

長崎県立大学における システム管理の現状と課題

長崎県立大学シーボルト校
情報センター 堀田 倫英

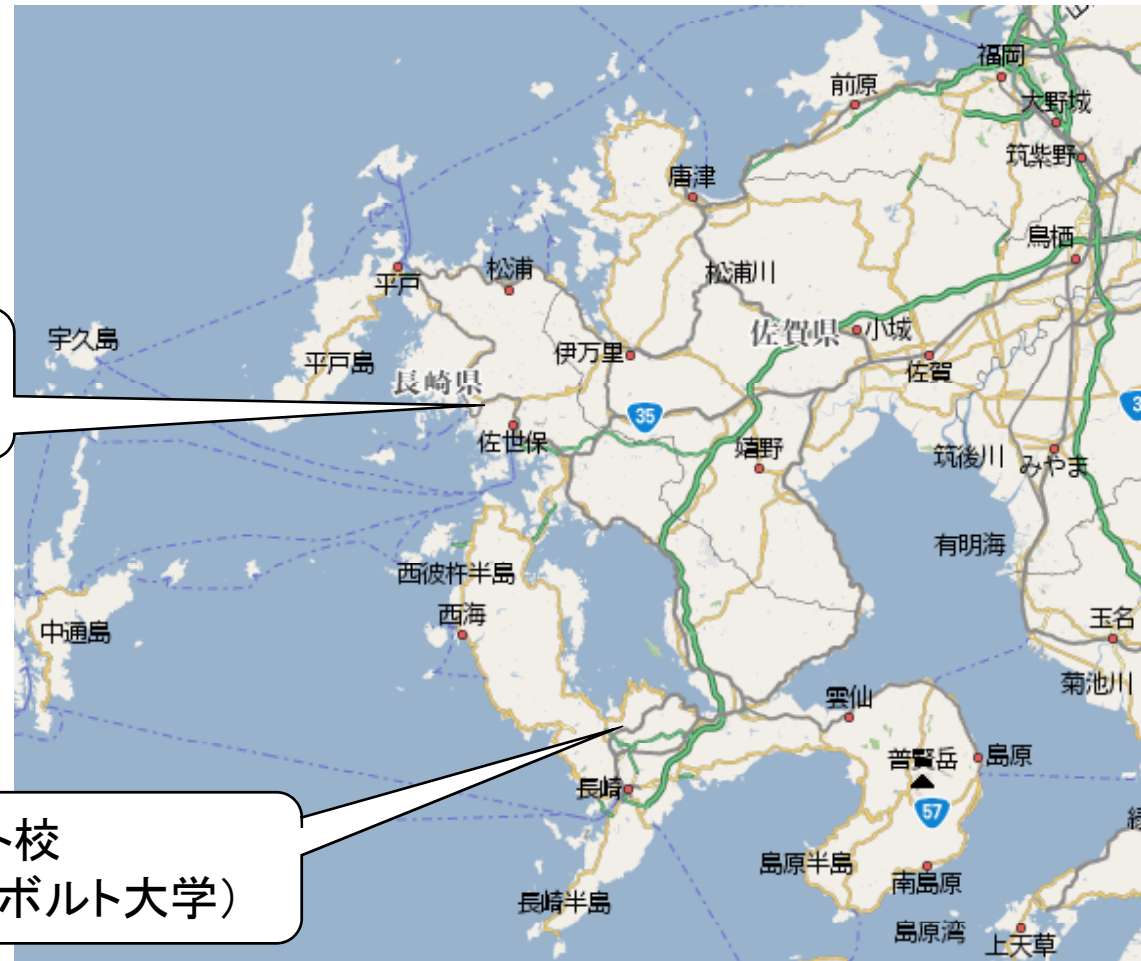
2009年3月14日

at OSC2009 in 大分

長崎県立大学

佐世保校
(旧:長崎県立大学)

シーボルト校
(旧:県立長崎シーボルト大学)



本学における各種しぼり

(大学ホームページより)

- 地方独立行政法人法に基づき...
- 長崎県知事から指示された中期目標に基づき...
- 競争入札その他契約に関する基本事項
 - － 法人は、売買、賃貸借、請負その他の契約を締結する場合には、公告して申込みをさせることにより一般競争に付するものとする。ただし、別に定める場合は、指名競争に付し又は随意契約によることができるものとする。

システム規模

属性	数量	備考
ユーザ数	3,500名	学生、教員、職員
ノード数	800	Windows(XP,Vista),Linux, Mac、ネットワーク機器
登録ノード数	2900	(持ち込み端末含む。 複数VLAN接続の場合は重複カウント)
登録済み ldif行数	30万行	ユーザ、グループ、コンピュータ名、Macアドレス for Pam_Idap/Postfix/Samba/NFS etc.
ネットワーク 機器	100台	ルータ、SW(L3/L2)、FireWall、 無線AP、IPカメラ…
サーバ	50台	Linux(Cent OS, RedHat ,Miracle),Windows

システム関連スタッフ

- シーボルト校(長崎)
 - SE:4名
 - システムオペレータ:1名
- 佐世保校
 - SE:2名
 - システムオペレータ:1名

大学組織

教員
職員
学生
学外者 (一般市民)

政治家
官僚(公務員)
国民(住民)

システム業務内容

- システム更新(数年ごと)
- インフラ整備
- ハードウェア保守
- Webサイト保守(公式、学内)
- アプリケーション開発
- ユーザサポート(教職員、学生)

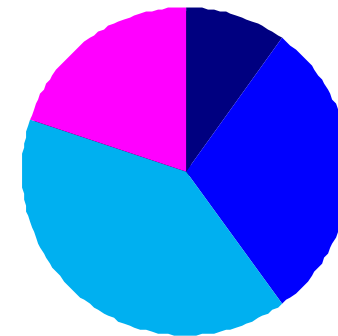
業務比率

スタッフ全体



- インフラ整備
- Webサイト保守
- エンドユーザ対応
- アカウント管理
- H/W保守

私個人



- インフラ整備(低)
- インフラ整備(高)
- プログラム開発
- 各種調整

業務詳細

- インフラ整備(低)
 - MSTP, VLAN, 802.xxx ,OSPF, ACL, VPN
 - 初回の更新時は、「混ぜるな危険」状態となり失敗
 - 2回目の更新では、極力ネットワーク機器のベンダーを統一
- インフラ整備(高)
 - OS、ミドルウェア、ネットワーク監視、パッケージ管理、スパム対策
 - WindowsUpdate管理(WSUS)、データ保護(瞬快)、ウィルス対策(IMSS,IWSS)
- プログラム開発
 - PHP(バッチ、Webアプリ)、bash
 - PostgreSQL, MySQL, (Oracle10g)

ネットワーク監視

The screenshot displays the Nagios web interface in Mozilla Firefox. The browser's address bar shows the URL: `http://nagios.sun.ac.jp/nagios/cgi-bin/statusmap.cgi?host=si2drt01&layout=0&max_width=0&max_height=0&proximity_width=100...`

Host Details for si2drt01:

- Name: si2drt01
- Alias: ISP Router(si2drt01) - Infomation 2F Machine Room
- Address: 10.6.9.10
- State: Up
- Status Information: PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 2.82 ms
- State Duration: 169d 17h 20m 34s
- Last Status Check: 2008-12-02 12:34:23
- Last State Change: 2008-08-31 17:55:10
- Parent Host(s): si2dl302
- Immediate Child Hosts: 0

Network Status Map:

The status map shows a complex network topology with numerous hosts connected to a central hub. Key hosts visible include:

- st1isd01, st1isc01, st1osc01, st10ka01, si2drt01 (highlighted)
- si2map01, si2nfr01, si2nsa01, si2dl301, si2dl302
- sg2msb01, sg1mka01, si2nsa02
- sa2bsa01, sa2gsa01, sa1dkc01
- so2iap01, so4gfr01, so4gka01, si2gkb01, sr1jka01, s11map01, s12bfr01
- hlux, carib, prius, premio, raum
- si2gsa01

The interface includes a left sidebar with navigation menus for General, Monitoring, and Reporting. The main content area features a detailed host information window and a network status map with a scaling factor of 0.0 and layer mode set to Exclude.

DNS

```
root@mark2:~/named_var/masters# ls | wc -l
```

```
18    (ゾーンファイル数)
```

```
root@mark2:~/named_var/masters# wc -l *
```

```
201   10.in-addr.arpa
```

```
198   10.ngs.clients
```

```
(中略)
```

```
39    27_227.226.202.in-addr.arpa
```

```
(中略)
```

```
40    sun.ac.jp_ViewExternal(外部向け)
```

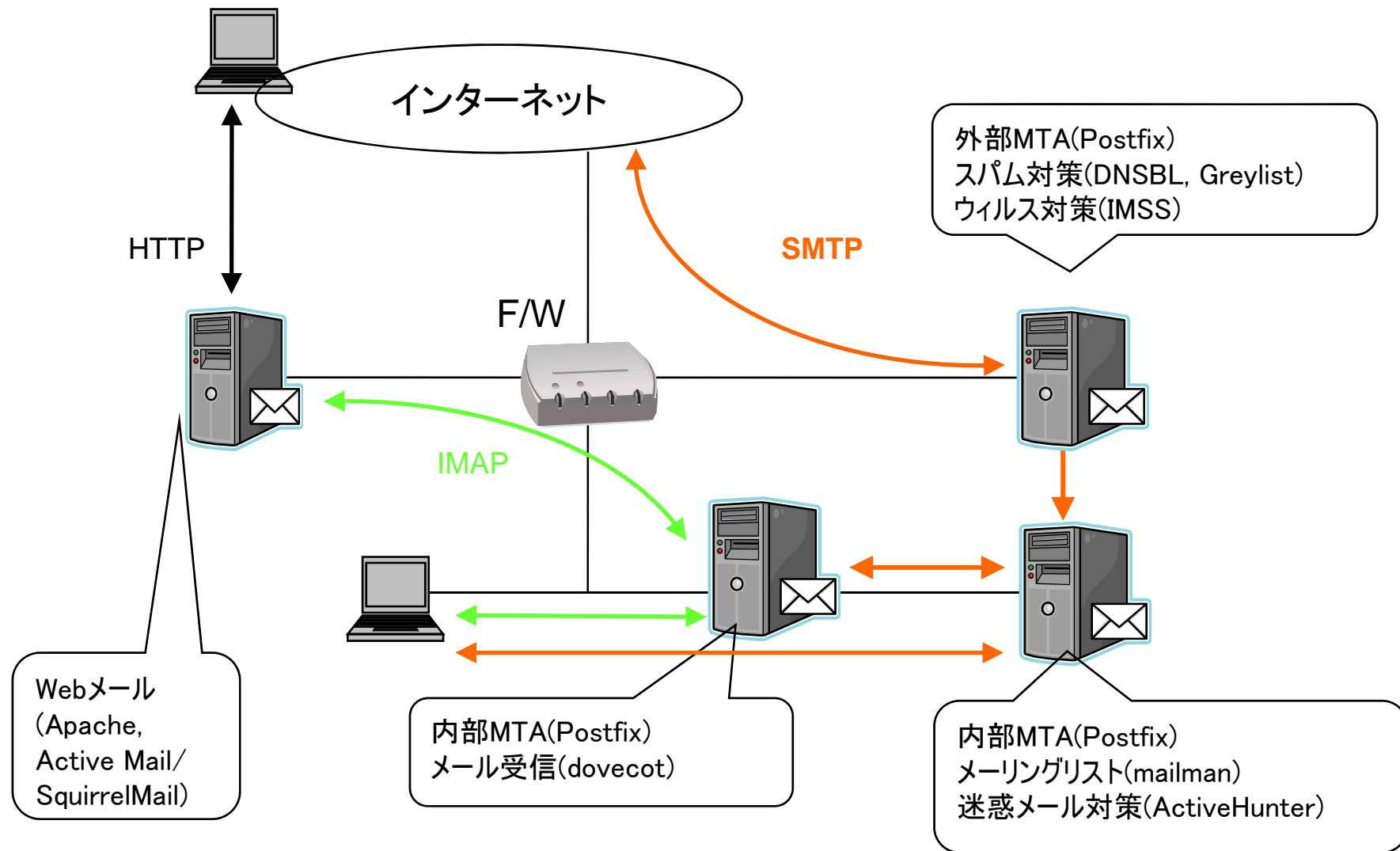
```
137   sun.ac.jp_ViewNagasaki(シーボルト校向け)
```

```
83    sun.ac.jp_ViewSasebo(佐世保校向け)
```

```
170   sun.ac.jp_common(共通定義)
```

```
2889  合計(ゾーンファイル行数)
```

メールシステム



ある日の外部MTAログ(1台分) (logwatch)

86.523M	Bytes accepted	90,726,437	
86.546M	Bytes delivered	90,750,009	
7257	Accepted	20.52%	Whitelist+Greylist passed
28103	Rejected	79.48%	
35360	Total	100.00%	
4	Reject relay denied	0.01%	
111	Reject unknown user	0.39%	LDAP+mailman_aliases
8179	Reject client host	29.10%	Blacklist+Greylist
19809	Reject RBL	70.49%	Spamhaus.org
28103	Total Rejects	100.00%	

```
m-hotta@ipsum:~$ ls -lt /var/log/maillog*
```

```
-rw-r--r-- 1 root root 18576272 2月 17 11:07 /var/log/maillog
```

```
-rw-r--r-- 1 root root 34505462 2月 17 04:02 /var/log/maillog.1
```

```
-rw-r--r-- 1 root root 17971028 2月 16 04:02 /var/log/maillog.2
```

LDAPで端末を集中管理

The screenshot displays the Apache Directory Studio interface. The main window is divided into several panes:

- LDAP Browser:** Shows a tree view of LDAP entries. The selected entry is `cn=Config (65)` under `ou=Nagasaki (3)`.
- Entry Editor:** Shows the details of the selected entry. The DN is `cn=Config,ou=Nagasaki`. The attributes and their values are:

Attribute	Description	Value
<code>dhcpPrimaryDN</code>		<code>cn=president.sun.ac.jp,ou=Nag...</code>
<code>description</code>		長崎キャンパス用DHCP設定
<code>dhcpOption</code>		domain-name "sun.ac.jp"
<code>dhcpOption</code>		domain-name-servers 10.27.4.10, ...
<code>dhcpOption</code>		netbios-dd-server 10.27.4.8
<code>dhcpOption</code>		netbios-name-servers 10.27.4.8
<code>dhcpOption</code>		netbios-node-type 8
- Outline:** Shows a hierarchical view of the LDAP structure, including `cn=Config,ou=Nagasaki,ou`, `objectClass (2)`, `cn (1)`, `dhcpPrimaryDN (1)`, `description (1)`, `dhcpOption (9)`, and `dhcpStatements (4)`.
- Connections:** Lists various LDAP connections, including `camry`, `Example`, `note`, `npu ldap(hiace)`, `presage admin`, and `starlet`.
- Modification Logs:** Shows a log entry for a modification operation:

```
#!DATE 2008-12-26T09:09:36.235
dn: sambaDomainName=NPU,dc=npu,dc=ac,dc=jp
changetype: modify
replace: gidNumber
oidNumber: 16000
```
- Search Logs:** Currently empty.
- Progress:** Shows "No operations to display at this time".

閲覧用アプリケーション

設置済みノード一覧 (2009/02/17 現在)

シーボルト校 [佐世保校](#)

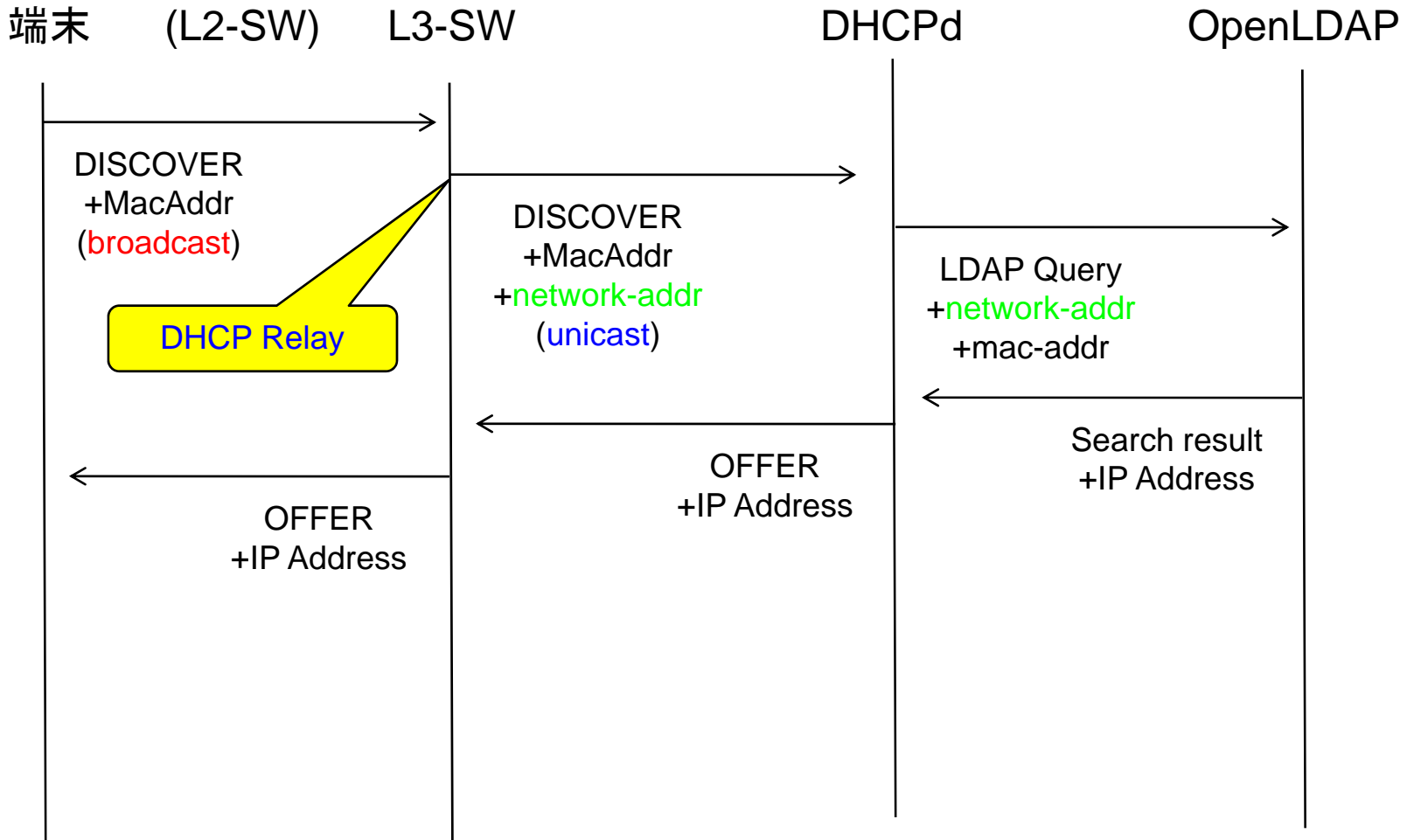
VLAN選択 : [\[1601\]](#) [\[1602\]](#) [\[1605\]](#) [\[1606\]](#) [\[1607\]](#) [\[1701\]](#) [\[1721\]](#) [\[1722\]](#) [\[1723\]](#) [\[1724\]](#) [\[1725\]](#) [\[1726\]](#) [\[1727\]](#) [\[1728\]](#) [\[1729\]](#) [\[1730\]](#) [\[1731\]](#) [\[1732\]](#) [\[1733\]](#) [\[1734\]](#) [\[1735\]](#) [\[1736\]](#) [\[1737\]](#) [\[1751\]](#) [\[1771\]](#) [\[1780\]](#) [\[1800\]](#) [\[1816\]](#) [\[1832\]](#) [\[1901\]](#) [\[2001\]](#) [\[2002\]](#) [\[2003\]](#) [\[2004\]](#) [\[2005\]](#) [\[2101\]](#) [\[2102\]](#) [\[2103\]](#) [\[2201\]](#) [\[2301\]](#) [\[2302\]](#) [\[2303\]](#) [\[2304\]](#) [\[2305\]](#) [\[2400\]](#) [\[2416\]](#) [\[2432\]](#) [\[2501\]](#) [\[2502\]](#) [\[2503\]](#) [\[2504\]](#) [\[2601\]](#) [\[2602\]](#) [\[2603\]](#) [\[2701\]](#) [\[2702\]](#) [\[2703\]](#) [\[2704\]](#) [\[2705\]](#) [\[2706\]](#) 2801 [\[2802\]](#) [\[2901\]](#) [\[2902\]](#) [\[2903\]](#)

VLAN2801 管理 : システム管理者

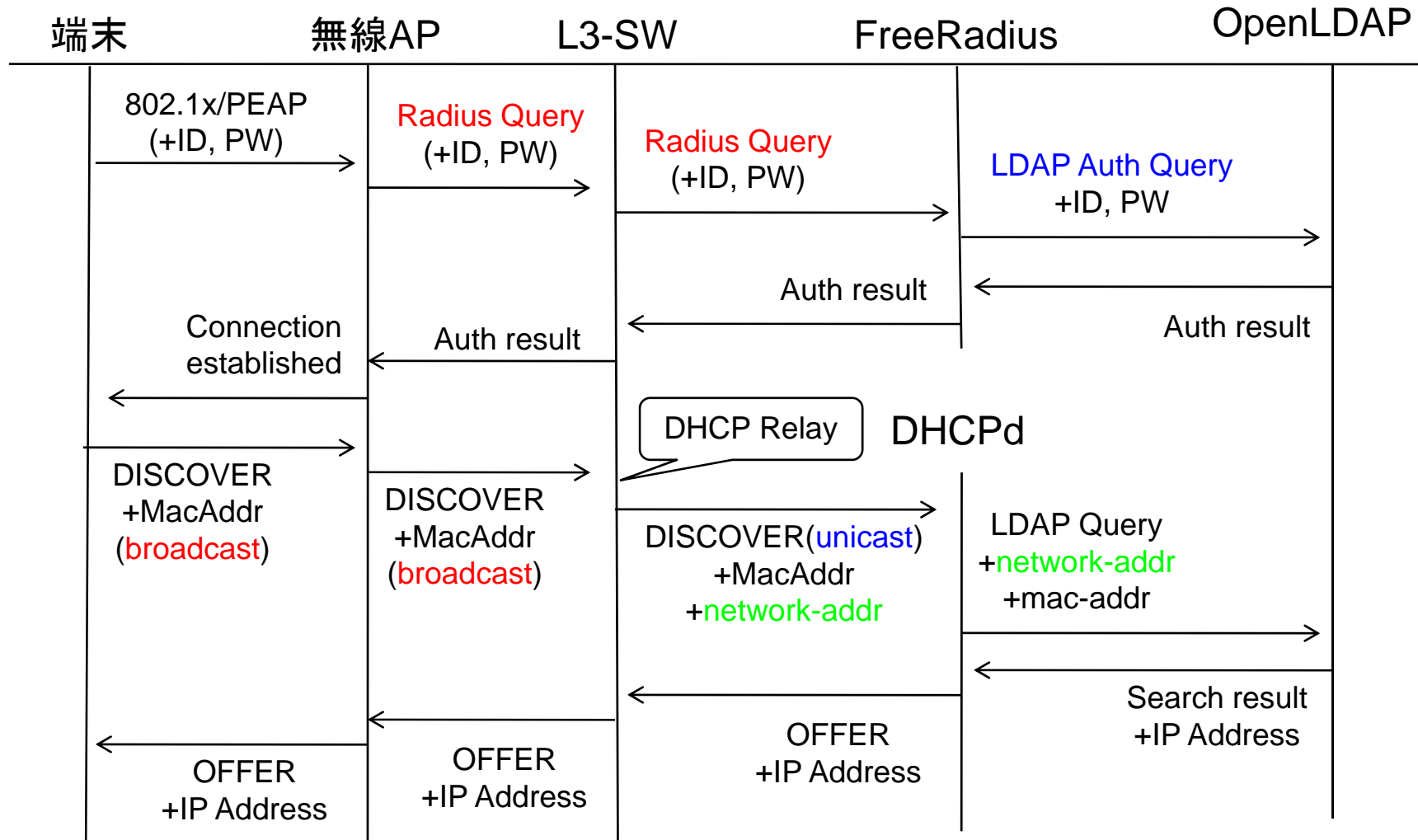
IP	MAC	cn	descri
10.28.1.1	00:11:09:37:f5:85	hotta_dpc_001(堀田 倫英)	2008/01/25 14:35:34 堀田Mate/Windows Xp
10.28.1.2	00:19:db:1f:0b:6e	n_dpc_035	2008/02/26 14:39:58 NEC 教員用モデル端末
10.28.1.3	00:19:db:1f:15:fc	n_dpc_029	2008/02/22 20:23:26 情報センター 81005021A
10.28.1.4	00:19:db:1d:71:95	n_dpc_028	2008/02/22 20:08:22 追加登録 2008/02/22 20:08:01 情報センター-2 (W202モデ
10.28.1.5	00:1d:60:5b:01:c2	akase_dpc_001([REDACTED])	2008/02/13 18:50:20 パソコン工房 MT539C2D 2008/03/29 20:19:50 財務用予約アドレス 2008/03/31 21:54:10 財務用予約アドレス 2008/03/31 21:54:21 財務用予約アドレス

完了

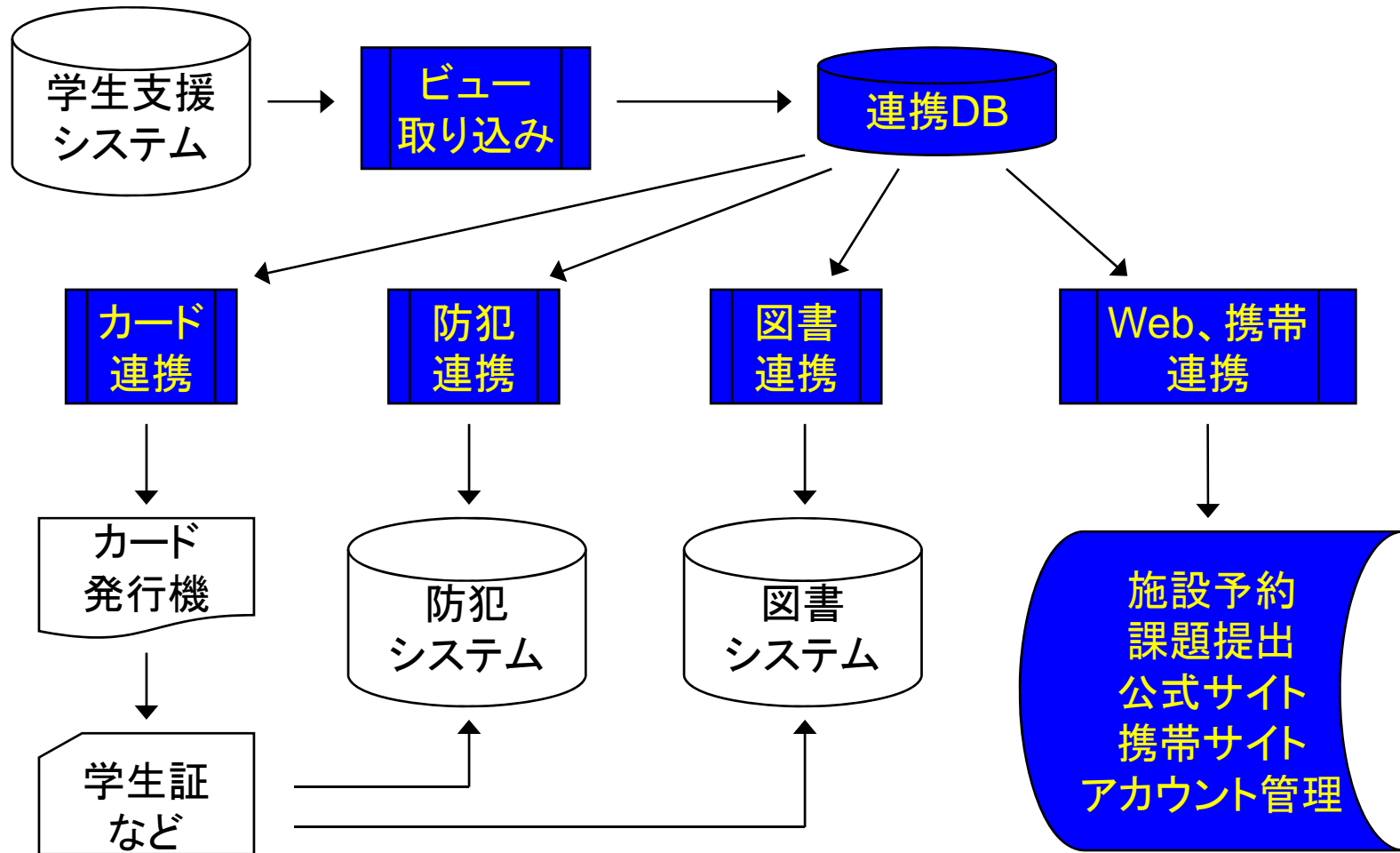
有線DHCP



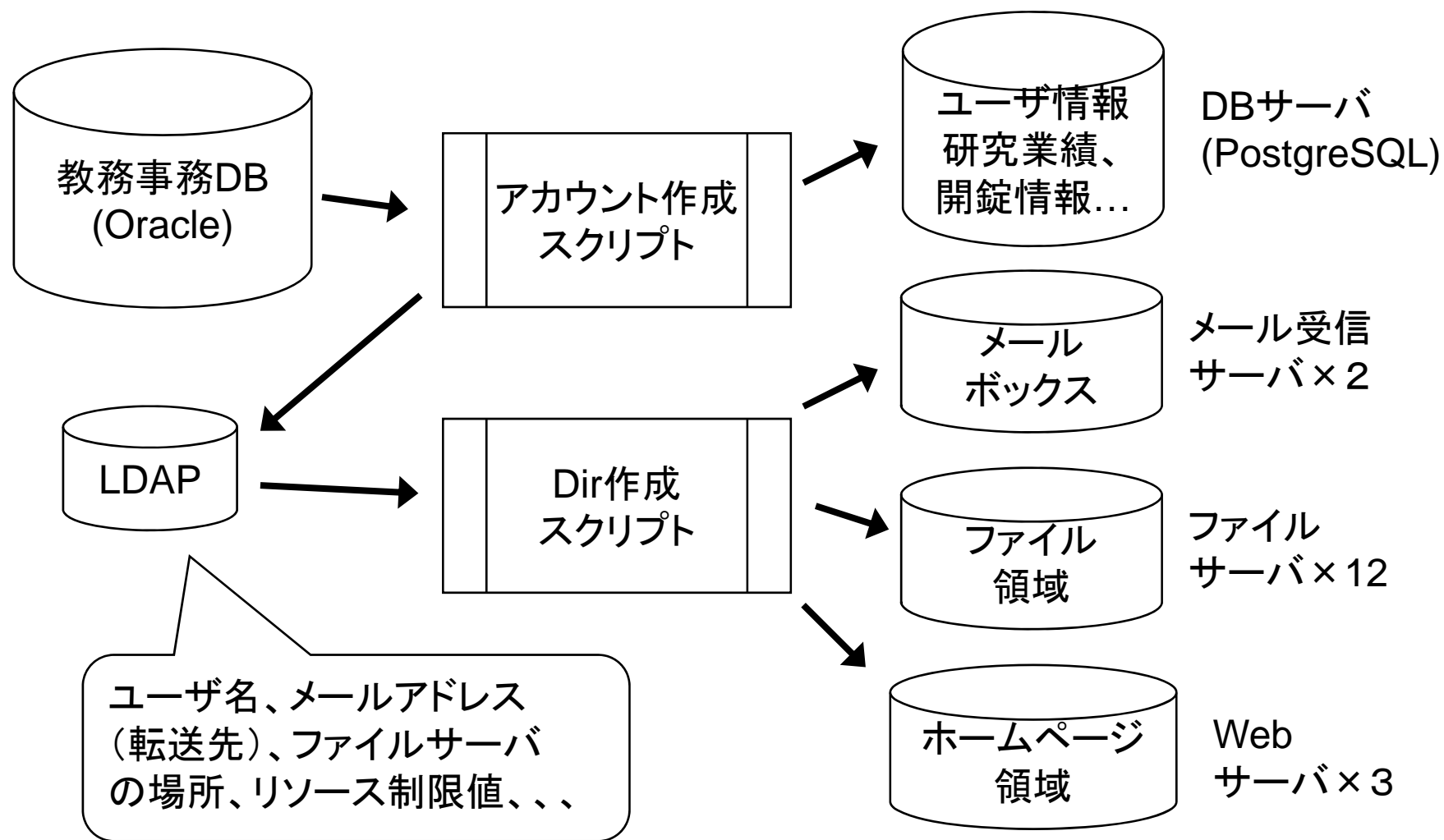
無線LAN



開発のお仕事



運用管理ツール(例: ユーザ追加)



Webサイト構築・管理(1)

The screenshot shows the homepage of the University of Nagasaki (長崎県立大学) in a Mozilla Firefox browser window. The browser's address bar shows the URL 'http://www.nagasaki-u.ac.jp/'. The website features a header with the university's logo and name in both Japanese and English, along with navigation links for site maps, access, contact, and privacy. Below the header is a main banner with colorful pinwheels and the university's name. The main content area is divided into a left sidebar with a navigation menu, a central 'News & Topics' section with a list of recent news items, and a right sidebar with various utility links and a search box. The footer contains contact information for different departments and a copyright notice.

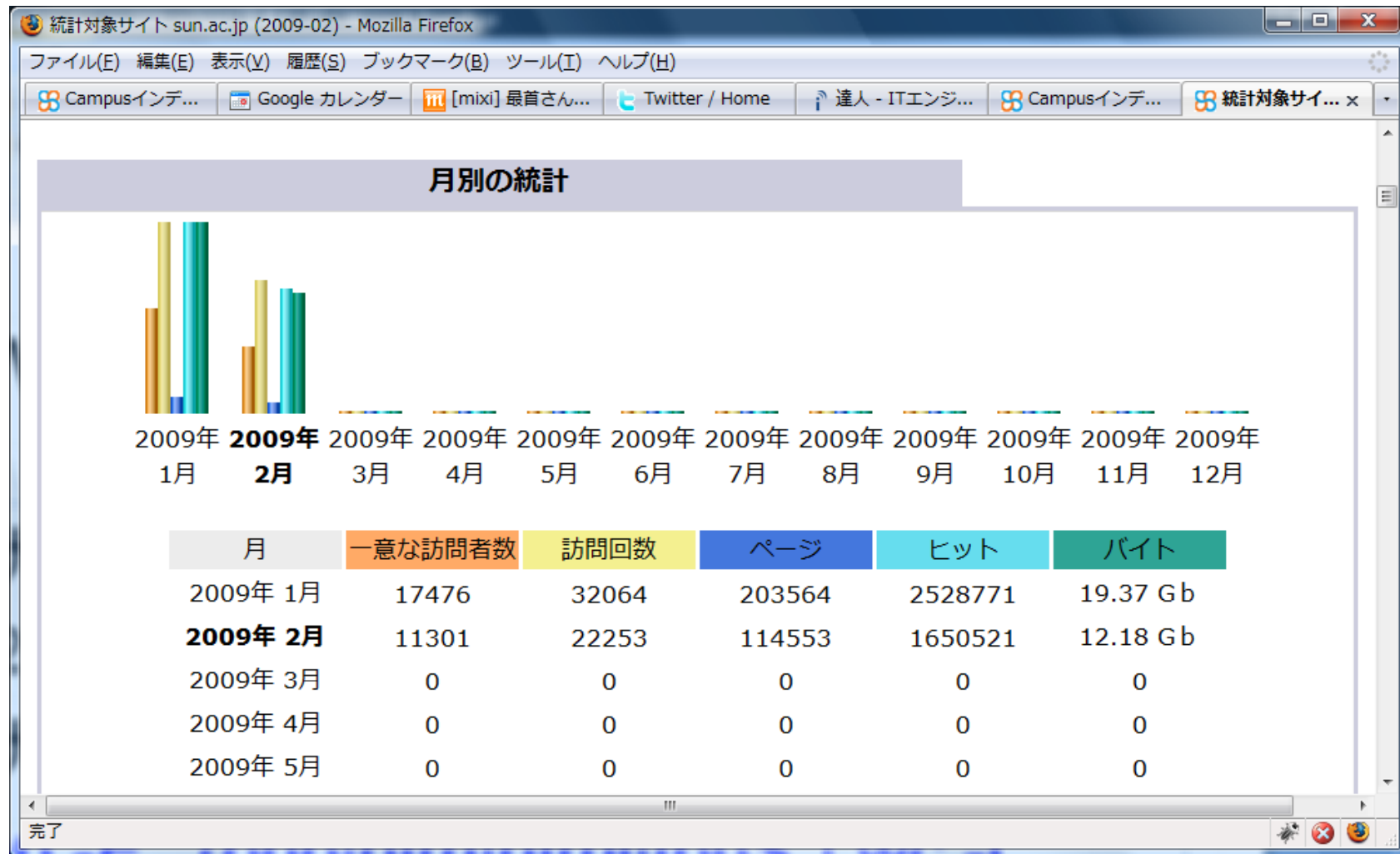
長崎県立大学
UNIVERSITY OF NAGASAKI

News & Topics ニュース&トピックス

- 2009年02月16日 2/27「長崎県立大学 離島研究シンポジウム in 上五島」を開催します
- 2009年02月13日 第7回 公開講座を開催しました (シーボルト校)
- 2009年02月05日 第4回 公開講座を開催しました (シーボルト校)
- 2009年02月04日 【大学院入試】国際情報学研究科冬季2次募集が決定しました
- 2009年01月30日 第5回「国際情報学研究科特別講義」が2月21日に開催されます
- 2009年01月29日 平成21年度一般選抜志願状況
- 2009年01月29日 教員公募について (経営学)
- 2009年01月27日 2/28 (土) インターネット安全教室の開催について
- 2009年01月21日 相浦中学校の生徒さんを対象に「国際理解教育講演会」を開催しました
- 2008年11月07日 平成21年度一般選抜募集要項を掲載しました

完了

Webサイト構築・管理(2)



Webサイト構築・管理(3)

- Webサーバ:~/sun\$ `find . | wc -l`
 - 10221 (全ファイル数。統合後ページ分のみ)
- Webサーバ:~/sun\$ `find . | grep -v unused | grep -E '(php|htm|html|tpl)$' | wc -l`
 - 3497...有効ファイル数？(PDF、画像等含まず)
- 1日平均1ページずつ増殖中。
 - 広報活動は大学の重点項目のひとつ

Webサイト構築・管理(4)

新着情報 > 一覧 - Mozilla Firefox

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) 履歴(S) ブックマーク(B) ツール(I) ヘルプ(H)

Campusインデッ... Google カレンダー [mixi] Twitter / Home 達人 - ITエンジ... 新着情報 > ... x

管理画面

[トップ画面(本番)] [トップ画面(テスト)] [RSS Feed(本番)] [RSS Feed(テスト)] [ログアウト]

現在 164 件の情報が登録されています。[新規作成] 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |

掲載カテゴリ 0.大学トップ 1.入試情報トピックス 2.入試情報合格発表 3.大学院入試合格発表 4.国際交流センター
5.生涯教育 6.教育開発センター 7.東アジア研究所 8.シーボルト図書館 9.佐世保図書館 10.産学官連携

 当該カテゴリで表示  当該カテゴリでは非表示 (アイコンクリックで表示状態をオンオフする)

連番	申請書番号	掲載開始日時	タイトル (クリックでプレビュー)										処理		
	最終更新者	掲載終了日時	(オリジナルファイル名 - アップロード時)												
	公開/優先/モード	最終更新日時	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	
241	SI-SK-2024 [Redacted]	2009/02/16 11:35:00 2009/04/08 00:00:00	2月12日 (木) より春休み貸出を開始しました (学生・院生)										編集 削除		
	非公開 / 1 / Link	2009/02/16 11:41:22													
240	SI-SK-2024 [Redacted]	2009/02/16 11:30:00 2009/04/14 00:00:00	2月23日 (月) ~4月13日 (月) まで長期休業期間中の開館時間へ変更いたします										編集 削除		
	非公開 / 2 / Link	2009/02/16 11:43:54													
239	SI-SK-2024 [Redacted]	2009/02/16 11:25:00 2009/02/19 00:00:00	現在本学試験中に伴い、学内の方はご利用いただけません (2月18日 (水) まで)										編集 削除		
	非公開 / 3 / Link	2009/02/16 11:40:59													

完了

使用しているFireFox Addon



ドキュメンテーション(1)

構築 - PukiWiki Plus! - Mozilla Firefox

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) 履歴(S) ブックマーク(B) ツール(I) ヘルプ(H)

Campusイ... Google カレ... [mixi] <麻... Twitter / H... 達人 - ITエ... Campusイ... 構築 - P... x

 **構築**
http://[redacted]

[ホーム | 一覧 | 単語検索 | 最終更新 | ヘルプ] [新規 | 編集 | 添付] [no Trackback]

最新の20件

2009-02-16
• 構築/Celica

2009-02-06
• 構築

2009-02-05
• その他/堀田/TODO

2009-01-30
• 運用/共通/NetVault/H20
構成/supra

2009-01-23
• 運用/シ大/機器移動履歴
• 運用/シ大/H20端末更新
履歴/W202更新履歴

2009-01-16
• 運用/シ大/H20端末更新
履歴/W201更新履歴

2009-01-15
• 運用/シ大/H20端末更新
履歴/講義室PC更新履歴
• 運用/シ大/講義室PC

2009-01-14
• 運用/シ大/H20端末更新
履歴
• RecentDeleted

2009-01-06
完了

Top > 構築

運用 / 構築 / TODO / シ大(新) / 県大(旧) / シ大(旧) / 技術 / Temp / その他

- 構築/OS -- Linux機全台で共通
- 構築/Celica -- CELICAインストールメモ
- 構築/CentOSインストール -- 新規に書き起こし中
- 構築/LDAP -- バックアップ用サーバを除く、Linux機全台に設定する
- 構築/ファイルサーバ / 構築/バックアップ(NetVault) / 構築/メール
- 構築/認証・アクセス制御
- 構築/運用管理ツール実行環境 -- hiace(本番)および startet(テスト環境) に設定した
- 構築/DHCP / 構築/FreeRADIUS / 構築/FTP / 構築/TFTP
- 構築/WebProxyサーバ / 構築/PHP / 構築/ハードウェア
- 構築/運用ツール・内作アプリ一覧
- 構築/開発案件 / 構築/外字
- 構築/LiveCampus関連 → 別サイトへ移動
- 構築/Oracle / 構築/Oracle ODBC on Vista
- 運用/共通/yum / 構築/yumリポジトリ / 技術/RPMパッケージ作成
- 構築/DNS / 構築/MySQL / 構築/Linux端末
- 構築/SSL -- (Apacheへの証明書設置)
- 構築/キヨスク端末 / 構築/研究者情報 / 構築/Webアプリ設置場所 / 構築/同報メール
- 構築/UPS(apcupsd)関連
- 構築/GVLAN障害試験

ドキュメンテーション(2)

IRC 過去ログ全文検索 - Mozilla Firefox

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) 履歴(S) ブックマーク(B) ツール(I) ヘルプ(H)

Campusイ... Google カ... [mixi] Twitter 達人 - IT工... 施設予約 IRC 過... x

IRC 過去ログ全文検索

現在、12,359 の文書がインデックス化され、442,367 個のキーワードが登録されています。

インデックスの最終更新日: 2009-01-05

アクセス先が [http://\[redacted\]](http://[redacted]) に変わっています。
旧アクセス先からは自動リダイレクトしていますが、ブックマークの変更をお願いします。
日本語の検索はまだちゃんと動いていません。調査中です。

直リンク

- [両大共通 \(%kendai\)](#)
- [シー大固有情報、技術情報 \(%tech\)](#)
- [Linux関連技術情報 \(%linux\)](#)
- [ホームページ保守 \(%www\)](#)
- [LiveCampus \(%lc\)](#)

対象インデックス %kendai %tech %linux %www %lc

検索式: Search! [\[検索方法\]](#)

x 検索: INBOX 大文字/小文字を区別

完了

課題

- 人がいない(デフォルト)
 - 特に田舎は人がいない
 - 持続可能な運用になっていない(属人的)
 - 時代は非正規雇用
- (サービス/セキュリティ)ポリシーが決めづらい
 - おそらく大学共通の悩み
- 調達方法の縛りがきつい
 - 入札、分割発注

ご静聴ありがとうございました