

Development of IMPAC-T Server System

2012.01.24
 生駒 栄司 喜連川 優
 東京大学EDITORIA

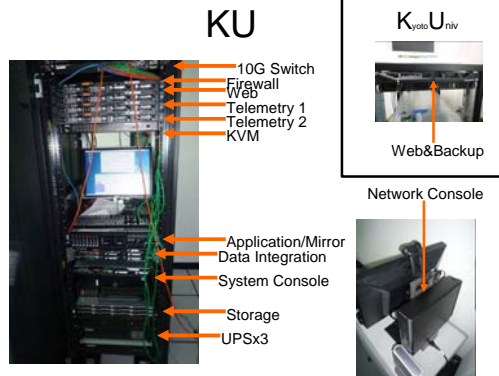
ここまで

- 2010年度 KUにテストサーバ(IBM)導入
- 2011.2 KU,TMD,RID訪問、設置環境調査・ヒアリング
- 2011.3 Dell,HP,IBMからヒアリング
- 2011.4 KU,TMD,RID訪問、最終調整し調達計画決定
- 2011.5 第1期サーバ群前半(KU,TMDの一部、ネットワーク機器)調達開始
- 2011.8 前半分設置完了
- 2011.8 第1期後半(RID,TMDの一部)調達開始
- 2011.9 前半分全サーバ運用開始
- 2011.10 洪水対策用に一部サーバの転用(VMでWindowsサーバとして供出)
- 2011.10末 洪水に伴う停電等で全サーバ停止
- 2011.12初 電源復旧後、転用機を戻し全サーバ運用再開
- 2011.12末 後半分設置・インストール完了
- 2012.1 データ統合システム運用テスト開始

Plan of server installation

	FY2011				FY2012				FY2013			
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
KU												
Data Integrated Server(D)	AB-K1	Inst.										
Mirror Server(M)	AB-M1	Inst.										
Application Server(A)	AD-K1	Inst.										
Telemetry Server1 (T1)	T1-K1	Inst.										
Telemetry Server2 (T2)	T2-K1	Inst.										
Web Server(W)	W-K1	Inst.										
Firewall(F)	F-K1	Inst.										
Network/UPS(N)	N-K1	Inst.										
RID												
Data Integrated Server(D)												
Telemetry Server(T1-4)												
TMD												
Data Integrated Server(D)												
Telemetry Server(T1-2)												

- *Naming Rule: "A-Ba"
 • A=Server Type
 • B=Organization(KU=K,RID=R,TMD=T)
 • a=generation of server
- *Tender=Tender Notice, Inst. = Installation
 *The present IBM X3650 runs as M-K1 and D-K1 first. After installing M-K2, this will run as only A-K1.
 *W-K2 is the system which extended more HDD to W-K1.
 *CS = Cold Standby for obstacle generating
- *調達予定
 D-K2, A-K2, D-R2,D-T2
 *Other Servers are introduced without offering a tender.



TMD



- 2 Telemetry Servers (optiplex 790,Win7-32bit)
- Remote Desktop@MS, VNC access is available
- 2 UPS(auto shutdown/power on)
- 1 Data Integration Server(PowerEdge R710)
- 1 KVM Switch
- 1 UPS

RID Data Integration Server



- Dell PowerEdge R710 (2xXeon E5620,8GB Mem, 4.6TB RAID HDD), Linux (CentOS) installed
- Console KVM
- KVM Switch
- Gigabit network switch
- 42U Rack
- UPS(1500VA)

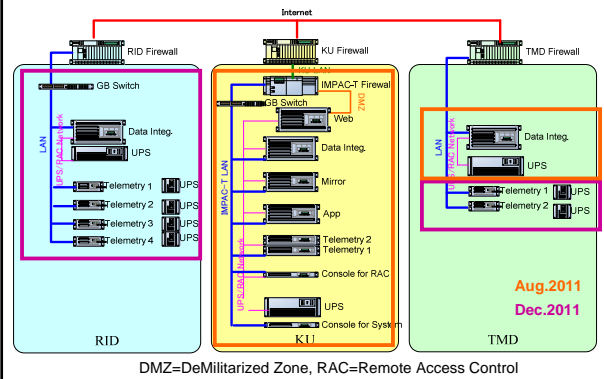
IP: 122.154.18.120(Server)121(Remote Management) 123(network switch),124(ups)

RID Telemetry Server

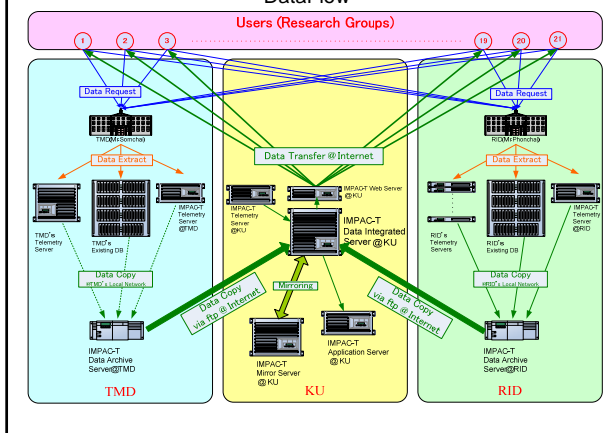


- 1 Optiplex 780 with quad-display card
- 3 Optiplex 790
- 4 Monitor(24")
- KVM Switch
- Network Switch
- 4 UPS
- Windows7 32bit

IMPAC-T Server Installation Plan



DataFlow



開発中のサービス

- Primary data共有・統合サービス
- Secondary data共有・統合サービス
- テレメトリデータ統合サービス
- 各種アプリケーション連携



データ共有
-primary data-

1. Make Data Request form

Checked by Mr.Nontawat

E-mail to IMPAC-T-admin

IMPAC-T			
Data Sharing Request Form			
Project Name: _____			
Faculty: _____			
I hereby request the data sharing request form in the administrative committee of the IMPAC-T project to be forwarded to related individuals. The data request used for valid published in the IMPAC-T project.			
Request Name	Requester Name	Requester ID	Requester Email
Priority	Use of Data	Use of Data	Use of Data
Validity	Use of Data	Use of Data	Use of Data
Period	From	To	From
Description	_____		
Purpose	_____		
Remarks	_____		

Requester Name: [Please register here by This leader.](#)

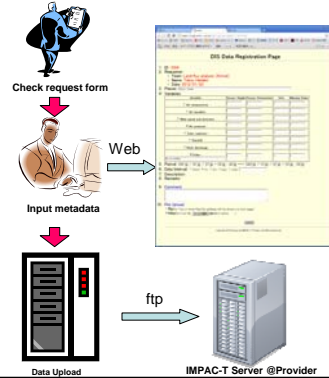
Date: [Please register here by This leader.](#)

2. Register to "Data Request List"

- When secretary find Data Request form on ML, she register the information to data request list
- Request list is opened on Web.
- Requesters, Data providers, Administrators can check the status on this list.



3. Providers upload data



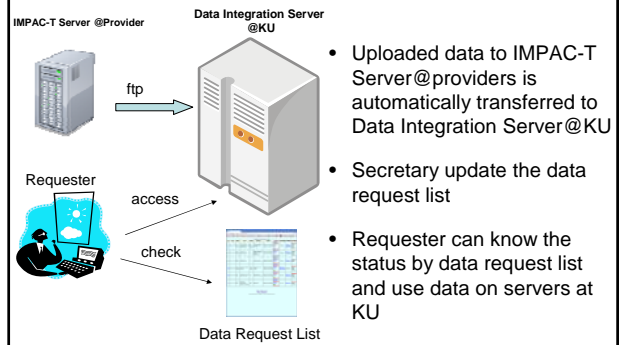
- Providers check the request form and input minimum metadata on web
- Providers upload appropriate data to their own "data integrated server" via ftp.
- Secretary update the data request list.

要求者用フォーム

提供者用フォーム

- 要求者が記述(不変)
- 要求者が記述(変更可能)
- 提供者が記述

4. Copy data to KU server



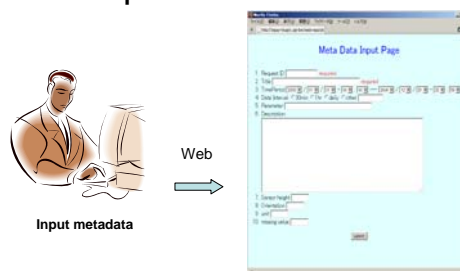
- Uploaded data to IMPAC-T Server@providers is automatically transferred to Data Integration Server@KU
- Secretary update the data request list
- Requester can know the status by data request list and use data on servers at KU

サービス開始予定

- UIの最終調整とTMD \leftrightarrow KU,RID \leftrightarrow KU間のネットワークテストを進めています
- ネットワーク不調時の対策を実装+セキュリティ面の確認後、2月中の運用開始を目指しています

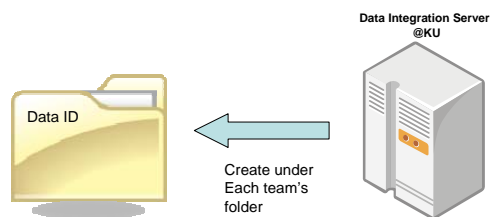
データ共有 -secondary data-

1. Input meta data on Web



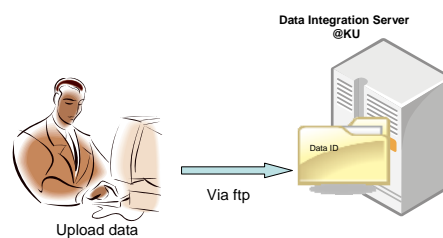
- Data provider(researcher) login to meta data input page and input basic metadata.

2. Folders for upload are generated



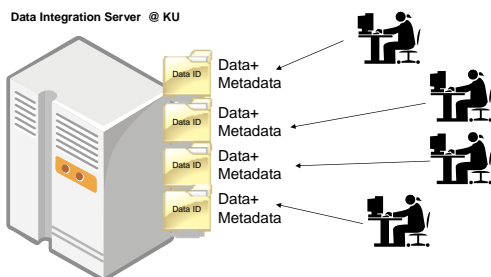
- Data Integration server @ KU automatically generates folder for upload.
- This folders are created under each team's folder. Only the member of each team can write.

3. Upload to Data Integration Server



- Upload data under the specified folder via ftp

4. IMPAC-T members can access to secondary data



- Members can use data with metadata

検討課題

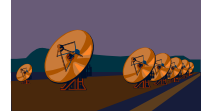
- アカウムの配布方式
 - チーム単位? 個人単位?
 - どこまで広げる?
- 権限について
 - CGIを許す?
 - シェルを渡す?
 - ストレージ容量は?



テレメトリデータについて

テレメトリデータアーカイブについて

- KU(2台)RID(4台)TMD(2台)のテレメトリサーバのインストールは完了
- 各サーバはデータ受信後、各機関に設置されたデータ統合サーバにデータを送信
- TMD,RIDデータ統合サーバのデータはKUデータ統合サーバに送られアーカイブ



各種アプリケーション連携 について

現在公開可能なサーバ

- Webサーバ
 - Xeon E3440(2.53GHz)x1, 4GB Mem, 4TB HDD
- データ共有サーバ
 - Xeon E5620(2.4GHz)x2, 8GB Mem, 24TB HDD
- アプリケーションサーバ(ミラー兼用+暫定)
 - Xeon X5570(2.93GHz)x1, 8GB Mem, 4TB HDD
 - Xeon X3430(2.4GHz)x1, 4GB Mem, 4TB HDD

すべてLinux(CentOS 5.6 x64)で、IBMのみVMでWindowsも可



アプリケーション用には？

- 来年度頭からアプリケーションサーバの調達プロセスを開始します
- ニーズが少なければ汎用的な仕様、クロック・メモリ・並列度・I/O等いずれかの必要性が高ければそれに相応しい仕様になります
- Webサービスの需要が高ければWebサーバの増強を行います
- 要望次第でブレードやクラスタも検討
- アカウントのニーズ等、要望をお待ちしております



ご静聴ありがとうございました

