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

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

ා ක	♥∎11:5
ි StockManagement	:
データ入力メニュー	レポート表示メニュー
物品データ入力	在庫一覧表
入出庫データ入力	期間入出庫実績表
その他メニュー	期間在庫推移表
入出庫データー括削除	fujicon-system Co.LLd

図 1. メインメニュー画面

品データの確	認・入力						
理対象となる物	ー 品データを下の一覧か	ら選打	択して下さ	i۱			
画 グループ区分	物品名	単位	単価	発注点	保管場所	備考	
生活	P&G ファブ	個	398	20	保管A	なし	
雑誌	ナンプレマガジン	m	420	20	保管B	なし	
生活	Panasonic	個	5980	5	保管A	なし	
雑誌	写真ライフ 雑誌	m	800	10	保管B	なし	
食品	日清 日清ソース焼	個	125	50	保管C	なし	
2 食品	マキシムIC袋15	袋	458	20	保管B	なし	
ペット	ヒルズ 犬用 低アレ	袋	398	15	保管C	なし	
ペット	CE62N 11歳	個	258	25	保管C	なし	
ペット	CE61N 11歳	個	258	25	保管C	なし	

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.

変更する物品データ	を入力してくださ	L)		
(Latil)	グループ区分	ペット	単価	1890
Pet an Off	物品名	アイリスオーヤマ	発注点	
Sheets 2	JAN-CODE	4905009687589	保管場所	保管A
Contraction of the local data	単位	\$	備考	なし
変更 削除 J	AN-CODE入力			

図 3. 物品データの変更画面

0.0					÷	11
] StockManage	ment					
N'						
入出庫データ	タの確認・入力)				
TROWER	ちのしい床ご	マイン キレマノゼ	÷			
ト記の初品ナー	-タの人出庫テー:	タを入力し (くた	単位	発注点	現在庫数量	
PIANO STOR	IES II~The Wind	l of Life	枚	10	12	
作業年月日	入庫数量	出庫数量	調整数量		備考	
2013/11/0	10 10	0	0			
2013/11/0	02 0	5	0			
2013/11/0	3 7	0	0			
追加						
	<u> </u>		<	_		

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	< .	< 数量情報	>>		_		<<金額情報>>					_		
		*2	022831	1000	-		11/2/81	CORPORT	#2 (7)	002051	人業時	1001	(191	0.0381	
CD	PIANO STORIES II	n	0	17	5	0	12	12	2913	0	49521	14565	0	34956	
	シンフォニック ペスド久石譲	łt.	10	5	4	0	11	1	2980	23800	14900	11920	0	32780	
	ナーガ	ŧ	10	0	3	0	7	-3	2718	27180	0	8154	0	19026	
	811:	_	20	22	12	0	30	35	_	59980	64421	34639	0	86762	
ペット	ROYAL CANIN BREED	-	5	5	0	0	10	- 15	758	3790	3790	0	0	7580	
	アイリスオーヤマ ペッドシーツ レギュラー	\$	0	30	0	0	30	30	1890	0	56700	0	0	56700	
	CE61N 11歳ビーフラム野菜 100g	6	0	20	0	0	20	20	258	0	5160	0	0	5160	
	811:	_	5	55	0	0	60	95		3790	65650	0	0	69440	
2.0	ガニメデの優しい巨人	*	0	10	8	0	2	2	580	0	5800	4640	0	1160	
	デビルマン 5	Ħ	0	30	15	۰	15	15	500	0	15000	7500	0	7500	
	會計:	_	0	40	23	0	17	19		0	20800	12140	0	8660	
812	写真ライフ雑誌	Ħ	0	15	3	٥	12	12	800	0	12000	2400	0	9600	
	會計:	_	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/