

タグとファセットによるモバイル機器用手書きメモ管理システム

Managing hand-written micro notes with tags and facets

生駒 浩隆 五十嵐 健夫*

概要. 本研究では, モバイル機器上で電話番号や予定, 地図, 部屋番号のように, 粒度が細かく雑多な情報を, 手書きメモとして入力・管理する手法を提案する. 本システムの特徴としては, タグとファセットを用いて手書きメモを管理している点にある. ファイルをタグとファセットを用いて管理する手法は既に提案されているが, 手書きメモをこれらで管理することで, メモに含まれているメタ情報やメモの関連性を簡単に表現することが可能になる. 同時に, 連想検索やメモの書き込みと探索のスムーズな移行も支援している. また, キーボードがない状態や簡易的な手書きメモを管理しやすくするために, 一時的な手書きタグを利用する方法を支援している.

1 はじめに

本研究では, モバイル機器上で電話番号や予定, 地図, 部屋番号のように, 粒度が細かく雑多な情報を, 手書きメモとして入力・管理する手法を提案する. 既存の管理手法としては, ファイルシステムのように階層的に管理する手法, アドレス帳やスケジュールなど個別に管理する手法, データベースを利用する方法, 全文検索を利用する方法などが考えられる. しかしながら, これらの管理手法ではキーボードがない状態や簡易的な手書きメモを管理するには向いていない. そこで, 我々はタグとファセットによる手書きメモ管理手法を提案する. ファイルをタグとファセットを用いて管理する手法は既に提案されているが [1], 手書きメモをこれらで管理することで, メモに含まれているメタ情報やメモの関連性を簡単に表現することができる.

2 関連研究

メモを管理する手法として五十嵐らは単語間ネットワークに基づいた情報表現による連想検索をもとにした方法を提案している [3]. また, 増井は全文検索をもとにメモの管理を行う Q-Pocket を提案している [4]. 様々な種類のファイル (word, excel, pdf, etc) を統合的に管理する方法として E.Cutrell らの Phlat がある [1]. Phlat はデスクトップ検索とファセットナビゲーションを統合し, 複数のカテゴリ (検索履歴, 日付, タグ, パス, 種類) によるファイルの絞込みを支援している. また, K.P.Yee らによって画像の探索においてファセットナビゲーションが

従来のキーワード検索や類似検索より優れていることを示されている [2].

3 提案システム

本研究では, メモのメタ情報をタグとして付与することで管理する新しいメモ管理システムを提案する. ユーザはメモに任意のタグを付与でき, メモに付与されたタグをファセット分類することで, 多角的な視点からナビゲーションする方法を支援している. 分類したタグからクエリを構築することで, ユーザは目的のメモを探し出すことができる. また, システム側で付与されたデータをファセットとして扱うことができる. 作成日時, 更新日時, 更新回数などのデータは自動でメモに付与されているので, これらの情報を使って絞込みを行うことを支援している.

本システムは, 図 1 のナビゲーション画面と, 図 2 のメモ入力画面で構成されている. ナビゲーション画面は, タグ一覧, クエリ, メモ一覧の画面で構成されている. 画面左のタグはファセットで管理されていて, ここから任意のタグを右上のクエリ欄にドラッグアンドドロップすることでクエリを構築する. そして, クエリに一致するメモが検索され右下の画面に一覧表示されている.

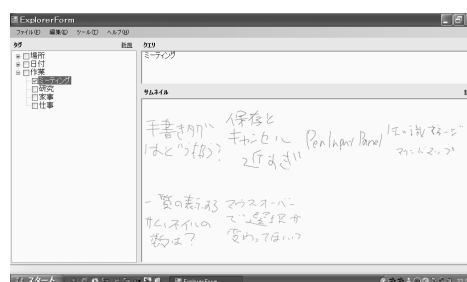


図 1. ナビゲーション画面

Copyright is held by the author(s).

* Hiroataka Ikoma, 東京大学大学院情報理工学系研究科コンピュータ科学専攻, Takeo Igarashi, 東京大学大学院情報理工学系研究科コンピュータ科学専攻 / 科学技術振興機構さきがけ

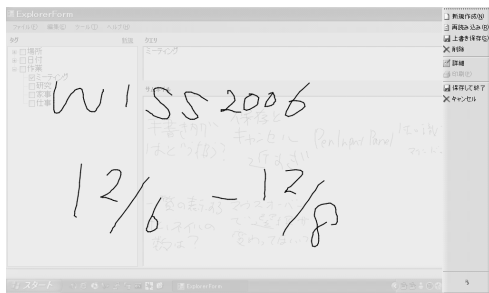


図 2. メモ入力画面

3.1 メモの探索と書き込みのスムーズな移行

本システムはクエリを利用することで、書き込みと探索のスムーズな移行を支援している。探索フェーズにおいて、ユーザはファセット分類されたタグを用いてクエリを構築することでそれに合致したメモを探し出すことができる。また、検索結果のメモに付与されたタグを利用することで、連想検索を行うことができる。連想検索を利用することで、自分の探したい情報が見つからない時でも、その他のメモとの関連から探し出すことができる。

このようにメモを探索している状況で、追加のメモを取る状況も考えられる。そこで、クエリが構成されている状態でメモを書く動作に移ることで、クエリに含まれるタグを自動で付与する機能を提供している。ファイルシステムなどでは、フォルダの中でファイルを作ればそのフォルダにファイルが格納されるように、その状況に適したタグを自動で付与することを支援している。例えば、ミーティングの時のメモを取る際に、全ての新しいメモに 'ミーティング' という同じタグを付けるのではなく、クエリとして構築しておくことでタグを付与することが可能になる。もちろん、それぞれのメモに独自のタグを付けることも可能である。

3.2 手書きタグを利用した一時的なタグ付け

メモを取る時には手書きのタグを一時的に付けておいて、後でそれを置き換えると言った方法を提案している。こうすることで、キーボードや予測入力システムを利用せず、ペンのみで手書きメモを管理することができる。この方法では、一時的に作っておいた手書きタグを使いまわすことができるのでメモの関連性を保つことは可能であり、一時的なタグを既存のタグに結びつけることで既存の情報との関連を付けることもできる。このように一時的な記憶として手書きのタグを利用することで、知識の損失を防ぐことを支援している。

4 使用例

以下にミーティングで手書きのメモを取る例を示す。

まず、前回のミーティングのメモを見るために、「研究」ファセットにある「ミーティング」タグをクエリに追加すると、メモ一覧に多くのミーティングのメモが表示される。先週のメモを見るために、「日付」ファセットにある「先週」タグをクエリに追加する。

次に、今回のミーティングのメモを取り始める。まず、クエリから「先週」タグを除去し、いくつかメモを取る。この時、新しく書いた手書きメモにはクエリ内の「ミーティング」タグと、作成日時などのシステム情報が付与される。ミーティング内で WISS に関する議論になった。そこで、手書きで「WISS」というタグを生成し、クエリに追加しメモを取る。WISS の話が終わったので、クエリからタグを除去した。

ミーティングが終わり、ある程度の時間の余裕ができたので、手書きで作成しておいた「WISS」タグをテキストに置き換え、「学会」ファセットに追加した。

5 まとめと今後の課題

本研究ではメモのメタ情報をタグで表現し、そのタグをファセット分類することでメモを管理するシステムを提案した。本システムを利用することで、メモの関連性を柔軟に管理することができるようになる。今後はサムネイルやタグの提示方法を改良し、システムで扱えるコンテンツ（画像や動画など）を増やし、ウェブやデスクトップとの連携に取り組みたい。

参考文献

- [1] E. Cutrell, D. Robbins, S. Dumais, and R. Sarin. Fast, flexible filtering with phlat. In *CHI '06: Proceedings of the SIGCHI conference on Human Factors in computing systems*, pp. 261–270. ACM Press, 2006.
- [2] K.-P. Yee, K. Swearingen, K. Li, and M. Hearst. Faceted metadata for image search and browsing. In *CHI '03: Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems*, pp. 401–408. ACM Press, 2003.
- [3] 五十嵐 健夫, 田中 英彦. 単語間ネットワークを基本とする個人情報基盤システムとそのインタフェース. インタラクティブシステムとソフトウェアに関するワークショップ V (日本ソフトウェア学会 WISS'97), pp. 37–42. 近代科学社, 1997.
- [4] 増井 俊之. 検索と例情報を活用した情報管理法 Q-Pocket. インタラクティブシステムとソフトウェアに関するワークショップ V (日本ソフトウェア学会 WISS 2000). 近代科学社, 2000.