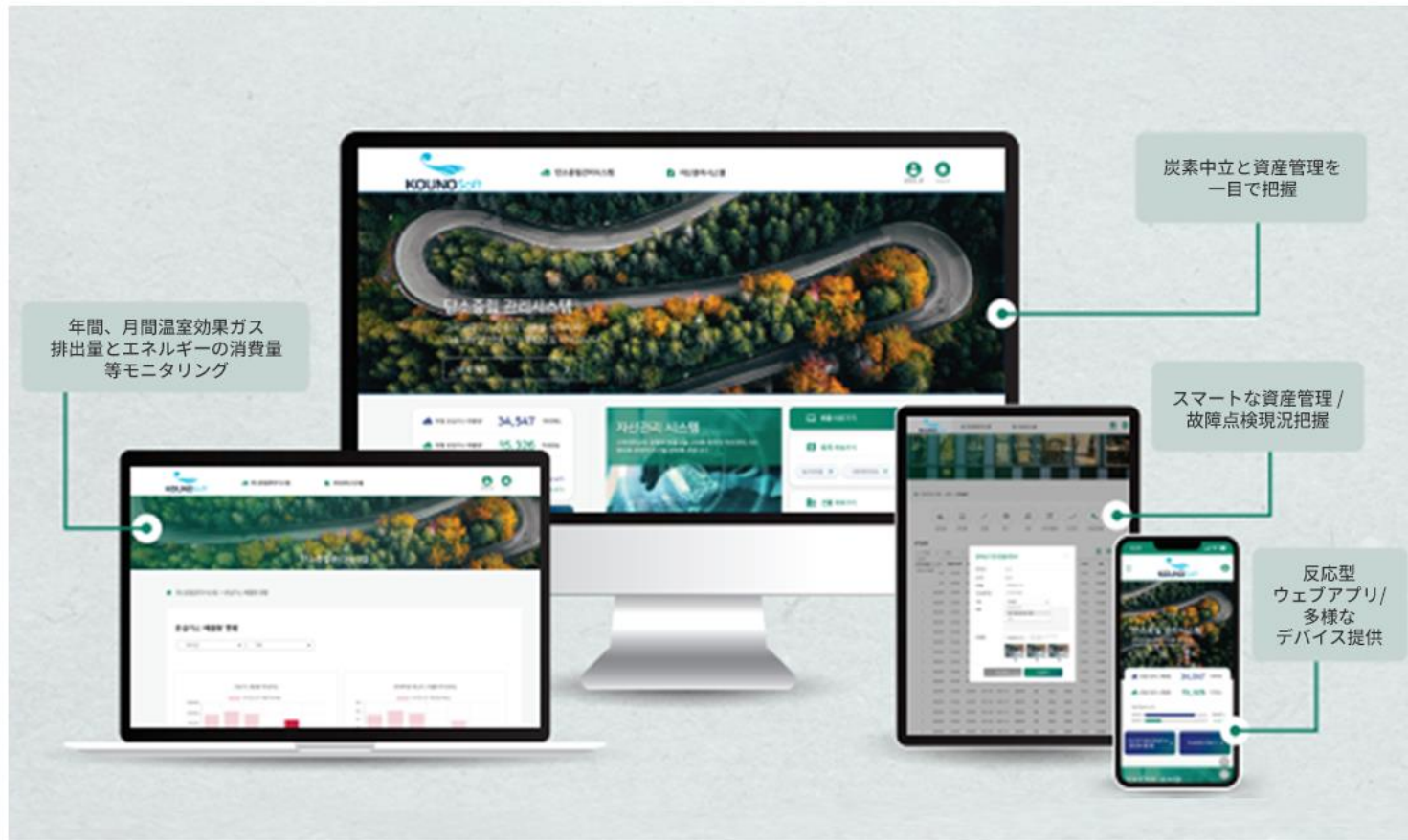
#### 소방관리 서버



구분	구분	구분	구분	구분	구분
소방시설 현황	소방시설	소방시설	소방시설	소방시설	소방시설
소방시설	소방시설	소방시설	소방시설	소방시설	소방시설
소방시설	소방시설	소방시설	소방시설	소방시설	소방시설
소방시설	소방시설	소방시설	소방시설	소방시설	소방시설
소방시설	소방시설	소방시설	소방시설	소방시설	소방시설
소방시설	소방시설	소방시설	소방시설	소방시설	소방시설
소방시설	소방시설	소방시설	소방시설	소방시설	소방시설
소방시설	소방시설	소방시설	소방시설	소방시설	소방시설
소방시설	소방시설	소방시설	소방시설	소방시설	소방시설
소방시설	소방시설	소방시설	소방시설	소방시설	소방시설

## カーボンニュートラル資産管理システム CAMS

カーボンニュートラル資産管理システム (CAMS) は、環境問題を考慮し、二酸化炭素排出を削減し、カーボンニュートラルを実現しながら収益を生み出すための資産管理システムです。



A black and white photograph of two people sitting at a desk with laptops. The person on the right is pointing at a laptop screen. The scene is dimly lit, with light coming from the laptops and a window in the background.

04

# Technology & Certificate

保有技術と認証書

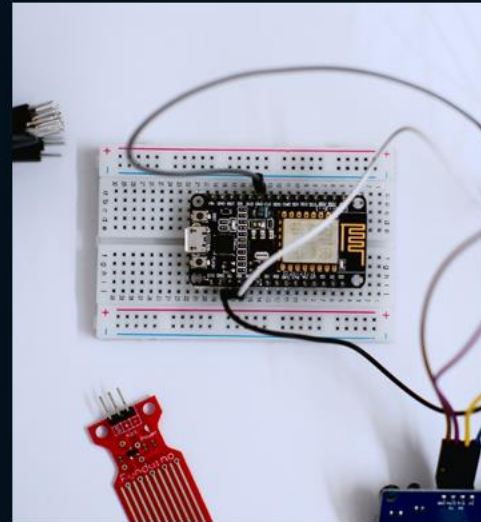
- 保有技術
- 認証書

クノソフトは人工知能、ブロックチェーン、セキュリティ、IoTなどの先端技術を活用し、**機械と機械、機械と人、人と人の状況を把握し、**人々を理解し、人々のための技術を開発するIT専門企業です。



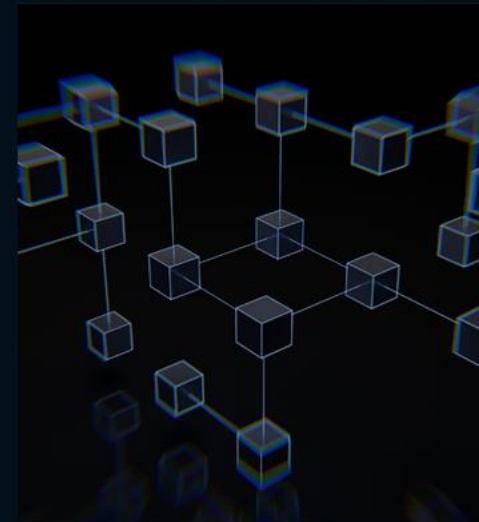
人工知能 (AI)

当社のIoTセンサーゲートウェイを通じたスマート空間管理ソリューションにLSTM、CNN、GNNなど最新の人工知能技術を組み合わせて人のための技術の具現化に努めています



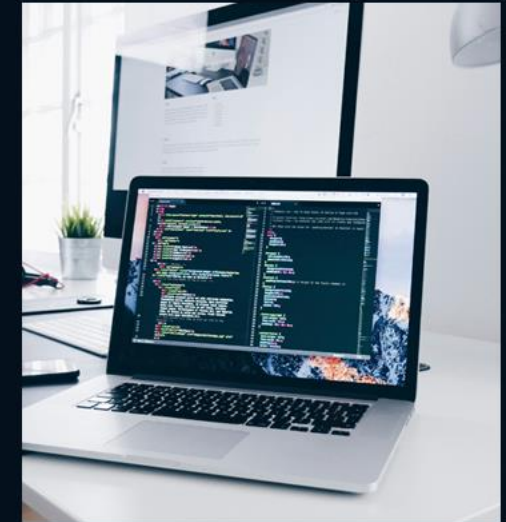
IoT (Internet of Things)

当社は温度、湿度、PM2.5など様々なセンサーを装着したIoTエッジゲートウェイを設計、製造し、高麗大学校SK未来館に適用運営中であり、スマートIoT空間管理のための技術を持続的に開発していきます



ブロックチェーン (BlockChain)

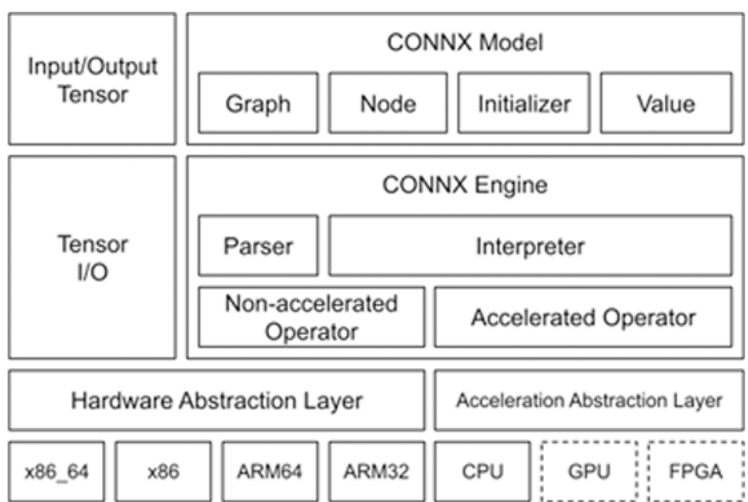
当社は分散身元証明(DID, Decentralized Identity)技術適用アプリで簡単な身元認証提供など応用技術開発を通じて実生活に必要なソリューションを提供



ITセキュリティ (IT Security)

当社は設立当初からSecure2 Keyセキュリティ技術を開発するなどITセキュリティ専門会社に成長し、ハッカーの侵入、ランサムウェア防止など、コンピュータ、ネットワーク、データをはじめとする電算資産への無断アクセスを防止するITセキュリティ技術を保有

## ONXY (Open Neural Network Exchange)



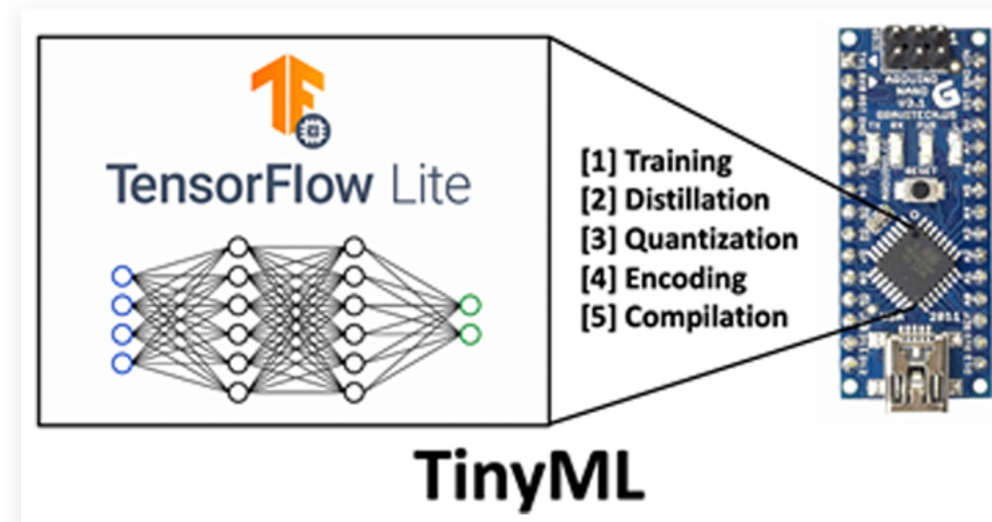
異なるDNNフレームワーク環境で作られたモデルを互換性を持たせるための共有プラットフォームです

ONNXは、異なるモデルの互換性を保証するために開発されました。

ONNX runtimeはクロスプラットフォーム上で推論できるようにする

Pytorch or Tensorflow ⇒ ONNX format ⇒ ONNX runtime 実行

## CONNX



C言語で実装したONNXランタイム

ESP32、Raspberry Pi 3/4、FreeRTOSなどの低電力装置で動作

TFLite(Tensorflow Lite:モバイルとIoT機器にディープラーニングモデルを配布して推論するためのライブラリ) 代替案

メタバース (Metaverse)



モノのインターネット (IoT)



メタバース AIoTセキュリティ対策

Firmwareセキュリティ / Chipセキュリティ

事物DID

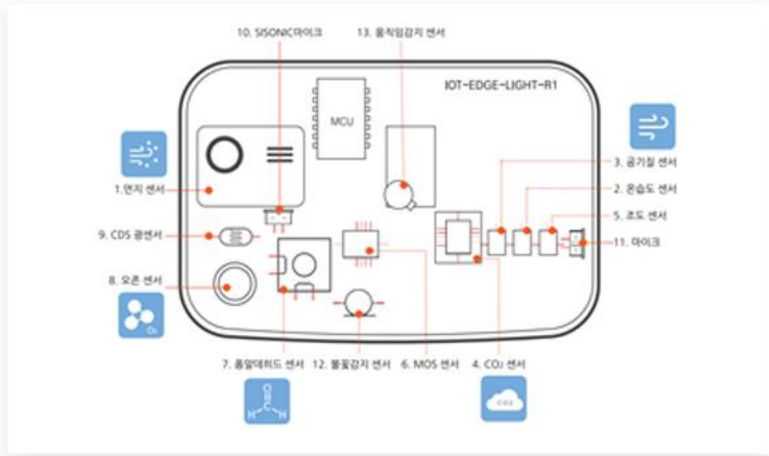
NFTセキュリティ

認証セキュリティ (S2K)

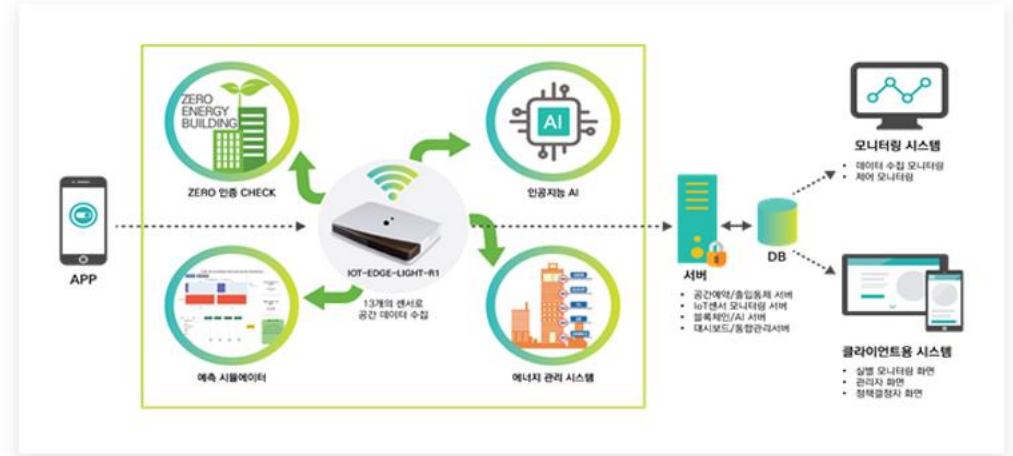




## IoTエッジ複合センサー端末技術



IoTエッジ端末の構造図



센서ベース의空間モニタリング서비스



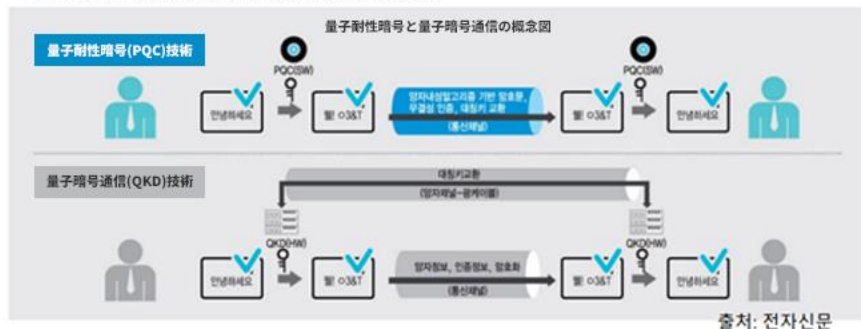
데이터 수집/분석/모델



센서ベース의危險狀況モニタリング서비스

## 量子耐性暗号技術

◆ 量子耐性暗号(PQC)および量子鍵分配(QKD)技術の違い



		알고리즘	표준상태	분류	Security	Public	Private	Signature
전자서명	Dilithium	표준	격자기반	128	1,312	2,528	2,420	
				256	2,592	4,864	4,595	
	Falcon	표준	격자기반	128	897	1,281	690	
				256	1,793	2,305	1,330	
전자서명	SPHINCS+	표준	해시기반	128s	32	64	7,856	
				256s	64	128	29,792	
		알고리즘	표준상태	분류	Security	Public	Private	Ciphertext
KEM	Kyber	표준	격자기반	128	800	1,632	768	
				256	1,568	3,168	1,568	
	Classic McEliece	4라운드	부호기반	128	261,120	6,492	128	
				256	1,044,992	13,932	240	
	BIKE	4라운드	부호기반	128	1,540	280	1,572	
				256	5,122	580	5,154	
HQC	4라운드	부호기반	128	2,249	40	4,481		
			256	7,245	40	14,469		

(단위: bytes)

## 主要な開発技術の内容と利点

- 본 시스템에適用される量子耐性暗号(PQC)는CRYSTALS알고리즘であり、KEM方式で提案されるKYBERで適用考慮
- 量子暗号は量子の力学的特性(重複、絡み、不确实性)基盤暗号技術であり、量子暗号鍵分配(QKD)を利用して秘密鍵を共有
- PQCと同型暗号はいずれも格子暗号を基盤とするが、同型暗号の場合、データ復号化なしに敏感情報のセキュリティ強化に使用



### 特許証

ウェアラブル携帯型端末を利用した  
リワードベースの広告方法およびシステム



### 特許証

取引前に確認できるカード  
決済システム及び決済方法



### 特許証

スライディングを利用したパスワード  
フリー認証システム



### 特許証

通信状態に影響を受けない  
IoTデバイス制御方法



### 特許証

人工知能火災拡散  
予測システム



### 特許証

ディープラーニング基盤の室内略図作成及び拡張現実  
屋内ナビゲーションをサポートするユーザー  
端末およびコンピュータプログラム



### 特許証

GCNベースの状況分類  
IoTエッジゲートウェイ



## 프로그램등록証

人工知能ベースの企業マッチング  
SW (ソフトウェア)



## 프로그램등록証

ディープラーニング火災の危険状況を認識  
管理 SW (ソフトウェア)



## 프로그램등록証

共有キッチンモバイル注文システム  
反応型ウェブ/アプリ開発(店主用)

- 러시아企業、特許、調達情報検索マッチングWebアプリケーションSW (ソフトウェア)
- 人工知能ベースの技術テーマ分類SW (ソフトウェア)
- 人工知能ベースの技術テーマ分類SW (ソフトウェア) 要約SW (ソフトウェア)
- ファイアアウト消防施設現況モニタリングSW (ソフトウェア)
- データ連携統合セキュリティモデル概念検証SW (ソフトウェア)
- データアクセシビリティセキュリティ概念検証SW
- セキュリティアーキテクチャ概念検証プロトタイプSW
- クノソフトIoTエッジゲートウェイファームウェアソフトウェア2.0
- クノソフトIoTエッジミニファームウェアソフトウェア2.0



프로그램등록証

共有キッチンモバイル注文システム  
反応型ウェブ/アプリ開発(顧客用)



프로그램등록証

쿠노소프트 인공지능 가스  
상황 추론 및 지 스트트레이



프로그램등록証

위험인식센서 연동 IoT  
보안 응용 스트트레이

- 쿠노소프트 인공지능 화재 상황 추론 및 지 스트트레이 소프트웨어
- 쿠노소프트 인공지능 온도 이상 상황 추론 및 지 스트트레이 소프트웨어
- Kouno AR Map Generator Version 2.0
- IoT 디바이스 보안 업데이트 소프트웨어
- IoT 디바이스 시각화 비주얼 서버 소프트웨어
- IoT 디바이스 CA 인증 관리 소프트웨어
- 世宗井間譜 전문가용
- 世宗井間譜 一般용
- 핑거 제스처 모션 감지 소프트웨어 개발 키트 (SDK)
- 프린터 보드 테스트용 프로그램

2024年 KounoSoft 会社紹介書

# ありがとうございます。