

# J-06 研究室備品貸出管理システムの作成

馬場 裕樹

指導教員 石館 勝好

## 1. はじめに

このシステムは、学校の備品の貸出・返却を簡単に行い、職員や生徒が備品の貸出状況を把握できるデータベースを利用した Web アプリケーションである。

私がこのテーマを設定した理由は、人の役に立ちそうなものを作りたかったため、そして研究室の備品の貸出状況が把握できるものがあると良いという意見を聞いたためである。

## 2. 研究概要

### 2.1 システムの概要

学校の ipodtouch で、備品に貼られた QR コードを読み取り、貸出・返却を行うページにアクセスする。

貸出・返却をすると、備品を管理する担当教員と利用者宛てに貸出・返却の内容を確認するメールが送信される。

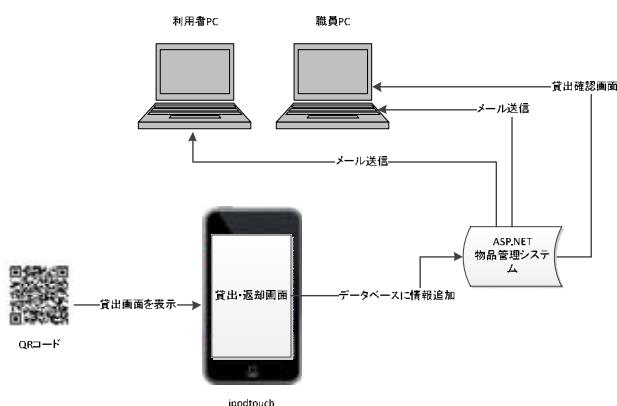


図 2.1 システム概要図

## 2.2 テーブル設計

### (1) 備品テーブル

備品の情報を管理するテーブル。

### (2) 利用者テーブル

システム利用者の情報を管理するテーブル。

### (3) 貸出テーブル

貸し出された備品の識別番号、利用者番号、貸し出された日時等を管理するテーブル。

## 2.3 備品用 QR コードの作成

<http://vega.cis.iwate-it.ac.jp/ipod/MainPage.aspx?id=...> のページにアクセスするように QR コードを作成する。最後の ... のところにデータベースに登録した備品の識別番号を入れることで、メイン画面にアクセスした際その備品の情報を表示する。

## 3. システムの機能

### 3.1 端末の認証機能

ipodtouch を持っている人は、自分の端末で自由に貸出・返却を行うことが可能になってしまふため、それを防ぐ必要がある。そこで、指定した端末に Cookie を保存することで、それ以外の端末での貸出・返却を防止する。

図 3.1 のページが開かれた時、端末に Cookie が保存される



図 3.1 認証用のページへのアクセス

端末に Cookie を保存しておける期間を指定できる。その期間を過ぎた場合、もう一度認証しない限り貸出・返却を行うことはできない。また、Cookie が保存されていない端末で貸出・返却を行った場合、エラー画面が表示される。

### 3.2 貸出・返却機能

備品に貼り付けた QR コードを読み込むと図 3.2 の画面が表示されるので、自分自身のパスワードを入力する。



図 3.2 ログイン画面

入力したパスワードが正しい場合、図 3.3 の画面が表示され、貸出・返却ができる。



図 3.3 メイン画面

図 3.3 で貸出・返却ボタンのいずれかを押すと確認画面が表示される(図 3.4, 図 3.5)。「はい」のボタンを押すと情報をデータベースに登録し、利用者と備品を管理する担当教員にメールが送信される(図 3.6)。



図 3.4 貸出画面



図 3.5 返却画面



図 3.6 メールの確認

### 4. 管理機能

管理機能には貸出状況確認機能、備品・利用者の登録機能がある。管理機能を利用したいときは、PC を使用する。

メニュー画面から貸出状況確認ボタンを押すと画面が表示され、貸出状況が確認できる。

貸出状況確認					
登録番号	登録名	貸出日	貸出者名	返却日	新規登録
000001	VAIO	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000002	ノート	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000003	モニタ	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000004	マウス	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000005	キーボード	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000006	スピーカー	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000007	USBメモリ	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000008	SDカード	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000009	充電器	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000010	バッテリー	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000011	マザーレイド	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000012	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000013	CPU	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000014	GPU	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000015	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000016	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000017	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000018	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000019	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000020	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000021	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000022	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000023	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000024	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000025	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000026	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000027	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000028	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000029	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000030	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000031	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000032	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000033	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000034	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000035	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000036	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000037	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000038	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000039	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000040	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000041	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000042	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000043	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000044	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000045	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000046	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000047	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000048	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000049	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000050	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000051	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000052	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000053	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000054	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000055	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000056	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000057	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000058	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000059	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000060	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000061	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000062	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000063	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000064	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000065	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000066	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000067	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000068	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000069	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000070	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000071	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000072	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000073	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000074	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000075	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000076	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000077	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000078	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000079	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000080	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000081	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000082	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000083	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000084	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000085	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000086	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000087	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000088	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000089	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000090	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000091	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000092	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000093	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000094	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000095	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000096	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000097	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000098	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>
000099	SSD	2012/02/10 17:31:00	馬場裕樹	2012/02/10 17:41:35	<a href="#">新規登録</a>