

電子マネー支出の自動入力をサポートする Android 用家計簿アプリケーションの開発

小野允† 寺澤卓也†

東京工科大学 メディア学部†

1. はじめに

近年のスマートフォンの普及により、スマートフォン用家計簿アプリケーションが数多く開発されている。しかし、これらの家計簿アプリケーションの多くはユーザの手動入力に頼っており、入力忘れや入力時の打ち間違いなどの問題が存在する。また、Suica を始めとする電子マネーの普及率は近年上昇しており、電子マネーで日々の購買活動を行うユーザが今後も増えることが予想される。本論文では、電子マネーの支出データに限り、支出入力を自動化する事でスマートフォン用家計簿アプリケーションの持つ前述の問題を解決する手法を検討した。そして、本手法の具体例として Android OS 用に電子マネー支出データの家計簿への自動入力をサポートするアプリケーションを作成した。

2. 電子マネー支出の取得方法

本研究では電子マネー支出データの取得・自動入力方法を 4 つ考案した。本論文ではそのうち 2 つについて述べる。1 つ目の取得方法は Pasori を始めとする IC カードリーダーを用いて PC 上に電子マネーデータを取得し、Google Calendar にデータを送信してスマートフォンの家計簿アプリケーションから取得する方法である。この方法は後述の NFC(Near Field Communication)ポートを用いる電子マネー支出取得方法に比べ、家計簿アプリケーションを実行可能な Android OS のバージョンの制限を受けない利点があるが、電子マネーデータの取得に必要な手順が多く、操作が煩雑となることが欠点である。2 つ目の取得方法はスマートフォン端末に搭載されている NFC ポートを通じて電子マネーデータを取得する方法である。この方法は IC カードリーダーを用いる方法と比べ操作が単純であり、短時間で電子マネーデータを取得で

きるという利点があるが、NFC 機能を有した Android 端末でなければアプリケーションを実行することが出来ず、また NFC ポートを経た電子マネーデータの取得を実現する NFC クラス [1]は Android OS 2.3 以上からしか提供されていないため、アプリケーションの実行可能環境が Android OS 2.3 以上に限られるという欠点が存在する。

3. 実装

本研究では 2. で提示した方法に従い、2 つの家計簿アプリケーションを作成した。[]内はそれぞれのアプリケーションに設定した名称である。

1.IC カードリーダーを利用する家計簿アプリケーション

[HouseKeepingBook+EMoney 家計簿]

2.NFC 機能を利用する家計簿アプリケーション [EMoneyBookWithFelica]

3.1. HouseKeepingBook+EMoney 家計簿の実装

HouseKeepingBook+EMoney 家計簿は、PC 上の家計簿アプリケーションである [EMoney 家計簿]と Android 端末用家計簿アプリケーションである [HouseKeepingBook]とが連携する形で電子マネーデータの自動入力を実現する。この流れを図 1 に示す。

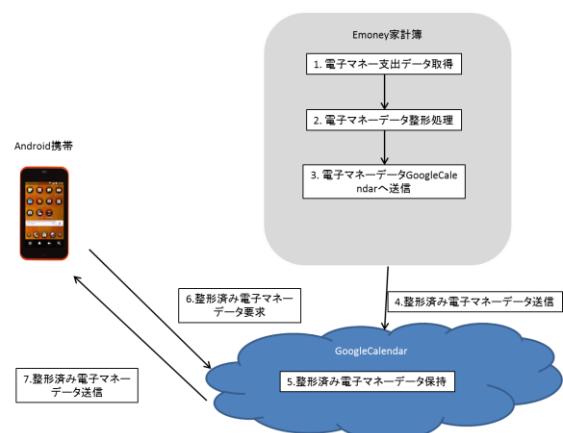


図 1 HouseKeepingBook+EMoney 家計簿による電子マネーデータの取得

Household accounts applications for Android that support automatic input of electric money expense

†Makoto Ono and Takuya Terasawa

Tokyo University of Technology, School of Media Science

HouseKeepingBook+EMoney 家計簿ではEMoney 家計簿が PC に接続された IC カードリーダーから電子マネーの支出データを取得し、ユーザが登録した Google アカウントの GoogleCalendar へとデータを送信する。HouseKeepingBook は GoogleCalendar から Web を介して電子マネーデータを取得し、取得したデータを HouseKeepingBook 内に取り込む事で電子マネー支出の自動入力を実現した。

3.2. EMoneyBookWithFelica の実装

EMoneyBookWithFelica は単体で Android 端末の家計簿アプリケーションとして動作し、nfc-felica ライブラリ [2] を用いて NFC 機能を利用して、電子マネーデータの自動入力を実現している。電子マネーデータ取得の流れを図 2 に示す。

EMoneyBookWithFelica では Android 端末が持つ NFC ポートに NFC タグを有する物体が触れた際にそのイベントを検知し、EMoneyBookWithFelica に組み込んだ電子マネーデータ読み込みメソッドを実行する事で電子マネー支出の自動入力を実現した。

4. 評価実験

評価実験では、作成した家計簿アプリケーションと従来の家計簿アプリケーションの比較のため、被験者それぞれに両者进行操作してもらい、その後アンケートに回答してもらった。操作はあらかじめ実験者が用意した操作マニュアルに従ってもらい、この点のバラつきを抑えた。また、IC カードは被験者又は実験者の Suica を使用した。アンケートの結果、

EMoneyBookWithFelica では、「買い物の支出を家計簿へ記述し忘れる事を減らせるか」「家計簿へのデータ入力が楽になると思うか」の二つの設問で高い評価を得ることが出来たが、HouseKeepingBook+EMoney 家計簿では同設問では高い評価を得られなかった。

「HouseKeepingBook を使用するために PC を起動しなければならないのが面倒」等のコメントがある事から、電子マネーからデータを読み取るために必要な手順の多さが評価の低さの原因になったと考えられる。

5. おわりに

本研究は、家計簿へ入力するデータを電子マネーに限った際、従来の家計簿アプリケーションが持つ問題を解決するためデータの自動入力機能を有するアプリケーションの設計と開発と、評価を行った。今後の課題として、EMoneyBookWithFelica での読み取り可能な電

子マネーの種類を増やすことが挙げられる。

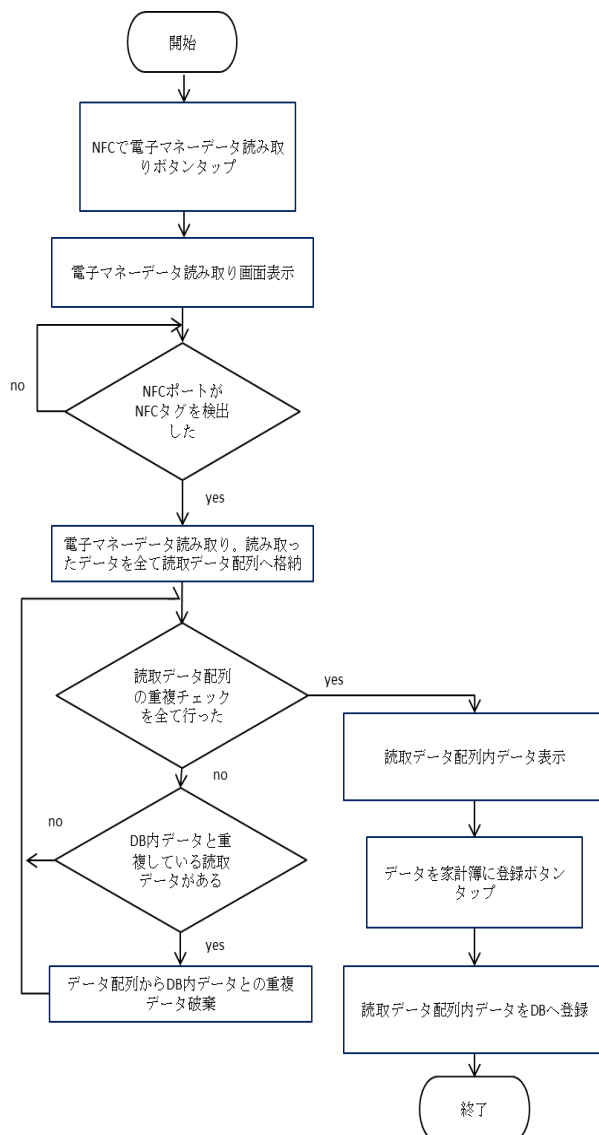


図 2 EMoneyBookWithFelica における電子マネーデータの読み取り

参考文献

- [1] Near Field Communication | Android Developers
<http://developer.android.com/guide/topic/nfc/index.html>
- [2] android 2.3 nfc access felica, ISO15693 raw command
<http://code.google.com/p/nfc-felica/>