

J-047

クラスタを反映したタグクラウド型ユーザインタフェース

Tag Clouds in the Cloud: A Visual Interface for the Display of Tag Clusters

寺岡 照彦 †
Teruhiko Teraoka

1 はじめに

Flickr や Delicious などのソーシャル系のサービスでは、メタデータの生成の手段として、タグの付与が一般的に利用されている。それらのタグを利用して、情報へアクセスする手段として、タグクラウド (Tag Cloud) と呼ばれるユーザインタフェース (UI) が Web ページではよく利用されている [1]。タグクラウドは、タグの文字列が雲のように表示され、特定のタグを選択することで、関連した情報へアクセスできるものである。

通常のタグクラウドでは、タグはアルファベットや 50 音順で並べられ、頻度が色やサイズに反映される。しかしながら、タグのまとまりや階層性などを効果的に反映できない。本稿では、シンプルな手法で、タグクラウド上で、タグのクラスタ (まとまり) を反映させて表示するユーザインタフェースについて説明する。適用例として、Web ページのカテゴリの表示例について紹介する。

2 Tag Clouds in the Cloud

本節では、タグのクラスタの表示手法について説明する。なお、本稿では、タグのクラスタリング手法については特に言及しない。タグはクラスタリングされているという前提で、ユーザインタフェースについて説明する。

2.1 タグのレイアウト

最初に、タグのレイアウトについて説明する。前処理として、タグはクラスタ毎に分類され、任意の順番でソートされると仮定する。ここで、クラスタのソートやクラスタ内のタグのソートの基準については、アルファベット/50 音順や頻度順など、どのようなものでもよい。ソートされたタグは、図 1 に示すように、ジグザグに順番に配置する。ここで、各長方形は、各タグの表示上の外接長方形を示し、(a-1)~(a-5) は一つのクラスタ、(b-1)~(b-3) も別の一つのクラスタとする。順番に配置する際に、図 1 の (a-3) や (a-5) や (b-2) のように、タグクラウドの表示領域からはみ出すタグについては、改行して配置する。このように、ジグザグ状に配置することで、同じクラスタに属するものは、上下左右で必ず隣り合って配置されることになる。ここで、ジグザグ状の配置について、この例では左向きで開始しているが、逆向きでも同様である。

ジグザグ状ではなく、クラスタ毎に通常の左から右 (右から左) に配置して端で改行するような配置にすると、例えば、右端一つと一行下の左端の一つのように、離れたクラスタが生じてしまう。

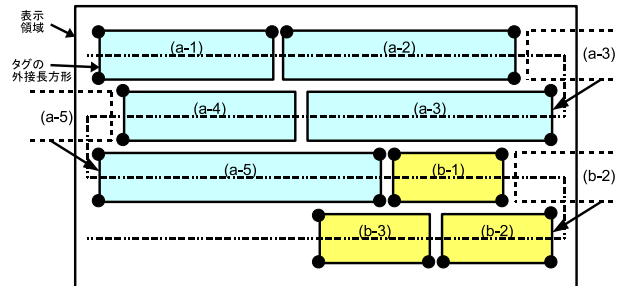


図 1 タグのレイアウト

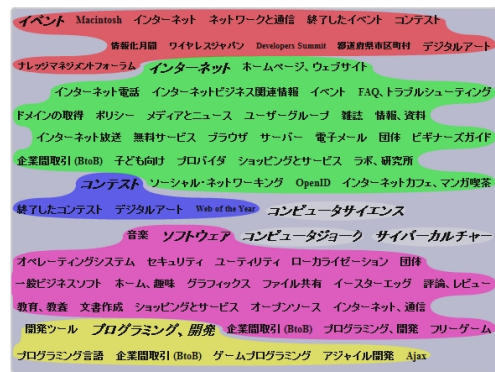


図 2 クラスタの表示例

2.2 クラスタの表示

ジグザグ状に配置したタグについて、クラスタを表現する。

最初に、各クラスタに含まれるタグを順番に辿り、クラスタの外接多角形を求める。つまり、各タグの外接長方形の頂点をジグザグ方向に順番に辿ることで、クラスタの外接多角形の頂点を求める。図 1 において、黒丸で示されたものが、クラスタの外接多角形の頂点である。

求めた外接多角形を表示することでクラスタが表現できる。クラスタの表示として、それぞれの頂点を利用して、閉じた曲線で表示した例を、図 2 に示す。この例でタグは 8 つのクラスタから構成されており、閉じた曲線は、連続する頂点の中間点を使って表示 [2] したものである。

2.3 階層構造の反映

通常の、タグクラウドは一階層の情報を表示する。筆者は、階層構造をナビゲーションするためのユーザインタフェース、'Doughnut Crumbs' を提案した [3]。これは、複数の同心あるいは偏心の楕円や長方形を使って階層を表現し、階層構造をナビゲーションするものである。偏心の長方形で階層のナビゲーションを行う UI の例を図 3 に示す。この例では、左下の最小の長方形が最

† ヤフー (株) Yahoo! JAPAN 研究所, Yahoo! JAPAN Research

