

機器管理システムの開発

○三浦 勉

1. はじめに

学生らが利用する実験機器が卒業とともに行方不明になるケースが多発し、毎年定期的に行われる資産管理業務が煩雑となっていたので、一元管理する管理システムの開発を行ったので報告する。

2. システムの仕様について

- (1) スタンドアローン(ネットワーク未接続)
- (2) ubuntu (18.04.3LTS) Python (3.7.4)、MySQL(Ver14.14 Dis. 5.7.33)
- (3) QRコードリーダーの生成、読取機能
- (4) 生成したQRコードの印刷
- (5) 利用ログの記録
- (6) 機器の登録・削除及び、貸出・返却機能
- (7) 機器詳細の一覧表示
- (8) 管理者専用ページの設置

3. 開発のポイント

(1) QRコードリーダー

QRコードリーダーは、株式会社デンソーウェーブ社製 AT21Q-SM、及び SH1-QU を試用した。どちらも LINUX 上で標準インターフェースとして利用でき、複雑な手順は必要なかった。

(2) 印刷機能(ラベルプリンター)

ラベルプリンターは、ブラザー工業株式会社製 QL-820NWB を試用した。ブラザー工業株式会社は LINUX ドライバーを作成しており、生成した QR コードを容易に印刷することができた。

(3) 利用ログの記録

不特定多数の利用者が考えられるため、全利用ログを作業名と共に記録するシステムにした。それは、1つのデータベース内に2つのテーブルを設けることで、連携した記録ができるようにした。

(4) 管理者専用ページの設置(図1参照)

機器の削除や利用ログの閲覧については、システムの運用上管理者専用ページにした。

専用ページは、ベーシック認証を施した。ベーシック認証は、ブラウザを切断することで接続をリセットすることができる。

4. 今後について

- (1) 教員から上述の理由により機器の管理をするニーズがあることで開発を始めたが、そもそもの機器が少なく、システムを運用させるほどではないことが分かったため、現時点では、実稼働する予定がない。
- (2) 開発を終了したが、試用で借りたQRコードリーダーやラベルプリンターは購入していない。今後運用することが決定すれば、購入して微調整を行いたい。
- (3) このシステムは、機器管理を目的としてシステム開発を行ったが、汎用的な貸出しシステムとして利用が可能である。今後ニーズがあれば、微調整を行う程度でシステムを運用することが可能なレベルへ調整をしたい。
- (4) 今回の開発経緯を、今後開催予定の技術研究会等で口頭発表をすることを検討したい。



図1: ベーシック認証



名称	型番	取得年月日	購入業者	管理場所	取得年月日	状態
本機	w-001	2000123456	seiming	A01-001	2020-02-00	稼働

図2: 機器データ (QRコード)