在庫管理モバイルアプリケーションの開発

Development of a Mobile Application for Inventory Management

松本 慎平 Shimpei Matsumoto

広島工業大学情報学部

Email: s.matsumoto.gk@cc.it-hiroshima.ac.jp

藤井 雅文 Masafumi Fujii 株式会社フジコンシステム Email: mfujii@fujicon-sys.com

Abstract—Today there have been seen many situations utilizing mobile digital devices in business fields, and mobile applications for business have been actively developed to meet the demand. Among them, applications of POS and inventory management is the one of the most attractive software category. Based on this background, we have developed an Android application for inventory management named "Kantan-Zaikokanri". This application is designed to be easy-to-use for small stores to large organizations. For example data input/search/update work is easily possible because item data is manageable with JAN code and voice.

I. はじめに

スマートフォンやタブレット端末といった手軽に利 用可能なインターネット環境対応の高性能携帯情報端 末の普及により、様々なアプリケーションが開発され ている. ビジネスの現場で携帯情報端末を活用する場 面も多く見られ、その需要に応じてビジネス向けのア プリケーションも積極的に開発されている. その中で, 販売時点管理や在庫管理[1][2]は注目を集めているア プリケーションのひとつである. 在庫管理の場合, 在 庫数をその場でチェックしてデータ登録を行うことが できるため,携帯・通信といった面で相性が特に良い. 従来,在庫管理をITで実現するためには独自の案件 として対応する場合が多かったが, 安価に入手可能な 携帯情報端末を活用することで,以前に比べて低コス トで円滑な在庫管理を実現できるようになった.これ までにも安価で導入可能な携帯端末用在庫管理アプリ ケーションは開発されているが、個人規模の商店におい ても容易に利用可能な Android 対応のアプリケーショ ン開発事例は少ない. 以上を踏まえ, 我々はタッチ操 作で簡単に在庫管理可能な Android 端末用アプリケー ションを開発している. 本稿では、アプリケーション が有している機能の詳細を紹介する.

II. アプリケーションの概要

商品を登録して日々の入出庫量を容易に入力できるような仕組みを実装し、適正な在庫管理を支援する. 発注点の設定が可能なため、商品の発注時期を把握で



図 1. メインメニュー画面



図 2. 物品データの確認・登録画面

きる. また,調整数量が設定できるため,通常の入出庫以外のイレギュラーな商品の推移(不良品のための欠品など)にも対応できる.端末のカメラで商品を撮影しそのまま商品画像として登録できる.その他,入出庫傾向をレポート表示し,PDFファイルでの保存や印刷を行うことができる.実装機能の概要を以下にまとめる.

- 在庫一覧表
- 期間入出庫実績集計表: 期間内の区分毎の商品数量情報と商品金額情報の集計が把握でき, 期間内の損益分析を行うことができる.
- 期間入出庫実績詳細表: 期間内の商品毎の入出庫 情報を把握できる.



図 3. 物品データの変更画面



図 4. 物品の入出庫履歴表示

- 期間入出庫推移表: 指定した日付以降 1 週間分の 商品毎の在庫推移を把握できる.
- データ管理: 入出庫データを期限なく保存できる. また, データベースのバックアップ・リカバリ機能を有している.

III. 機能の詳細と動作例

メインメニュー画面を図1に示す.これはアプリケーションが起動した直後に表示である.これを起点として,以下の各機能を活用できる.一例として,物品データの確認・登録画面を図2に示す.

- 物品データ表示・登録変更
- 入出庫データ表示・登録変更
- 入出庫データー括削除
- 在庫一覧レポート表示
- 期間入出庫実績レポート表示
- 期間入出庫推移レポート表示

物品データ表示画面からは、物品の一覧が表示され、各物品をタップすると物品データを変更できる。また、下部のボタンを操作すると、新たな物品の登録やJAN-CODE 入力ができる。図3に物品データの変更画面を示している。商品画像登録はカメラにより行うことができるようになっている。また、JAN-CODE 入力を選択すると、カメラが起動し、画面中心部をタッチすることでフォーカスされ、読み取りが行われる。「グループ区分」「保管場所」入力時には入力補完により候補が表示され、入力作業を支援する。

区分	物品名								< <	< < 金額情報 > >				
			(19/21(A))	BRANK			際の存储	OWNER		BRORN	BRASM		際を在海田	
					出車業		(TVIOL)					288		(THYCK)
CD	PIANO STORIES II	Ħ		17	5	0	12	12	2913			14565		34956
	シンフォニック ベス ド久石譲	枚	10	5	4	0	11	1		29800		11920		32780
	ナーガ	Ħ	10	0	3	۰	7	-3	2718	27180	۰	8154	0	19026
	811:		20	22	12	0	30	35		56980	64421	34639	0	86762
ベット	ROYAL CANIN BREED	œ	5	5	0	0	10	- 15	758	3790	3790	0	0	7580
	アイリスオーヤマ ベッドシーツ レギュラー	a	0	30	0		30	30	1890		56700	0	0	56700
	CE61N 11歳ピーフラム野菜 100g	œ	0	20	0	0	20	20	258	0	5160	0	0	5160
	811:		5	55	0	0	60	95		3790	65650	0	0	69440
28	ガニメデの優しい巨人	m	0	10	8	0	2	2	580	0	5800	4640	0	1160
	デビレマン 5	Ħ	0	30	15	0	15	15	500	0	15000	7500	0	7500
	RII:		0	40	23	0	17	19		0	20800	12140	0	8660
9818	写真ライフ雑誌	Ħ	0	15	3	0	12	12	800	0	12000	2400	0	9600
	811:		0	15	3	0	12	12		0	12000	2400	0	9600

図 5. 期間入出庫実績表の一例

入出庫データ表示・登録変更画面では、在庫がある物品が一覧で表示されている。各物品をタップすると、物品ごとに過去の入出庫履歴を表形式で確認できる(図4参照)。入出庫データの変更や、新たに入出庫の履歴を登録できる。ここでも、JANコード読み取りにより、更新するデータの選択(検索)ができ、また、ヘッダーの項目をタッチすることで列サイズを調整できる。

在庫一覧レポート表示画面では、期間入出庫実績表を出力できる。期間を指定し、「集計表出力」か「詳細表出力」を選択すると、実績が PDF 形式で出力される。図5に一例を示している。全てのレポートを複数ページにまたがって出力することも可能である。

その他、情報端末に習熟していない利用者を想定し、表示データの読み取りを容易にするために Web 形式でのリスト表示を実装している. これは、WebView という Android 標準の機能を利用している.

IV. おわりに

本稿では、在庫管理を可能とする Android 端末用アプリケーションの詳細を報告した。今後は、サーバ・クライアントバージョンや在庫量を自動で提案するインテリジェント機能の充実を進める予定である。

参考文献

- [1] 森口聡子, 土村展之, 離散凸最適化による予備品在庫管理アプリケーションの開発, 生産システム部門講演会講演論文集, pp.57-58 (2010).
- [2] 菅野幸貴, 竹野健夫, 堀川三好, 菅原光政, 産地直売所における 在庫管理支援のための web アプリケーションの開発, 情報処 理学会全国大会講演論文集, Vol.70, No.3, pp.151-152 (2008).

問い合わせ先

〒 736-0086

広島県広島市安芸区矢野南 3 丁目 30-16

株式会社フジコンシステム

代表取締役 藤井 雅文

TEL 082-888-9500

FAX 082-573-1807

http://www.fujicon-sys.com/