

第 XVIII 部

コミュニティ活動支援のための システム構築

第 18 部

コミュニティ活動支援のためのシステム構築

第 1 章 はじめに

CSAW とは Collaboration Support Architecture for Wide-Community の略称であり、WIDE メンバ間のコミュニケーション支援を目的とした SNS (Social Networking Service) である。CSAW ワーキンググループはこの CSAW の開発・運用を行っている。本稿では、CSAW がもっとも活用される場である WIDE 合宿での運用方法について述べ、本年度に行われた機能拡張について説明し、今後の課題について示す。

第 2 章 WIDE 合宿における現地運用化

CSAW ワーキンググループでは、過去二度に渡って CSAW サーバを合宿地にて運用した。本章では、WIDE 合宿における CSAW の利点、合宿地運用のメリット、現地運用化の方法について述べる。

2.1 WIDE 合宿における CSAW の利点

WIDE 合宿は CSAW が最も活用される場である。その状況を 4 点列挙する。

- 時間の都合上、議論が途中で終了した場合に CSAW を介して継続して議論が可能である
- 研究に対して、幅広く意見を求めたい場合、CSAW に研究内容を記述することによって、意見を収集可能である
- 合宿を通して知り合ったユーザとコミュニケーションが取れる
- ある特定のユーザ集団に対して、資料共有が可能である

このような状況で CSAW はその利便性を発揮する。

2.2 CSAW サーバの合宿地運用

WIDE 合宿時以外では、藤沢 NOC において CSAW サーバが稼働している (藤沢 NOC 内の CSAW サーバをこれ以降、日常機と呼ぶ)。しかし、WIDE 合宿においては対外線の帯域が十分に確保できない場合や、ネットワークトラブルが生じる可能性があるという問題があり、藤沢 NOC 内の CSAW サーバでは十分なサービスが提供できない事態が予想される。そこで、CSAW ワーキンググループでは CSAW サーバを合宿地で運用し、これらの問題を解消することとした。

2.3 合宿地運用化方法の確立

我々は本年度に開催された二度の合宿を通じて CSAW を合宿地で運用し、合宿地運用化のノウハウを蓄積、その方法を確立した。以下に、事前準備から合宿開始までの流れを示す。

1. 日常機に WIDE 合宿参加者コミュニティを作成。ユーザを追加。
2. WIDE 合宿前に CSAW サーバをもう一台準備。(これを合宿機と呼ぶ)
3. データ同期作業により発生が想定されるシステムダウン時間をアナウンス。
4. 合宿開始数日前に日常機から合宿機へデータを同期。
5. 合宿機を合宿地へ運搬。
6. 合宿ネットワークに合宿機 CSAW を設置。
7. 合宿開始直前に再度、日常機から合宿機へデータを同期。
8. ネットワークコンフィギュレーションと運用切り替え。
9. 日常機へのアクセスを合宿機へリダイレクトする設定を投入。
10. 合宿機サービス開始。
11. WIDE メンバ外の合宿参加者情報を合宿機に登録。

同様に合宿終了後に行う合宿機から日常機への運用切り替えまでの流れを示す。

1. データ同期作業により発生が想定されるシステム

ムダウン時間をアナウンス。

2. 最終日プログラム終了後、合宿機のサービスを停止。
3. 合宿機から日常機へデータを同期。
4. ネットワークコンフィギュレーションと運用切り替え。
5. 日常機へのアクセスを合宿機ヘリダイレクトする設定を解除。
6. 日常機サービス再開。
7. 後日、WIDE メンバ外の WIDE 合宿参加者情報をデータ同期された日常機から削除。

以上の流れで、CSAW の合宿地運用を行う。

このフローでは、WIDE 合宿参加者のコミュニケーション支援を円滑に行えるようにする為、CSAW 上に WIDE 合宿参加者用コミュニティを作成し、CSAW 管理者側でユーザをコミュニティに追加する作業も行う。更に、WIDE メンバ以外に WIDE 合宿へ参加するユーザが存在する場合も別途対応が必要である。通常、CSAW にログインするには moCA ワーキンググループが WIDE メンバに対して発行している証明書を使用する。WIDE メンバ以外のユーザが WIDE 合宿へ参加した場合、テンポラリ証明書を moCA ワーキンググループに発行してもらいその情報を CSAW に一時的に登録する作業が必要となる。

第 3 章 合宿地運用に向けたスクリプト実装とドキュメント整備

CSAW を現地運用する為には、日常機から合宿機へとデータを同期する作業や合宿コミュニティにユーザを追加する作業、WIDE メンバ外の WIDE 合宿参加者に関して別途対応が必要なことは前述した。しかし、これらの作業はデータベースなどの構造が複雑なデータを同期することや百人以上もの情報を書き換えなくてはならないこともあり、手動で行うには煩わしい作業が多い。そこで、CSAW ワーキンググループではデータ同期や合宿コミュニティにユーザを追加する為のスクリプトを作成し、名古屋大学で稼働している CSAW 開発機に納めた。以下に、作業内容とそのスクリプトの説明を記述する。

3.1 データベース同期

合宿機と日常機の同期を行うには、データベースの同期が必要である。現在は、同期元の CSAW データベースのフルダンプをとり、それを同期先にコピーし、データベースの再構築を行う手法をとっている。

この作業を実現するスクリプトは、CSAW 開発機の /home/acsuser/acs/sbin/camp0903 test ディレクトリ以下に納められている。各スクリプトを以下に記述する順番で実行することでデータベースの同期が可能となる。

backup_original_db.sh

このスクリプトは同期元で実行する。データベースのフルダンプが作成され、スクリプト内で指定したディレクトリにそのフルダンプ結果が保存される。

svn_commit.sh

このスクリプトも同期元で実行する。データベースのフルダンプは subversion(以下、SVN)を用いて管理される。このスクリプトはデータベースのフルダンプファイルを svn レポジトリに追加する。

recreate_csaw_db.sh

このスクリプトは同期先で実行する。このスクリプトはデータベースのフルダンプファイルに基づいてデータベースの再構築を行う。なお、このスクリプトを実行する前に、同期先の svn レポジトリを最新のものにすることが必要である。

なお、2009 年 3 月の合宿に向けて CSAW の同期を行った際はフルダンプファイルのサイズが 15 MB 程度であり、フルダンプ作成、ファイルのコピー、データベースの再構築は数分程度で完了した。

3.2 WIDE 合宿参加者のコミュニケーション促進コミュニティとユーザの追加

CSAW ワーキンググループでは各合宿向けに合宿参加者から構成されるコミュニティを作成している。“WIDE Camp 0903”、“WIDE Camp 0909”などがそれである。本節では、“WIDE Camp 0909”コミュニティの作成を例に挙げ、合宿コミュニティの作成手法について説明する。合宿コミュニティの作成には、コミュニティ自身の作成と、作成したコミュニティに合宿参加者を追加する作業が必要である。コミュニティの作成は、CSAW の Web インタフェー

スを通じて行うことができる。コミュニティへの合宿参加者の追加については Web インタフェースを通じて行うことができないので、直接 CSAW データベースに変更を加える必要がある。この作業は具体的には以下の通りである。

合宿参加者一覧の取得

合宿参加者をコミュニティに追加するためスクリプトを利用するには、合宿参加者の WIDE 番号一覧を別途取得する必要がある。

ユーザを追加するコミュニティ情報取得

データベースに直接変更を加えて合宿参加者を合宿コミュニティに追加するためには、合宿コミュニティのデータベース上における識別子である `community_id` を知る必要がある。`community_id` を知る方法の一例として、CSAW サーバ内の DB から `community` 情報を調べる方法がある。

合宿コミュニティへのユーザ追加

合宿コミュニティへユーザを追加する作業を簡易化する為に、CSAW ユーザの WIDE 番号一覧と CSAW コミュニティの情報からユーザの追加を行うスクリプト `add_community.php` を実装した。このスクリプトは日常機内に収められている。

これらの作業を行う事で合宿コミュニティの作成およびユーザの追加が完了する。

3.3 WIDE メンバ以外の合宿参加者対応

WIDE 合宿期間中におけるコミュニケーションを支援するためには、WIDE 合宿に参加する WIDE メンバ以外の参加者（以下、「合宿のみの参加者」と呼ぶ。）に対しても合宿機のアカウントを割り当てる必要がある。合宿のみの参加者へのアカウント発行手順は以下の通りである。

合宿のみの参加者の情報把握

CSAW のアカウントの発行のためには、WIDE 番号、氏名、メールアドレスが必要である。合宿のみの参加者の WIDE 番号としては、moCA ワーキンググループから彼らに配布されている WIDE 証明書の CN (Common Name) 中の値を用いる。“CN=9990 Temporal User” の場合であれば、WIDE 番号として “9990” を用いる。氏名、メールアドレスについては合宿 PC に聞くなどして把握する。

アカウント追加

合宿機に合宿のみの参加者のアカウントを追加する。手動アカウント発行については、ユーザ追加スクリプト `manual_add.sh` を使用することで可能となる。このスクリプトは追加ユーザリストを読み込み、ユーザを追加する。追加ユーザリストには追加したいユーザの情報を記述する。記述方式は文字コード “ISO-2022-JP”、CSV 形式で追加したいユーザの WIDE 番号、氏名、メールアドレスを 1 行ずつ記載する。

3.4 ドキュメント整備

現状では、CSAW の合宿地運用は CSAW ワーキンググループのチェアが行ってきたが、今後チェアが変更になる可能性も十分にある。これにより、CSAW サーバの合宿地運用が出来なくなってしまう可能性もある。よって、合宿地運用方法を詳細に記述したドキュメントを整備する必要がある。このドキュメントは現在、“CSAW 運用メモ” として整備されている。

第 4 章 2009 年に行われた変更

CSAW ではユーザからの要望を受け、機能の拡張・改良が行われている。本年度に行われた拡張は、「申請確認」や「掲示板通知 ML への返信による掲示板レス」、「マイフレンズランダム表示」などが挙げられる。それぞれの機能について以下で説明する。

4.1 申請確認

WIDE 合宿などで多くのユーザと知り合った場合、多数のマイフレンズ申請を短期間で行うことがある。その場合、どのユーザに申請をしたか把握しきれなくなる可能性がある。この問題を回避する為に、申請確認機能を追加した。申請確認はマイフレンズ追加申請などを行った場合に、承認待ちである申請の一覧を表示する。申請確認の様子を図 4.1 に示す。

4.2 掲示板通知 ML への返信による掲示板レス

コミュニティには掲示板の記事内容を、コミュニティ ML を利用してコミュニティメンバにメールで通知する機能がある。しかし、このコミュニティ ML

マイページ :: 追加申請確認画面

anikiさんの承認待ち申請

申請日時	相手	メッセージ
2009/12/14(月) 22:54	yassan	CSAWへようこそ！これからよろしく！！
2009/12/14(月) 22:53	yanny	yannyさん、お友達になってください。

図 4.1. 申請確認状況

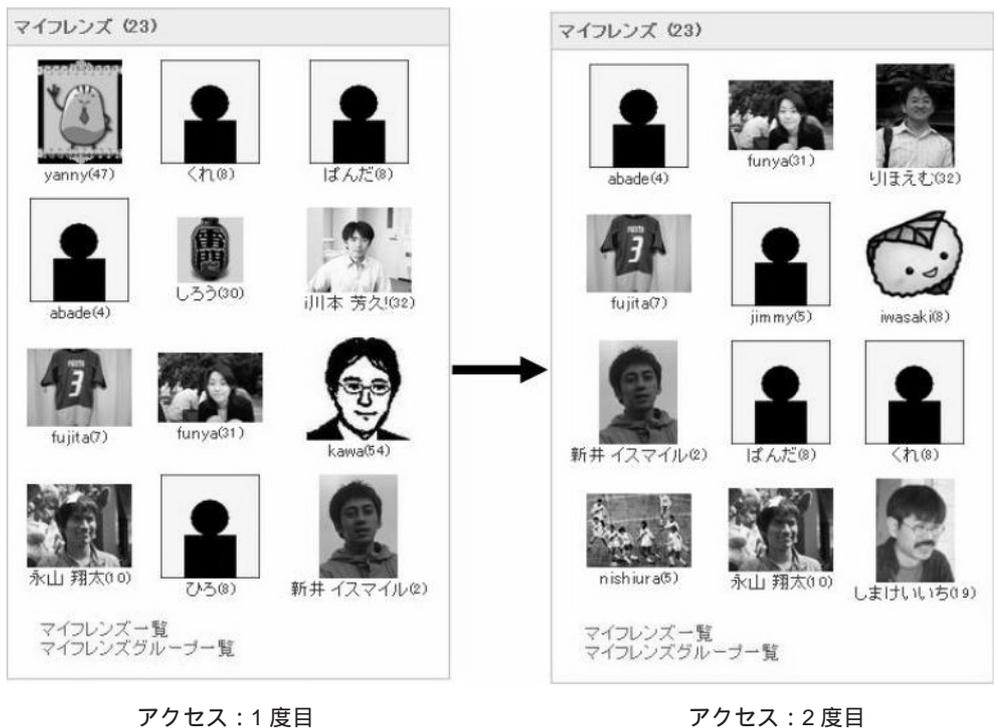


図 4.2. マイフレンズランダム表示

にメールで返信をしても、CSAW のコミュニティ掲示板には、その内容が反映されない。そこで、該当メールに返信することで掲示板に返信内容を書き込めるようにする掲示板レス機能を実装した。

4.3 マイフレンズランダム表示

昨年度までの CSAW では、ユーザがログインした後、表示されるマイフレンズ一覧や所属コミュニティ一覧が一定であった。デザイン的に満足のものではない。そこで、デザイン変更の一環としてマイフレンズランダム表示機能を実装した。この機能はユーザのログイン画面に表示されるマイフレンズ一覧をランダムに表示を行う。マイフレンズランダム表示の様子を図 4.2 に示す。

第 5 章 今後の課題

5.1 PHP5 への移行

CSAW は現在 PHP4 が稼働している。しかし、PHP4 のサポートは 2007 年 12 月末日で終了している。セキュリティフィクスのリリースは 2008 年 8 月まで行われていた。この為、現行バージョンに致命的なバグやセキュリティ脆弱性が発見されても対応が遅れる可能性がある。PHP5 では現行の CSAW が正常動作しないが、PHP4 ではセキュリティの安全

性に問題がある為、CSAW を PHP5 に対応させる必要がある。

5.2 ACS からの機能移植

CSAW は名古屋大学で運用されている ACS (Academic Community System) を元にして WIDE メンバ向けに改良されたものである。ACS も独自で開発している機能がある。これらの機能を CSAW に移植し拡張を行う。また、CSAW から ACS へ移植可能な機能が存在するので、CSAW 機能を ACS へ移植することも検討が必要である。

5.3 WIDE 脱退者の情報共有とアカウント削除

CSAW は WIDE メンバのコミュニケーション支援を行うことを目的としたシステムである。CSAW には WIDE 合宿時を除き、WIDE メンバ以外はログインする事ができない。しかし、WIDE Project から脱退したユーザの情報が共有されておらず、該当ユーザのアカウントが残ってしまっている。WIDE 脱退者の情報を共有し、該当ユーザのアカウントを自動で削除可能にする必要がある。

第 6 章 まとめ

CSAW ワーキンググループは WIDE 合宿における CSAW の合宿地運用効率化を行ってきた。その結果、CSAW を運用する為のドキュメントが整備され、運用の負担が軽減された。また、ユーザからの要望により機能追加し、より一層コミュニケーションを円滑に行えるようになりつつある。しかし、我々が実現していないコミュニケーションをより円滑にするための支援方法はまだ存在すると考える。よって、今後もコミュニケーションという観点から幅広く議論を行い、研究・開発に注力していく予定である。