

課題情報シート

課題名： RFIDを用いた書類管理システムの構築
施設名： 東北職業能力開発大学校 課程名： 応用課程
訓練系科名： 生産システム技術系 課題の区分： 開発課題 課題の形態： 開発

課題の制作・開発目的

【課題実習の前提となる科目または知識、技能・技術】

機械技術

電気・電子技術

コンピュータシステム技術、デジタル通信技術、コンピュータ制御プログラミング、ネットワークシステム構築

情報技術

ネットワークシステム構築実習、リアルタイムシステム構築実習、生産データベース構築実習

【課題に取り組む推奨段階】

機械技術

電気・電子技術

マイコン・インターフェース技術、プログラミング技術などの基礎を習得した段階

情報技術

RFIDタグ利用技術、Bluetooth無線技術などの基礎を習得した段階

【課題によって養成する知識、技能・技術】

機械技術

電気・電子技術

マイコン技術、通信技術

情報技術

ICタグ、無線LAN、制御プログラム、組込み技術、データベース、Webサーバ構築

【課題実習の時間と人数】

人数	5
時間	972

近年、様々な分野においてRFID（無線ICタグ）を利用したシステムが開発されています。今回、RFID技術と組込みマイコン技術を応用した装置として認証端末装置を開発し、この認証端末を既存の小型書庫に取り付け、サーバPCとBluetooth無線で接続することにより、低コストでかつセキュリティのある『RFIDを用いた書類管理システム』を開発します。

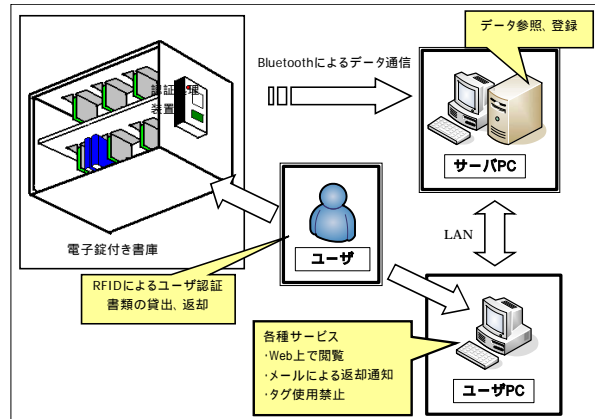
課題の成果概要

本課題は、書類とユーザを認証する際に13.56MHzのRFIDタグを用い、誰が、いつ、どの書類を持ち出し、返却したかを非接触で記録・管理可能です。

書庫にはソレノイドによる電子錠を取り付け、認証端末装置にてユーザ認証することで鍵を開錠させ、勝手な持ち出しを防止します。今回使用した書庫ではA4サイズのパイプファイル20冊が管理可能です。またサーバを設置し、書類管理を行うためにアプリケーションソフトを実装することで管理者・一般ユーザ向けに必要な機能を提供することができるようになりました。



<写真1 外観>



<図1 システム構成>

課題制作・開発のポイントおよび所見

本課題は、非接触を特徴とするRFIDタグ技術の応用課題テーマとして、学生自ら仕様検討、システム設計 詳細設計、評価、ドキュメント化まで行い、応用課程における開発課題に相応しいものとなりました。

技術要素においても、認証端末装置などの組み込み機器の設計開発を電子・情報が連携して開発することで、ものづくりを意識した教育訓練が行えたと考えます。

課題に関する問い合わせ先

施設名 東北職業能力開発大学校

住所 〒 987-2223
宮城県栗原市築館字萩沢土橋26

電話番号 0228-22-2082 (代表) 仲谷 茂樹

施設Webアドレス <http://www.ehdo.go.jp/miyagi/ptcollege/index.html>