

1U-04 受信メール優先度自動学習機能の考案

松本 武司 池田 仁

富士通コミュニケーション・システムズ株式会社

1 はじめに

従来のメールソフトでのメール受信は、受信したメールは全て、受信トレイという受信用のフォルダに格納されていた。ところが、大量の受信メールがある場合、差出人(From)や題名(Subject)から予め登録してあるキーワードがある場合のみ、指定フォルダに振り分けるといった機能しかない。その為、どのメールが重要であるかを知るためには、メール本文をユーザ自身が参照して判断しなければならない。差出人(From)や題名(Subject)による振り分け機能だけでは不十分である。(図1)

我々は、メール本文のキーワードを自動学習することで、受信したメールの優先度の自動判定を行えるメールソフトを考案した。

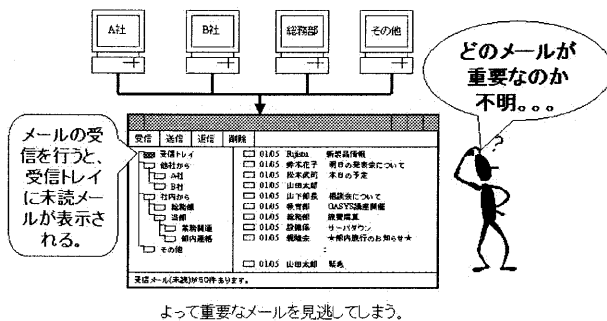


図1 現状のメールソフト

2 受信メール優先度自動学習機能の概要

図2に受信メール優先度自動学習機能の構成図を示す。図に示すように、4つの機能部から構成されている。

2.1 メール受信機能部

メール受信機能部では、インターネット上のメー

ルサーバにアクセスし、POP3等により、新規メールを受信する。

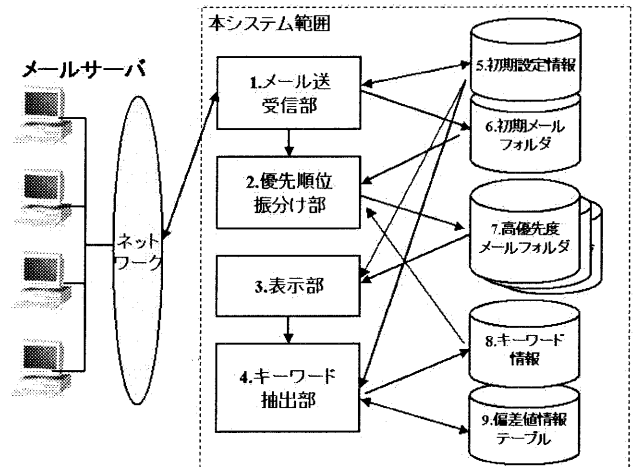


図2 ソフトウェア構成図

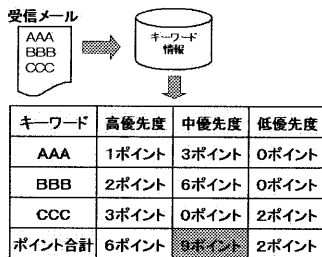
2.2 振り分け処理部

受信されたメールは、メール受信機能部より振り分け処理部に渡され、メール本文を検索し連続2文字以上の漢字、カタカナが出現した場合そのキーワードを抽出する。抽出されたキーワードはキーワード情報から検索し、各優先度別(高/中/低)のポイントを合算する。その結果、最高ポイントであった優先度に対応するメールフォルダに該当メールを格納する。(図3)

2.3 表示部

ユーザからのメール参照要求により、高優先度/中優先度/低優先度メールフォルダの該当するフォルダからメール本文を表示し、該当メールの文字数とメールを開いた際の参照開始時刻及び、メールを閉じた際の参照終了時刻を取得する。取得した参照

開始時刻と参照終了時刻から参照時間を算出する。メールの参照中に該当メールがコピーや印刷された場合は、予め登録した時間（n秒）を算出参照時間に加算する。記事を表示したまま放置した場合を考慮し、参照上限にて参照時間の最大値を規定し、それ以上の値を示す参照時間があった場合は最大値として処理する。



※受信したメールは最高ポイントの中優先度フォルダへ

図3 優先度別メールフォルダ振分け

2.4 キーワード抽出部

参照時間を文字数で割り、1文字当たりの参照時間を算出する。偏差値計算開始件数より受信件数のほうが小さければ、初期メールフォルダに文字数と参照時間を格納し偏差値を算出する。偏差値計算式を以下に示す。

$$\text{偏差値} = 50 + \frac{\text{参照時間} - \text{参照時間の平均}}{\text{参照時間の標準偏差}} \times 10$$

※参照時間: 1文字あたりの参照時間

再度、メール本文よりキーワードの抽出を行い、抽出したキーワードがキーワード情報に存在しなければ、キーワード情報にレコードを追加する。算出した偏差値判定を行い、低優先度/中優先度/高優先度偏差値しきい値からキーワード情報の該当キーワードレコードにポイントを加算（1×倍率）する。倍率は手動設定により重みづけも可能とする。

実際には、上記で抽出した優先度別のキーワードが、2.2項で受信したメールから抽出したキーワードと一致する場合に、キーワードに対応するポイントを優先度別に合算する事で、最高ポイントであった優先度に対応するメールフォルダに該当メールを格納する事が出来る。

この為、受信件数を増すごとに、ユーザーズに基づき振分け精度が上昇していく事となる。

3 予想効果

図4に示すように、我々が考案した受信メール優先度自動学習機能によれば受信したメールの優先度が一目瞭然なので、大量なメールに戸惑う事なく少ない時間で効率的に優先度の高いメールを確認することが可能となる。

(1) 優先度高メール

受信	送信	返信	削除
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
受信トレイ(優先度高)	0105	鈴木花子	本日の予定
受信トレイ(優先度中)	0105	森田隆	サーバダウン
受信トレイ(優先度低)	0105	山田太郎	緊急

受信メール(未読)が50件あります。

まず最初に
読もう!

(2) 優先度中メール

受信	送信	返信	削除
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
受信トレイ(優先度高)	0105	鈴木花子	明日の発表会について
受信トレイ(優先度中)	0105	山下部長	懇談会について
受信トレイ(優先度低)	0105	磯崎会	大朝内旅行のお知らせ
	0105	教育館	DASYS

受信メール(未読)が50件あります。

時間が空いたら
読もう!

(3) 優先度低メール

受信	送信	返信	削除
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
受信トレイ(優先度高)	0105	Rujana	新商品情報
受信トレイ(優先度中)	0105	山田太郎	
受信トレイ(優先度低)	0105	磯崎会	旅費集算
	0105	xxx000cc	情報誌

受信メール(未読)が50件あります。

休み時間に
読もう!

図4 予想効果

4 今後の課題

現時点では、我々が考案した受信メール優先度自動学習機能の実装を完了しておらず、メール毎の偏差値による参照状況の算出値が、実際の優先の度合いと一致するかどうかの検証が行えていない。今後、実装を行い、上記検証を行いたい。

5 おわりに

我々が考案した受信メール優先度自動学習機能によれば、送信元のメールソフトに依存しないため、本文だけでなく差出人(From)や、題名(Subject)等も自動学習できるよう拡張することで、さらに細かい優先度振分け実現するなど、更なる拡張も期待でき、今後の企業活動に寄与するところが大きい。