

Title	国立大学法人北陸先端科学技術大学院大学技術サービス部業務報告集：平成20年度
Author(s)	
Citation	
Issue Date	2009-11
Type	Presentation
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/9872
Rights	
Description	

5 業務報告

本学技術サービス部では、関連する教員だけでなく、日頃技術職員と協力して業務を遂行する機会の多い若手研究員及び学生を含む学内の多くの方に技術職員の業務についての理解を深めていただくため、下記のとおり情報系技術職員及びマテリアル系技術職員による平成21年度の業務報告会を開催しました。

情報系技術職員業務報告会

日時：平成21年7月3日（金） 13：30～17：15

場所：先端科学技術研究調査センター3階 中会議室

発表者（発表順）	発表内容
木戸 孝一	情報科学センター ～平成20年度を振り返って～
但馬 陽一	遠隔教育研究センター業務報告
辻 誠樹(*)	知識科学教育研究センター業務報告
小坂 秀一	情報科学センターの業務とその分担、業務紹介、現在の課題について
二ツ寺 政友	JAISTのユーザアカウント管理について
須藤 千恵	メールサーバシステムの概要
間藤 真人(*)	講義アーカイブの運用管理とHD化について
中野 裕晶	ファイルサーバレンタル終了に伴うファイル移動作業について
福島 清信(*)	シンクライアント環境について
岡本 忠男	ネットワーク構成管理について
宮下 夏苗	並列計算機の管理について

(*) 平成21年7月1日付で担当替えのため、旧業務の内容を発表した。

マテリアル系技術職員業務報告会

日時：平成21年2月25日（水） 13:30～17:30

場所：マテリアルサイエンス研究科4棟8階 中セミナー室

発表者（発表順）	発表内容
東嶺 孝一	通常業務（依頼測定、講習・教育、設備保守等）、公開テクニカル講座等、出張報告（名古屋大学技術研究会等）、ナノテク総合支援（TEM）、FIBによる断面TEM試料の作製について
能登屋 治	日常・依頼業務（寒剤充填、SEM講習、EPMA測定）、廃液・廃棄物回収、クリーンルーム保守関連
伊藤 暢晃	クリーンルーム服・靴のリプレース計画とクリーニング業者変更希望RBS故障個所の説明
大坂 一生	通常業務（依頼分析、講習、設備保守等）及び講座・実習補助について
木村 一郎	寒剤液化及び供給業務並びに質量分析測定業務（設備保守等も含めて）
村上 達也	日常・依頼業務（液化業務・ダイサー講習・AFM測定・XPS測定・指導UPS測定・電子線蒸着装置使用法の指導）及び人材育成プログラムの経過報告
宇野 宗則	依頼工作、工作室の保守・管理について、実習関連、地域貢献の取組み
仲林 裕司	定型業務（依頼工作・電子工作・システム開発等）及び定型外業務（地域貢献等）について

本業務報告集には各業務報告会での発表のうち情報系から3名、マテリアル系4名の発表資料を掲載します。（今後は各技術職員の発表資料を隔年ごとに掲載する予定です。）



情報科学センター

～2008年度を振り返って～

第1回情報系技術職員業務報告会

2009年7月3日

木戸孝一

<http://www.jaist.ac.jp/iscenter/>

ISC Since 1991

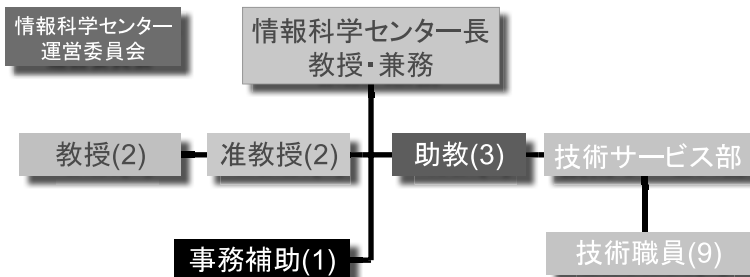
アジェンダ

- 情報科学センター（ISC）
 - 役割
 - 組織
 - 情報科学センターが提供するサービス
 - 年間業務と負荷分布
 - 2008年度実績
 - 2009年度計画
 - 職員の研修状況

情報科学センターの役割

- 最高水準の情報環境FRONTIERを提供し、世界水準の教育研究環境を提供する
 - 情報環境の設計
 - 情報環境の構築
 - 情報環境の運用
 - クオリティ・ユーザサポート
- 最先端の技術を安定運用し、教育研究、情報処理に役立てる
- 最先端>>安定・高信頼性の追求

情報科学センター組織



2009.7.3現在

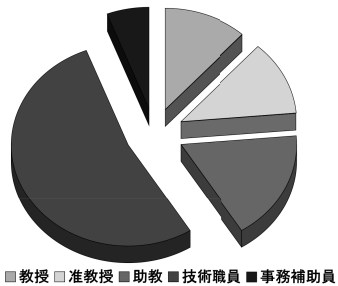
技術サービス部とISCの位置づけ



<http://www.jaist.ac.jp/tech/1/organization.html>

情報科学センター人員構成

構成	人数	担当業務他
教授	2	センター長(兼)
准教授	2	予算管理, セキュリティ
助教	3	NW, FS, HPC
技術職員	9	3グループ構成, 業務全般
事務補助員	1	センター業務補助
合計	17	



技術職員業務分担・グループ制

◎年度毎にグループ再編成・オーバーオールなスキルアップを図る

グループ	人数	技術職員業務分担
グループ-A	2	導入関係+α
グループ-B	3	ディレクトリサービス, MMFS, 常用ワークステーション UNIXサーバ, 並列計算機, ソフトウェア, セキュリティ, アカウント管理, その他サービス, 情報科学研究科の フォロー
グループ-C	3	ネットワーク, ファイルサーバ, PC, TS/ADの管理, MMFS, その他サービス, プリンタ管理
その他	1+(3)*1	セミナー企画, 資料作成・更新, センター見学, 予算計 画, その他すべて

平成21年度業務分担

*1()内は主任職員の兼務で対応

情報科学センターの業務

- 通常業務
 - 情報環境運用, 管理
 - ユーザ端末・サービス
 - ストレージ・サービス
 - ネットワーク・サービス
 - 超並列計算機・サービス
- ユーザには見えにくい業務が多々
 - センター運営には必須の業務
 - 導入・調達業務
 - 情報環境, 常用WS, 超並列処理研究システム
 - 導入に伴う資料, 情報更新
 - 導入のためのインフラ整備計画, 実施
 - センター運営計画, 予算計画
 - センター協議会への報告, 参加
 - オープンキャンパス・インフラ提供, 見学者対応 etc.

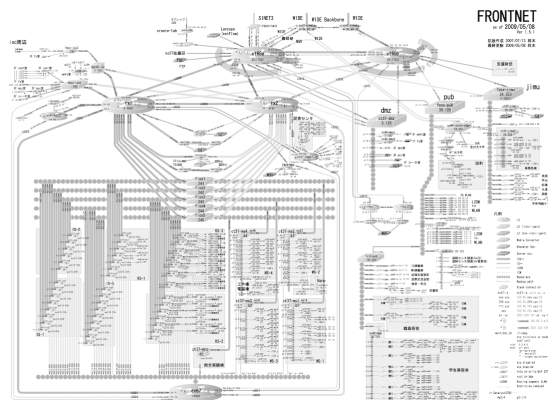
ユーザ情報端末サービス

- ThinClient端末
 - Windows環境への接続
 - Mail, Web etc.
 - MS Office
 - UNIX環境への接続
 - 共用UNIXツール群
 - MPC利用
- ストレージ
 - /home directoryをファイルサーバに格納
- 学内どの端末からも同一の環境が提供される

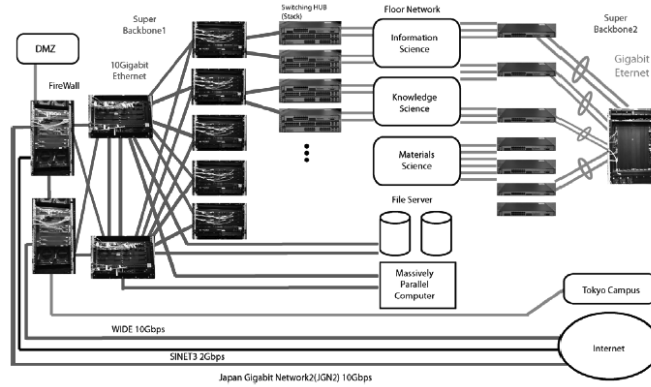


ネットワーク・サービス(1/3)

日々更新される実際のネットワーク図(岡本主任技術職員)



ネットワーク・サービス(2/3)



H21.6 国立大学法人情報系センター協議会調書より抜粋

ネットワーク・サービス(3/3)

まとめ

名称	LAN区分	通信速度	接続装置数	備考
情報環境	コアスイッチ (待機系を含む)	10Gbps	3	
キャンパス	アプリケーション スイッチ	10Gbps	5	
ネットワーク	フロアスイッチ	1Gbps	150	
	無線LAN	11/54/100Mbps	300	

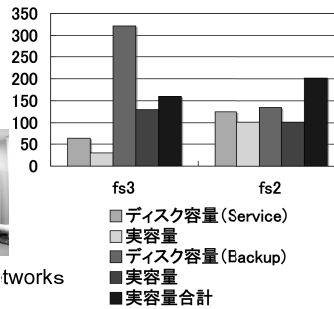
H21.6 国立大学法人情報系センター協議会調書より抜粋

ストレージ・サービス

Hosts	Capacity	Vendors
FS2	124TB(Service) 135TB(Back-up)	OnStor-SGI InfiniteStorage
FS1	243TB(Service) 336TB(Back-up)	Dell-Equallogic
FS4	1,200TB	DataDirect Networks



FS3からFS2へ



OnStor-SGI
FS2



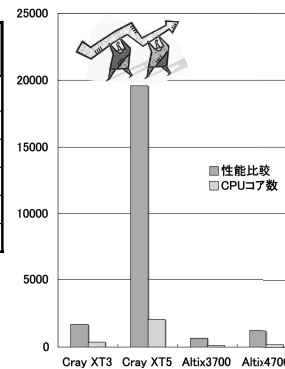
Dell-Equallogic
FS1



DataDirect Networks
FS4

超並列計算機(MPC)サービス

Hosts	Service Started	Remarks
Cray XT5	Mar-2009	XT3比11倍性能アップ
Altix XE250	Mar-2009	FPGA/Reconfigurable
IBM QS22	Mar-2009	Cell
Altix4700	Mar-2008	Altix3700比2倍性能アップ
NEC SX8	Mar-2006	Feb-2010 retire or replace
Appro PC Cluster	Mar-2008	Feb-2010 retire or replace



Cray XT5



Altix 4700



Altix 250XE



NEC SX8

MPCグループ

- 目的
 - 並列計算機の円滑運用
 - 効率的な利用
 - ユーザ間の情報交換, 利用調整
- MPCテクニカルメモランダム
 - 情報科学センター計算サーバ・並列計算機利用レポート
 - <https://dspace.jaist.ac.jp/dspace/handle/10119/4412>



各種サービスを支えるサーバ群

サーバ	システム数	管理サーバ台数
Mail System	1	6
Web Server	2	2
DNS	1	2
LDAP/AD	2	2/4
File Server	5	5
遠隔講義サーバ	2	2
並列計算サーバ	7	7
事務系ファイルサーバ	1	1
ターミナルサーバ	1	120
	合計	150台以上

H21.6 国立大学法人情報系センター協議会調書より抜粋

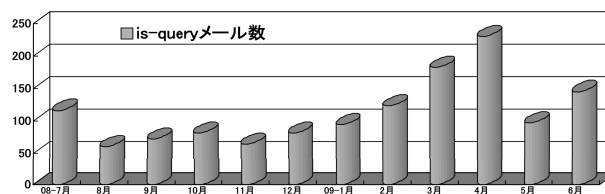
センターのサービス一覧

ユーザに見えるサービス(通常業務)

情報環境サービス ユーザ対応時間: 365日・8:30~17:15	
高速ネットワークサービス	並列計算機サービス
全学無線LANサービス	PKI電子証明書発行サービス
Windowsターミナルサービス	SSL-VPNサービス
UNIXワークステーション・サービス	AntiVirusソフトウェアサービス
ファイルサーバ・サービス	マイクロソフト, ジャストシステム包括契約
Mail, Web等の各種サーバ・サービス	さらに...

年間サポート件数

- サポート依頼
 - Isc-queryにメールする
 - 1回のメール回答で解決するとは限らない
 - 2~4月にかけて問い合わせが多い
 - サポートは当番制で対応



電子メールによるサポート件数のみのグラフ

年間業務のいろいろ

4月	オリエンテーション アカウント削除通知 センターセミナー	5月	導入関連 MPC利用説明会	6月	導入関連 MPC利用説明会 アカウント作成通知 オープンキャンパス
7月	導入関連 オリエンテーション ISCセミナー アカウント削除通知	8月	夏期一斉休業 技術研究会三か'	9月	導入関連 計画停電 アカウント削除 SC参加準備
10月	導入計画 オリエンテーション アカウント削除通知	11月	導入準備 SC09出展	12月	導入開始 修了者アカウント削除
1月	導入作業 次年度調達資料招請 アカウント削除通知 オリエンテーション	2月	導入作業 次年度導入・仕様策定 委員会 新年度資料作成	3月	導入関連 計画停電 教員WS更新 アカウント作成・削除

などなど..ほんの一例...

調達・導入業務の例(1/2)

調達・導入業務はセンター職員全員参加 - 1年を通しての総力戦

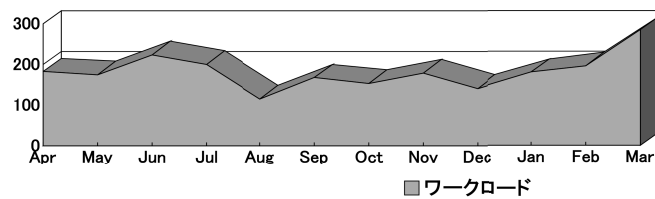
- 情報環境システム導入業務の流れ(例)
 - 対外的なイベントとして(3月-9月)
 - 導入説明会
 - 仕様書(案)説明会
 - 入札説明会
 - 入札
 - 改札・契約
 - 内部的なイベントとして(1月-7月)
 - 基本導入計画
 - 各社提案検討
 - 仕様書(案)作成
 - 仕様書作成

調達・導入業務の例(2/2)

- 導入に向けての準備(8月-3月)
 - インフラ整備
 - 環境構築
 - 運用方針etc.
- 稼働開始(3月-4月)
 - ユーザトレーニング
- 次年度調達・導入準備スタート(1月-3月)

年間負荷分布

- 期末, 期初は負荷が大
 - 導入作業, アカウント作成, 計画停電, ユーザサポート etc
- 導入, 6月(仕様書案作成でピーク)
 - 11月から導入準備, 実作業へ
 - グループ単位で負荷分散, 集中を避ける効果は出ている



2008情報環境整備実績+活動

- 学生寮有線ネットワーク整備(施設課)
- 同上ネットワークスイッチ整備
 - 10/100Mbpsから1Gbps対応へ
- MS棟への無線LAN拡充
 - 全学無線LANシステム完成
- 情報環境システム導入(一部更新)
- 常用ワークステーション導入(更新)
- 超並列処理研用システム導入(更新/Cray-XT5)
- 並列処理機利用セミナー
- 情報科学センターセミナー
- オープンキャンパス etc.

2008インフラ整備実績 (1/3)

- 無停電電源装置導入
 - 概算要求で予算取得
 - 学内主要サーバの停電対策
- 瞬時低電圧補償装置導入
 - ネットワーク機器への瞬間電圧ドロップを補償



無停電電源装置(情報棟)



瞬時低電圧補償装置(MS棟, 知識棟)

2008インフラ整備実績 (2/3)

- ファイルサーバ室整備
 - 耐荷重工事が必要
 - 集積度アップ>重量増
 - 対象の床底に炭素繊維板を貼り付け、耐荷重性を向上
 - 効率的なシステム冷却手法
 - エアコンからの冷気をダクトでシステムラックへ直接送り込み、空冷効果を向上



床下に炭素繊維板を貼付鉄筋の増量



エアコン冷気を直接ラック内へ

2008インフラ整備実績 (3/3)

- サポート受付窓口を設置
 - センター職員の当番制
 - サポート効率化向上
- ユーザルーム
 - 情報Ⅱ棟2階へ移動
 - 広く・明るいスペース
 - センターの近くに配置



サポート受付



ユーザルーム
広く・明るいスペース

2009計画

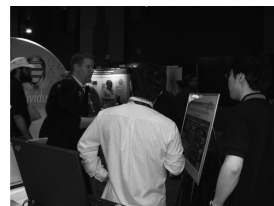
- 平成21年度調達
 - 情報環境システム
 - 常用ワークステーション
- 継続プロジェクト
 - ファイルサーバ室整備
 - 空調設備更新を含む
 - 総合研究実験棟内サーバ室整備
 - 大規模サーバクラウド構築用ネットワーク

職員の研修状況

- 国内技術職員研修会
 - 研究会、セミナー、展示会
 - 積極的に参加、発表
- 海外学会・展示会
 - Super Computing
 - '06 Tampa, FL
 - '07 Reno, NV
 - '08 Austin, TX(+展示)
 - '09 Portland, OR(展示)
 - 次年度調達への布石
 - ITトレンド調査
 - 百聞は一見にしかず



JAIST展示小間@SC '08 Austin, TX



(参考)

SC08の日本出展ブース (Research Exhibitor)



(参考)

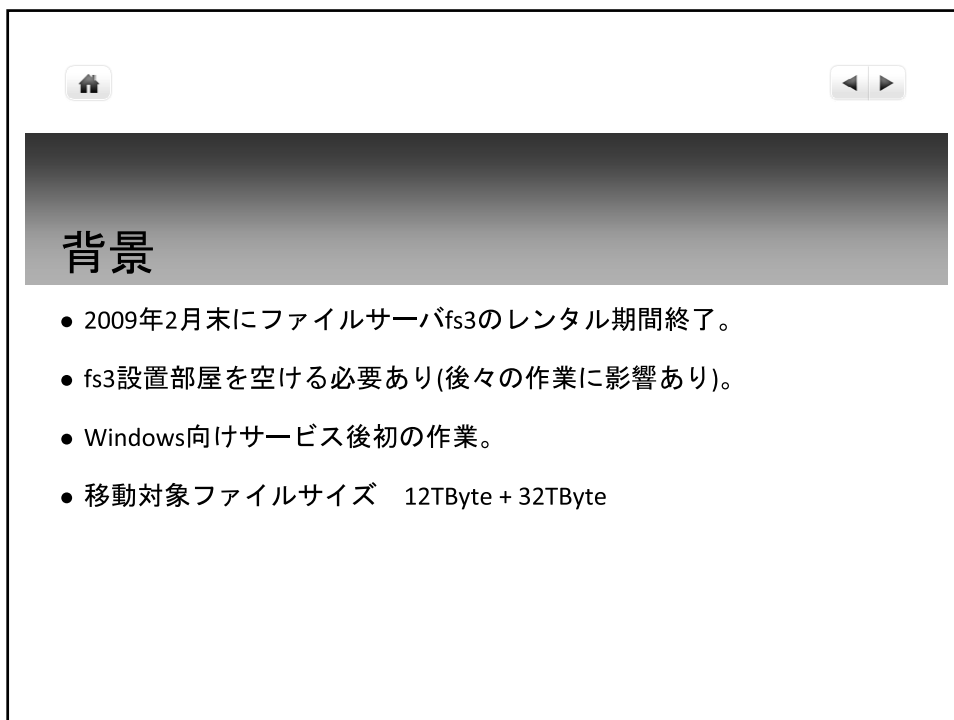
SC08の日本出展ブース (Research Exhibitor)

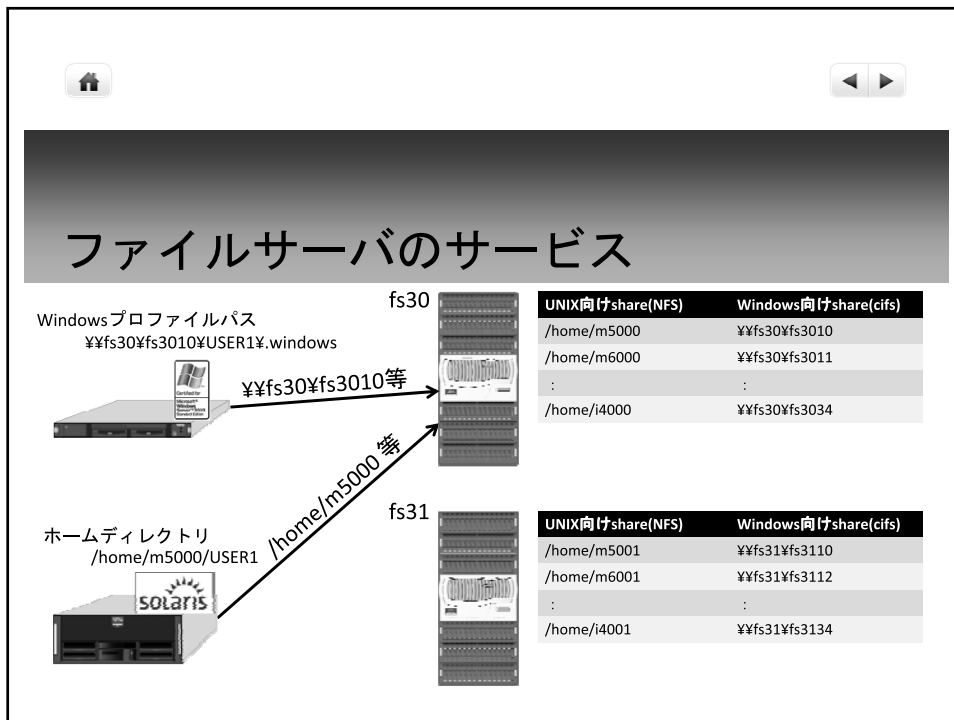




最後に

- 情報科学センターの継続的な目標
 - 情報・技術の共有の強化
 - 自動化, 省力化の推進
 - Quality User Support
- 健康管理





-
- 検討事項**
- ファイル移動スケジュール
 - プロファイルパスの変更
 - ファイル名の文字コード変換



ファイル移動スケジュール(1)

- M2,D3のユーザ分の作業時期は修論の時期を外す。
- なるべくサービス停止時間を短く。
- ターミナルサーバからログアウトしているタイミングでの作業実施。



ファイル移動スケジュール(2)

- NFSサービス

マウントポイント(/home/m5000等)単位で作業ができる。

→ 各ユーザにつき1時間程度のサービス停止で作業可能。

UNIX(NFS)	Windows (cifs)
/home/m5000	¥¥fs30¥fs3010
/home/m6000	¥¥fs30¥fs3011
:	:
/home/i4000	¥¥fs30¥fs3034

- cifsサービス

パスにサーバ名が含まれる為、サーバ単位でしか作業ができない。

→ 1日以上サービス停止が必要(見積もりが非常に困難)。

→ もしプロファイルパスを変更できれば小分けに作業が可能。

→ プロファイルパスの変更を行っても問題無いかを確認。

プロファイルパス変更の確認

ADに登録されているアカウントのプロファイルパスを変更して以下を確認。

- ターミナルサーバにログオン。 → 問題無し。
- NTUSER.DATファイルの内容確認。 → 新パスに書き変わっている。
- 壁紙等々の維持。 → 問題無し。
- IE, Office, Thunderbird, Firefox等々の動作確認。 → 問題無し。

↓

プロファイルパスを変更してもターミナルサーバ利用に影響がなさそう。

プロファイルパスの変更(1)

プロファイルパスからファイルサーバ固有の値を除外

Windows プロファイルパス
¥¥m5000¥m5000¥USER1¥.windows

ホームディレクトリ
/home/m5000/USER1

fs210(別名: m5000, m5001)
fs211(別名: m6000, m6001)
:
fs220(別名: i4000, i4001)


UNIX向けshare(NFS)	Windows向けshare(cifs)
/home/m5000	¥¥m5000¥m5000
/home/m6000	¥¥m6000¥m6000
:	:
/home/i4000	¥¥i4000¥i4000
UNIX向けshare(NFS)	Windows向けshare(cifs)
/home/m5001	¥¥m5001¥m5001
/home/m6001	¥¥m6001¥m6001
:	:
/home/i4001	¥¥i4001¥i4001

プロファイルパスの変更(2)

fs3

UNIX向けshare(NFS)	Windows向けshare(cifs)
/home/m5000	¥fs30¥fs3010
/home/m6000	¥s30¥fs3011
:	:
/home/i4000	¥fs30¥fs3034

UNIX向けshare(NFS)	Windows向けshare(cifs)
/home/m5001	¥fs31¥fs3110
/home/m6001	¥fs31¥fs3111
:	:
/home/i4001	¥fs31¥fs3134



fs2

UNIX向けshare(NFS)	Windows向けshare(cifs)
/home/m5000	¥m5000¥m5000
/home/m6000	¥m6000¥m6000
:	:
/home/i4000	¥i4000¥i4000

UNIX向けshare(NFS)	Windows向けshare(cifs)
/home/m5001	¥m5001¥m5001
/home/m6001	¥m6001¥m6001
:	:
/home/i4001	¥i4001¥i4001

ファイル名の文字コードについて(1)

- fs3

保存される際のファイル名は基本的にEUC-JPだが、他の文字コードでの保存も可能。
- fs2

保存できるファイル名はUTF-8のみ。

↓

2バイト文字ファイル名のものを移動するにはコード変換が必要。



ファイル名の文字コードについて(2)



- UNIX経由で移動を行う場合
 - rsyncコマンドのiconvオプションでコード変換が可能。
 - 元ファイルの文字コードを知る必要あり。
- Windows経由で移動を行う場合
 - 文字コードは自動的に変換してくれる。
 - Windowsから見ると文字化けするファイルがある為、これらを除外する必要がある。



ファイルの移動作業(1)



- RealSync(Win)を使用して USERNAME/.windowsをfs2へコピー後、オーナー情報等を変更。
- rsync(UNIX)を使用して、残りのディレクトリをfs2へコピー。

```
rsync -aH --delete S_DIR D_DIR
rsync -aH --delete --iconv=ISO-2022-JP,utf-8 S_DIR D_DIR
rsync -aH --delete --iconv=euc-jp,utf-8 S_DIR D_DIR
```
- 上記1, 2のエラーログに引っかかったファイルについて、個別に文字コードを確認しながらrsyncを使用してfs2へコピー。



ファイルの移動作業(2)

- LDAP上のauto_home, winProfilepathの変更。
- AD上のfs3用グループからのユーザ削除。



ファイルの移動作業(2)

- ファイル移動作業: 2008年7月上旬～2009年1月下旬
- fs3設置跡部屋: ユーザ室
- 前ユーザ室: サーバ設置用の部屋として改装中

技術報告会資料

技術サービス部情報科学センター担当
主任技術職員 小坂 秀一

お話のながれ

- ▶ 情報科学センターの業務とその分担
- ▶ 業務のいくつかを紹介
- ▶ 現在の課題など

情報科学センター内の主な分担(2008)

2008年度 技術職員業務担当表(案)

(1)通常サービス業務

グループ	担当者	サービス業務	サービス詳細
A	上野主任 福島	導入関係	・倉庫、エアコン、電源管理を含む ・導入機器のWebページへのアップ、パネル作成 ・センター内消耗品の管理、プリンター関係は除く ・Ingr, AVS, SAS等の管理
		ソフトウェアの管理	
B	小坂主任 宮下 林	ディレクトリサービス	・DNS, NS(iss&), LDAP, dhcpserver ・Mail, Web, Proxy, News, FTP等 ・boot.netのイメージ作成(W3, Ray1サーバ, iss等) ・ユーザー環境の管理 ・iss2等
		並列計算機, 小規模計算機 その他サービス	・XTS, Atix, SX8, PC cluster ・fep-rad-netpuru-logger-desknet-dhcpサーバ ・iscr-w3, isc-www2 ・iss&2 ・Microsoft Campus Agreement ・ネットワーク接続申請書 ・Foundry, Cisco, NetScreen, 無線LAN, FirePass等 ・ホームディレクトリの利用状況管理
		ネットワーク	・Windows, Macintosh ・ADとTSの管理 ・mms管理
		ファイルサーバ	・セキュリティ ・セキュリティポリシーを基めた情報の確認と対策 ・ウイルスの予防と対策 ・IDS ・IDS ・PKI管理 ・プリンター設置リスト作成、管理 ・bizhub, pictro, HP, e320, w6400の管理 ・プリンタ消耗品管理 ・アカウント作成、管理
C	中野主任 園本 二ツ寺	ネットワーク	
		ファイルサーバ	
		セキュリティ	
		プリンタの管理	
		アカウント管理	

(2)上記担当業務に当てはまらないもの

担当者	サービス	サービス詳細
木戸主任技術 園上	通常外業務	・情報科学センターセミナー企画(木戸) ・センターイベント、案内、パネルの更新、企画 ・センターページの更新、企画 ・通常外学内、学外対応業務、センター見学対応等 ・卒業デザイン(木戸)
中野主任	同上	・その他企画的業務 ・オープンキャンパス関係 ・定期的ではない講座例(CVCF) ・情報環境の使い方講習会企画 ・その他通常外業務(情報センター協議会等の対応)
上野主任	同上	

(3)コラボと輪講室の管理

担当者	サービス	サービス詳細
	マニュアル作成の分担決め	・コラボ 1.5, 6.7と機種変更、輪講室 4, 6, 7, 8, 9の設備のマニュアル作成の指示

情報科学センター内の主な分担(2009)

2009年度 技術職員業務担当表

(1)通常サービス業務

グループ	担当者	サービス業務	サービス詳細
A	園上主任 宮下 (木戸)	導入関係	・研修全般(情報環境、並列計算機システム、その他) ・社会実習委員会、導入説明会等の連絡調整 ・仕様書、仕様書作成のとりまとめ ・機器の更新のスケジュール調整 ・倉庫、エアコン、電源管理の管理 ・導入機器のWebページへのアップ、パネル作成 ・センター内消耗品の管理、プリンター関係は除く
		ソフトウェアの管理	
B	小坂主任 渡橋 二ツ寺	ディレクトリサービス	・DNS, NS(iss&), LDAP ・Mail, Proxy, News, FTP, gprossif ・fep-rad-netpuru-logger-desknet ・/user/local/App, install(1.2.3)
		並列計算機, 小規模計算機 ソフトウェアの管理	・Unixユーザー環境の管理 ・XTS, Atix, SX8, PC cluster, Asterion, AbiXiE, CELL ・Ingr, AVS, SAS, Softgrid, Microsoft, Justsystem等の管理 ・セキュリティポリシーを基めた情報の確認と対策
		セキュリティ	・Symantec, Sophos, AntiVirus ・IP360, IDS等 ・情報セキュリティWG
		アカウント管理 その他サービス	・PKI管理 ・fep-rad-netpuru-logger-サイボウズ、メールフィズ等 ・iscr-w3, isc-www2
		情報科学研究科のフォロー	・コラボ 輪講室の情報科学研究科の設備機器の管理 ・コラボ 輪講室の運用(研究科、共通事務と連携) ・その他情報科学研究科機器のフォロー
C	中野主任 園上 福島	ネットワーク	・Foundry, Cisco, NetScreen, 無線LAN, SSP等 ・リモートアクセス(Freemix, タイルアップ接続) ・IPアドレス空間の管理、dhcpサーバの運用 ・トラフィック監視(SniffWatch) ・ドメイン名管理(gst-tcp.jp, inst.jp, 北陸先端科学技術大学院.jp) ・ネットワーク接続申請書
		ファイルサーバ	・ts1, ts2, ts4, ts7, ts9 ・ホームディレクトリの利用状況管理
		PC, TSとADの管理	・Windows, Macintosh(mms, MacMini), ThinClient ・ADとTSの管理 ・WindowsTS, WSUSの管理 ・mms, www2 ・Vmware ・iss&2 ・プリンター設置リスト作成、管理 ・bizhub, pictro, HP, e320, w6400の管理 ・消耗品管理

(2)上記担当業務に当てはまらないもの

担当者	サービス	サービス詳細
木戸主任技術 園上	通常外業務	・情報科学センターセミナー企画(木戸) ・センターイベント、案内、パネルの更新、企画 ・センターページの更新、企画 ・通常外学内、学外対応業務、センター見学対応等 ・卒業デザイン(木戸)
中野主任	同上	・その他企画的業務 ・オープンキャンパス関係 ・定期的ではない講座例(CVCF) ・情報環境の使い方講習会企画 ・その他通常外業務(情報センター協議会等の対応)
上野主任	同上	

主な分担のちょっと詳細(2009)

2009年度 技術職員業務担当表(グループB)

主担当	副担当	サービス業務	サービス詳細
須藤	二ツ寺	ディレクトリサービス	・DNS、NIS(Iss込)、LDAP、
須藤	小坂主任	MMFS	・Mail、Proxy、News、FTP、proself
小坂主任	須藤	常用ワークステーション、Unixサ-	・v890、Iss6、Iss2、Iss、Ultra20等 ・/usr/local /app、install(1.2.3) ・Unixユーザー環境の管理
小坂主任	二ツ寺	並列計算機、小規模計算機	・XT5
二ツ寺	須藤		・Altix4700、Asterism、AltixXE
須藤	小坂主任		・SX8、PC cluster、CELL
二ツ寺	須藤	ソフトウェアの管理	・Imgr、AVS、SAS、Softgrid、Microsoft、Justsystem等の管理
小坂主任	二ツ寺	セキュリティ	・セキュリティホールを含めた情報の確認と対策 ・Symantec、Sophos AntiVirus ・IP360、IDS等 ・情報セキュリティWG ・PKI管理
二ツ寺	小坂主任	アカウント管理	
二ツ寺		その他サービス	・fep・rad
須藤			・isc-w3、isc-www2、サイボウズ、メールワイズ等
小坂主任			・PDP、netguru、logger
小坂主任	須藤 二ツ寺	情報科学研究科のフォロー	コラボ、輪講室の情報科学研究科の設備機器の管理 コラボ、輪講室の運用(研究科、共通事務と連携) その他情報科学研究科機器のフォロー

管理する機器はどれくらいの台数？

- ▶ 私のグループのみの数
- ▶ たくさんあってわからなくなりつつある。

- DNS: 4
- NIS: 1
- LDAP: 2
- Mail: 6
- Proxy: 1
- News: 2
- FTP: 1
- proself: 1
- WS: 1 + 4 + 22 + 28 + ??
- MPC: 7
- License: 2
- AVS: 1
- SAS: 1
- APPV: 1 + 5
- AntiVirus: 2
- IP360: 2
- PKI: 3
- others: 8
- PDP: 4
- netguru: 1
- log: ?
- collabo: たくさん

◦ = 112 + たくさん

いくつかの業務紹介

- ▶ ソフトウェア
 - Microsoft Campus Agreement (MCA)
 - Microsoft Application Virtualization (APPV)
 - ・ JAISTバーチャルアプリケーションサービス
- ▶ 並列計算機
 - Cray XT5
- ▶ セキュリティ

ソフトウェアの包括契約の目的(1)

- ▶ ソフトウェアのライセンス管理, コンプライアンス対策の軽減
 - 某国立大学や某県庁での不正コピー
 - ソフトウェアベンダやBSA/ACGSなど
- ▶ ソフトウェアの単価の抑制
 - MCAで大幅に単価を抑制できる
 - 台数の制限がない
- ▶ 購入ライセンス数の抑制
 - 高価なソフトウェアはAPPVで同時使用数を制御して利用
- ▶ ソフトウェアの有効活用
 - APPVは利用できるソフトウェアが見える
- ▶ 学生へのサービス向上
 - MCAの学生オプションによる経済的な支援(78,000円相当)

ソフトウェアの包括契約の目的 (2)

- ▶ 学生の18%は留学生, 優秀な学生を幅広く受け入れたい
 - ▶ 研究活動を行うためには「日本語」と「英語」以外に「母国語」も必要
 - ▶ 包括契約ではリリースされている全ての言語版の利用がOK
 - OS(Windows Vista, Windows Server 2003)
 - Office 2007, Visio 2007, VisualStudio(日,英)
 - ▶ 他国語対応
 - 多言語版(1回のインストールで複数の言語で利用可能)
 - 複数の言語版のリリース(複数の言語版を要インストール)
- Softgridの導入では両者の利用が容易になる

ソフトウェアの包括契約の目的 (3)

- ▶ アプリケーションのバージョン管理は必須
 - 新しい機能の利用
 - 脆弱性, 不具合のあるバージョンの利用停止, 削除
- ▶ ただ, 安定したサービスには十分なテストや並行利用期間が必要
 - APPVでテスト, 並行利用が容易に
- ▶ 包括契約では入手できるソフトウェアのアップグレード版(ダウングレード版)の利用が無償で可能
 - Office 2007, Visio 2007 <-> Office 2003, Visio 2003
 - Windows Vista <-> Windows XP <-> Windows 2000

ソフトウェアの包括契約の目的 (4)

- ▶ 日々発見されるソフトウェアの脆弱性、不具合
- ▶ それに伴い日々バージョンアップするソフトウェア
- ▶ 自動更新機能があるソフトウェア(Microsoft製品, Adobe 製品, Firefoxなど)は良いがそれ以外は放置されるケースも
 - APPVにより大学全体のセキュリティ向上に大きく貢献
 - 脆弱性, 不具合が修正された最新バージョンを配布
 - 問題のあるバージョンの配布停止

MCAのサービスを要約すると

- ▶ 大学のパソコンには入れ放題
 - Office(Macを含む), Visio, VisualStudio
 - WindowsOSはアップグレード
 - すべての言語が利用可能
 - 大学のパソコンかは大学の判断
- ▶ 個人所有のパソコンにも入れられる
 - 学生は修了すると正式に本人の物になる(譲渡契約書)
 - ・ 逆に教職員は大学にいる間だけ利用可能
 - ただし、1ライセンスずつ
 - 日本語版/英語版のみ
 - JAISTではメディア販売(Yshop)のスタイル

MCAの管理業務(1)

- ▶ 大学所有のパソコンにはメディア貸し出し・管理
 - 2009/7/1現在 約600回の貸し出し
 - 現在は紙台帳
- ▶ プロダクトキーの入力
 - 極力打ちたくない
 - ・ 1つのソフトで1つのプロダクトキー
 - DVDに埋め込むとコピーされちゃうと困る
 - Office/Visioはある手順を踏めばインストール可能
 - WindowsOS
 - ・ うまくインストールできない場合
 - ・ メディアの品質の見直し



MCAの管理業務(2)

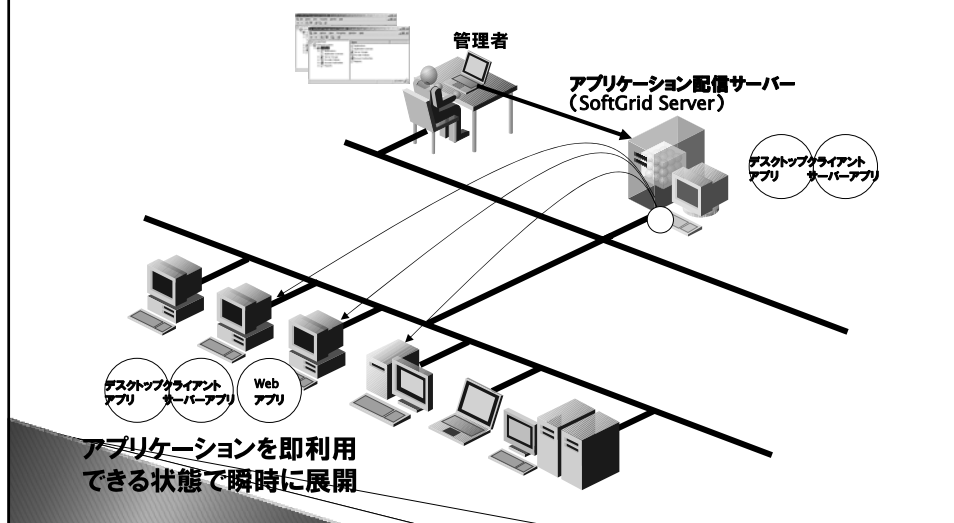
- ▶ 個人用CD/DVDの申込データの集計/発注
 - 2009/7/1現在 510回(985本)の申込
 - 契約的にはJAISTとのマイクロソフトの契約
 - メディアの受け渡し・代金の受取、代金引換による発送はYショップが行う。
 - 現在は受注後にマイクロソフトから購入
 - ・ 今後在庫方式にしたい。
- ▶ 譲渡契約書の作成
 - 年4回 修了時に配布

The screenshot shows a software license management system interface. The main window displays a list of licenses with columns for 'ソフト名' (Software Name), '数量' (Quantity), '契約形態' (Contract Type), and '備考' (Remarks). The list includes items like 'Office Standard Edition 2003 Japanese' and 'Office Standard Edition 2003 English'. To the right, there is a summary table with columns for 'ソフト名', '数量', '契約形態', and '備考'. The table shows a total of 985 licenses. Below the table, there is a section for '備考' (Remarks) with a text area and a '印刷' (Print) button.

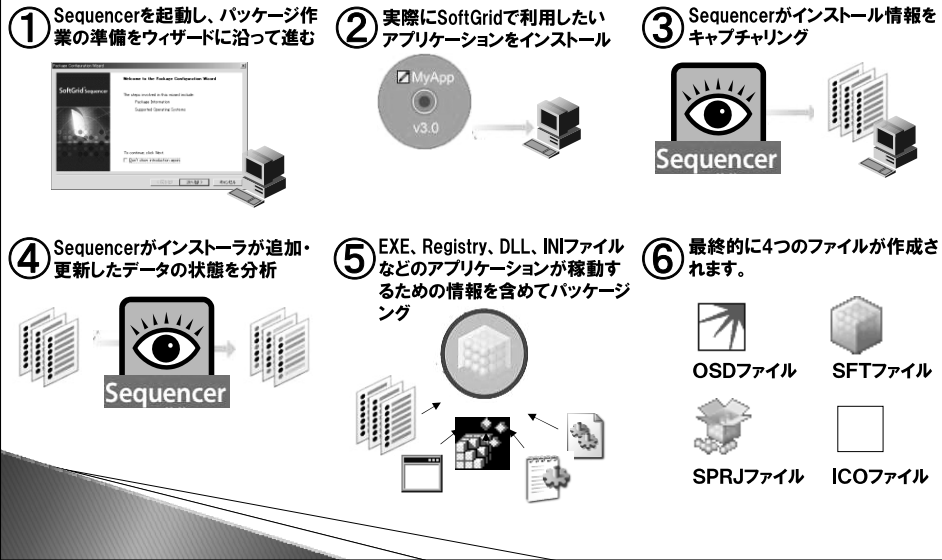
Microsoft Application Virtualization(APPV)とは？

- ▶ アプリケーションをネットワークで配信するテクノロジー
 - 面倒なインストール作業をしないでPhotoshopが利用できる
- ▶ フローティングライセンスの様に利用できる
 - 通常は50ライセンスのPhotoshopを購入すると、50台にしかインストールできない。
 - APPVでは50人同時使用でPhotoshopが使える。
 - 利用率もわかる。

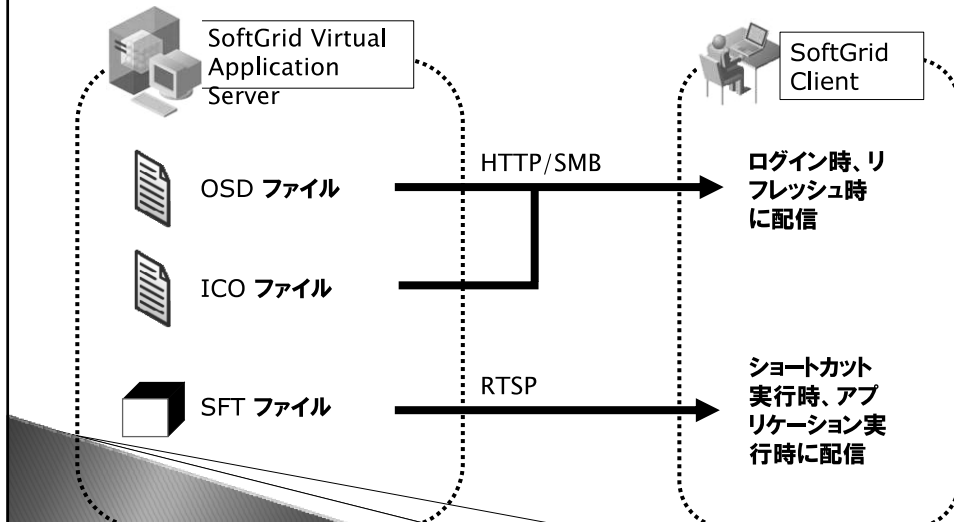
全体イメージ



アプリケーションのシーケンス作業



アプリケーションの配信



APPVの利用者向けドキュメントの作成

The image shows a composite of three parts related to APPV documentation:

- Left:** A screenshot of a Windows XP desktop. The Start menu is open, showing a list of installed applications including Microsoft Word, Excel, PowerPoint, and various utilities.
- Middle:** A page of Japanese text with a screenshot of a web browser displaying a document. The text includes sections like "2. 初期設定" (Initial Settings) and "3.1. ソフトウェアをインストール" (Install Software). A small screenshot shows a window titled "3-1. Word appの概要" (Overview of Word app).
- Right:** Another page of Japanese text with a screenshot of a software interface. The text includes sections like "3.4. 動作確認" (Operation Confirmation) and "3. アプリケーションを利用する" (Using Applications). A small screenshot shows a window titled "3-4. アプリケーションの概要" (Overview of Application).

その他のソフトウェア

- ▶ Justsystem 包括契約
 - 一太郎(Win/Linux), 花子, 三四郎, ATOK(Win/Mac/Linux), JustPDF
 - 学生オプションはなし
 - ただし、とりあつかいが難しい。
- ▶ Adobe
 - Photoshop, IllustratorをAPPVで提供中

並列計算機

- ▶ SGI Altix4700 (192 Core (96 cpu) ,2.3TB memory)
- ▶ Cray XT5 (256 node /2048 core, 4 TB memory)
- ▶ NEC SX-8 (8 cpu,64GB memory)
- ▶ Sun FireV890 (8 cpu,64GB memory)
- ▶ SGI AltixXE (48 Core(12 cpu), 48GB memory)
- ▶ IBM QS22 (72 Core(8 cpu), 64GB memory)
- ▶ Appro HyperBlade Mid-Cluster
(2cpu x 32,4GB memory x 32)

超並列計算機群

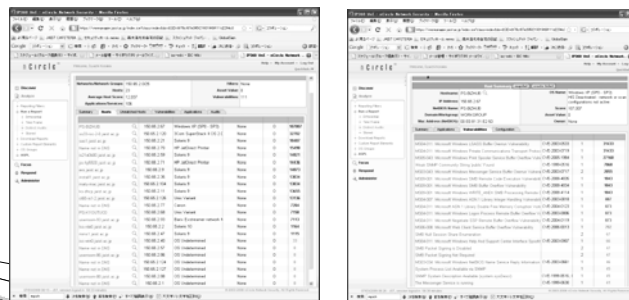


並列計算機の管理

- ▶ ハード
 - 本体
 - 電気
 - 空調(XTは液冷)
- ▶ ソフト
 - バージョンアップ
- ▶ 運用
 - ユーザサポート
 - MPCグループ
 - メンテナンスの調整など

セキュリティ (1)

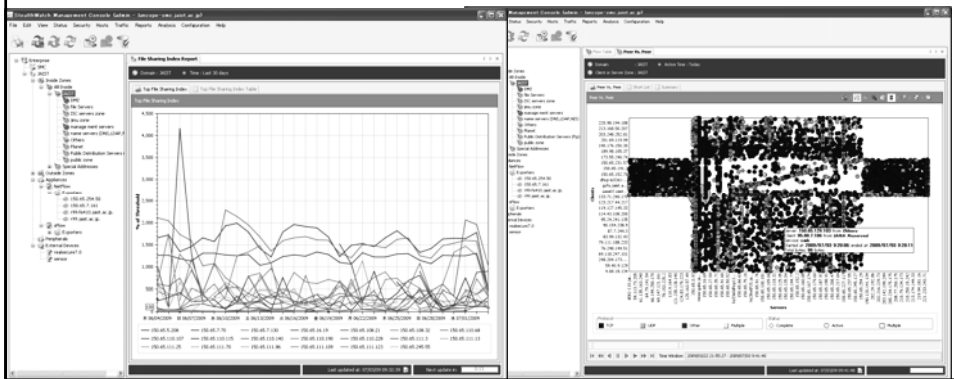
- ▶ 利便性と反比例
 - JAISTではどちらかというと研究活動優先で利便性が重い
- ▶ 情報セキュリティポリシー除外申請
 - 例えば外部に向けてWebサーバを公開する場合など
 - 実際に攻撃して確認
 - セキュリティWGで承認



セキュリティ (2)

▶ トラフィックの監視

- P2Pファイル共有
- コンピュータウイルスやネットワーク上での攻撃
 - ・ 外部から内部よりも内部 -> 内部や内部->外部が困る。



意外と多い？ 情報科学センターとしてのイベント

- | | | |
|--|---|--|
| <p>1月</p> <ul style="list-style-type: none"> - [上旬] 1月入学新入生オリエンテーション - 学生係に資料提出(PPT, セキュリティパンフ, サービス利用ガイド) - [中旬] センター運営費執行見直し提出 - [中旬] センター運営費計画照会 - [中旬] 特別研究経費・概算要求概要+ポン手続の提出 - [下旬] 資料指図書原稿提出 - [下旬] 終了者アカウントの削除アナウンス <p>2月</p> <ul style="list-style-type: none"> - [中旬] 仕様策定委員会(第1回) - [中旬] 特別研究経費・概算要求調査提出 - [下旬] 導入説明書締切 - [下旬] 新情報環境システム稼働期限 <p>3月</p> <ul style="list-style-type: none"> - [上旬] 導入説明会 - [上旬] パンフレット類の更新締切 - [中旬] 保守停電による立ち上げ/たち下げ - [中旬] 総合技術研究会 - [中旬] 終了生対応 - 学生課から終了生へのメールのチェック - ソフトウェアの譲渡対象者のチェック/契約書の作成 - [下旬] 新入生アカウントの作成 - [下旬] 終了者アカウントの削除 <p>4月</p> <ul style="list-style-type: none"> - [上旬] 4月入学新入生オリエンテーション - 学生係に資料提出(PPT, セキュリティパンフ, サービス利用ガイド, 新任教員向け資料, 学生寮入寮者向け資料) - [上旬] 情報科学研究科配属に伴う端末の移動 - [中旬] 情報科学センターセミナー - [中旬] 等学舎アカウントの削除アナウンス - [下旬] 北信越・信州大学情報センター会議参加申込み | <p>5月</p> <ul style="list-style-type: none"> - [中旬] 情報セキュリティWG(第1回) - [中旬] 国立大学法人情報系センター協議会参加申込み - [中旬] 頂上アンケート回答 - [中旬] 北信越・国立大学情報系センター会議 - [下旬] 仕様策定委員会(第2回) <p>6月</p> <ul style="list-style-type: none"> - [上旬] オープンキャンパス - [上旬] 仕様書案, 総合評価基準案の締切 - [上旬-中旬] 並列計算機講習会 - [中旬] 仕様書案説明会 - [中旬] 終了生対応 - 学生課から終了生へのメールのチェック - ソフトウェアの譲渡対象者のチェック/契約書の作成 - [中旬] SC XAホテル予約と参加登録開始 - [下旬] 国立大学法人情報系センター協議会開催 - [下旬] 情報科学研究科本配属に伴う端末の移動 - [下旬] 終了者アカウントの削除 - [下旬] 情報系センター-研究交流・連絡会議及び学術情報処理研究会申込み - [下旬] 情報処理センター等担当者技術研究会参加申込み <p>7月</p> <ul style="list-style-type: none"> - [上旬] 7月入学新入生オリエンテーション - 学生係に資料提出(PPT, セキュリティパンフ, サービス利用ガイド) - [上旬] 仕様策定委員会(第3回) - [上旬] 石川県地区技術職員研修会@金沢大学案内と申込み - [中旬] 仕様書, 総合評価基準の締切 - [下旬] 入札説明会 - [下旬] 終了者アカウントの削除アナウンス <p>8月</p> <ul style="list-style-type: none"> - [上旬] 情報処理センター等担当者技術研究会講演申込み - [下旬] 石川県地区技術職員研修会・金沢大学 - [下旬] SC展示見物決定 | <p>9月</p> <ul style="list-style-type: none"> - [初旬] 国立大学法人情報系センター長会議申込み - [初旬] 情報処理センター等担当者技術研究会開催 - [中旬] 終了生対応 - 学生課から終了生へのメールのチェック - ソフトウェアの譲渡対象者のチェック/契約書の作成 - [中旬] 情報系センター-研究交流・連絡会議及び学術情報処理研究会 - [下旬] 情報環境システム開札 - [下旬] 終了者アカウントの削除 - [下旬] SC展示見物出席 - [下旬] SC出張者フライト予約(早ければなおし) <p>10月</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10月入学新入生オリエンテーション - 学生係に資料提出(PPT, セキュリティパンフ, サービス利用ガイド) - [中旬] 国立大学法人情報系センター長会議 - [下旬] 終了者アカウントの削除アナウンス <p>11月</p> <ul style="list-style-type: none"> - [上旬] 並列計算機講習会(おくれ) - [中旬] 情報セキュリティWG(第2回) - [中旬] SC出張と展示+スベースセレクション <p>12月</p> <ul style="list-style-type: none"> - [中旬] 終了生対応 - 学生課から終了生へのメールのチェック - ソフトウェアの譲渡対象者のチェック/契約書の作成 - [下旬] 終了者アカウントの削除 - [下旬] センター運営費執行見直し依頼 - [下旬] 特別研究経費・概算要求照会 |
|--|---|--|

技術的な部分の現在の課題

- ▶ うちのグループの分の課題の一部
 - メールサーバの安定稼働/Bugfix
 - 研究系常用WSのテコ入れ
 - ・ SPARC -> Intel
 - ・ 学生の取り込み
 - 並列計算機への精通
 - ・ でも、仕事で並列プログラミングまでしないし。
 - ソフトウェアの管理とその充実
 - ・ Justsystemのソフトウェアのサービス
 - ・ APPVでサービスするアプリを増やす(特に商用)
 - アカウント管理の省力化
 - コラボ/輪講室/田町キャンパスの充実
 - 情報環境利用マニュアルのリリース

技術的ではない部分の現在の課題

- ▶ ドキュメント/マニュアル類をなるべく書きたい
 - わかりやすいドキュメントを書きたい
 - マンパワーをどうやって集めるか
- ▶ 教員との連携、意思疎通
 - 活動時間帯が違ったり、出張が多かったり。
 - 研究や学生指導もあるしね。
- ▶ エンドユーザの声をどう拾おうか
 - 情報環境を良くするには不可欠
 - 最近の学生はあんまり物言わない？
- ▶ どうやって効率を上げようか？
並列計算機と同じで技術職員は9人いても9馬力にはならない。
同じ年齢層より、ずっと位置関係が同じなのが問題
- ▶ どうやってスキルアップしようか？
 - いつ勉強しようか？
 - 忙しい -> 勉強する暇がない -> 効率があがらない -> モチベーションが下がる -> 元に戻るの期間が増えた。
 - 主任としては手探り状態は続いている