

電子掲示板間インタフェースの提案

荒川 智之[†]鈴木 優[‡]川越 恭二[‡][†] 立命館大学大学院理工学研究科 [‡] 立命館大学情報理工学部

1 はじめに

現在、インターネット上で情報交換を行う手段として、電子掲示板が広く利用されている。しかし、利用者はそれぞれ既知の電子掲示板だけで情報交換を行うことが多いため、他の電子掲示板内に有用な記述があったとしても、その記述を発見することは困難である。つまり、同一の嗜好を持つ利用者であっても、利用している電子掲示板がそれぞれ異なるために、情報交換を行うことができない問題が存在する。

上記の問題点は、複数の電子掲示板を統合することによって解決できると考える。一つの電子掲示板上で、複数の電子掲示板を利用可能なシステムを構築することにより、他の複数の電子掲示板の利用者との情報交換が可能となる。

複数の電子掲示板を統合したシステムでは、複数の電子掲示板の投稿内容の参照および書き込みを行うことができる必要がある。しかし、統合対象となる電子掲示板それぞれで、電子掲示板における投稿内容の取得および書き込みを行う手段が異なる場合が存在する。そのため、電子掲示板統合システム開発者は、その手段を個別に構築する必要がある。つまり、統合対象となる電子掲示板の種類が異なる場合、複数の電子掲示板の統合は困難であると考ええる。

そこで、本稿では、複数の電子掲示板に対応した電子掲示板間インタフェース (JBBSC) を提案する。異なる複数の電子掲示板に対して、投稿内容の取得および書き込みを行うための統一した手段を電子掲示板間インタフェースとして構築することにより、複数の電子掲示板を統合したシステムの開発が容易になると考える。

2 電子掲示板間インタフェース

本稿では、スレッド型の電子掲示板を対象として、電子掲示板間インタフェースの設計と実装を行った。

本稿で提案する JBBSC の概要を図1に示す。JBBSC は四つのクラスで構成される。電子掲示板システム開発者は、統合対象となる電子掲示板から掲示板情報の取得を行う場合、 GetMessage クラスを用いる。 GetMessage クラスでは、電子掲示板におけるスレッド情報およびスレッドの内容の取得をそれぞれ行う。スレッド情報とは、電子掲示板に対して投稿されている全スレッドの URL、スレッド名、各スレッドを識別するた

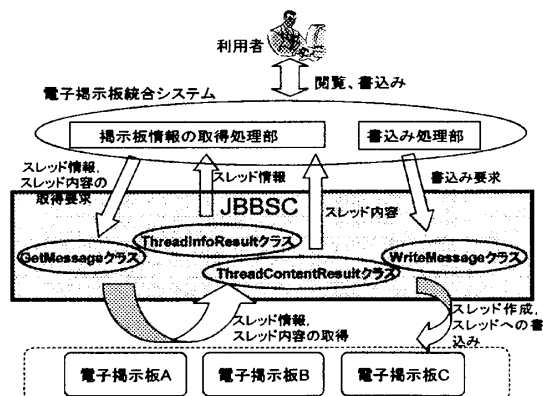


図1: JBBSC の概要

めに全てのスレッドに対して割り振られているスレッド識別番号である。スレッド内容とは、スレッドに投稿されている全ての書き込み、タイトル、投稿日時、投稿者名である。 GetMessage クラスを用いて取得したスレッド情報の中で、スレッド名だけの取得、スレッドの URL だけの取得など、指定したスレッド情報だけの取得を ThreadInfoResult クラスを用いて行う。また、 GetMessage クラスを用いて取得したスレッド内容の中で、投稿者名だけの取得、投稿されている文章だけの取得など、指定したスレッド内容だけの取得を ThreadContentResult クラスを用いて行う。統合した電子掲示板に対する書き込みは、 WriteMessage クラスを用いて行う。なお、JBBSC の各クラスの詳細は、2.2 節で述べる。

2.1 JBBSC の機能

JBBSC に実装された主な機能を以下に挙げる。

- スレッド情報の取得
指定した電子掲示板における全てのスレッドのタイトル、URL、スレッド識別番号の取得を行う。
- スレッド内容の取得
指定したスレッドにおける各投稿文のタイトル、投稿日時、投稿者名、投稿文章の取得を行う。
- スレッドの作成
タイトル、名前、投稿する文章を与えて、指定した電子掲示板に対してスレッドの作成を行う。
- スレッドへの書き込み
名前、返信する内容、スレッド識別番号を与えて、指定したスレッドに対して書き込みを行う。

2.2 JBBSC のクラス構成

2.1 節で述べた機能を持つ JBBSC を、本稿では次に示す四つのクラスで実装した。

- WriteMessage クラス
統合する電子掲示板に対するスレッドの作成およびスレッドへの書き込みを行うためのクラスである。こ

An Application Program Interface for Bulletin Board Systems
Tomoyuki ARAKAWA, Yu SUZUKI and Kyoji KAWAGOE
[†] Graduate School of Science and Engineering, Ritsumeikan Univ.

[‡] Faculty of Information Science and Engineering, Ritsumeikan Univ.

のクラスを使用する場合はまず、オブジェクトを生成する際に、電子掲示板名と電子掲示板の URL を与えて、統合する電子掲示板との接続を確立する必要がある。接続を確立した後、`createThread()` メソッドに対して、タイトル、名前、投稿する文章を引数として与えた場合、接続を確立した電子掲示板に対してスレッドの作成を行う。また、`writeToThread()` メソッドに対して、名前、書込む文章、スレッド識別番号を引数として与えた場合、スレッド識別番号で指定したスレッドに対して書込みが行われる。

- GetMessage クラス

統合する電子掲示板におけるスレッド情報およびスレッド内容を取得するためのクラスである。このクラスを使用する場合も、`WriteMessage` クラスと同様の手順で、電子掲示板との接続を確立する必要がある。接続を確立した後、`getAllThreadInfo()` メソッドを用いて、接続を確立した電子掲示板におけるスレッド情報の取得を一括して行うことができる。また、`getAllThreadContent()` メソッドに対して、スレッド識別番号を引数として与えた場合、スレッド識別番号で指定したスレッドの内容を取得することができる。

- ThreadInfoResult クラス

`GetMessage` クラスを用いて一括取得したスレッド情報の中で、スレッド名だけの取得、スレッド識別番号だけの取得など、必要な情報だけの取得を行うためのメソッドが用意されている。`getThreadInfo()` メソッドに対して、`threadname`, `threadid`, `url` のいずれかを引数として与えた場合、戻り値としてそれぞれ、スレッド名、スレッド識別番号、スレッドの URL を得ることができる。

- ThreadContentResult クラス

`GetMessage` クラスを用いて一括取得したスレッド内容の中で、タイトルだけの取得、投稿されている文章だけの取得など、必要な取得だけの取得を行うためのメソッドが用意されている。`getThreadContent()` メソッドに対して、`title`, `date`, `name`, `document` のいずれかを引数として与えた場合、戻り値としてそれぞれ、タイトル、投稿日時、投稿者名、投稿されている文章を得ることができる。

JBBSC では、電子掲示板におけるスレッド情報およびスレッド内容を、URL で指定した Web ページ中から取得する。そのため、Web ページ中において、取得すべき情報の判断を行う処理部分は各電子掲示板によって異なる。しかし、その処理部分は比較的容易に作成可能であるため、JBBSC に新たな電子掲示板を容易に対応させることが可能である。また、JBBSC クラスを拡張することで、スレッド型以外の種類の電子掲示板にも対応させることが可能である。

2.3 JBBSC を使用した処理の流れ

JBBSC を用いて、統合対象となる電子掲示板における投稿内容の取得および書込みを行う流れをそれぞ

れ以下に示す。

- 電子掲示板における投稿内容の取得

1. 電子掲示板名と URL を指定して `GetMessage` クラスのオブジェクトを生成し、電子掲示板との接続を確立する。
2. `GetMessage` クラスの `getAllThreadInfo()` メソッドを使用して、1. で接続を確立した電子掲示板におけるスレッド情報の取得を行う。
3. 1. で生成したオブジェクトを `ThreadInfoResult` クラスにセットし、`getThreadInfo()` メソッドを使用して、2. で取得したスレッド情報の中で必要な情報の取得を行う。
4. `GetMessage` クラスの `getAllThreadContent()` メソッドを使用して、3. で得られたスレッド識別番号で指定したスレッドの内容の取得を行う。
5. 1. で生成したオブジェクトを `ThreadContentResult` クラスにセットし、`getThreadContent()` メソッドを使用して、4. で取得したスレッド内容の中で必要な情報の取得を行う。

- 電子掲示板への書込み

1. 電子掲示板名と URL を指定して、書込みを行う電子掲示板との接続を確立する。
2. `createThread()` メソッドに対して、スレッド名、名前、投稿する文章を引数として与えてスレッドの作成を行う。または、`writeToThread()` メソッドに対して、スレッド識別番号、名前、返信内容を引数として与えてスレッドへの書込みを行う。

3 まとめと今後の課題

本稿では、複数の電子掲示板を統合することを目的として、電子掲示板間インタフェース (JBBSC) を提案した。JBBSC を用いることによって、異なる複数の電子掲示板を容易に統合することが可能となった。JBBSC については既にバージョン 1 が完成し、実際に 3 種類の電子掲示板統合システムの開発を行った。

今後の課題を以下に述べる。大量の投稿内容を統合した場合、利用者が必要なスレッドを発見することが困難となる。そこで、利用者に対して適切なスレッドを自動的に提示する必要がある。今後は、投稿内容を解析してトピックワードの抽出 [1][2] 等を行い、与えられたキーワードに関連する話題が頻繁に書き込まれているスレッドや、スレッドにおいて与えたキーワードが盛り上がっている部分を発見することにより、スレッドの選択を支援する機能を実現する予定である。

参考文献

- [1] 藤木稔明, 南野朋之, 鈴木泰裕ほか. “document stream における burst の発見”. 情報処理学会研究報告 2003-NL-160, pp. 85–92, 2004.
- [2] 村松真宏, 大澤幸生, 石塚満. “テキストによるコミュニケーションにおける影響の普及モデル”. 人工知能学会論文誌第 17 巻 3 号, pp. 259–267, 2002.