

情報共有のためのグループウェアの導入

雨宮尚範

工学系技術支援室 情報通信技術系

はじめに

業務の効率化を図るためには情報の共有により連携を強めることが重要である。情報共有を支援するためのツールにグループウェアというソフトウェアがある。グループウェアはタスク・スケジュールの管理やファイルの共有等の機能を備えており、情報共有しやすい環境を利用者に提供できる。企業等にはグループウェアの利用により業務の効率化を行っているところもある。本研修では、組織での利用に先立ってグループウェアについて調べ、実際に運用を行うことで『効率的な情報共有のための環境』として導入の可能性を確かめることを目指した。以下に研修で得られた成果を報告する。

1. グループウェアの選定

グループウェアの利用方式としてソフトウェアパッケージとクラウドがある。ソフトウェアパッケージは利用者のサーバにインストールする従来通りのソフトウェアである。クラウドはWebサービスとして提供される方式である。サーバ管理の必要がないため、手軽に利用することができる。また、多くの企業で有償の製品が利用されている一方で、無償利用可能なものも存在している。

いくつかのグループウェアを調査して、試験運用に用いるグループウェアを選定した。ソフトウェアパッケージ型のグループウェアは後述する実験環境を使用して調査を行った。各グループウェアでは、情報共有に重要な機能として『スケジュール』、『ファイル共有』、『掲示板』、『プロジェクト管理』、その他の重要な要素として『管理機能』、『操作の簡単さ』、『無償利用』について評価を行った。評価は4段階で、『×』利用できない、『△』機能等が足りないまたは使いづらい、『○』問題なく利用できる、『◎』便利な機能等を備えている、とした。調査したグループウェアとその結果を表1に示す。機能的な問題がない、無償利用可能である、名古屋大学の方針として学外にデータを置くのは避ける、という条件に合うことから GroupSession を使用することにした。

表1. グループウェアの評価

	Cybozu Office 9	desknet's NEO	Aipo 7	Group Session 4	Cybozu Live	Aipo+
スケジュール	◎	○	◎	○	○	○
ファイル共有	○	○	○	○	○	○
掲示板	◎	○	○	○	◎	○
プロジェクト管理	○	○	×	○	△	×
管理機能	○	◎	△	○	○	△
操作の簡単さ	◎	△	○	○	○	○
無償利用	×	×	○	○	○	△
ソフトウェア パッケージ	○	○	○	○	×	×

2. 実験環境の概要

本研修で用いた実験環境の概略を図 1に示す。また、使用した機器等について表 2に示す。VMware ESXi を用いて仮想マシンをサーバ利用できる環境を構築した。研修で使用したグループウェアのうち、ローカルサーバにインストールして利用するもの（Aipo 7、GroupSession 4、Cybozu Office 9、desknet's NEO）についてはそれぞれ仮想マシンでサーバを構築して調査した。以降の内容では、実際に運用まで行った GroupSession を中心に報告する。

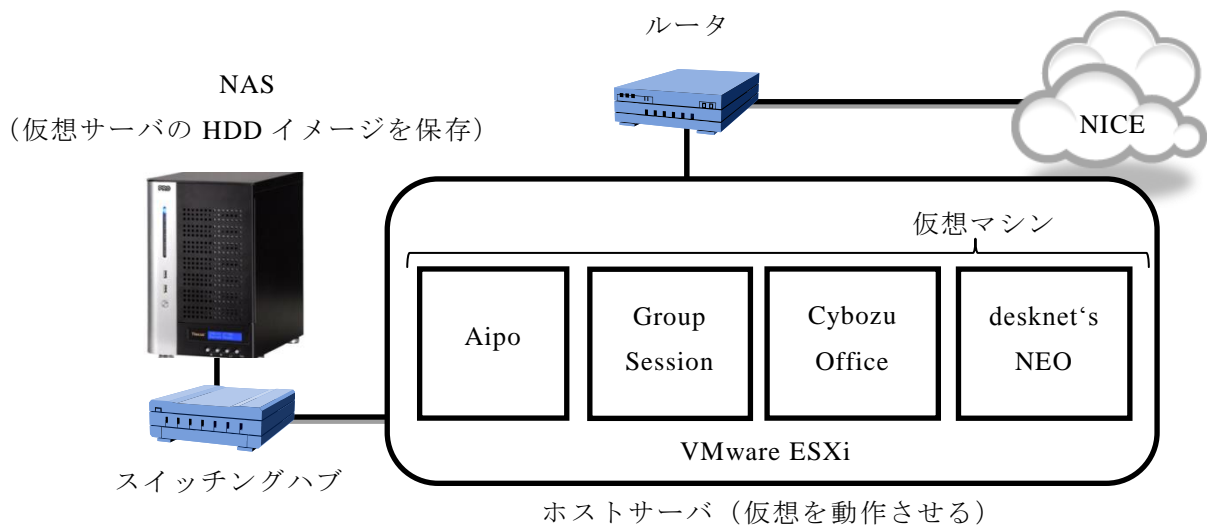


図1. 実験環境の概要

表2. 使用機器

機器	詳細
ルータ	Corega BAR Pro3
スイッチングハブ	PLANEX FXG-08TXS
NAS	Thecus N7700PRO
ホストサーバ	CPU: Intel Xeon 5500 (4Core, 2.4GHz) Memory: 10GB

3. 仮想マシンの構築

構築作業を簡単にするため、ベースとなる仮想マシンを構築し CentOS6.2 を最小構成でインストールした。各グループウェアを動作させるマシンはベースの仮想マシンをそれぞれコピーしてから個別の設定を行った。GroupSession 用仮想マシンの構成を表 3に示す。

表3. 仮想マシンの構成

項目	詳細
CPU	1Core
Memory	1GB
HDD	16GB
OS	CentOS6.2 (32bit)

4. サーバの設定とグループウェアのインストール

GroupSession は Java で動作する Web アプリケーションである。実行環境を構築するために次の通り設定を行った。1) Java の実行環境として Oracle Java SE Development Kit 6u38 (JDK 1.6.0_38) をインストールした。2) java および javac コマンドについてスレーブリンクを含め alternatives システムに登録した。加えてインストールしたバージョンの java コマンドを使用す

るように設定した。alternatives は異なるバージョンのプログラムを共存させるためのユーティリティで、これを通じて設定することでシステムデフォルトのプログラムを指定することができる。3) Web アプリケーションの実行環境として Apache httpd (v2.2.15) と Tomcat (v6.0.24) をインストールした。これらについては CentOS のパッケージシステム (yum) を利用した。4) mod_proxy_ajp を使用して Apache httpd と Tomcat を連携させる設定を行った。5) Apache httpd に SSL/TLS を使用する設定を行い、HTTPS でアクセスできるようにした。サーバ証明書には自己署名証明書を作成して使用した。

GroupSession のインストールは以下のように行った。

1) 公式ページから gsession.war (v4.1.0) をダウンロードして、Tomcat の appBase (/usr/share/tomcat6/webapps) に設置した。2) Tomcat を起動させてアプリケーションの配備を行った。Tomcat の自動展開機能により war ファイルが展開され、自動デプロイ機能により GroupSession が利用可能になった。3) Apache httpd を起動させた後、TCP ポート 443 (HTTPS) に接続できるようにファイアウォールを設定した。PC でブラウザに GroupSession のログイン画面を表示させて動作していることを確認した (図 2)。

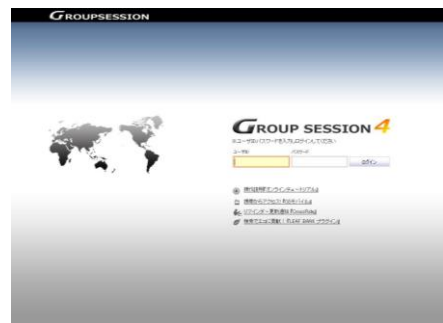


図2. GroupSession ログイン画面

5. グループウェアの設定

PC のブラウザから管理者アカウントで GroupSession にログインして、管理者設定画面から次のように設定を行った。1) ユーザマネージャーで『GS 管理者』の修正画面を呼び出し、『ユーザ ID』と『パスワード』を設定した。2) ユーザマネージャーおよびグループマネージャーを使用してユーザとグループの登録を行った。登録にはインポート機能を使用した (図 3)。サンプルを参考に CSV ファイルを作成し、GroupSession に読み込ませることで登録を行った。

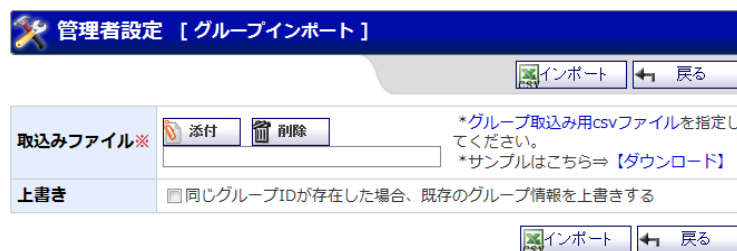


図3. グループインポート

6. タブレット端末からの利用

タブレット端末は普及が進んでおり、今後も利用者の増加が予想される。本研修では、PC とタブレット端末でグループウェアを利用した場合を比較して、タブレット端末を使用した場合の問題を明らかにした。使用した機器とブラウザを表 4 に示す。

タブレット端末からいくつかのグループウェアを利用して、次のようなことを確認できた。

1) タブレット端末はタッチパネルを用いて操作するので、ドラッグ&ドロップのような操作が

できない。2) 画面表示は PC の場合と違いはないので、スマートフォン向けの画面よりも表示される情報量は多くなる。3) タブレット端末ではアップロード機能が制限される。iPad mini で Safari を使用した場合、アップロード可能なのは画像ファイルのみである。また、Nexus7 で Chrome を使用した場合はアップロード自体ができなかった。

以上の結果から、タブレット端末を使用した場合、一部の操作や機能の制限はあるが表示自体は PC と変わらないということが分かった。タブレット端末は PC の完全な代替にはならず、閲覧に使用することに向いていると考えられる。

表4. 使用した機器とブラウザ等

機器	OS	ブラウザ
PC	Windows7	IE, Firefox, Chrome
Nexus7	Android4.2	Chrome
iPad mini	iOS6	Safari

7. 試験運用

実際に運用したときの問題を探るために、試験運用とアンケート調査を行った。実験は情報通信技術系業務会議メンバー4 人の協力の下で行った。ルータのバーチャルサーバー機能 (NAPT) を利用して学内ネットワークから GroupSession サーバに HTTPS でアクセスできるようにした。利用者のグループおよびアカウントを作成し、試験運用として 2 週間程度サーバを動作させ、スケジュール、ファイル共有、掲示板、プロジェクト管理の各機能について操作の難易度や印象について調査を行った。

表5. アンケートの結果

分類・項目	評価 (人)				
	1	2	3	4	無回答
スケジュール管理					
操作の難易度の印象			4		
見たいように情報を表示できる			3		1
プロジェクト管理・ToDo 機能					
操作の難易度の印象		3			1
次にやるべきことが分かる			3		1
掲示板					
操作の難易度の印象	1		2		1
目的のスレッドが簡単に見つけられる		1	1	1	1
スレッドの内容は見やすい		1	2		1
ファイル共有					
操作の難易度の印象			3	1	
ファイルが簡単に見つけられる		2	1	1	
ロック・バージョン管理機能は使いやすい		2	2		
総合					
今後も利用したいか		1	1	2	

アンケートの内容および結果を表 5 に示す。各項目については 4 段階の評価を行うこととした。それぞれ、1: そう思わない・難しそう、2: あまりそう思わない・やや難しそう、3: 少しそう思う・やや簡単そう、4: そう思う・簡単そう、である。プロジェクト管理・ToDo 機能に

ついて、操作の難易度の印象が『2: やや難しそう』で評価の一致が見られた。また、掲示板やファイル共有機能については評価が分かれ、操作を難しいと感じたり、うまく使えなかったりする人がいることが分かった。このことについては、アンケートに設けた意見・感想についての項目でも次のような指摘がなされていた。

- プロジェクト・ToDo等は使い方を理解していないため難しいと感じました。
- ファイル管理だけなら使えると思います。
- 掲示板の第2技術班の管理の仕方が画面を見ただけではわかりませんでした。

8. まとめ

今回、『効率的な情報共有のための環境』として GroupSession を導入し、機能の調査や試験運用を通じて、ある程度利用できることを確かめた。また、タブレット端末からの利用についても調査を行い、いくつかの問題からタブレット端末が PC の代替にならないということを確認した。試験運用では直感的に使うことが難しい機能があるということが分かった。本運用においては使用方法を分かりやすく示す必要がある。現在、より大人数で利用した場合の問題を探るということで、今回構築したサーバは系のメンバーに公開・運用されている。

9. 謝辞

個人研修の機会を与えてくださった全学技術センター工学系技術支援室の皆さまに感謝する。何度も相談に応じていただき、様々なアドバイスをくださった情報通信技術系の皆さまに深く感謝する。アンケート調査にも協力いただいた情報通信技術系業務会議のメンバー各員に重ねて感謝する。