

Ships1 開発プロジェクトへの CMS の適用

†和田 卓 †櫻井一欽 †大谷 真

湘南工科大学 情報工学科

1. はじめに

Ships1(Shonan Institute of Technology Parallel System 1)は中小規模をターゲットにして現在研究開発中の並列計算機である。当該開発プロジェクトは大学研究室を中心としたものであり研究者やユーザともに学生が主体である。このため一般企業での開発とは異なり緩い連携の中で開発を進める必要がある。そこで研究開発に関する情報交換・議論などを Web で柔軟にすすめられることが望まれた。これを解決するために Web CMS(Contents Management System)を適用した専用サイトを開発した。この論文ではサイトの目的、機能、アプローチ、および実際のサイト構築方式について、グループ管理とグループ内での情報公開を中心に述べる。

2. Ships1 開発サイト構築の狙い

大学での研究開発では研究者・ユーザともに在席時間の自由度が高いとの特徴がある。すなわち対面式のコミュニケーションの時間帯がフレキシブルに変化する。したがって、サイト構築の最大の目的は研究者間でのコミュニケーションおよびユーザを含めての情報の伝達である。同時に研究途中にあるデータの公開範囲の制御も重要な目的である。研究者に限らず Ships1 に触ることのできる人たち全員がコミュニケーションを取れる必要がある。しかし、全員でコミュニケーションをとれるべきだといっても、研究者にとっては研究者の範囲内で納めておきたいこともある。また、研究者が作成したデータの中には公開すべきものもあれば、非公開すべきものも存在する。よって、利用者のグループ管理が重要である。必要な主要機能は以下である。

- Ships1 サイト内の掲示板機能
- 決定事項や連絡の発表機能
- 研究文書と研究データの共有機能
- 複数のユーザをグループ分けできる機能

この他に、CMS サイトとしてブログ機能や画像の表示機能なども必要である。

3. アプローチ

(1) CMS の選択

Web CMS には多くのものがあるが、ここでは無償で使い最新の機能を持っている点で、オープンソースの中から代表的なものとして、Xoops と Plone を選択対象とした。

Xoops[1]は日本で広く使われている Web CMS であり、比較的使い方が易しいとの利点がある一方、サイト内で作成・保守している情報を公開するための機能が主であり、Ships1 サイトが必要としている各種サブプロジェクト間での情報受け渡しなど作成中の情報を議論する機能に乏しい。他方 Plone[2]は、Xoops に比して管理が複雑だが、ファイル、フォルダ、ニュースなどのアイテムの権限や公開のためのワークフロー機能など、プロジェクトでの柔軟な情報伝達・管理に向けた機能を持っている。Ships1 開発サイトでは、研究者間やプロジェクト間での情報の共有や討議が最も重要である点から Plone を選択することとした。

(2) ユーザグループ

大学内の学生による研究開発プロジェクトであることを考慮して表 1 のとおりユーザグループを設定した。なお、一人のユーザは複数のグループに所属可能である。例えば、研究者グループは一般に研究者グループと Ships1 ユーザグループの両方に所属している。

表 1. グループ概要

グループ名	説明
研究者	Ships1の研究開発に直接携る者(主に学部4年生と修士学生)
ポスト研究者	Ships1の元研究者(卒業生など)
プレ研究者	Ships1になる予定のもの(仮卒業研究学生など)
Ships1ユーザ	Ships1マシンの利用ユーザ
学内サイトユーザ	Ships1開発サイトのユーザ(学内)
学外サイトユーザ	Ships1開発サイトのユーザ(学外)
サイト管理者	Ships1開発サイトの管理者

(3) 主な実装方針

・ニュース
ニュース記事は研究者ユーザ全員が投稿する時もある。しかし、ただ投稿しただけでは投稿者が見ることは簡単だが、その他のユーザが見ようとするときニュース記事を見つけるのが難しい。さらにニュース記事は連絡事項があるたびに投稿されるもので膨大な投稿数になる。そこで、作成日時や、アイテムの種類、投稿期間などを指定して集め、元のフォルダと共有することができるスマートフォルダ機能を使うこととした。更に、ユーザグループによって受取れるニュースの範囲を限定する必要があるためスマートフォルダの情報収集条件を利用することとした。

・ファイル共有・権限

ファイルごとに共有または公開範囲を指定できるようにした。Plone はディレクトリ構造になっているのが特徴である。サイトのルートをホームと呼んでいる。フォルダには所有権との概念があり、そのロール(権限)を持つユーザ、またはグループが公開、非公開設定できる。公開の時はサイトに来た無名ユーザでも見られるよ

うになっている。

・グループ管理

投稿したユーザはフォルダや投稿したデータをユーザ一人ずつに公開、非公開の設定をすることができる。しかし、ユーザが増えていけばアイテム管理が難しくなる。そこで前述のようにグループを作ることにより、ユーザがアイテムを作成する際には多数のユーザをまとめて設定できる様にした。

・コミュニケーションツール

ツールはSimpleForumを導入した。各グループごとに所有権を与えたフォーラムフォルダをサイトのホームに作成した。それにより、フォーラムの設置場所を一目でわかるようにした。また、グループとスマートフォルダを組み合わせた機能がある。

4. Ships1 サイトの構築

3で述べたアプローチにそってShips1サイトを構築した。図1に作成したサイトの研究者グループから見た、トップレベルのディレクトリ図を示す。

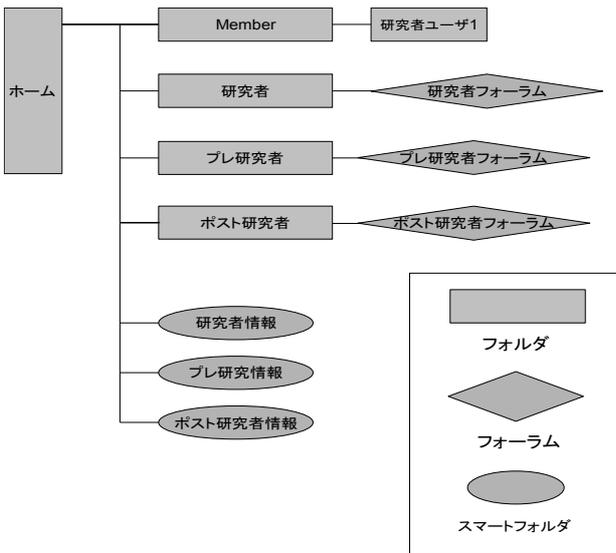


図1. 研究者から見たShips1サイトのディレクトリ図

特に、スマートフォルダを使った、グループ別情報公開について以下に述べる。

表1に示した7つのグループに対して、研究者情報、プレ研究者情報、ポスト研究者情報、Ships1ユーザ情報、サイトユーザ(学内)情報、サイトユーザ(学外)、サイト管理者情報のスマートフォルダを作成した。そして、それぞれのグループに所有権を与え、ホームに設置した。そうすることにより、ユーザの所属しているグループに対応したスマートフォルダがホームで見えるようになる。

次に、スマートフォルダの検索条件にキーワード検索の条件を含めることである。あらかじめ、「研究者」「プレ研究者」「ポスト研究者」「ships1ユーザ」「サイトユーザ(学内)」「サイトユーザ(学外)」「サイト管理者」というキーワードを作成しておいた。それぞれ、「研究

者」は研究者情報、「プレ研究者」はプレ研究者情報、「ポスト研究者」はポスト研究者情報、「ships1ユーザ」はships1情報、「サイトユーザ(学内)」はサイトユーザ(学内)情報、「サイトユーザ(学外)」はサイトユーザ(学外)情報、「サイト管理者」はサイト管理者情報にアイテムを振り分けるように設定した。サイトユーザがこれらのキーワードをアイテム作成の時に内容に合わせてキーワードを選択し、投稿することで各スマートフォルダに振り分けられるようにしてある。例えば、研究者、ポスト研究者のキーワードをつけたイベント通知を作成したとする。すると、そのイベント通知は研究者情報とポスト研究者情報の中にだけ入る。さらに、それぞれのスマートフォルダの下に上フォルダの検索条件を継承した上で条件をニュースに絞ったものと、条件をファイルのダウンロードに絞ったものをサブスマートフォルダとして作成した。これは大量にあるスマートフォルダ内のデータからニュースアイテムとダウンロードアイテムをわかりやすくするためである。

5. 考察

Ships1開発サイトは現在のところ研究室およびその周囲で実際の研究開発に用いて評価を行っている。Web CMSはコミュニケーションの補助手段として有効である。一方、コミュニケーションで在るがゆえに利用者からは多くの改良要求がなされる。図2はShips1サイト初期段階(当時はXoopsでシステム構築)でのクレーム処理の状況である。特にサイト構築直後からしばらくの間はユーザの慣れとも関連して多くのクレームが発生したことがわかる。

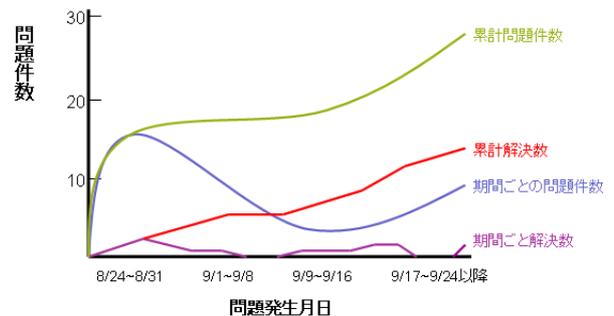


図2. 初期段階でのクレーム処理

6. まとめ

Ships1は現在も研究開発が続いている状況である。本論文で述べたShips1サイトについてもまだまだ機能が不足しており今後更に改良が必要である。

参考文献

- [1] 上田修子, Xoopsによるポータルサイトの構築, 秀和システム, 2005
- [2] Andy McKay, 標準Plone完全解説, 株式会社クイープ訳, 株式会社アスキー, 2005