

12 非接触型 IC による出席確認システムの作成

川村 諒

指導教員 昆野 幹夫

1. はじめに

近年、公共施設や企業などで広く利用されてきた非接触型 IC 搭載機器だが、スマートフォンなどの普及により、さらに身近に感じるようになってきた。

そこで、非接触型 IC 搭載機器の仕組みを理解し、どのようなことに利用できるのか、知りたいと思った。その中で、私たちの身近で役立つものとして出席確認システムを作成しようと考えた。

2. 研究概要

2.1 目的

非接触型 IC を利用したプログラミングについて理解する。

使いやすく、見やすい出席確認システムを作成する。

2.2 使用環境

OS : Windows7

言語 : VB2010 (Visual Basic2010)

NFC 開発用スタートキット

: 101-A-5

2.3 使用対象

出欠を取る教員

出席する学生

3. 研究内容

3.1 非接触型 IC の使用方法

- ① 新規登録の際にカードの ID を読み取る。
- ② 読み取った ID をデータベースに格納する。
- ③ 出席する際に ID を読み取り、データベースに格納されている ID と比べて、出欠の内容を管理する。

3.2 システムの構成

システム構成は以下の通りとする

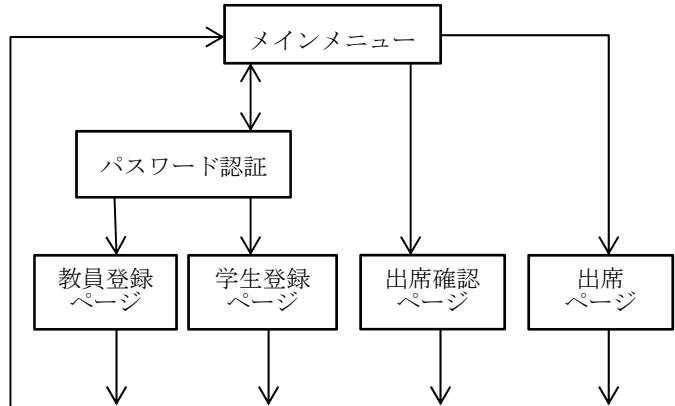


図 1 システム構成

3.3 データベースの構成

・学生テーブル

変数名	データ型	備考
felica_id	varchar(50)	カードの ID
student_name	varchar(50)	名前
student_id	char(8)	学籍番号

・教員テーブル

変数名	データ型	備考
Felica_id	varchar(50)	カードの ID
Teacher_id	char(10)	教員番号
Name	varchar(50)	名前
Subject	varchar(50)	教科名
pass	char(10)	パスワード

・出席テーブル

変数名	データ型	備考
No	Int	主キー
Student_id	char(8)	学籍番号
name	varchar(50)	名前
Felica_id	varchar(50)	カードの ID
subject	varchar(50)	教科名
day	varchar(50)	日付
attend	tinyint	出欠

4. 各種機能

4.1 メインメニュー

各ページを開くことができる。



図 2 メインメニュー画面

4.2 出席ページ

カード ID を読み取り、出席を記録する。

また、ここで教科と出欠を選択する。



図 3 出席ページ

4.3 出席確認ページ

出席状況を閲覧できる。条件を指定してデータを絞り込む。間違って記録してしまったデータを削除することができる。削除の際にはパスワードチェックを行う。

番号	学籍番号	カードID	名前	教科	日付	出欠
5	12345	01191500D00FDB0A	サンブル		2014/02/13 14:02:36	1
4	h24cm39	01191500D00FCB0A	吉村		2014/02/10 19:09:00	0
3	h24cm50	0114011440129609	川村	卒業研究	2014/02/10 11:55:15	1
2	15	0114011440129709	htg	卒研	2014/02/07 14:38:13	1
1	1111	041BAECA7B1D0B	山田		2014/02/06 15:52:13	0

図 4 出席確認ページ

4.4 パスワード認証

登録ページを開く際に、パスワードチェックを行い、教員以外開けないようにする。



図 5 ログインページ

4.5 学生登録ページ

新しく学生を登録する。

登録した学生情報を変更する。

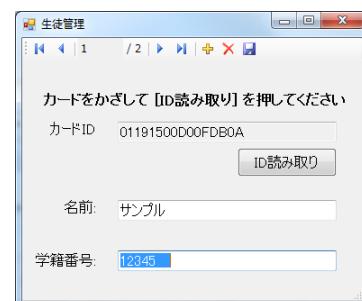


図 6 学生登録ページ

4.6 教員登録ページ

新しく教員を登録する。

登録した教員情報を変更する。

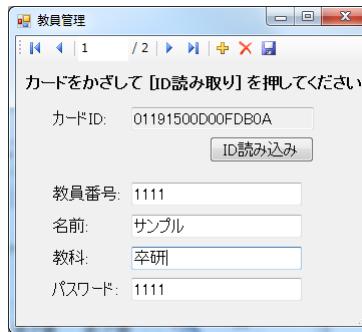


図 7 教員登録ページ

5. おわりに

ほぼ計画通りに目的の出席管理システムを作成できた。しかし、まだ使いづらいところがあるので改善できるよう努力しようと思う。

この研究を通して、非接触型 IC, VB, SQL の知識を深めることができたので、今後に生かしていきたいです。