

 GGF16 参加報告 会員限定	
報告者: 栗林 伸一 (成蹊大学)	
グループ	GHPN-RG (Grid High-Performance Networking RG)
目的	a) ネットワークコミュニティが未サポートあるいは理解されていないグリッドアプリケーションの要求条件と実装条件, b) グリッドアプリケーションによって利用されていない高度ネットワーク機能, の2点を明らかにすることを目的とする.
状況	<ul style="list-style-type: none"> ・GFD.36 Optical Network Infrastructure for Grid とGFD.37 Networking Issues for Grid Infrastructure がGGFドラフト化された. ・現在, グリッドネットワークサービスやグリッド光バースト交換関連の4つのドラフト案を作成中. Grid Network Services 2005.5; Grid Network Services Use Cases 2005.8; Grid Network Services Use Cases PART II 2005.2; Grid Optical Burst Switched Networks GOBS 2006.2 ・なお, 次回より議長はD.Simeonidou女史 (UK Essex大)に替わる.
進捗	<p>今回合会では, 以下の2点が審議された. 特に, 合意事項はない.</p> <p>(1) ドラフト案Grid Optical Burst Switched Networks (GOBS)の概要紹介 GGF18合会最終化予定.</p> <p>(2) グリッドネットワークに関連した取り組み紹介</p> <ul style="list-style-type: none"> ・OBS over GMPLS (イタリア): アーキテクチャの提案のみ ・Topology Discovery Service (イタリア ビサ大): 集中管理サーバでネットワーク内の各ノードでのパス設定・解放・障害などを一括管理し, 最適なパスを選定. ・GEANT2: ヨーロッパの研究教育用のマルチギガ光ネットワーク ・Lambda User Controlled Infrastructure for European Research: EUの研究用ネットワークテストベッド ・Bandwidth on Demand: GEANT2機能の一部 ・UCLP (User controlled Lightpaths): カナダの光ネットワーク ・G-lambdaプロジェクト: AIST工藤氏, KDDI研林氏によるシステム概要と実施デモの紹介 ・Starplane: オランダ国内の研究教育用光ネットワーク <p>など</p>
今後	GGF18でのドラフト案GOBS最終化に向けた審議が行われる.
参加者数	約30名
所感	いつまでに何を固めるのが明らかにしている必要がある.

 GGF16 参加報告 会員限定	
GHPN-RG (栗林 伸一)	
<ドラフト“Grid Optical Burst Switched Networks (GOBS)”2006.2版の目次>	
1. INTRODUCTION	4
1.1. OPTICAL BURST SWITCHING, A REALISTIC TECHNOLOGY FOR GRID NETWORKING	4
2. GRID-OBS NETWORK ELEMENTS	6
2.1 CORE OBS ROUTER	6
2.2 EDGE GRID-OBS ROUTER	7
3. CONTROL PLANE AND SIGNALING FOR GRID-OBS	10
3.1 CONNECTION SETUP MECHANISMS	10
3.2 QoS PROVISIONING IN GRID-OBS NETWORKS	13
3.2.1 Grid Differentiated Service (GridDiffServ) provisioning	13
3.2.2 QoS-Obs Resource Management	19
3.3 CONSTRAINTS BASED PHYSICAL LAYER ROUTING AND SIGNALING IN OBS CONTROL PLANE	21
3.4 OBS-OVER-GMPLS (O ₂ G): A CONTROL PLANE ARCHITECTURE FOR GRID SERVICES SUPPORT IN WIDE-AREA MULTI-DOMAIN OPTICAL NETWORKS	22
3.4.1 Current needs to OBS and ASTR/GMPLS coexistence in support of Grid applications	24
3.4.2 "OBS-over-GMPLS" (O ₂ G) Control Plane architecture	24
3.4.3 Overview of the architecture	23
3.4.4 O ₂ G end-to-end "session" definition	28
3.4.5 OBS SCN over ASTR/GMPLS: the OBS Control Plane end-to-end context	28
3.4.6 Addressing	30
3.4.7 Issues on administrative ownership of network sections	31
3.4.8 User management service interfaces	31
3.4.9 Inter-domain operations	33
3.4.10 Relationship with LOBS and/or static routing	33
3.4.11 O ₂ G extensions to existing Control Plane functionality	33
8. ADVANCED NETWORK CONCEPTS, SOLUTIONS AND SPECIFIC IMPLEMENTATIONS	36
8.1 OBS FOR CONSUMER GRID APPLICATIONS	36
8.1.1 Self-organized OBS network for consumer Grid	38
8.1.2 Control plane issues for consumer Grid application	40
8.2 WAVELENGTH ROUTED OPTICAL BURST SWITCHING FOR GRID	42
8.2.1 WROBS Network architecture	42
8.2.2 Applying Grid application in WROBS	44
8.2.3 JET-OBS, WROBS and WROB for GRID application	44
8.3 APPLICATION AWARE PROGRAMMABLE OPTICAL BURST SWITCHED NETWORK	46
8.3.1 Programmable Optical Burst Switched Network	47
8.4 OPTICAL BURST INTER-SET SWITCHED (OBIS): TRANSPORT PROTOCOL FOR GRID	50
6. SECURITY ISSUES IN GRID-OBS NETWORKS	82
7. REFERENCES	82



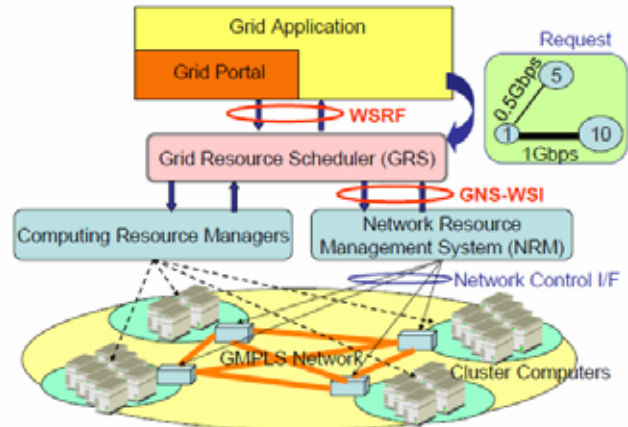
Grid Consortium Japan
グリッド協議会

GGF16 参加報告


GHPN-RG (栗林 伸一)

会員限定

< G-lambda Projectのシステム概要 >



3



Grid Consortium Japan
グリッド協議会

GGF16 参加報告

GHPN-RG (栗林 伸一)

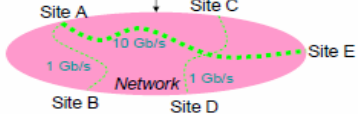
会員限定

Information services (1)

■Discovery of available resources
SOAP method : *netAvailableResourceQuery*

Give me a list of following network resource available.
-1 Gb/s
-17:15:00 to 21:00:00


Available resources are listed as follows:
-1Gb/s (Site A-B)
-10Gb/s (Site A-E)
-1Gb/s (Site C-D)



GRS	NRM
<i>netAvailableResourceQuery</i> [[Site IDs], (Bandwidth), (Availability), Reservation Time]	
Response [Response code, ([Site IDs, Bandwidth, (Availability)])]	

Italic : Method name
 [] : Parameters
 [] : Parameter array
 () : Optional

4



Grid Consortium Japan
グリッド協議会

GGF16 参加報告

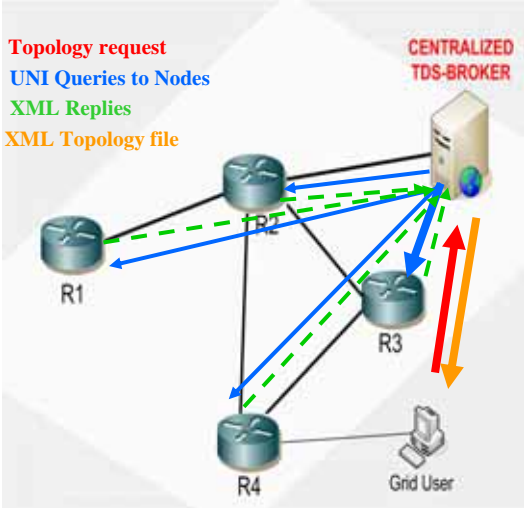
GHPN-RG (栗林 伸一)

会員限定


< TDS(Topology Discovery Service)の概要 >

ARCHITECTURE

- Based on a **central broker**
- Broker has the routers list and **administrator privileges** on them
- Broker directly queries routers with **router-based requests**



5



Grid Consortium Japan
グリッド協議会

GGF16 参加報告

報告者: 建部 修見(産総研)


JPGRID-GGF0516


会員限定

グループ	Data Area Meeting
目的	データエリアのエリアミーティング。各グループの活動の報告。
状況	EGAとの合併に際し、データエリアのWGはあまり影響を受けないだろう。EGAではWGは6つあるが、関連しそうなのはData provenanceである。
進捗	データエリアでのBoFは二件ある。一件目はDAIS関係で憲章をRDFにも拡張するためのもので、チェアは産総研の小島さん。二件目はデータ転送のインターフェースに関するDMISの二度目のBoFである。OREPはcloseした。DAISは三つのrecommendation文書(WS-DAI, WS-DAIR, WS-DAIX)を提出し、現在public commentsの期間である。GFSは、RNS仕様書をリファクタリングすることで合意。DFDFはチェアが現れなかった。INFO-DIは仕様を可能な限り小さくした。OGSA-DIは、データアーキテクチャの文書をまとめているが、さまざまなギャップを埋めるためもっと人手が必要。ByteIOは二つのrecommendation文書を提出し、現在public commentsの期間である。
今後	それぞれのWGでマイルストーンに従ってすすんでいく。
参加者数	10人程度
所感	•特になし

6

 Grid Consortium Japan グリッド協議会	GGF16 参加報告	JPGRID-GGF0516
	報告者 小島 功 (産総研)	会員限定
DAIS 規格のごく簡単な紹介		
7		

 Grid Consortium Japan グリッド協議会	GGF16 参加報告	JPGRID-GGF0516
	報告者 小島 功 (産総研)	会員限定
•現在の状態:以下の文書がパブリックレビュー中		
-WS-DAI		
-WS-DAIR		
-WS-DAIX		
http://www.ggf.org/gf/docs/?public_comment		
ぜひコメントを!		
一言でもOK.		
あらさがしでも何でもOK		
WSDLの はず がWDSLになっているところがあるかも、、		
8		



GGF16 参加報告

報告者: 小島 功 (産総研)

JPGRID-GGF0516

会員限定

DAIS Specifications Overview

WS-DAI

↓

WS-DAIR

↓

関係データベースとXMLデータベースの規格はドキュメントが完成、DAIXと同時にパブリックレビュー中

WS-DAIX

↓

オブジェクト指向DBのための規格は、標準の言語などの問題があるので、おそらく進捗しない。

WS-DAIO

↓


さらにRDFなど増える予定

Files

↓

DAISグループとしてはやりたいものの、やり手がいない。

データベースシステムに依存しない、コアの規格パブリックレビュー中



GGF16 参加報告

報告者: 小島 功 (産総研)

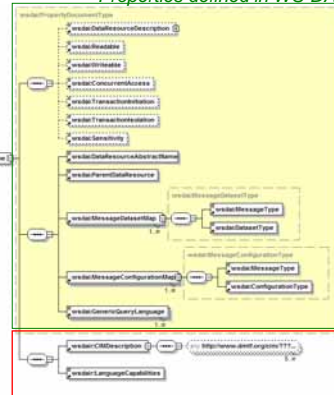
JPGRID-GGF0516

会員限定


DAISの規格構造(SQLの問い合わせ)

- Associated with SQLAccess interface
- Two main extension points
 - LanguageCapabilities
 - CIMDescription
- Language capabilities:
 - Allows language support to be described
- CIM description
 - No explicit reference to CIM elements
 - CIM XML content TBD
 - Use:
 - <xsd:any namespace="DMTF-CIM-Namespaces"/>
 - Namespace TBD
 - On-going collaboration with DMTF
 - Looking for volunteers
 - Talk to Susan Malaika

Properties defined in WS-DAI



Properties defined in WS-DAIR



Grid Consortium Japan
グリッド協議会

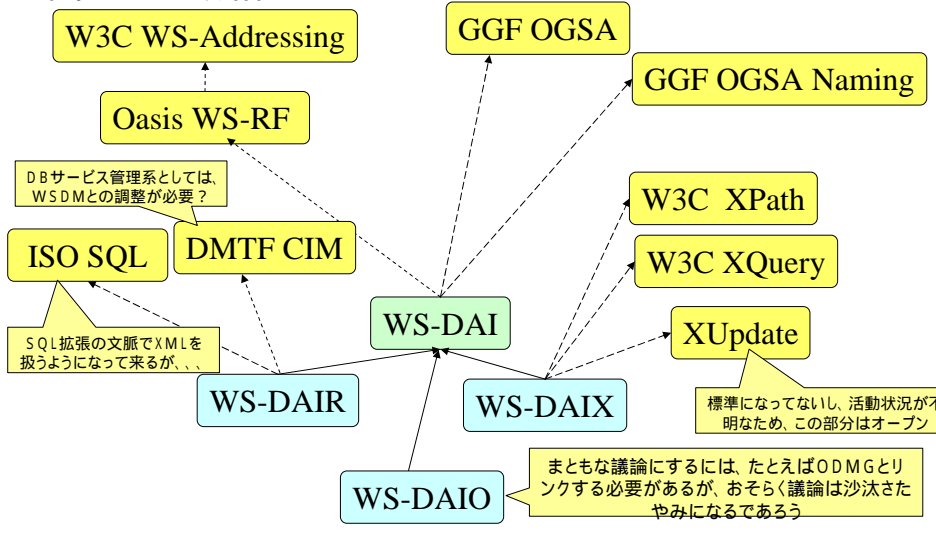
GGF16 参加報告

報告者: 小島 功 (産総研)


JPGRID-GGF0516

会員限定

関連する規格



11



Grid Consortium Japan
グリッド協議会

GGF16 参加報告

報告者: 小島 功 (産総研)

JPGRID-GGF0516


会員限定

DAISの基本モデル

Direct delivery

Consumer

Data Service




Indirect delivery


Consumer

Consumer

Data Service




Data Service



Subscriptionを基礎としたデータ転送は考慮されていない(INFOD?)

12



Grid Consortium Japan
グリッド協議会

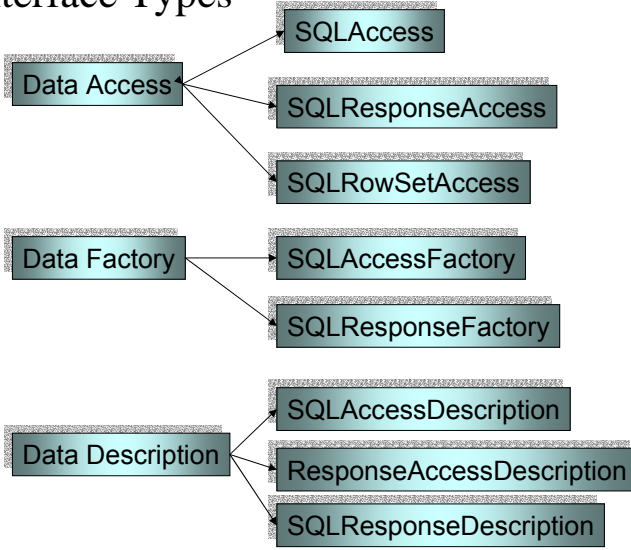
GGF16 参加報告

報告者: 小島 功 (産総研)

JPGRID-GGF0516

会員限定


Interface Types



```

graph LR
    DA[Data Access] --> SA[SQLAccess]
    DA --> SRA[SQLResponseAccess]
    DA --> SRS[SQLRowSetAccess]
    DF[Data Factory] --> SAFA[SQLAccessFactory]
    DF --> SRF[SQLResponseFactory]
    DD[Data Description] --> SADA[SQLAccessDescription]
    DD --> RAD[ResponseAccessDescription]
    DD --> SRD[SQLResponseDescription]
  
```

13



Grid Consortium Japan
グリッド協議会

GGF16 参加報告


報告者 小島 功 (産総研)


JPGRID-GGF0516


会員限定

- WS-DAI (コアの規格) とは？
 - 端的にはデータベースの種類の記事とその情報の検索
 - <wsdai: で定める何か
 - 1. スタティックなリソースの記事(Static)
 - データベースサービスの抽象名
 - 管理の範囲
 - データフォーマット、
 - Configuration map、
 - 問い合わせ言語
 - 2. 構成可能なリソースの記事(Configurable)
 - 書き込み可かどうか、トランザクション可かどうかなど、

14

 Grid Consortium Japan グリッド協議会	<h2>GGF16 参加報告</h2>	JPGRID-GGF0516
報告者 小島 功 (産総研)		会員限定
<ul style="list-style-type: none"> • WS-DAIのメッセージ <ul style="list-style-type: none"> WS-DAIで規定されたサービス、リソースにおける propertyの検索の方法など <ul style="list-style-type: none"> - データリソースのリスト取得 - リソースの破壊(さまざまな理由からこれがある) 		
<p>現況: 相互運用性についての検証中。</p>		
<p>WS-DAIだけの検証はできてない。</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • WS-DAIR同士とかのみ • 本来なら、WS-DAIX,DAIRの実装に相互互換なWS-DAI機能の互換性が検証されねばならない。 • 互換性達成の方法や状況は、コメントがあったので新たなドキュメントが書かれるかもしれない。 		
		15

 Grid Consortium Japan グリッド協議会	<h2>GGF16 参加報告</h2>	JPGRID-GGF0516
報告者 小島 功 (産総研)		会員限定
<p>WS-DAIR (Relational) 端的にSQLアクセスの方法。</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • リソースの記述 <ul style="list-style-type: none"> - CIMモデルに従うが、この規格内での言及はない。 (場所の指定のみ) • データセット: RowSetを支援しなければならない。 • 基本的な考え方 <ul style="list-style-type: none"> - 問い合わせを実行して、結果をRowSetでもらえる。 - 結果のRowSetに対して、基本的なアクセス手段が提供されている。 		
		16



Grid Consortium Japan
グリッド協議会

GGF16 参加報告

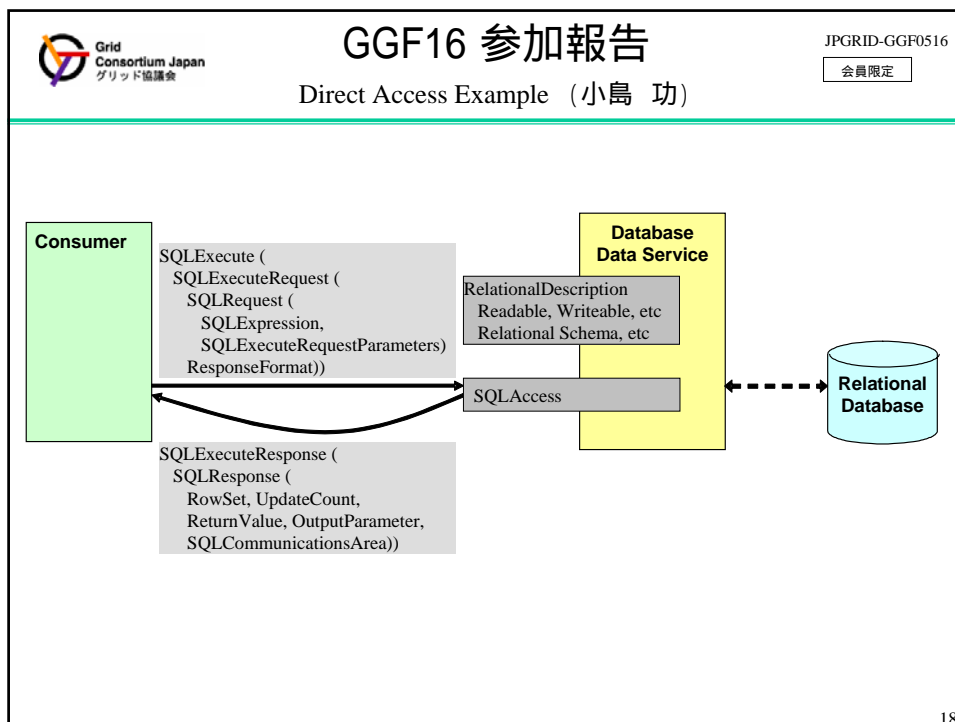
報告者 小島 功 (産総研)

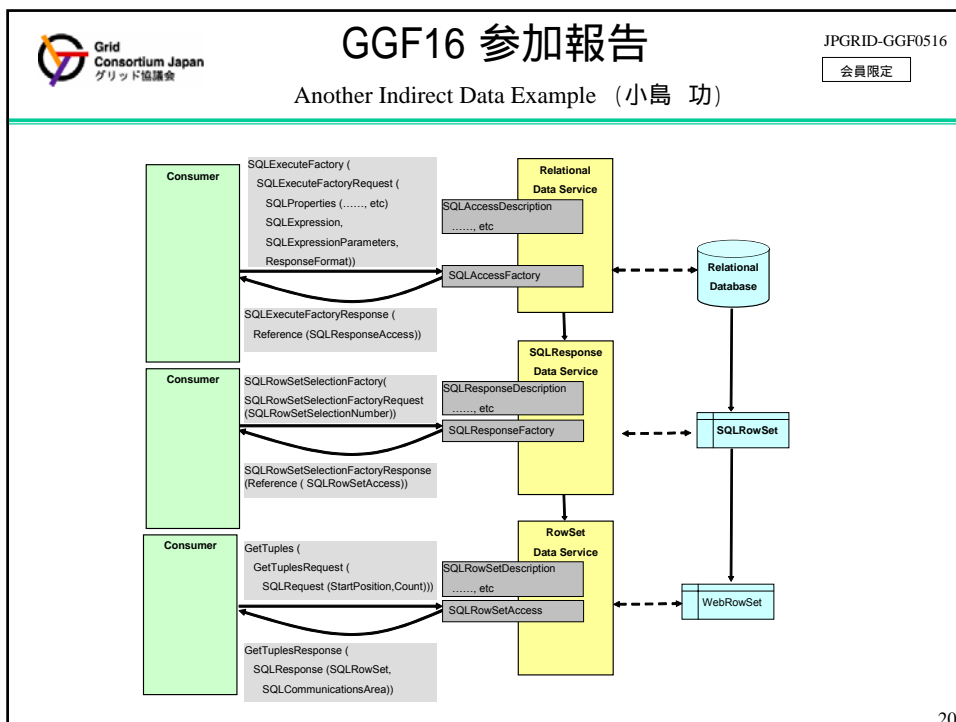
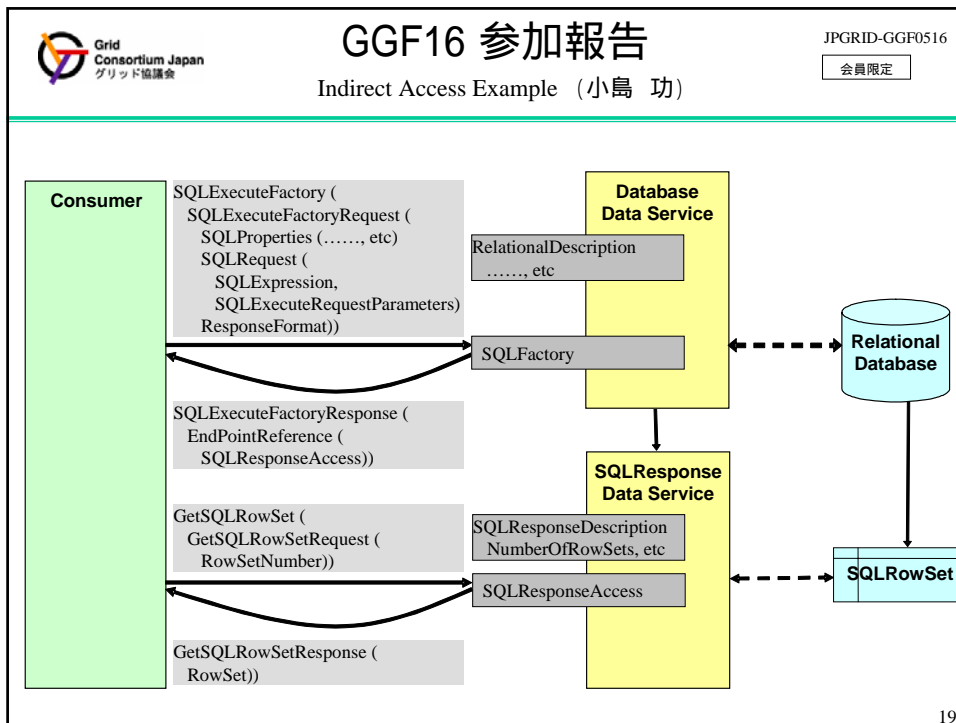
JPGRID-GGF0516


会員限定

- SQLのメッセージの種類
 - Select
 - Update/Insert
 - StoredProcedure, User Defined Procedureなど
- DBの構築、ユーザ管理などの管理機能はない。
 - RowSetについては、configurable

17







Grid Consortium Japan
グリッド協議会

GGF16 参加報告

報告者 小島 功 (産総研)

JPGRID-GGF0516


会員限定

WS-DAI-X

XMLデータベースのための規格。

- 規格そのものが十分でない(たとえばUpdate)ため、オープンな部分も多い。
- 端的には、
 1. ファイル(コレクション)の操作
 - この手の機能はWS-DAIR(RDB)にはない。
 2. 問い合わせ
 - XPath
 - XQuery

21



Grid Consortium Japan
グリッド協議会

GGF16 参加報告

報告者 小島 功 (産総研)

JPGRID-GGF0516

会員限定

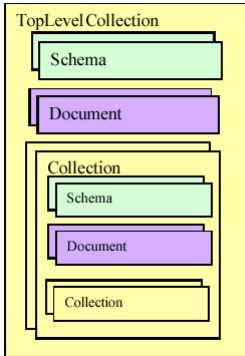
-コレクションの管理

- XMLドキュメントの追加・削除
- サブコレクションの追加・削除
- スキーマの追加・削除


-サブコレクションの概念がある


- (ディレクトリ構造を意識して、コレクションはサブコレクションを有してよい)


-スキーマを別途操作・登録できる




22

 <p>Grid Consortium Japan グリッド協議会</p>	<h2>GGF16 参加報告</h2> <p>報告者 小島 功 (産総研)</p>	<p>JPGRID-GGF0516</p> <p>会員限定</p>
<p>• 問い合わせ言語</p> <ul style="list-style-type: none"> -XPath -XQuery -XUpdate <p>構文に対する規格からの縛りはない (XUpdateとされるものというか、単にパラメータとしてドキュメントを投げているだけ)</p> <p>• XMLシーケンス</p> <ul style="list-style-type: none"> -問い合わせ結果のリスト(関係DBにおけるRowSet) -基本的な操作を支援。(Number of Item, GetItemなど) 		
		23


 <p>Grid Consortium Japan グリッド協議会</p>	<h2>GGF16 参加報告</h2> <p>報告者: 建部 修見(産総研)</p>	<p>JPGRID-GGF0516</p> <p>会員限定</p>
グループ	Grid File System Working Group (GFS-WG)	
目的	グリッド上の仮想ファイルシステムの実現を目指し、1) ファイル・システム・ディレクトリ・サービス (VFDS)の標準仕様、2) サービスの組合せによるグリッド・ファイルシステムのアーキテクチャの標準仕様を作成する。	
状況	1) VFDSに関しては、汎用的な階層の名前サービスのRNS (Resource Namespace Service)仕様書を昨年11月にGFDエディタに提出した。2) グリッド・ファイルシステムのアーキテクチャに関しては、Informational DocumentのArchitecture WorkbookがGDF.61として公開された。現状ユースケースに関する議論を進めている。	
進捗	RNS仕様書に関しては、より広範囲で利用可能な汎用のサービスとするため、提出した仕様書のリファクタリングを行うこととなった。提出したRNS仕様書は、RNSを実現するために必要な付加的なサービスも仕様書に(指定がない場合のデフォルトのサービスとして)含んでいたが、それら(具体的にはイテレーション、論理名解決サービス)を別の仕様書とする。	
今後	RNSの仕様書のリファクタリングを次回のGGFまでに行う。その後はVFDSのためのプロファイルの定義を行っていくとともに、グリッドファイルシステムのアーキテクチャに関する文書を具体化していく。	
参加者数	19人	
所感	<ul style="list-style-type: none"> • RNS仕様書の作成、提出に関しては他WGとも議論をしていたが、まだ本当の意味でのコンセンサスが取れていなかったようだ。 • 電話回線を会議室に引くことができず、遠隔からの参加者はSkypeでの参加となった。こういうときのためにPC用の外部スピーカーが必要である。 	
		24

 <h2 style="text-align: center;">GGF16 参加報告</h2> <p style="text-align: center;">報告者: 安崎 篤郎 (日立)</p>		JGRID-GGF0516 <input type="button" value="会員限定"/>
グループ	GSM (Grid Storage Management)-WG	
目的	グリッド環境向けストレージ管理機能の標準化	
状況	<ul style="list-style-type: none"> GGF8 (2003/6) にBOFを開催し、その後WGを立ち上げ。 SRM 2.x の実装については、各参加組織(Jlab, Fermi, CERN, LBNL)でほぼ完了。 SRM v3 の定義とテストスイートの作成をGGFのチャーターとしている。 SRM自体は Fermi, Jlab, LBNL, CERN等の国際コラボレーションで、2001年1月にバージョン1の機能デザイン、インタフェースデザイン仕様が出ており、さらに2003年にバージョン2仕様を作成している。各団体はそれぞれのサイトで独自にインプリメンテーションを行い、相互接続、インタオペラビリティテストをボランティアベースで行っている。バージョン3の仕様策定からがGSM-WGとしての作業としている。発祥は高エネルギー分野のデータ生成、データ解析のシナリオサポートであったが、気象など他の巨大プロジェクトに広げようとしている。	
進捗	<ul style="list-style-type: none"> セッションは、SRM 3.x の機能概要 (APIセット) の説明を行うスタイルで、特に大きな議論はなし。 SRM 3.x からは、機能セットを、基本機能(Core)と拡張機能(Advanced Features)に区分して規定。 ストレージ領域とファイル領域にそれぞれ属性(ストレージ: on-line / near-line, ファイル: Volatile, Permanent, Durable)を持たせて、効率的に容量管理を行う仕組みを導入。 ファイル転送は、クライアント側からサポートプロトコルを提示し、サーバ側で選択するモデル。 	
今後	SRM 3.x の仕様の確定 (Finalize) を2005年中に行う予定。	
参加者数	10 名程度	
所感	<ul style="list-style-type: none"> SRM のメリットとして、基盤技術 (WS, WSRF, ...) に対する独立性と、ストレージ提供システム間の相互運用性 (接続性) を強調。 限られたユースケースから仕様検討を行っており、さらなるユースケースを募集中。 新しい参加者を得る事がセッション開催の目的。 	

25

 <h2 style="text-align: center;">GGF16 参加報告</h2> <p style="text-align: center;">報告者: 建部 修見 (産総研)</p>		JGRID-GGF0516 <input type="button" value="会員限定"/>
グループ	Byte-IO Working Group (ByteIO-WG)	
目的	さまざまなソースからバイト列を読み書きする (バイトIO) ユースケースドキュメント、最小限のウェブサービスインターフェースの仕様書、およびexperienceドキュメントを作成する。読み書きの性能は、全ファイルの転送スピードに匹敵するものを目指す。	
状況	ByteIO仕様書、およびByteIO WSRFレンダリングの二つのrecommendation文書がpublic commentsの期間となっている。期間は4月10日まで。	
進捗	Interoperabilityの議論のための45分のshortセッションと、Overviewのための通常セッションがあった。両セッションともバージニア大学での実装によるデモがあった。FTPサーバをByteIOを利用して実装し、WindowsクライアントからExplorerでアクセスし、アップロードおよびムービー再生のデモが行われた。デモでは、データはDIMEアタッチメントで転送されている。Interoperabilityに関しては、「標準のためのPRおよび証拠として」であり、「プロダクションのためのテスト」でも、「スペックを満たすかどうかを調べるためのフルテスト」でもないという議論がなされた。性能に関する質問に対しては、「まだ性能テストはやっていないが、一般論としてキャッシュにより対応できるだろう」という返答であった。また、天文分野の人からWS-Iレンダリングに関する質問があり、今後WS-Iレンダリングも検討していくようである。	
今後	Interoperabilityに関する議論をすすめていく。	
参加者数	20人、10人程度	
所感	<ul style="list-style-type: none"> デモではByteIOはFTPサーバのローカルなファイルアクセスとしてかなり限られた形 (操作) でしか利用されていないのにも拘らず、何でもできそうな印象を与えるのは問題だと感じた。 (特に、LFNでのアクセス) 性能に関する評価や議論がおざなりにされたまま、プロトタイプをいくつか作って急速に標準化へ進んでいくのは危険だと感じる。 仕様のminimalityを優先するだけではなく、効率を天秤にかけた上で議論することは重要である。 	


26

 GGF16 参加報告 JPGRID-GGF0516 会員限定	
報告者: 中田 登志之 (NEC)	
グループ	GRAAP (Grid Resource Allocation Agreement Protocol) WG
目的	グリッド環境レベルの分散資源に対するスーパースケジューラサービスとローカスケジューラとの間で、資源を予約し、割り当てるためのプロトコルを規定すること。現在は、特に資源予約やSLAを一般的に指定するWS-Agreement規格の制定を目的としている。
状況	WS-Agreementの仕様書の課題検討、WS-Agreementの実装紹介(2件)今後の活動に関する議論が行われた。
進捗	WS-Agreement仕様書のPublic Commentへの対応が、コアメンバにより電話会議をベースに議論されている(日本からはNEC中田が参加)。種々の問題点を解決して、なんとか3月までにrecommendationに出したい。また、共通のTermが規定されないと、相互接続性の確認ができないとの指摘がされている。今回は主要メンバが参加しなかったため、細かい議論はできなかったが、JSDL、CIMなどが候補に挙げられている。また第3セッションで主にNW関係の標準を検討しているIPSphere (http://www.ipsphereforum.org)が仕様に興味を持っているという紹介があった。
今後	今の仕様書を早くやっつけて、共通TERM、相互接続実験、renegotiationの検討再開などについて今後も継続して議論していくことになった。
参加者数	30人(セッション#1)、20人(セッション#2)、15人(セッション#3)
所感	主要メンバの数名が参加しなかったために、技術的な話題に進展はなかったが、WS-Agreementの仕様については近いうちに収束すると思われる。 今後は、Agreement documentの互換性やrenegotiation等のより実用的な観点から議論が行われると思われるため、今後も要注目技術分野である。

27

 GGF16 参加報告 JPGRID-GGF0516 会員限定	
Update since GGF15	
<ul style="list-style-type: none"> • 2nd Public Comment Period <ul style="list-style-type: none"> -2005-10-18 –2005-12-18 -12 Posts: Thank you very much. -1st post had FIFTY EIGHT issues -All in all approx. 92issues (39 straightforward(grammatical etc) ,53 non-straightforward.) -Reflected the 39 straightforward issues. -Of the 53 non-straight forward issues: 31 cleared 22 more to go. -Status is reported to the mailing list in an excel sheet. 	

28



Grid Consortium Japan
グリッド協議会

GGF16 参加報告


Candidate for common Terms

JPGRID-GGF0516

会員限定

- We had defined terms as being domain specific (and thus out of scope) of WS-Agreement.
- However for interoperability tests, etc. some common Terms will really help.
- One obvious candidate is JSDL
- We need to extend JSDL to handle the concept of *metric*.
- Suggestion from the floor. How about CIM?

29



Grid Consortium Japan
グリッド協議会


GGF16 参加報告

Another Candidate

JPGRID-GGF0516

会員限定

- Proposal by A. Dan et al. (GGF14)




Key Performance Indicator (KPI) for Web Services

Issue: Define commonly (expected to be) used KPIs for web services


- KPIs and their semantics must be well-defined in order to use in agreements for web services
 - a small set will cover commonly used scenarios
 - applicable to all web services
 - use of agreement, i.e., customization based on client input is important for configuring services
- Performance (Example KPIs)
 - Average response time
 - Parameters: averaging window, unit, measurement point
 - Percentile response time
 - Parameters: Additionally Percentile target
 - Throughput
 - Parameters: Window, unit
- Resiliency (Example KPIs)
 - Availability
 - Parameters: window
 - Maximum down time
 - Parameter: unit

4

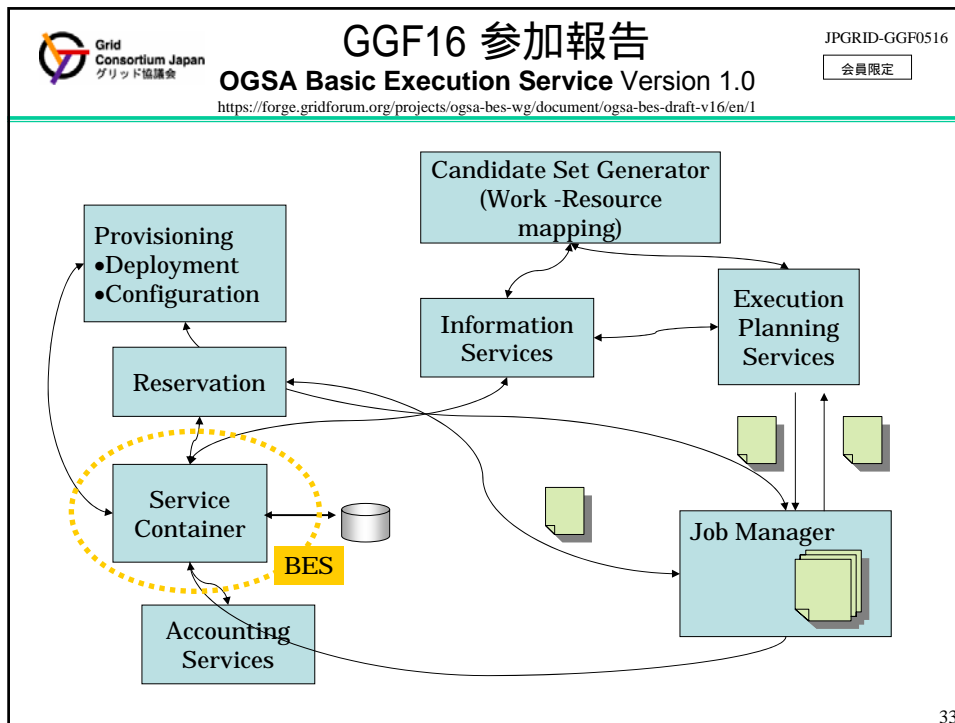
30


 GGF16 参加報告 JPGRID-GGF0516 会員限定	
報告者: Andreas Savva (Fujitsu Labs Ltd)	
グループ	Job Submission Description Language Working Group (JSDL-WG)
目的	属性の一覧、属性間の関係、属性値の範囲からなるJSDLの抽象仕様を定義する。また、属性を記述する、標準XMLスキーマ定義、および、属性から、複数の既存のバッチシステムへの変換表を作成する。
状況	<ul style="list-style-type: none"> •2005年11月にJSDL 1.0はGFD.56として公開された。 •WGは次のステップを検討中。
進捗	JSDL-WGは半日のワークショップを開催し、JSDLの紹介と以下の早期採用者からの発表を実施した: GridSAM, NAREGI, HPC Europa, UniGrids, Business Grid, and Platform 別のセッションにおいて、JSDL-WGは将来計画について議論した。作業候補一覧が作成されてメーリングリストに送信された。議論された候補のうち、主要なものは、1) 並列ジョブ、2) より柔軟なリソース要求記述、3) ソフトウェア要件、4) 予約 (順不同)であるが、最終決定はなされていない。
今後	メーリングリスト上でのフィードバックに基づいて、一覧中の作業項目候補を優先順位付けし、早期に最終決定を行う予定である。WGはまたBESの相互接続性テストのためにJSDL文書一式を提供する予定である。
参加者数	ワークショップ、および、WGセッションについてそれぞれ15~20名
所感	<ul style="list-style-type: none"> •欧州と日本の多くのプロジェクトがJSDLを採用した。JSDLは多数のGGF内の他WGでも既に利用されているか、その予定がある。詳細については、次を参照されたい。 https://forge.gridforum.org/projects/jsdl-wg/document/JSDL-Adoption/en/ •今後の方針は、ほどなく決まると思われる。作業項目の最終選択次第では、WGのリチャータが必要になるかもしれない。

31

 GGF16 参加報告 JPGRID-GGF0516 会員限定	
報告者: 安崎 篤郎 (日立)	
グループ	OGSA-BES-WG
目的	OGSA 実行管理アーキテクチャ(EMS)の中の container (実行環境相当)機能の定義
状況	6月始めにWG承認され、GGF15で初期ドラフトをリリース後、GGF16までに仕様 v1.0をほぼ完成。
進捗	<ul style="list-style-type: none"> •ドラフトに対するコメントはほとんど無く、セッションの後に仕様を GGF 編集長に提出し、public comment プロセスを開始する模様。 •チャーター上の計画は以下であり、ほぼ目標を達成? Recommendation document ready for public review, October 2005. Final recommendation document, late Spring, 2006.
今後	<ul style="list-style-type: none"> •今後の活動の内容を検討中、セッションでいくつかの項目を列挙(セッションノート参照)。 •BES と EMS 内の他サービスの関係の議論を段階的に進める方向は必要はず。(GGF15報告から継続) •別途BESコンテナプロファイルの検討が、OGSAデザインチームで議論された。
参加者数	15名程度
所感	<ul style="list-style-type: none"> •GGF15の段階で「主な課題として、BESを含むEMS全体と他の標準化仕様 (e.g. WS-Agreement, CDDLM) の整合性を検討し、調整する作業をWGとして実施」と言うものが合ったが、今回最小限のサービス仕様で、標準化のステップを一步進めることとした。(EMSロードマップの議論による) •「EMS 内部の処理フローとサービス間の関連が不透明であり、GGF15 直後に開催された OGSA-WGでも継続して議論を実施。BES 0.1 (Containerのみ) から段階的にアーキテクチャを詳細化し、BES 1.0 でEMS全体を詳細化するアプローチを採用予定。」とGGF15で報告したが、これに従い、EMS全体との関係と(半ば?)独立なサービス仕様だけでv1.0としたと言う状況である。

32






GGF16 参加報告
OGSA Basic Execution Service Version 1.0
<https://forge.gridforum.org/projects/ogsa-bes-wg/document/ogsa-bes-draft-v16/en/1>

JPGRID-GGF0516
会員限定

19. Issues Discussed & Resolved During Telecons

- GGF 14 : 「サービスを記述するアトリビュート」を規定することは現時点のBES仕様のスコープ外とした。但し、CIMスキーマとGLUEスキーマについての作業がGGF内で別途進行中であり将来BESと関係してくる。
- GGF 14 : CreateActivityFromJSDLで複数ジョブ記述ドキュメントのサポートはしない事にした。
- RESOLVED 28/7/05: GetActivityStatusではフォルトをスローするのではなく、ActivityStatusドキュメントに記録する事にした。
- RESOLVED 28/7/05: CIMステートモデルを採用について、意味的に同一のCIMステートをBESステートにする。以下を採用する：
 - New : ジョブがスタートしていない。
 - Starting : ジョブが'New', 'Suspended', 'Service'ステートから'Running'ステートに遷移しようとしている。
 - Running : ジョブ実行中
 - Suspended : ジョブ停止中だがシームレスに再開可能。
 - Shutting Down : ジョブが'Completed', 'Terminated', 'Killed'ステートに遷移中。
 - Completed : ジョブが正常に終了した。
 - Terminated : 'Terminate' ステート変更リクエストでジョブが停止した。ジョブと下位の全プロセスが終了し、新たなジョブとしてしか再開できない (これはジョブ依存)。
 - Killed : 'Kill' ステート変更リクエストでジョブが停止した。下位プロセスは実行中であり、リソース開放にはクリーンアップが必要な場合がある。
 - Exception : ジョブが異常ステートである。エラー条件を示す事が出来る場合があるが、実ステータスはジョブ固有のオブジェクトの状態であろう。
 - Service : ジョブがベンダー固有の問題発見/解決ステートにある。?
- RESOLVED 4/8/05: GetActivityJSDLDocumentsで、あるアクティビティのJSDLドキュメントを抽出する場合、JSDLドキュメント識別の為のWS-Nameをどのように挿入するのか? BESがアクティビティを所有し、BESとJSDLドキュメントとの関係しかないのだから、WS-Nameはドキュメントに挿入すべきだ。
- Telecon notes 4/8/05: WS-Nameで指定されるアクティビティのステート変更とJSDLドキュメント中のアクション (ステージン/アウト) の2つのレベルのステートモデルを持つ。
- (1/15/06) TODO リソースディスカバリのためのリソースプロパティを持たないのか? BESではCreateActivityFromJSDLのコール時にコンテナがすでに選択されている事を前提にしている。コンテナのリソースアトリビュートはWSRFがUDDIで広告できる。しかし、リソースとアトリビュートタイプについては仕様に追加すべきである (§ 6.1, 6.2)。

34



Grid Consortium Japan
グリッド協議会

GGF16 参加報告

OGSA Basic Execution Service Version 1.0

<https://forge.gridforum.org/projects/ogsa-bes-wg/document/ogsa-bes-draft-v16/en/1>

JPGRID-GGF0516


会員限定

- **4.1. CreateActivityFromJSDL**
 - Input(s):
 - JSDLDocument
 - jobDescriptionDocument
 - Boolean
 - createInSuspendedState
 - Output(s):
 - AED activityIdentifier
 - Fault(s):
 - NotAcceptingNewActivities
 - UnsupportedJSDLFault
 - UnsupportedFeatureFault
- **4.2. GetActivityStatus**
 - Input(s):
 - AED[] activityIdentifiers
 - Output(s):
 - ActivityStatus[] activityStatus
 - Fault(s): なし

- **4.3. RequestActivityStateChanges**
 - Input(s)
 - StateChangeRequest [] requests
 - Output(s)
 - StateChangeResponse[] responses
 - Fault(s): なし
- **4.4. StopAcceptingNewActivities**
 - Input(s): なし
 - Output(s): なし
 - Fault(s): なし
- **4.5. StartAcceptingNewActivities**
 - Input(s): なし
 - Output(s): なし
 - Fault(s): なし
- **4.6. GetActivityJSDLDocuments**
 - Input(s)
 - AED[] activityIdentifiers
 - Output(s)
 - ActivityJSDLDocument [] documents
 - Fault(s): なし

:AED=Activity Endpoint Descriptors

35



Grid Consortium Japan
グリッド協議会

GGF16 参加報告

OGSA Basic Execution Service Version 1.0


<https://forge.gridforum.org/projects/ogsa-bes-wg/document/ogsa-bes-draft-v16/en/1>

JPGRID-GGF0516

会員限定

- **6.1. Container Attributes**
 - IsAcceptingNewActivities : Boolean
 - RenderingType : String[]
 - BES_WSRF_1_0
 - BES_WSI_1_1
 - NotificationType : String[]
 - WS-Eventing_1_0
 - WS-Notification_1_0
 - Not_Supported
- **6.2. Container Resources**
 - WSRFならばResourceProperties、
 - WS-Iレンドリングならば UDDIまたはその他のメカニズム。
- **7. コンテナアクティビティの公開:**
 - 例えば、 POSIXApplication部分のPOSIXコントロールインタフェースをWebサービス公開し、
その中でAEDを使えるようにするなど、(BESプロファイル)
- **8. Management**
 - OGSAサービスのための汎用マネージメントインフラストラクチャは存在しない。
- **9. Security Considerations**

36



Grid Consortium Japan
グリッド協議会

GGF16 参加報告

OGSA-BES-WG セッションノートから


http://www-unix.gridforum.org/mail_archive/ogsa-bes-wg/2006/02/msg00003.html

JPGRID-GGF0516

会員限定

- **将来のBESへの追加、拡張などについて...**
 - コンテナを表現する為に使う情報モデルを何にすべきか？
 - JSDLアプリケーションの各種のタイプを公開するコンシステントな方法をサポートできるもの
 - スケジューラがコンテナを選択できるような情報の公開方法
 - アトリビュート(静的なもの動的なものがある)をベースにしたアクティビティへの問合せ(Query)
 - JSDLが異なるアプリケーションタイプを追加した場合、BESはこれを扱える必要がある。**例えば、MPIジョブはステートモデルを変える可能性がある。または、返すアクティビティ数が変わる可能性がある。**
 - JSDLがサポートしうる、すべての新たなアプリケーションタイプを操作できる汎用のステートモデルを作る事が出来るのか？
 - このステートモデルは、「予約」に向けて変更する必要があるか？アクティビティの予約へのバインド方法は？
- **Advanced Execution Service**
 - 予約システム (WS-Agreement) は makeReservationFromJSDLのような追加となるだろう。
 - BESコンテナにはスケジューリング制約のポリシーが課せられる。
 - 例えば、負荷がある状況の場合、ある期間、アクティビティの受理を停止したりする、、、
- **グループ外でやるべきこと:**
 - アクティビティのマネージメントインタフェースを定義しなければならない。
 - 'OGSAサービス'のマネージメントインタフェースを定義しなければならない。
 - WSDM ?
 - ワークフロー実行サービスは？
 - コンテナの表現する実行エレメントのリソース利用状況は？
 - QOSとキャパシティの管理は？

37



Grid Consortium Japan
グリッド協議会

GGF16 参加報告

OGSA-BES-WG セッションノートから


http://www-unix.gridforum.org/mail_archive/ogsa-bes-wg/2006/02/msg00003.html

JPGRID-GGF0516

会員限定

- **その他のコメント**
 - インターオペラビリティフェスティバルをやるう。
 - 全体ステータスについての'holding'ステートの必要性については、パブリックコメントで挙げる。
 - BESのステートはCIMに整合している。SAGAがBESのステート図を見ている。
 - クライアントがステートの変更をリクエストできる。ステート変更が出来なかったり、不正ならば、相応の適切なレスポンスが返る。
 - アクティブティインタフェースはスコープ外である。「BESプロファイル」でJSDLアプリケーションタイプを規定しアクティビティインタフェースを利用可能にする。
 - WS-エレンダリングでもWSRF BaseFaultを試用できるが、政治的な理由から、WS-エレンダリングでは、WSRFを用いない。
 - 「予約、スケジューリング制約、利用率は表現できるよ。」という示唆あり。Mark M.
 - BESサービスのサポートするJSDLのオプションを表現するならば、例えば、POSIXApplicationとファイルステージングのバインディングが良い。
 - NAREGIは先行予約にJSDL拡張したBESを使う。
 - 「情報モデルにリソース利用率を後悔する事に意味があるか？」「基本実行サービスと言うもののスコープに入るのか？」
 - アトリビュートをベースにしたジョブへの問合せのニーズは存在するだろう。
 - 汎用ステートモデルはJSDLの他のアプリケーションタイプをサポートできるだろうか？(Webサービスなど)もっと抽象化が必要か？

38



GGF16 参加報告

Basic Execution Services Container Profile


projects/ogsa-wg/document/GGF16_BES_Profile_-_Info_Model/en/1

JPGRID-GGF0516

会員限定

- BESプロファイルは、「グリッドアプリケーションを実行するための環境をシステムが持ち合わせているか否か」を知ることが出来るために必要なマネージドオブジェクトを記述するものである。
- BESプロファイルは、Globus, Condor, GLUE の経験を元に、DMTF の Common Information Model (CIM) v2.10 最終スキーマと v2.12 の実験スキーマを可能な限り適用する。
- CIMに不足(gaps)があるならば、DMTF の CIMへの変更、拡張を提案する。
- 現在作成中のDMTF プロファイルガイドラインドキュメントで、商用/アカデミックでインプリメントされるプロファイルに必要な情報のタイプをガイドする。
- このドキュメントではBESプロファイルを以下の形式で示す。
 - テキストと図: 新規、既存のクラス、アソシエーション、属性、メソッド
 - UML
 - DMTF CIM Managed Object Format (MOF)
 - XML schema: OGSA準拠のグリッドサービスで情報交換に使用するのためのもの

39



GGF16 参加報告

Basic Execution Services Container Profile

projects/ogsa-wg/document/GGF16_BES_Profile_-_Info_Model/en/1

JPGRID-GGF0516

会員限定

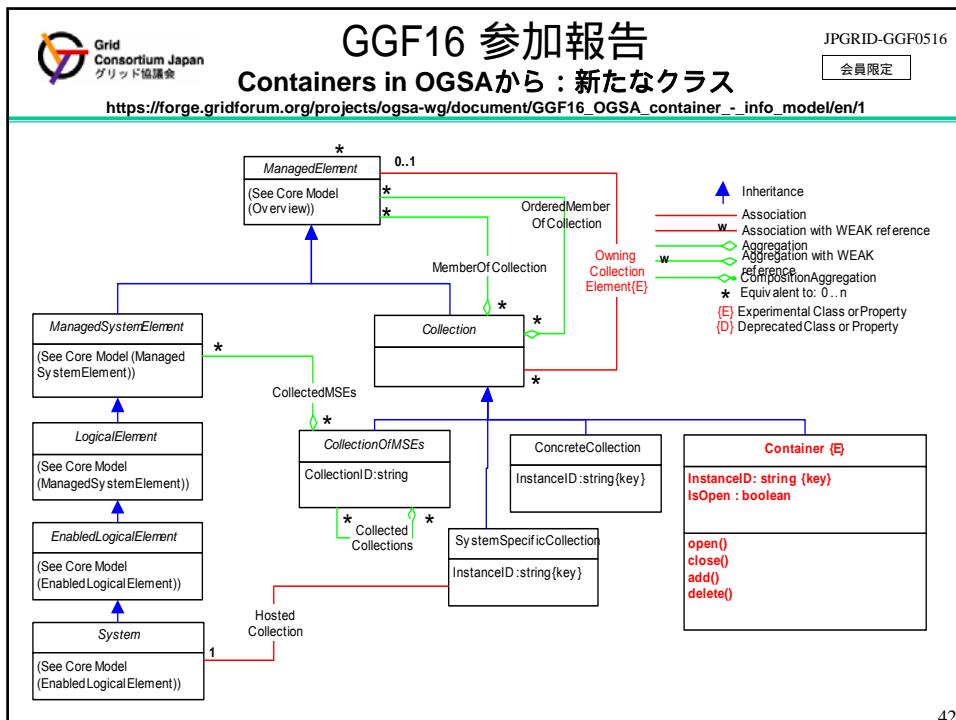
BESコンテナプロファイルのカテゴリー

Category	Description
Container Information	Information from the Container class
Operating System Information	OS information such as type, version, memory statistics
CPU Architecture	CPU information such as processor and load
Computer System Environment	Information such as hosting environment, hyperthreading
Network Bandwidth	Bandwidth information such as type, speed, load
Storage Space	Size information about the available storage
Filesystem	Filesystem information such as type, size, space, access


40

GGF16 参加報告		
Basic Execution Services Container Profile		
projects/ogsa-wg/document/GGF16_BES_Profile_-_Info_Model/en/1		
<p>Grid Consortium Japan グリッド協議会</p> <p>JPGRID-GGF0516</p> <p>会員限定</p>		
CPUアーキテクチャカテゴリのプロファイル例		
Type	Attribute (CIM)	CIM Class
Required	Vendor	New – use GLUE definition, to be added to CIM_Processor
	Model	New – use GLUE definition, to be added to CIM_Processor
	Version	New – use GLUE definition, to be added to CIM_Processor
	Family (really instruction set)	CIM_Processor
	MaxClockSpeed	CIM_Processor
	LoadPercentage	CIM_Processor
Optional Other	CurrentClockSpeed	CIM_Processor
Optional Interesting Information	Hyperthreading	New (Boolean), to be added to CIM_ComputerSystem

41



42



GGF16 参加報告

Basic Execution Services Container Profile

/projects/ogsa-wg/document/GGF16_BES_Profile_-_Info_Model/en/1

JPGRID-GGF0516

会員限定

UML例

- 各クラスは、BESプロファイルに必要な、リーフの集まり(複合クラス)
- 青: BESプロファイルでも必要な既存の要素(クラス、属性、メソッド)
- 青太字 + {E}: experimentalとしてCIMに新たに入れる。
- 赤: DMTFのexperimental ({E})又はdeprecated ({D})。
- 黒: DMTFに存在するが、BESプロファイルでは未使用。

Container {E}

Caption : string
Description : string
ElementName : string


InstanceID : string (key)
IsAcceptingNewActivities : boolean

Open(): uint32
Close(): uint32
Add(): uint32
Delete(): uint32

/projects/ogsa-wg/document/GGF16_BES_Profile_-_Info_Model/en/1

Processor
Caption : string Description : string ElementName : string InstallDate : datetime Name : string OperationalStatus : uint16 {enum} StatusDescriptions : string[] HealthState : uint16 (enum, E) EnabledState : uint16 (enum) OtherEnabledState : string RequestedState : uint16 (enum) EnabledDefault : uint16 (enum) TimeOfLastStateChange : datetime CreationClassName : string (key) DeviceID : string (key) OtherIdentifyingInfo : string[] IdentifyingDescriptions : string[] AdditionalAvailability : uint16 (enum)
Role : string Family : uint16 (enum) OtherFamilyDescription : string UpgradeMethod : uint16 (enum) MaxClockSpeed : uint32 (units) CurrentClockSpeed : uint32 (units) DataWidth : uint16 (units) AddressWidth : uint16 (units) LoadPercentage : uint16 (units) Stepping : string UniqueID : string CPUStatus : uint16 (enum) ExternalBusClockSpeed : uint32 (E) Vendor : string (E) Model : string (E) Version : string (E)
RequestStateChange([IN] RequestedState {enum}, [OUT] Job : CIM_ConcreteJob, [IN] TimeoutPeriod : dateTime): uint32 (enum) Reset () : uint32

43



GGF16 参加報告


報告者: 安崎 篤郎 (日立)

JPGRID-GGF0516

会員限定

グループ	OGSA-RSS-WG
目的	OGSA 実行管理アーキテクチャの中で利用するリソースの選択方法の定義
状況	GGF14にてBOFを開催後、8月にWG承認され、GGF15にてKick off 会議を開催。
進捗	<p>2006/02/06: OGSA Resource Selection Services: Specification – DRAFT</p> <p>以下の方針で、仕様を纏めようとしている:</p> <ul style="list-style-type: none"> 「実行を約束」するものではない、 現時点でワークフローは扱わない、 候補の生成方法には言及しない、 RSS サービスを合成可能にする、 RSS サービスを広く使えるようにする、 <p>2006/01/15: RSS Service Description</p> <p>ユースケース解析の結果として「共通スケジューリング機能」を抽出したもの</p>
今後	<p>チャーターの計画:</p> <p>GGF16: First draft of Specifications (実際には、初期ドラフトの段階である。)</p> <p>GGF17: Revised draft of Specifications</p> <p>GGF18: Specifications in public comment</p>
参加者数	40名程度、2回のセッションの2回目はキャンセル。
所感	<ul style="list-style-type: none"> OGSA-WG関連のセッションは、総括のレベルと各論との間のギャップが大きくなっているようで、真のコアメンバー以外が議論へ参加 / 把握するのは難しいように感じられる。 しかし、OGSAのデザイン哲学の、「コンポーネントベース」と「カスタマイズ可能」は実践され、仕様策定を進捗させているようである。

44



Grid Consortium Japan
グリッド協議会

GGF16 参加報告


GGF15セッションから

JPGRID-GGF0516

会員限定

- Related groups
 - OGSA-* groups
 - Namely OGSA-EMS WG, OGSA-WG
 - We are part of the OGSA framework
 - Grid Scheduling Architecture Research Group (GSA-RG)
 - Overlap: They deal with a more general model
 - Joint work: We use their use cases and provide feedback
 - Joint people: Some people are involved in both groups
 - GRAAP
 - No collaboration so far
- Service description milestone:
 - Provides informative architecture specification
 - Foster collaboration with other WGs
 - Outline:
 - What do current scheduling systems look like?
Analysis of GSA-RG's use case document
 - What is the architectural framework within OGSA-EMS?
Which services can be used, which services will use ours
 - Outline of CSG and EPS
Which functionality is provided?

45



Grid Consortium Japan
グリッド協議会

GGF16 参加報告


Previous Decisions

JPGRID-GGF0516

会員限定

- RSS Services *Do Not Commit*
 - Reservation out of scope
 - Any WS-Agreements must be templates
- RSS is not Developing Workflows
 - No common workflow spec yet so atomic jobs only
- RSS does not say How to Generate Candidates
 - Up to service implementors
 - So connection to Information Services out of scope
- RSS Services Should be Composable
 - Enables inter-VO cool stuff!
- RSS Services Should Allow Large Responses
 - Consider candidates from the whole of EGEE

46



Grid Consortium Japan
グリッド協議会

GGF16 参加報告


Specification Core

JPGRID-GGF0516

会員限定

- CSG is *Abstract* Interface
- Maps “Input Document” to “Set of Candidates”
- Candidate Set is Ordered
 - Things people probably want come first!
- Ordering controlled by optional Candidate Ordering term
 - Function from Candidate to float
 - Sort set on float values to return smallest first
 - Set ordered *before* return
 - Service defines default CO function

47



Grid Consortium Japan
グリッド協議会

GGF16 参加報告

Core Interface

JPGRID-GGF0516

会員限定

- Only One Operation
 - GetCandidates:
 - InputDocument * CandidateOrder
 - > OrderedList of Candidates
- Failures
 - “I do not understand the InputDocument”
 - “I do not understand the CandidateOrder”
 - “I do not want to talk to you”
- No Failures for Nothing Matched
 - Just an empty set

48



Grid Consortium Japan
グリッド協議会

GGF16 参加報告


Specification Features 1

JPGRID-GGF0516

会員限定

- CSG should be Implementable on Multiple Low-Level *WS-Plumbing*
- Need to Describe WS-RF Binding
 - Lots of people use this
- Good Idea to Describe WS-Transfer Binding
 - WS-Enumeration fits well
- Note: having Abstract Interface makes Connecting these Implementations Easy

49



Grid Consortium Japan
グリッド協議会

GGF16 参加報告


Specification Features 2

JPGRID-GGF0516

会員限定

- EPS is (Language) Specialization of CSG
 - Input Doc is (decorated?) JSDL
 - Is there anything we want to add?
 - Candidate is Tuple
 - JSDL (We allow rewriting!)
 - BES-EPR (Where to submit job)
 - QoS (Cost, start time, end time, ... (extensible))
 - ... (extensible, e.g. CDDLM terms)
- CSG Concept Usable Elsewhere
 - Patch Management
 - Data Replication
 - ...

50



Grid Consortium Japan
グリッド協議会

GGF16 参加報告


Specification Features 3

JPGRID-GGF0516

会員限定

- CSG Ordering Language is extensibility point
 - Sometimes need complex programs to do ordering
- Define a Simple OL for Interop
 - Proposal uses XPath to read bits out of Candidate
 - Simple compose-able term language to combine values
 - Exceptions cause ignoring of candidate
 - Sort by resulting values, minimum = best
- Must Permit Other OLs
 - Or none: “give me *your* preferred order”

51



Grid Consortium Japan
グリッド協議会

GGF16 参加報告


Order Language Details

JPGRID-GGF0516

会員限定

- Atomic Terms
 - **<Select>** to pick bits out of candidate using XPath
 - **operator** attribute to say how to do this
 - *first, count, exists, total*
 - **timeBase** attribute to say how to handle time instants
 - **<Constant>**
- Combiner Terms
 - **<Sum>** adds the values of the terms inside it
 - **<Product>** multiplies the values of the terms inside it
 - **<Power>** raises its interior term to a fixed power
 - **<Negate>**
 - **<Log>**, **<Exp>**, **<Abs>** “useful” functions

52



GGF16 参加報告

Order Language Example

JPGRID-GGF0516

会員限定

```

<Sum>
  <Product>
    <Power exponent="2">
      <Select operator="first">
        <Path> /QoS/Price </Path>
      </Select>
    </Power>
    <Constant> 100 </Constant>
  </Product>
  <Product>
    <Select operator="first" timeBase="now">
      <Path> /QoS/StartTime </Path>
    </Select>
    <Constant> 42 </Constant>
  </Product>
</Sum>

```

"100 × Price² + 42 × TimeToStart"

53



GGF16 参加報告


Next Steps

JPGRID-GGF0516

会員限定

- Finalize EPS
 - Candidate definition
 - Any JSDL decorations?
- Design Low-Level Binding
 - WS-RF or WS-Enumeration first?
- Security
 - Especially any comments on authorization and delegation
- Write up Specification
 - First draft already up, but incomplete and *very* rough!

54



Grid Consortium Japan
グリッド協議会

GGF16 参加報告

最後に (GGF15 から)


JPGRID-GGF0516

会員限定

OGSA Design Philosophy

- Service Oriented Architecture
 - Resources as First Class Entities
 - Expressed as WSRF-Resource Properties
 - Data type extensibility and introspection
 - Dynamic service/resource creation and destruction
- Component-Based
 - Elements of the Architecture are pluggable
- Customizable
 - Support for dynamic, domain specific content, ...
 - Within the same standardized framework

55



Grid Consortium Japan
グリッド協議会

GGF16 参加報告


JPGRID-GGF0516

会員限定

Use case analysis: Functional Requirements?

- Scheduling Complex Workflows
- Scheduling Component-based Applications for High Performance Heterogeneous Computing
- Application-Oriented Scheduling in the KNOWLEDGE GRID
- GRASP (Grid Resource Allocation Services Package)
- Scheduling in Loosely-Coupled Grids with GridWay
- Agent-based scheduling with Calana
- Metascheduling/Coallocation in the VIOLA Testbed
- **Usage patterns**
 - 1.Simple job submission
 - 2.Single-site execution with service guarantee
 - 3.Job execution with advance reservation
 - 4.Co-allocation
 - 5.Complex workflow
 - 6.Data staging
 - ***For OGSA-RSS, we will use a rather simple usage scenario as described below, therefore we do not introduce them specifically.***

56



GGF16 参加報告


JPGRID-GGF0516

会員限定

Conclusion of the use cases ,or *Common scheduler functions*

Function / Use case	Complex Workflows	Component-based Apps	Knowledge Grid	GRASP	Calana	GridWay	Viola Metasch.
Job submission	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	No
Component retrieval		Yes			No		No
Job Preprocessing	Yes	Yes			Yes		
Static information gathering	Yes		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Application performance estimation	No	Yes	Yes		Yes		
Pre-selection of resources	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Dynamic resource information query	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	No
Generation of schedule	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Advance Reservation	Yes	Yes		Yes	Yes	No	Yes
Execution of workflow/ application start	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	No
Completion of workflow/ Job monitoring	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	No
Re-Scheduling	No	Yes	Yes	No	No	No	No
Billing	No	No	No	No	Yes		No
Coallocation		Yes		Yes	No	No	Yes
Data Handling	No	No	No	No	No	No	No

57



GGF16 参加報告

JPGRID-GGF0516

会員限定

Conclusion of the use cases ,or *Common scheduler functions*

Dependencies / use case	Complex Workflows	Component-based Apps	Knowledge Grid	GRASP	Calana	GridWay	Viola Metasch.
Individual job specification	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes		Yes
Workflow specification	Yes	Yes	No	Yes	No		No
Central Information system: static information	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes		Yes
Central Information system: dynamic information	Yes	Yes	Yes	Yes	No		No

Previous Decision

- RSS Services do not commit
- no AR in scope
- not dealing with workflow
- does not stay how to generate candidates (up to service implementors)
- services should be composable
- should allow for large responses (consider candidates from the whole EGEE)

Specification Core

- CSG is an abstract interface
- maps input document to "set of candidates"
- candidates should be ordered

58



Grid Consortium Japan
グリッド協議会

GGF16 参加報告


Candidate Set Generator (CSG)

JPGRID-GGF0516

会員限定

- CSGは入力の記事ドキュメントを出力の候補ドキュメントにマッピングする抽象サービスである。
- 効率的なインプリのためには、各CSGは候補順序ドキュメント（出力の候補集合の全順序）を受理して、全順序の出力候補を返さなければならない（MUST）。
- サービスのクライアントが候補順序ドキュメントを供給しない場合には、CSGは出力候補を任意の順序とする事が出来る。
- CSGのインプリが何らかの広告（advertise）を行う場合、デフォルト順序を記述すべきである（SHOULD）。
- **CSGの唯一のオペレーション：**
`getCandidates: InputDescription * optional(CandidateOrdering)
orderedSet(OutputCandidate)`
- 以下に特化した仕様：
 - Specialization of the CSG to WS-RF
 - Specialization of the CSG to WS-Transfer/WS-Enumeration
 - Specialization of the CSG to REST
- CSGの抽象定義では、入力ドキュメントと出力候補ドキュメントの意味に制約を課さない。（各出力候補ドキュメントは何らかの意味で入力ドキュメントを充足すべきだろうが。）
- 出力の候補順序についての唯一の制約は、出力候補から浮動小数点値への（部分）マッピングを持つことである。出力候補が候補順序関数の定義域に入らない場合、この出力候補はCSGの返す結果の順序集合に入ってはならない（MUST NOT）。

59



Grid Consortium Japan
グリッド協議会

GGF16 参加報告


Execution Planning Service (EPS)

JPGRID-GGF0516


会員限定

- EPSは入力記述をJSDL JobDescriptionに、出力を以下の3つ組に特化したCSGである。
 - JSDLのJobDescriptionエレメント
 - BESインスタンスへのハンドル(EPR?)
 - BESにサブMITされた場合に達成されるべきQoSを記述するサブの3つ組:
ジョブの価格レンジ
ジョブ開始時間のレンジ
ジョブのサブMITから実行開始までの遅延時間のレンジ
ジョブ終了時間のレンジ
ジョブ実行開始から、終了までの遅延時間のレンジ
その他のQoS情報(他のネームスペースのXMLエレメント)
 - その他の情報(他のネームスペースのXMLエレメント)
- EPSからの候補実行計画でこのサービスのクライアントはこの実行計画が約束されたものと考えてはならない。例えば、予約が必要な場合、これを記述することは可能でも、予約サービスとコンタクトを取るのは、EPSのクライアントである。


60

 <h2 style="text-align: center;">GGF16 参加報告</h2> <p style="text-align: center;">報告者：岸本光弘（富士通）</p>		JPGRID-GGF0516 <input type="button" value="会員限定"/>
グループ	Open Grid Services Architecture Working Group (OGSA-WG)	
目的	GGFのフラグシップアーキテクチャであるOGSAの全体設計を推進する。主要なOGSAサービスのユースシナリオの記述と、機能定義を行う。実際の仕様を策定するWGを特定もしくは創設する。相互運用性を確保するためのプロファイルを定義する。関連するWG/RGとの活動調整をする。	
状況	OGSA Profile定義書をGFD-I.59として発行した。OGSA WSRF Basic Profileは、パブリックコメントの反映が完了し、もうすぐGGF勧告となる予定。2つのBasic Security Profileも、もうすぐパブリックコメントが始まる。	
進捗	OGSA-WGは、2つのセッションを開催した。1つ目は「Working with OGSA」というパネル討論で、Microsoft, Nortel, OMII, JSDL-WGをパネリストに迎え、OGSAに期待することや課題を議論した。2つ目のセッションは、グリッドリソースの共通情報モデルとして、コンテナを対象としたCIM profileの草案を説明し議論した。	
今後	コンテナを対象としたCIM profileと情報モデル作成ガイドライン草稿を5月までに公開する。CDDL, ACSを含む、EMSアーキテクチャ草稿を6月までに公開する。	
参加者数	2つのWGセッションそれぞれ50～60名程度	
所感	<ul style="list-style-type: none"> 情報モデルのセッションでは、参加者間でコンテナに期待するモデルがことなり、議論が発散したが、逆に標準モデルの欠如と必要性を示したと考える。 GGF16直後に開催したF2F会議で、MicrosoftからHPC profileの提案があり、新デザインチームとして、活動を開始する。GGF17でBoFを開催し、正式なWG昇格を目指す。 	


61

 <h2 style="text-align: center;">GGF16 参加報告</h2> <p style="text-align: center;">報告者：中田秀基（産総研）</p>		JPGRID-GGF0516 <input type="button" value="会員限定"/>
グループ	GridRPC-WG	
目的	Grid上で用いるRPCのAPIMを整備する	
状況	Middleware APIの策定を行っている。データハンドル関連APIの策定でとまっている。	
進捗	DIETチームからMiddleware APIのデータハンドルのプロポーザルが再度行われた。しかし、問題点がいくつかあるのでそのまま採用するわけには行かない。GridRPCを使用しているスペインのユーザからの報告があった。RPCを使用することで実装が楽になったということだった。	
今後	次回までに、interoperability documentを整備する。Middleware APIに関しても議論を続ける。	
参加者数	12名	
所感	<ul style="list-style-type: none"> SAGA-RGの傘下に入るかどうかという問題がおきている。 これに関しては今後の議論の方向性によるが、GGFとしてはそういう方向を望んでいるようだ。 	


62

 GGF16 参加報告 JPGRID-GGF0516 会員限定	
報告者: 谷村 勇輔 (産総研)	
グループ	Simple API for Grid Application Research Group (SAGA-RG) - RG 的なセッション
現在のRGの目的	グリッドアプリケーション(特に、科学アプリケーション)を開発するための高位のAPI, Simple かつ Consistent なものを定義する。
状況	現在の SAGA-RG を2つに分けて, SAGA-RG と SAGA-Core-WG を作る方向に決まっている。今回は RG 的なセッションを2つ, WG 的なセッションを2つ行った。 Use Case Document: パブリックコメントを踏まえた修正を2週間以内に完了する予定。 Requirements Document: 論点を詰めて数週間以内に完成させる予定。 SAGA use of other Grid specifications: GGF19 を目処に準備する予定。
進捗	- SAGA-RG の Re-charter と SAGA-Core-WG の Charter について Chair より説明があった。SAGA-RG は API の look-and-feel や scope extension に焦点を当てる。一方, SAGA-Core-WG はAPI の標準化と language bindings の検討を行う。Re-charter, Charter に関して反対意見はなかった。 - SAGA の Re-Charter の説明の後, Application Area の既存グループである GridCPR-WG, GridRPC-WG, Astro-RG との関係はどうするか議論した。GridCPR は, SAGA-RG が提案する Look & Feel をもつ API を設計する方向になった。GridRPC は提案を受け入れるか検討することになった。 - 執筆中の Requirements Document の要点が Chair より紹介された。記述が不十分な箇所(Data Access, Replication, Middleware 技術と実装など)が会場より指摘された。
今後	Use Case と Requirements の Document の作業を進める。Requirements Document を Wiki からアクセスできるようにする。Use Case は引き続き集めて, 定期的に更新していく予定である。
参加者数	セッション #1: 21名, セッション #3: 11名
所感	今回の Re-Charter は Application のエリア全体を巻き込んだ形になっているが, Application のエリアでは好意的に受け止められている。セッションへの参加者数が前回より増えた。

63

 GGF16 参加報告 JPGRID-GGF0516 会員限定	
報告者: 谷村 勇輔 (産総研)	
グループ	Simple API for Grid Application Research Group (SAGA-RG) - Core-WG 的なセッション
Core-WGの目的	グリッドアプリケーション(特に、科学アプリケーション)を開発するための高位のAPI, Simple かつ Consistent な API の標準化とプログラミング言語毎の実装方法を検討する。
状況	- Strawman API Document の Core API については完了している。 - Task, Sessions, Security について詳細を詰める必要がある。 - C++ と Java の実装を進めている。C や Fortran の実装は C++ から派生させることを検討している。
進捗	- Tasks, Sessions, Security に関する API の設計について議論した。Chair が Major issues として10項目をあらかじめ選んでおり, それらについて方向性を決めた。 - Resource Discovery はもう少し研究・調査を進める必要があり, Strawman API Document では対象から外すことに会場のほぼ全員の同意が得られた。 - DAISA の開発チームから Java の実装, 旧 GAT の開発チームから C++ の実装, OMII のチームから Java の実装について, それぞれの進捗や実装上の問題などが発表された。
今後	- 今回話し合っただけの Major issues 以外の Minor issues については ML, 電話会議等で議論し, Strawman API Document を完成させ, Recommendation Track として Submit する。 - 実装を進めていく上で, 単体テストや他の実装との互換性のテストに関する議論を検討していく。
参加者数	セッション #2: 17名, セッション #4: 10名
所感	API の設計と実装の議論が並走する形になってきた。SAGA API と OGSA の仕様の関係をどうするか議論は, Chair を中心に進められているようであるが, まだ具体的な方向性は固まっていないようだ。

64



GGF16 参加報告


SAGA-RG

JPGRID-GGF0516

会員限定

- API の設計に関して決めた点 (一部)
 - stat コマンドに相当する API の設計は利用例を集める。
 - GFS, SEC の成果を待つ。
 - Resource discovery, Service discovery 関連は Strawman API に含めない。
 - 個々の実装を推奨し、それぞれの経験, 利用例を集めたい。
 - Task は Job インタフェースを継承する。
 - Task Factory モデルは採用せず, SAGA オブジェクトにユニークな ID を付ける。Task の状態をアプリケーションプログラムがどう取得するのがよいかは利用例を集めて再度検討する。
 - 全ての enum 型が UNKNOWN と MAXVALUE をもっていて名前衝突を引き起こす可能性がある問題は, SAGA の問題ではなくてせいぜい Language binding の問題である。
 - 属性値を用いて Job 情報, 状態を設定する。
 - Setters/Getters を使うかどうかは Language bindings に依存する。
 - パッケージ名を API の名前空間に反映させるかは Language bindings の中で検討する。
 - ファイル名をワイルドカードで表現することについてはGFSのサポートに従う。
 - Task コンテナが Task の完了を待つ wait API はフラグで1つの Task を待つか, 全 Task を待つかを指定するものとする。
 - Files/Streams のノンブロッキング I/O の API において, read_bytes を出力パラメータとして, EAGAIN をエラーコードとして返す。

65



GGF16 参加報告

報告者: 舘村 純一 (NEC)

JPGRID-GGF0516

会員限定

グループ	CDDL (Configuration Description, Deployment and Lifecycle Management) WG
目的	サービスの構成を記述し、グリッド環境へ配備し、サービスのライフサイクル(インスタンス化、初期化、起動、停止、再起動など)の管理を行う方法を規定すること
状況	NEC, HP, FUCG(ブラジルの大学)によるリファレンス実装経過報告(Softricityは天候不順のため欠席)。リファレンス実装と相互接続デモのロードマップ策定、関連WG/TCとの議論が行われた。
進捗	<p>リファレンス実装: NECはCDLコンFORMANCE実証、APIのデモ、FUCGはDeployment API実装デモ、HPはCDLとSmartFrogのマッピングをデモ。</p> <p>仕様ドラフトのステータス: デプロイメントAPIは一回目のパブリックコメントに対応中の段階。コンポーネントモデルはパブリックコメントが期間内につかなかったためADがレビュー中。XML-CDLはパブリックコメントに向けてAD提出済。</p> <p>関連WG/TCとの連携: OASIS WS-DM, DMTF CIMなどのグループと連携について話し合いが行われた。</p>
今後	GGF17に向け各仕様ごとにコンFORMANCEプランをすすめる。XML-CDLはテスト環境構築済。デプロイメントAPIはテストプラン作成済。テスト環境構築予定。GGF17までにテスト。コンポーネントモデルはその後に準備予定。
参加者数	30人(セッション#1)、30人(セッション#2)、4人(セッション#3)
所感	WGの活動は仕様策定の段階からリファレンス実装、インターオペラビリティのコンFORMANCEの段階に進み、実現性、仕様の一貫性などの検証が進んでいる。

66



GGF16 参加報告


CDDL M関係のセッション

JPGRID-GGF0516

会員限定

- CDDL M #1: Reference Implementation Demo
- CDDL M #2: Relationship to other groups
- CDDL M #3: Interop Planning
- Interoperability Fest BOF
- OGSA F2F Meeting joint session with CDDL M (post conference)

67



GGF16 参加報告


Session #1 Demo (2/13)

JPGRID-GGF0516

会員限定

- NEC デモ
 - (1) CDLコンフォーマンス・テストシステムとCDL実装のデモ; (2) Deployment APIのデモ
- UFCG デモ
 - Deployment APIのデモ
 - 欠席のため、録画した画面を公開
- HPデモ
 - CDLとSmartFrogのマッピングのデモ
- Softricity は天候不順のためには出席できず

68



GGF16 参加報告


Session #2 Relationship (2/13)

JPGRID-GGF0516

会員限定

- OASIS WS-DM
 - CDDL MはWSDM/WSRF/WSNをベースにしている。しかし、WSDM 1.0がWSRF/WSNのドラフトバージョンをベースにしているためにCDDL Mのインタオペラビリティの障害となっていた。今回、WSDM 1.1の活動が報告され、この問題が解決されることが指摘された。
- DMTF CIM
 - CDDL Mではコンポーネントのプロパティモデル(情報モデル)を規定しないが、ここにCIMが適用されることが望ましい。CDDL MとCIMのマッピングを考える時期に来たのではないが、Interoperability festのような場で、CIM+CDDL M+WSDMのインテグレーションのインタオペラビリティを検証するなど、将来に向けてのアイデアが提示された。
- JSDL
 - JSDLとCDDL Mの組み合わせに関してはOGSA EMSの中で検討

69



GGF16 参加報告


Session #3 Plan (2/14)

JPGRID-GGF0516

会員限定

- インタオペラビリティ実証のプラン
- CDL
 - テスト環境構築済み
 - 今後:テストセット最終版をFIXし、各インプリメンテーションの実行結果からドキュメントを作成、GGF17までに提出する
 - また、どのようなドキュメントの体裁が必要かを確認する
 - 少なくともNECとHPのインプリメンテーションが準備可能。(UFCGとSoftrierty版は会議欠席のため今後確認)
- Deployment API
 - テストプランはドキュメントとして作成済み
 - 今後:(1)テスト環境として、テスト・クライアントを各自作成(2)各グループが他のインプリを試せるようにAPIのエンドポイントを公開、GGF17までにテストを行う
 - WSRFなどのインタオペラビリティが懸念材料だが、少なくともNECとUFCGは共通のインフラ(Apache Muse)を使っているので問題なし。
- Component Model
 - Deployment APIテストの次の段階
 - 今後:テストプランの作成とテスト用コンポーネントの定義

70



GGF16 参加報告


Other Meetings

JPGRID-GGF0516

会員限定

- Interoperability Fest BOF [2/15]
 - インタオペラビリティ・テストのケーススタディとしてCDDL Mでの活動が紹介された
- OGSA F2F Meeting (CDDL M合同) [2/17]
 - JSDLとCDDL Mのインテグレーションについて議論。具体例としてJSDL サンプル (BLASTアプリケーション) が事前にポストされた。これに対してCDDL Mで同等のものを記述したものを比較してどのような切り分けが適切かを議論した。3月中旬までにSteven Newhouseが統合シナリオの第1版を用意することとなった。

71



GGF16 参加報告

報告者: 福井恵右 (富士通)

JPGRID-GGF0516

会員限定

グループ	Application Contents Service Working Group (ACS-WG)
目的	グリッドアプリケーションをシステムに登録する際のインタフェースとアーカイブ形式の標準化をする事により、将来における、他システムとの相互運用性を確保する。
状況	ACS仕様書1.0は約1年のWG検討を経て、2005年11月に完成し、現在、勧告候補草案としてGGF WWWサイトで一般に公開されている。今後、4月10日まで約60日のPublic Comment受付期間を経て、早ければ、今年6月にはGGF勧告提案となる(その後、二つ以上の準拠実装において相互接続性テスト完了した場合に最終状態であるGGF勧告となる)。 GGF Public Commentページ: http://www.ggf.org/gf/docs/?public_comment
進捗	業界関係者へのACS仕様の普及浸透を図るため、GGF16においてACS-WGの二回のセッションの企画・準備と、その実施を行った。セッションにおいては、ACS概要の紹介とビジネスグリッドにおけるACS参考実装状況の紹介、NAREGIプロジェクトから宇都宮大学の川田先生をゲストとして、NAREGI PSEによるACS準拠実装の紹介などを行った。二回目のセッションにおいては、今後のACS-WGの活動テーマ候補についての議論を行った。
今後	次回5月中旬に東京で開催予定のGGF17では、これら二つのプロジェクトの参照実装公開後の状況紹介とともにさらに他の参照実装の要請と支援を行う予定である。
参加者数	第一回(約11名)、第二回(9名)
所感	<ul style="list-style-type: none"> •セッションとは別に、東工大 松岡先生による基調講演、他のプレゼンテーションにおいても、NAREGI が準拠する標準の一つとしてACSも含まれており、GGF参加者にその存在をアピールできた。 •これまで標準仕様として、整合性・一貫性のあるものとするために焦点をおいてきたが、今後はACS 仕様の採択を広く求めるために、業界関係者による参照実装への支援活動に重点を置きたい。

72




GlobalGridForum


Leading the pervasive adoption of grid computing
for research and industry

Application Contents Service

ACS-WG#1 Tuesday, February 14 1:30 pm - 3:00 pm
ACS-WG#2 Tuesday, February 14 3:30 pm - 5:00 pm

GGF16 February 13-16, 2006 @ Athens

© 2005 Global Grid Forum
The information contained herein is subject to change without notice



GGF Intellectual Property Policy

All statements related to the activities of the GGF and addressed to the GGF are subject to all provisions of Appendix B of GFD-C.1, which grants to the GGF and its participants certain licenses and rights in such statements. Such statements include verbal statements in GGF meetings, as well as written and electronic communications made at any time or place, which are addressed to any GGF working group or portion thereof,

Where the GFSG knows of rights, or claimed rights, the GGF secretariat shall attempt to obtain from the claimant of such rights, a written assurance that upon approval by the GFSG of the relevant GGF document(s), any party will be able to obtain the right to implement, use and distribute the technology or works when implementing, using or distributing technology based upon the specific specification(s) under openly specified, reasonable, non-discriminatory terms. The working group or research group proposing the use of the technology with respect to which the proprietary rights are claimed may assist the GGF secretariat in this effort. The results of this procedure shall not affect advancement of document, except that the GFSG may defer approval where a delay may facilitate the obtaining of such assurances. The results will, however, be recorded by the GGF Secretariat, and made available. The GFSG may also direct that a summary of the results be included in any GFD published containing the specification.

74



Common procedure

- Introduction
- Note taker & time keeper
- Agenda bashing
- Presentations and discussions ...
- Questions ?

75



ACS-WG#1 Outreach presentation

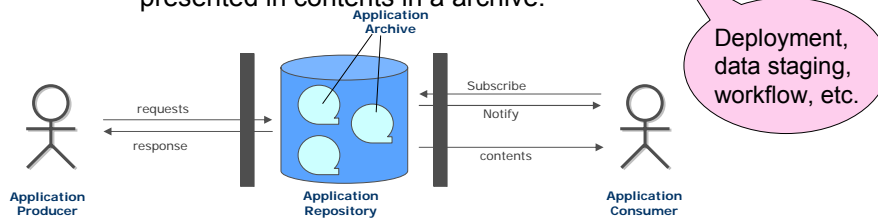
- Tuesday, February 14 1:30 pm - 3:00 pm
- 1. Overview of ACS - 20 min.
 - What it is, what is in it, example usage, around the ACS.
 - Sample AAD: integration with CDL, JSDL, etc.
- 2. The ACS Spec. 1.0 - 10 min.
 - Outline, document structure
 - Call for public comments
- 3. NAREGI-PSE presentation - 15 min.
 - Introduction of the NAREGI-PSE development with ACS.
- 4. Business Grid Computing Project - 10 min.
 - Introduction of the ACS sample implementation by Business Grid Computing project.
- 5. Questions and Answers - 15 min.

76



What is ACS?

- Specification for the ACS repository.
 - ACS: Application Contents Service
- Application Contents Repository Interface (ARI)
 - WSRF interface for ACS repository to create, retrieve, update and delete archives in the repository
- Application Contents Archive Format (AAF)
 - Information schema for **repository operations** for contents in an archive. Information for **lifecycle operations** is presented in contents in a archive.



77

ACS仕様1.0

- 仕様書ボリュームは75ページ
 - 規約および補足情報の文書記述
 - 仕様として規定するXMLスキーマ文書
- 右は表紙イメージ
- GGF Editor提出
 - 2005年11月10日
- GGF PublicCommentページ掲載
 - 2006年2月7日

http://www.ggf.org/gf/docs/?public_comment



78

Application Contents Service Specification 1.0 Revision 1

Status of This Document

This document provides information to the community regarding the Application Contents Service Specification. Distribution is unlimited.

Copyright Notice

Copyright © Global Grid Forum (2005). All Rights Reserved.

Abstract

In order to install and operate complex systems such as three-tier systems more efficiently and automatically, it is essential to transfer and manage as a unit of different application-related information, which we call Application Contents. Application Contents may include deployable contents such as program binaries, configuration data, and descriptions of the hardware resources typically required for application execution as well as other contents such as descriptions of procedures for lifecycle management and management policies applied to the running system.

In this document, we define Application Contents Service (ACS) to manage Application Contents. ACS is an OGSA service, which maintains Application Contents as an Application Archive. The ACS repository provides functions to retrieve the contents and their change histories. We also define a standard format of an Application Archive for its management and exchanging.

79

目次 (1/4)

Abstract	1
1. Introduction	4
1.1 Goals	5
1.2 Out of scope	5
1.3 Notational Conventions	5
1.4 Namespaces	6
2. Requirements	7
2.1 Functional Requirements	7
2.1.1 Everything required for a task in a single archive	7
2.1.2 Everything required for Grid in a single archive	7
2.1.3 A service comprising a part of systems	8
2.1.4 Reuse of an existing archive	8
2.2 Non-functional Requirements	9
2.2.1 Exchangeability, Interoperability	9
2.2.2 Extensibility	9
2.2.3 Making use of the external ingenuity	9
2.2.4 Efficiency	10
2.3 Security	10
2.4 OGSA-compliant	10
3. Architecture	11
3.1 Concepts	11
3.1.1 Application Archive and Repository	11
3.1.2 AA Structure	11
3.1.3 Physical Format of the AA	12
3.1.4 Relationship between AA and Job	12

80

目次 (2/4)

3.1.5	AA Identifier and Endpoint Reference	13
3.1.6	Version Control	13
3.2	Design Policy	13
3.2.1	OGSA WSRF Basic Profile Compliant	13
3.2.2	Data Handling	14
3.2.3	Asynchronous Messaging	16
3.3	Relationship to other activities	17
3.3.1	OASIS SDD TC	17
3.3.2	OGSA EMS Design Team	17
3.3.3	CDDL WG	19
3.3.4	OGSA Data WG	20
3.3.5	OASIS WSDM TC	20
4.	Example Usages	21
4.1	Roles	21
4.2	Creation of an AA Instance	21
4.3	Retrieval of Application Contents	23
4.4	Updating of an AA instance	23
4.5	Replication of an AA instance	25
5.	Application Repository Interface Specification	26
5.1	ApplicationRepository portType	26
5.1.1	Resource Properties	26
5.1.2	Create operation	27
5.1.3	LookupArchives operation	30
5.1.4	Other requirements for the ACS implementation	31
5.2	ApplicationArchive portType	31

81

目次 (3/4)

5.2.1	Resource properties	31
5.2.2	Update operation	32
5.2.3	GetContents operation	34
5.2.4	GetArchive operation	35
5.2.5	Other requirements for the ACS implementation	36
5.3	Notifications	37
5.3.1	ApplicationArchiveCreatedMessageType	37
5.3.2	ApplicationArchiveUpdatedMessageType	37
6.	Application Archive Format Specification	39
6.1	Application Archive Descriptor	39
6.1.1	AAID structure	39
6.1.2	AAID element	40
6.1.3	Author element	40
6.1.4	Descriptions element	41
6.1.5	AccessConstraint element	41
6.1.6	Contents element	41
6.2	Differential Application Archive Descriptor	42
6.2.1	AAID element	42
6.2.2	Contents and Content element	43
6.3	Physical format	43
6.4	Signature	43
7.	Security Considerations	46
8.	Samples	47
8.1	Create	47
8.1.1	AAID File	47

82

目次 (4/4)

8.1.2	Create request message	48
8.2	Update	53
8.2.1	Differential AAD File	53
8.2.2	Update request message	54
8.3	GetContents	55
8.3.1	GetContents request message	55
8.3.2	GetContents response message	55
8.4	GetArchive	55
8.4.1	GetArchive request message	55
8.4.2	GetArchive response message	56
9.	Schema Definition	57
9.1	Application Archive Descriptor (AAD.xsd)	57
9.2	Message schema for Application Repository Interface (ARI.xsd)	60
9.3	Application Repository Interface (ARI.wsdl)	65
10.	Open Issues	70
	Author Information	71
	Acknowledgements	71
	Glossary	72
	Intellectual Property Statement	73
	Full Copyright Notice	73
	References	74

83

ACS purpose, goal and its
example instance

84

Among the design goals (1)

- “Define composable, narrowly-focus, evolvable Grid services”,
quoted from the OGSA panel discussion.
 - Coexistent with other specs., e.g., JSDL, CDL, etc.
 - Existing & emerging security standards
 - Interoperability among various grid middleware (e.g., diversity of policies, profiles)

85

Among the design goals (2)

- Simple, minimal and generic, like a standard for the electricity supply.
 - Number of pins and shapes of the plug, voltage and frequency, etc.
 - Works with every type of appliances that operates over the home electric power line.

86

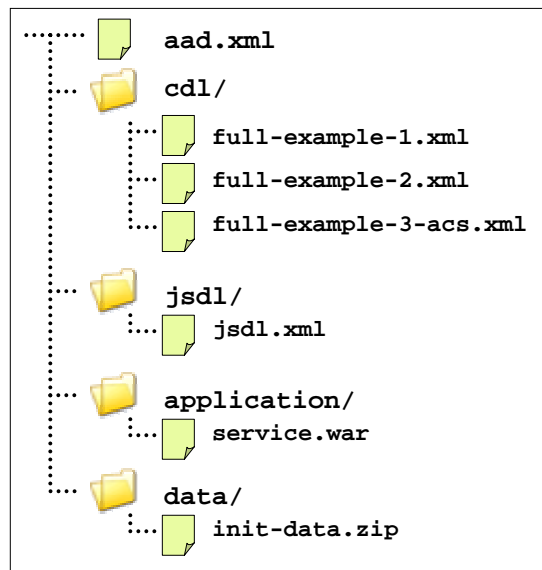
Projection

- As a composable, narrowly-focus, evolvable Grid service, ACS spec. 1.0 excluded some conceivable topics:
 - Heavily dependent topics with other service
 - Advanced details that may be matured incremental or gradual manner, e.g., app. metadata generalization.
- These may be revisited after the adoption of the 1.0 spec. and can be inputs to the extension or profile specification that compliments gaps to what is needed.

87

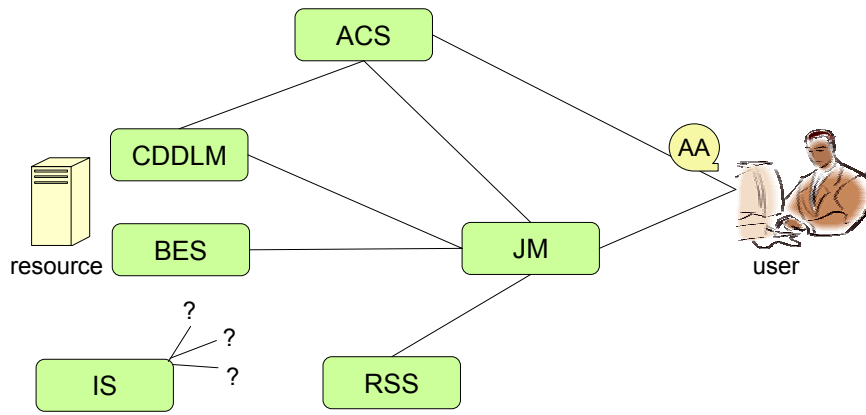
Overall structure of Sample AA

sampleAA.zip



88

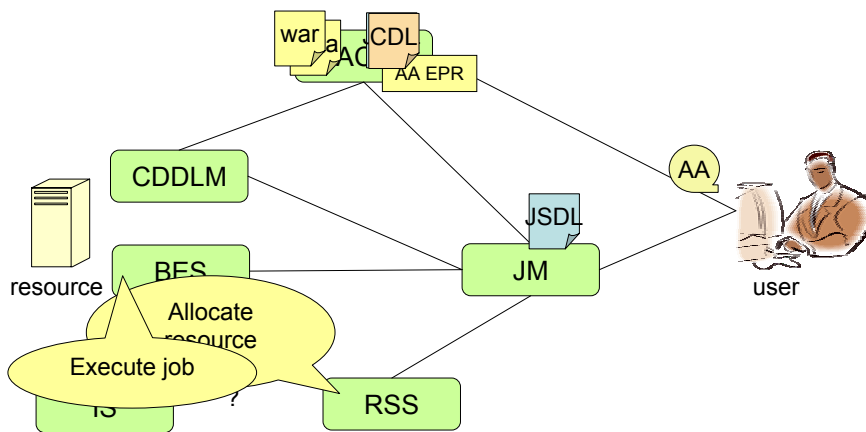
Collaboration with Services



JM : Job Manager RSS: Resource Selection Service
 IS: Information Service BES: Basic Execution Service
 CDDLM: Configuration Description Deployment and Lifecycle Management

89

Collaboration with Services



JSDL requests BES (Basic Execution Service) to execute job passing JSDL.

90

aad.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<aaf:AAD xmlns:aaf="http://schemas.ggf.org/acs/2005/10/aaf"
  xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:bar="http://www.example.ggf.org">
  <aaf:AAID>
    <aaf:Name>http://www.foo.ggf.org/sample-webapp</aaf:Name>
    <aaf:Version>1.0.0</aaf:Version>
  </aaf:AAID>
  <aaf:Author>
    <aaf:Name>Foo Software Inc.</aaf:Name>
    <aaf:Description xml:lang="en">home page is http://www.foo.org/</aaf:Description>
    <aaf:Location><aaf:Country>United States</aaf:Country></aaf:Location>
  </aaf:Author>
  <aaf:Descriptions>
    <aaf:Description>sample web app</aaf:Description>
  </aaf:Descriptions>
  <aaf:AccessConstraint dialect="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:policy">
    <xacml:Policy xmlns:xacml="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:policy">
    </xacml:Policy>
  </aaf:AccessConstraint>
  <aaf:Contents>
    <aaf:Content type="aaf:DeploymentDescriptor">
      <aaf:Pathname>cd/full-example-3.acs.xml</aaf:Pathname>
      <ds:DigestMethod algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>
      <ds:DigestValue>MTIzNDU2Nzg...</ds:DigestValue>
    </aaf:Content>
    <aaf:Content type="aaf:DeploymentDescriptor">
      <aaf:Pathname>cd/full-example-2.xml</aaf:Pathname>
      <ds:DigestMethod algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>
      <ds:DigestValue>Ads9EwsDfsS...</ds:DigestValue>
    </aaf:Content>
    <aaf:Content type="aaf:DeploymentDescriptor">
      <aaf:Pathname>cd/full-example-1.xml</aaf:Pathname>
      <ds:DigestMethod algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>
      <ds:DigestValue>LdFswrDSd9qA...</ds:DigestValue>
    </aaf:Content>
    <aaf:Content type="bar:JobDescriptor">
      <aaf:Pathname>jsd/jsd.xml</aaf:Pathname>
      <ds:DigestMethod
        Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>
      <ds:DigestValue>ADStdp9Nz1...</ds:DigestValue>
    </aaf:Content>
    <aaf:Content type="bar:ApplicationBinary">
      <aaf:Pathname>application/service.war</aaf:Pathname>
      <ds:DigestMethod algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>
      <ds:DigestValue>MjMONTY3ODk...</ds:DigestValue>
    </aaf:Content>
    <aaf:Content type="bar:UserData">
      <aaf:Pathname>data/init-data.zip</aaf:Pathname>
      <ds:DigestMethod algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>
      <ds:DigestValue>NDU2Nzg5MDE...</ds:DigestValue>
    </aaf:Content>
  </aaf:Contents>
  <ds:Signature...></ds:Signature>
</aaf:AAD>
  
```

91

aad.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<aaf:AAD xmlns:aaf="http://schemas.ggf.org/acs/2005/10/aaf"
  xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:bar="http://www.example.ggf.org">
  <aaf:AAID>
    <aaf:Name>http://www.foo.ggf.org/sample-webapp</aaf:Name>
    <aaf:Version>1.0.0</aaf:Version>
  </aaf:AAID>
  <aaf:Author>
    <aaf:Name>Foo Software Inc.</aaf:Name>
    <aaf:Description xml:lang="en">home page is http://www.foo.org/</aaf:Description>
    <aaf:Location><aaf:Country>United States</aaf:Country></aaf:Location>
  </aaf:Author>
  <aaf:Descriptions>
    <aaf:Description>sample web app</aaf:Description>
  </aaf:Descriptions>
  <aaf:AccessConstraint dialect="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:policy">
    <xacml:Policy xmlns:xacml="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:policy">
    </xacml:Policy>
  </aaf:AccessConstraint>
  <aaf:Contents>
    <aaf:Content type="aaf:DeploymentDescriptor">
      <aaf:Pathname>cd/full-example-3.acs.xml</aaf:Pathname>
      <ds:DigestMethod
        Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>
      <ds:DigestValue>ADStdp9Nz1...</ds:DigestValue>
    </aaf:Content>
    <aaf:Content type="bar:ApplicationBinary">
      <aaf:Pathname>application/service.war</aaf:Pathname>
      <ds:DigestMethod algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>
      <ds:DigestValue>MjMONTY3ODk...</ds:DigestValue>
    </aaf:Content>
    <aaf:Content type="bar:UserData">
      <aaf:Pathname>data/init-data.zip</aaf:Pathname>
      <ds:DigestMethod algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>
      <ds:DigestValue>NDU2Nzg5MDE...</ds:DigestValue>
    </aaf:Content>
  </aaf:Contents>
  <ds:Signature...></ds:Signature>
</aaf:AAD>
  
```

Identification
consists of Name (URI) and Version

```

<aaf:AAID>
  <aaf:Name>http://www.foo.ggf.org/sample-webapp</aaf:Name>
  <aaf:Version>1.0.0</aaf:Version>
</aaf:AAID>
  
```

92

aad.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<aaf:AAD xmlns:aaf="http://schemas.ggf.org/acs/2005/10/aaf"
  xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:bar="http://www.example.ggf.org"/>
  <aaf:AAID>
    <aaf:Name>http://www.foo.ggf.org/sample-webapp</aaf:Name>
    <aaf:Version>1.0.0</aaf:Version>
    <aaf:Author>
      <aaf:Name>Foo Software Inc.</aaf:Name>
      <aaf:Description xml:lang="en">home page is http://www.foo.org/</aaf:Description>
      <aaf:Location><aaf:Country>United States</aaf:Country></aaf:Location>
    </aaf:Author>
    <aaf:Descriptions>
      <aaf:Description>sample web app</aaf:Description>
    </aaf:Descriptions>
    <aaf:AccessConstraint dialect="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:policy">
      <xacml:Policy xmlns:xacml="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:policy">
        ...
      </xacml:Policy>
    </aaf:AccessConstraint>
    <ds:Signature xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
      ...
    </ds:Signature>
  </aaf:AAD>

```

Human-readable information
includes Author and Description

```

<aaf:Author>
  <aaf:Name>Foo Software Inc.</aaf:Name>
  <aaf:Description xml:lang="en">home page is http://www.foo.org/</aaf:Description>
  <aaf:Location><aaf:Country>United States</aaf:Country></aaf:Location>
</aaf:Author>
<aaf:Descriptions>
  <aaf:Description lang="en">sample web app</aaf:Description>
</aaf:Descriptions>

```

<ds:DigestValue>NDUjZnZgSMDE...</ds:DigestValue>
 </aaf:Content>
 </aaf:Contents>
 </aaf:AAD>

93

aad.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<aaf:AAD xmlns:aaf="http://schemas.ggf.org/acs/2005/10/aaf"
  xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:bar="http://www.example.ggf.org"/>
  <aaf:AAID>
    <aaf:Name>http://www.foo.ggf.org/sample-webapp</aaf:Name>
    <aaf:Version>1.0.0</aaf:Version>
    <aaf:Author>
      <aaf:Name>Foo Software Inc.</aaf:Name>
      <aaf:Description xml:lang="en">home page is http://www.foo.org/</aaf:Description>
      <aaf:Location><aaf:Country>United States</aaf:Country></aaf:Location>
    </aaf:Author>
    <aaf:Descriptions>
      <aaf:Description>sample web app</aaf:Description>
    </aaf:Descriptions>
    <aaf:AccessConstraint dialect="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:policy">
      <xacml:Policy xmlns:xacml="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:policy">
        ...
      </xacml:Policy>
    </aaf:AccessConstraint>
    <ds:Signature xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
      ...
    </ds:Signature>
  </aaf:AAD>

```

Access Constraint and Signature

Access control policy can be specified by XACML or other language.
AAD is recommended to be digitally-signed by means of XML-Signature.

```

<aaf:AccessConstraint dialect="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:policy">
  <xacml:Policy xmlns:xacml="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:policy">
    ... (xacml description sits here)
  </xacml:Policy>
</aaf:AccessConstraint>
<ds:Signature xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
  ... (XMLSignature sits here)
</ds:Signature>

```

94

jsdl/jsdl.xml


ACS may be contain Job Description in Application Archive but this is still under discussion at OGSA-EMS.

application/service.war

data/init-data.zip

Install artifacts.

97



Grid Consortium Japan
グリッド協議会


GGF16 参加報告

報告者: 栗林 伸一 (成蹊大学)

会員限定

グループ	FI-RG (Firewall Issues RG)
目的	データ転送ポリシー装置(data transport policy enforcement device)を制御する場合にグリッドサービスが遭遇する課題の種別を整理する。さらに、これら課題をデータ転送ポリシー装置に関連付けることを目的とする。
状況	現在は、グリッドサービスにおけるファイアウォールの使用例をまとめ上げる段階。現在、ドラフト案 Firewall Issues Overview を作成中。今後、ファイアウォールに関連した課題の解決法の議論に移っていく予定。
進捗	<p>今回例会では、以下の2点が審議された。特に、合意事項はない。</p> <p>(1) ドラフト案 Firewall Issues Overview 概要紹介 次回GGF例会でラストコールの予定。</p> <p>(2) Firewallに関連した取組み紹介</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「Dynamic Firewall」(ドイツ ハノーバー大):どのアプリケーションがポートを動的にオープンしても良いかもチェックする、通信方向を変更してファイアウォールを通過可能とする、などの特徴を持つ。 ・「EGEE (Enabling Grids for E-scienceE Project)」の紹介:ECが基金を出し、24時間稼動するサービスグリッドインフラの構築を目指したもの。 ・「Force 10 Firewall」の紹介:GGF15で既に紹介済。ギガビットイーサスイッチ/ルータにフィルタリング機能を動的に具備し、特定ユーザのGridへのアクセスを制御する。 ・「Token based Firewall」(オランダ アムステルダム大):GGF14で既に紹介済。IPヘッダ内に暗号化したトークンを設定。パケット毎にそれをチェックし、許容されたものだけをLambda Grid通過させる。 <p>など</p>
今後	ドラフト案 Firewall Issues Overview の完成ならびにファイアウォール課題の解決策の議論を行う。
参加者数	約15名
所感	グリッドアプリケーションをファイアウォールの観点から見た場合、セッション数が多くかつそれぞれが動的ポートを使用。速い転送スピードが要求される、などの特長が上げられる。これらをどうスマートに解決していくかがポイントになっていくものと考えられる。

98



GGF16 参加報告

FI-RG (栗林 伸一)

会員限定

< FI-RGの検討スケジュール >

- GGF13: Charter discussion and group volunteers (done).
- GGF14: Collection of existing documents with Group discussions (done)
- GGF15: First draft of document #1 (done)
- GGF 16 (Athens):
 RG-last call and submission of document #1: **CLOSE!**
 Kick-start solutions draft and group discussions: **NOW!**
- GGF 17: RG last-call for use-cases draft, outreach (#1)
 draft submission evaluating proposed solutions (#3)
- GGF 18: Submit use-cases doc (#1)
 Final draft evaluating proposed solns. (#3)
 Identify standards opportunities/create doc (#2)
- GGF 19: Submit proposed solns., first pass on standards
- GGF 20: finalize standards draft, engage appropriate standards committees (or BOF in GGF)

99



GGF16 参加報告


FI-RG (栗林 伸一)

会員限定

< ドラフト案 Firewall Issues Overview の目次 >

ABSTRACT.....	3
1 INTRODUCTION.....	7
2 CONVENTIONS USED IN THIS SPECIFICATION.....	8
3 DEFINITIONS.....	9
3.1 Firewall.....	9
3.1.1 Classification of firewalls.....	9
3.2 Firewall (global definition).....	10
3.3 Network Address translation.....	11
3.4 Application level gateway.....	11
3.5 VPN gateways.....	12
4 GRID APPLICATIONS AND THEIR ISSUES WITH FIREWALLS.....	13
4.1 Grid and Application Technology Deployments.....	13
4.1.1 The issue with "lot of Trust" or the "bottom issue" solution.....	13
Organization: Forschungszentrum Jülich GmbH, Jülich, Germany.....	13
4.1.2 Impact of DCache deployment.....	15
Organization: Forschungszentrum Jülich GmbH, Jülich, Germany.....	15
4.1.3 Issues in enabling General Enabled File System, GGF5.....	17
Organization: Forschungszentrum Jülich GmbH, Jülich, Germany.....	17
4.1.4 The workflow management system TEND.....	18
Organization: German Aerospace Establishment, Cologne, Germany.....	18
4.2 Grid Network Architectures and Protocols.....	20
4.2.1 GridFTP versus the Firewall.....	20
Organization: Argonne National Laboratory, Argonne, IL, USA.....	20
4.2.2 UNICORE - The Seamless GRID Solution.....	21
Organization: Forschungszentrum Jülich GmbH, Jülich, Germany.....	21
4.2.3 WebServices Firewall Issues.....	25
Organization: Argonne National Laboratory, Argonne, IL, USA.....	25
4.2.4 Firewalls and high bandwidth, long distance networks.....	27
Organization: University of Amsterdam, Amsterdam, The Netherlands.....	27
5 CLASSIFICATION OF FIREWALL ISSUES.....	28
6 SUMMARY.....	30
7 SECURITY CONSIDERATIONS.....	31

100



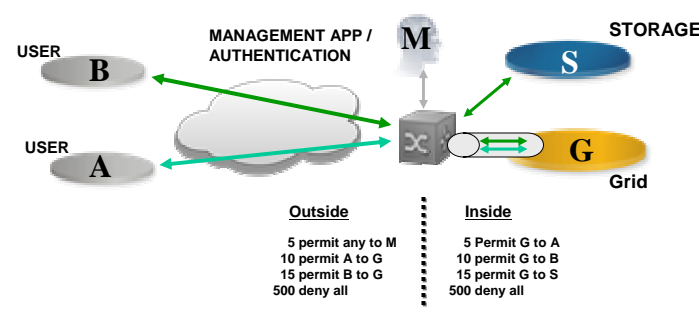
Grid Consortium Japan
グリッド協議会

GGF16 参加報告

FI-RG (栗林 伸一)


会員限定

< FORCE10 > <http://www.force10networks.com/>
GRID - Security application suggestion



- User A submits a request for use of Grid services G by using application M
- Management App does the verification and authentication, and grants access by:
 - Install ACL rule 10 on the outside interface, permitting A to send traffic to G
 - Install ACL rule 5 on the inside interface, permitting G to send results back to A
- User B requests services which may require access to their stored data S
 - Install ACL rule 15 on the outside interface
 - Install ACL rule 10 on the inside interface
 - Install ACL rule 15 on the inside interface to allow G access to stored data

101



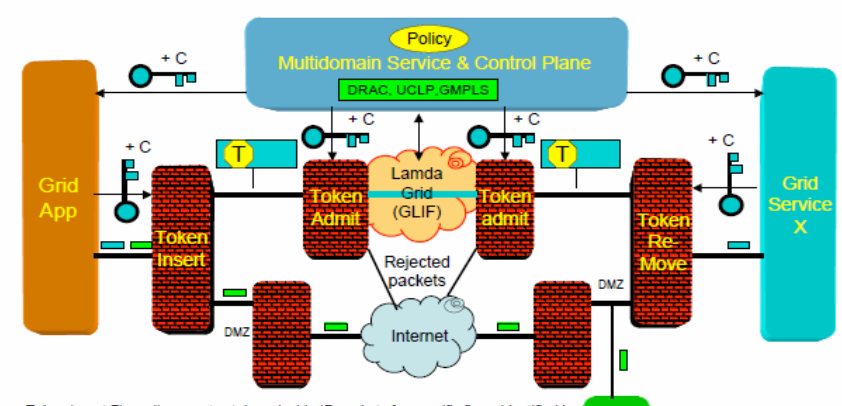
Grid Consortium Japan
グリッド協議会

GGF16 参加報告

FI-RG (栗林 伸一)


会員限定

< Token Based Firewall scenario admitting flows to a Lambda Grid >




- Token Insert Firewall generates tokens inside IP packets for specific flows identified by C (Capabilities) using a HMAC-SHA1 algorithm with a key at wire speed.
- Other flows which are not identified (green) or authorized follow the "regular" path.
- A Token Admit Firewall is used to recognize the tokens inside every IP packet at wire speed and subsequently admit the flows onto link blue of the lambda grid.
- Keys are issued on behalf of the owner of Lambda Grid link blue by the service & control plane. The service plane hereto deploys AAA mechanisms.
- Service plane provisions the corresponding path configurations.


102

 GGF16 参加報告 JPGRID-GGF0516 会員限定	
報告者:	岸本光弘 (富士通)
グループ	Standards Development Organization Collaboration on Networked Resources Management (SCRM-WG)
目的	主要標準化団体(GGF, OASIS, DMTF, IETF, W3C, SNIA, ITU-T, TMF等)の協調活動 共通領域での、標準仕様同士の関連、重複、欠落等を特定する。
状況	GGF14からWGとして活動を開始し、毎週の電話会議でアーキテクチャ、共通用語定義を行っている。各団体が規定公開している仕様のサマリを収集中。
進捗	GGF16で、作業セッションを開催し、次期GridForgeで提供予定のwikiを使って、各団体が規定公開している仕様のサマリ収集を効率化する方法を議論した。また、アーキテクチャ、共通用語定義のレビューも実施した。
今後	標準仕様同士の関連、重複、欠落等をまとめたランドスケープ文書を公開する。(2006/01 予定だったが、遅れている)
参加者数	10名程度
所感	<ul style="list-style-type: none"> ランドスケープ文書の作成は遅れ気味だが、wikiを利用することで、改善されることを期待する。 GGF16会場ホテルの電話事情は最悪。最終的にSkypeを使って電話会議に接続した。今後は、最初からSpype前提で電話会議を用意するのがよいかもしれない。


103

 GGF16 参加報告 JPGRID-GGF0516 会員限定	
報告者:	田中 良夫 (産総研)
グループ	Grid and Shib: Investigators Meeting (Adhoc Bof)
目的	GridとShibbolethのインテグレーションに関する活動の紹介、情報交換および今後のGGFの中でのWG 立ち上げをにらんだBOF
状況	多くの参加者があり、GGFの中でRG/WGを立ち上げようかという状況になった。
進捗	今回は2回のBOFセッションが開催された。1回目ではGridとShibbolethのインテグレーションに関する8 件の研究紹介を行い、2回目ではその結果をもとに今後の活動に関する議論を行なった。Shibbolethの 用途は、Shibbolethの認証を経由したshort lived X.509 credentialやユーザDNの取得、Myproxyへのア クセスなどやShibbolethベースのグリッドポータルの開発、VOサービスおよびVOMSへのインテグレーション などに分類できた。また、Shibboleth 2.0の紹介もあった。今後の活動としては、次回のInternet2 ミーティングに向けてのrequirementsの文書化、VOの定義、ShibbolethにおいていかにVOを定義する か、Shibbolethベースのポータルアーキテクチャ、IdPを発見する方法の確立、グリッドにおいて有用な 属性の洗い出しなどのトピックがあげられた。
今後	メーリングリストを作成し、次回のGGFまでにメーリングリストを通じた議論を進めながらWG/RGの立ち 上げをにらむ。
参加者数	約40名
所感	グリッドにおいてはauthenticationの技術はかなり確立し、今後はID managementおよびAuthorizationが ホットな分野になると思っていたが、ShibbolethとGridのインテグレーションについてこれだけ多くの先 行研究があり、それなりに進んでいることに驚いた。Shibbolethの対抗馬としてLiberty Allianceがある が、Libertyにはオープンソース実装がないこともあり、アカデミックな分野ではShibbolethの利用が主 流となりつつある。産業界での利用を考えた場合、Shibboleth組とLiberty組とに二分されることは好ま しくないが、互換性については議論も進んでおらず、GGFでの役割に期待したい。


104

 GGF16 参加報告 JPGRID-GGF0516 会員限定	
報告者: 伊藤 智 (産総研)	
グループ	EGR-RG (Enterprise Grid Requirement RG)
目的	Enterprise グリッドに対してキーとなる技術要件と共通的アプローチを見出すこと。
状況	ベンダーとユーザとの間のギャップを解析するため、テンプレートを作成し、ユースケースを収集している。GGF14で、5つのユースケースを集め発表。GGF15では、GGFとしてユースケースのリポジトリのプロトタイプを作成して投稿を呼びかけた。しかし、それ以降、新たなユースケースの投稿がなかった。
進捗	少しでもユースケースを集めるため、ベンダーなどからWeb上に公開されたグリッドのユースケースを探し出し、当RGのユースケースとして取り上げる方法について議論した。Web上に公開されている情報そのものをGGFのリポジトリに載せるのではなく、リンクとアノテーションとしてのサマリを載せることにする。アノテーションの項目を定めるためにボランティアを募集。一方で、ベンダーに対して参照の許可を取っていく。
今後	情報を公開しているベンダーのIPポリシーが様々であり、結局ベンダー毎にコンタクトして参照の許可を取る必要がある。
参加者数	約20名
所感	Web上に公開されている情報で、数は集まるかもしれないが、狙っているところのギャップ解析(ベンダーからの提供物と、ユーザ側の要求物とのギャップ)に十分な情報になるか不明である。


105

 GGF16 参加報告 会員限定	
報告者: 栗林 伸一 (成蹊大学)	
グループ	TELCO-CG (Telecomm Community Group)
目的	サービスやアプリケーションの提供にどう対応するか、グリッドを提供するインフラをどのように利用するか、に関してネットワーク提供者とグリッドコミュニティで共通のアプローチを構築することを目的とする。
状況	グリッドサービス提供におけるネットワーク提供者の役割を議論し、それをドラフト化しようとしている。また、06.10にITU-T(NGN関連)にリエゾンを送る予定。
進捗	今回の会合では以下が審議された。 (1) ドラフト Telco Roles in the Global Grid の案が作成されていたが、ネットワーク提供者だけで特有の議論をすることに対する疑問などが一部参加者から提起され、今後の対応はメーリングリストを使って議論することが合意された。結果は次回GGF会合で報告される予定。 (2) ネットワーク提供者がユーティリティサービスを提供するための課題(要求条件、不足する標準など)が議論された。特に、結論はなし。 (3) AKOGRIMO プロジェクトの紹介(ポルトガル) Access to Knowledge through the Grid in a mobile Worldであり、ビジネスグリッドを対象にしたEUのプロジェクト。デモシステム構築中。特に、結論はなし。 (4) 06.10に開催されるITU-T会合(NGN関連)に対して、グリッドサービスの要求をインプットする予定になっている。それに向け、議長ならびにリエゾンより提案文書作成に対する協力依頼があった。 注)リエゾンの意見では、NGNではあまり考慮されていない 複数ポイントでのコラボレーション形態などを強調したいとのこと。 (5) IPSphereの概要紹介(ノール) ジュニパー、BT、シスコ、FTなどが提案する新たなIPキャリアネットワークアーキテクチャ。詳細は、関連フォーラムのHPを参照のこと。
今後	次回GGF会合までにドラフト案 Telco Roles in the Global Grid の扱いを決定する。
参加者数	約30名
所感	グリッドサービス提供に向けたネットワーク提供者の役割をどうまとめ、どう訴えていくのか再度整理が必要と思われる。


106

 GGF16 参加報告 JPGRID-GGF0516 会員限定	
報告者： 田中 良夫（産総研）	
グループ	CAOPs WG
目的	認証局の運用やPKI, 証明書などに関する標準化等について議論を行なう。
状況	「進捗」にも書いているが、前回からCommunity Areaに移り、GGFの中で役割を明確にすべきという意見が出ている。
進捗	<p>今回は2回のセッションが開催された。第1回はIGTF関連の報告と通常のセッション、第2回は通常のセッション</p> <ul style="list-style-type: none"> 各PMAの議長による状況報告があった。 CAパッケージの配布頻度を3ヶ月に1度から2週間に1度上げることで同意した。 PMA Model charterについてはdocumentが公開された。終了。その他いくつかドキュメントを作成中。 議論としては、プロキシ証明書の無効化について最も時間を割いた。結論は出ず。 証明書プロファイルの見直しに関する提案もあった。議論は継続する。 GGFにおけるCAOPs WGの役割、立場を再考すべきという意見があった。現在はSecurity AreaではなくCommunity Areaにあるが、それでよいのか？ GridShibのBOFがあったが、そちらとの関係はどうするの？ Charterの見直しも必要であるという意見が出た。
今後	電子メールで議論を行い、活動内容を明確にしながら次回のGGFでCharterの見直しを進める。
参加者数	約20名
所感	CAOPs WGはGGFの中でも大きな成果を挙げているWGだと思う。それゆえ、1つの「成功例」としてSecurity Area からCommunity Area に移らされたのではないのかと思うが、参加者自体にはセキュリティのグループだという意識が強い。参加者の興味、認証局の運用に関するノウハウの確立といった本質的なこと以外に、今後GGFに対してどういった貢献をしていくのかを検討する必要がある。

107

 GGF16 参加報告 JPGRID-GGF0516 会員限定	
報告者： 渡瀬 芳行（高工ネ研）	
グループ	Multi-Grid Interoperation Project
目的	現在、プロダクション段階にあるGrid M/W間での相互運用 (Interoperation) を1年程度で達成できるようなシナリオを検討し、実現していくプロジェクトである。
状況	SC05の際に、BOFが持たれ、主要なGridプロジェクトや研究機関が賛同し、発足した。同じVOでも地域や組織によって運用されているGrid M/Wが異なるが、その間での相互運用を実現したい要請が強い。しかもいわゆる標準化を待たないで、応用分野のユースケースに対応できる範囲で、進める。
進捗	Charter的なものは、すでにドキュメント化されており、相互運用を必要とする機能についても整理されて、AAA, Information system, Job submission, Data managementの4つに絞って、議論された。すでに成された調査報告や、これまで2者間の相互運用の経験、これからの可能性などが指摘され、今後の行動計画について整理が行われた。その中で、可能性のある相互運用のシナリオが見えている部分もあるが、不透明な部分も多い。
今後	GGF17に向けて、2者間での協議や複数のGrid間での試験や調整を重ねることになった。
参加者数	2月13日 120名、2月14日 80名
所感	このプロジェクトに参加する、大規模なグリッドプロジェクトとして、EGEE, OSG, TeraGrid, NAREGI などプロジェクトや研究機関などの15組織機関の参加表明があった。目標としては、幾つかの複数のプロジェクト間でSC2006までに具体的なInteroperationを実現する。ただし、はじめて参加したプロジェクトもあり、全体としては問題意識は充分共有されたと思われるが、具体的な作業や調整など、どのような速度で進むか、課題も多い。

108



Grid Consortium Japan
グリッド協議会


GGF16 参加報告

Multi-Grid Interoperation project

Chaired by Charlie Catlett (TeraGrid/UC-ANL)

JPGRID-GGF0516

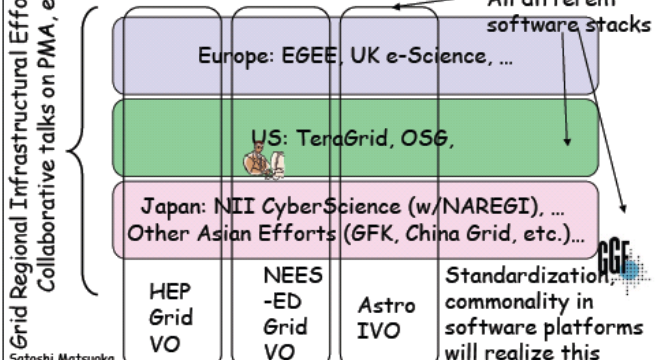
会員限定



The Ideal World: Ubiquitous VO & user management for international e-Science

Grid Regional Infrastructural Efforts Collaborative talks on PMA, etc.

Satoshi Matsuoka



109



Grid Consortium Japan
グリッド協議会

GGF16 参加報告

Multi-Grid Interoperation Project

JPGRID-GGF0516


会員限定

- この2年間で、GridはPre-productionからProduction(実運用)に移り、異なるGrid M/W間で、資源やデータの共有の要請が強くなった。
- Interoperation対Interoperability
 - 具体的なInteroperationが目標、interoperabilityは標準化が必要
 - 当面できる範囲(約1年)で可能なinteroperationを実施する。
 - アプリケーションのuse casesをみながら、ターゲットを決める。
 - 将来のinteroperabilityにフィードバックも
- Specific topics
 - Authentication and Identity managem
 - Information schema and service
 - Job submission, audit and tracking
 - Data movement and management

110

Table 1: Areas for Possible Interoperation

General Area	Score
Authorization & Identity Management	20
Resource and Information Schema and Services	10
Job Submission, Audit, Tracking	13
Data Movement & Management	13
Workflow	4
Co-Scheduling	3
Accounting and Allocations	1



Grid Consortium Japan
グリッド協議会

GGF16 参加報告

Multi-Grid Interoperation project

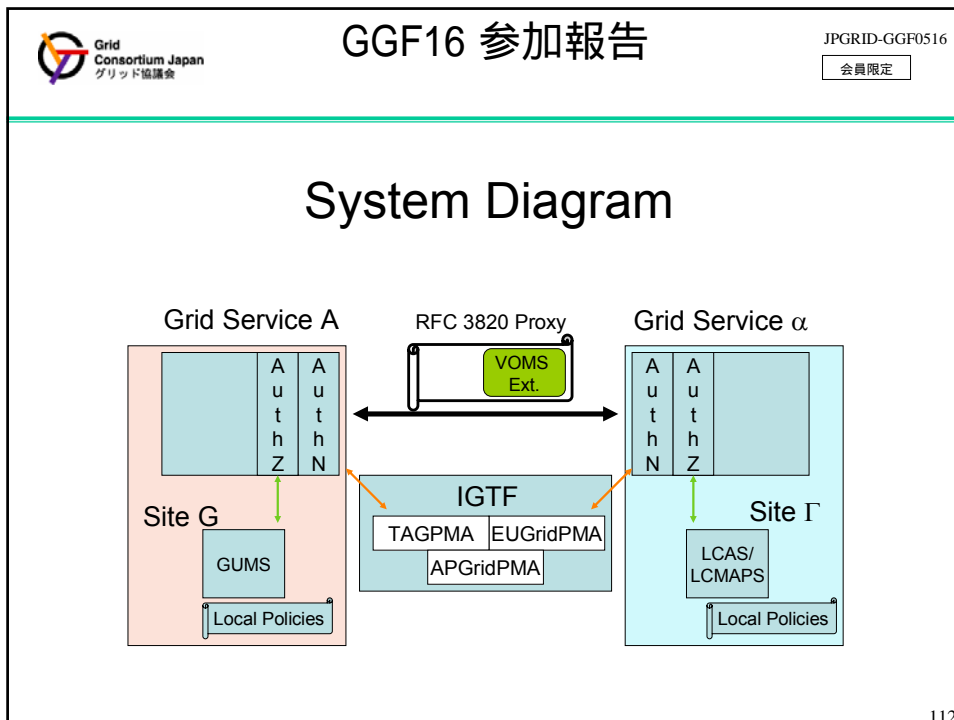
JPGRID-GGF0516


会員限定

• **Authentication and Identity management**
by Dane Skow (TeraGrid/UC-ANL)

- Certificate : IGTF (International Grid Trust Federation)の枠組みが出来ている。
- Authorization Attributes (VOMS+Myproxy)
 - RFC3820 + VOMS extended proxyにおける、ユーザのgroupとかroleの共通認識が必要である。
 - EGEE-OSGの間での相互運用の経験がある。
 - UNICORE <-> GSI 間でのTranslationの例はある。
- Accounting
- Audit
 - No plan
- Action Plan:
 - Deployment of IGTF certificates on all Grids.
 - Registration of new users to get access to Grids.
 - 各GridのGOCが仲介して、実施する。

111





GGF16 参加報告

Multi-Grid Interoperation project

JGRID-GGF0516
 会員限定


• **Information schema and service**
by Satoshi Matsuoka(NAREGI/TITEC)

-相互運用には、資源情報の交換が必要。
-Grid毎に、情報のスキーマ、形式、参照方法、インターフェース、ソフトウェアなど異なる

Answer to Syntax Questions
Revisited

Grid	Schema	Data	Query Lang	Client IF	Software
Tera-Grid	GLUE	XML	XPath	WSRF RP Queries	MDS4
OSG	GLUE	LDIF	LDAP	LDAP	BDII
NAREGI	CIM 2.10+ext	Relational	SQL	OGSA-DAI	CIMOM + OGSA-DAI
EGEE/LCG	GLUE	Relational	SQL	R-GMA if (proprietary?)	BDII
Industry	CIM	various	various		

113



GGF16 参加報告

Multi-Grid Interoperation project

JGRID-GGF0516
 会員限定

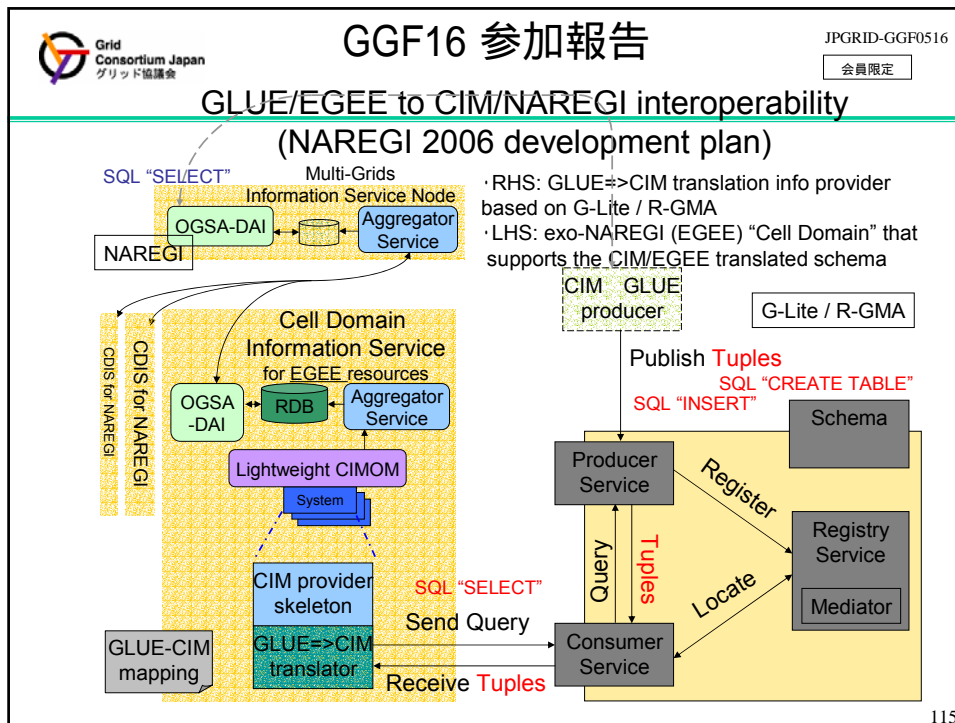
• ‘Low hanging fruits’ solution

-Schema: GLUE(collaboration efforts by HEP Grids)
CIM(Common Information Model by DMTF)
から異なるものを統合するのは困難なので、当面のターゲットとして、相互に問い合わせに対する情報提供者(provider)として、機能させる。

-夫々のGridにSchema translatorをいれる。

-問題: ユーザプログラムの中で、直接ISへアクセスしている場合、異なるGRID環境の中では機能しない。

114



- GGF16 参加報告**
- JPGRID-GGF0516
会員限定
- Multi-Grid Interoperation project**
- Action items by SC2006
 - Grid間のInteroperation matrixを詳細に詰める。
 - CIM/GLUE translationのスキームで、実装し相互に接続する。
 - OSG/LCG: already done, EGEE/NAREGI will be in work,
 - 各Gridにmulti-grid information service providerを展開する。
 - ユースケースで、最低必要な情報を明確にする。
 - SC06では、異なるGridの情報を共通の形式で見せる。

 - さらに、検討すべき課題
 - AAAに基づくアクセス制御
 - 情報の詳細な相違点の扱い
 - 情報の更新頻度やpull / push か
 - 情報提供の範囲とか資源情報の公開のポリシーなど
- 116



GGF16 参加報告

Multi-Grid Interoperation project

JPGRID-GGF0516

会員限定

• **Job submission, audit and tracking**
by Steven Newhouse(UK NGS/ OMII)

–Grid middlewares

– GT2-GRAM:	EGEE
– Gt4-pre-WS GRAM:	UK's NGS
– GT4-WS GRAM:	TeraGrid
– UNICORE-DEISA:	UniGrids
– WS-GRAM &JSDL:	NAREGI

–Actions by SC2006

- Activity1: 同種のmiddlewareのGrid間での相互運用を試す。 > 1~4 months
- Activity2: 異種のmiddlewareのGrid間で、bridgeするため、GGF Draft: JSDL 1.0を使う。 > 3~6 months
- Activity3: OGSA Basic Exec. Service(in public comment) に従ったendpoints implementationがすでに、各Gridで始まっているので、それを加速し、試す。GGF17で再検討する。 > 6~9 months
- Activity4: Job Tracking –ジョブの状態を記述する標準がない、Audit –UR仕様を使うなど、この辺は今後さらに検討か。 > 3 months

117



GGF16 参加報告

Multi-Grid Interoperation project

JPGRID-GGF0516

会員限定

• **Data movement and management**
by Erwin Laure(EGEE/CERN)

–Use caseによるので、どのレベルまでの相互運用かの合意が必要である。
また、securityの点での問題が(特にauthorization)あり得る。

–Use case 1: 異なるGrid間で、GridFTPによるデータ転送をする。

–Use case 2: Managed Storageへアクセスし、資源を使う。
(データ転送、データ格納、資源予約、...)
SRM: EGEE, OSG SRB:TeraGrid, DEISA

–Use case 3: POSIX-like file access to remote storages
Grid毎に異なるPlug-inによりimplementされている。
EGEE(GFAL: rfiio + dcap), Globus(XIO: gridftp), NAREGI(Gfarm)

–Action Plan:

- 異なるGrid間で、GridFTPの性能が許容できるものか否か測定する。
- ストレージ管理については、SRM, SRB夫々の”島 island”の中での相互運用性をまず、試す。

118



GGF16 参加報告


Multi-Grid Interoperation project

JPGRID-GGF0516

会員限定

- Applicationの選択
 - Testbedでの相互運用テストでなく、Production grid にインパクトのあるものを目指す。
 - 4つのArea(AAA, Information, Job control, Data)をカバーするもの。
 - すべてでなくても、異なるGridで、動いているか動かしたいもの。
- By the next GGF
 - Do not repeat the similar discussion
 - それまでに、複数のGRID間、あるいは2者間でのcollaborationをし、情報を流すこと。
 - Mailing lists:
 - mgi@ggf.org for general
 - {mgi-auth, mgi-jobs, mgi-info, mgi-data} @ggf.org for each area

119



GGF16 参加報告


報告者: 中田秀基 (産総研)

JPGRID-GGF0516

会員限定

グループ	OMII-UK : Providing the e-Infrastructure and Tools to Enable e-Science
目的	OMII-UKの紹介
状況	2セッションを費やして、UKのOMII-UKの現状を報告
概要	<p>http://www.omii.ac.uk/</p> <p>OMII (オーミーとかオーマイとか発音するらしい)とは、UK-e-science のプロジェクトのひとつで、ミドルウェアの開発と提供を行っている。</p> <p>中心となっているのは univ. Southampton , Univ. Edinburgh, Univ. Manchester の3校である。さまざまなレベルのユーザをサポートしている。End user, application developers ServiceDevelopers Middleware dev.</p> <p>主なソフトウェアモジュールは、Taverna,GRIMOIRE,OGSA-DAI, GridSAM の4つ。</p> <p>ミドルウェアは、米国のNMIを使ってビルド、テストされているらしい。</p>
参加者数	100名程度
所感	•いくつかの大きなプロジェクトの単なる集合体のように見えなくもない。全体としてどのように連動しているのか不明。

120



Grid Consortium Japan
グリッド協議会

GGF16 参加報告

OMII-UK

JPGRID-GGF0516


会員限定

- What is Open Middleware Infrastructure institute
 - Southampton 大学のelectronics and computer science 内のinstitute
 - ソフトウェアレポジトリのポータル
 - ソフトウェアのテスト, パッケージング, メンテナンスを行い, 信頼性とインストールしやすさ, 使いやすさを確保する.
 - 国際的なグリッドミドルウェアの発展をリードする.

- 2004年2月ごろから活動, 2004年9月に最初のパッケージが公開されている.
 - 現在の最新版は2.3.3

- 2005年10月
 - OGSA-DAI(エジンバラ)とmyGrid(マンチェスター)が合流

121



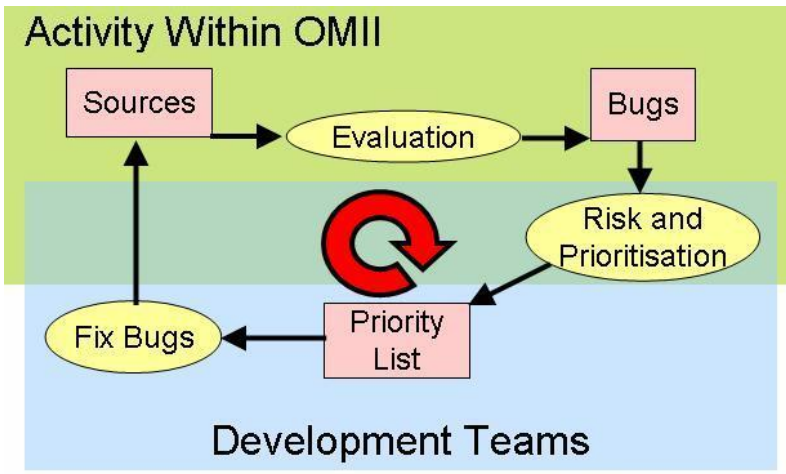
Grid Consortium Japan
グリッド協議会

GGF16 参加報告

JPGRID-GGF0516

会員限定

Activity Within OMII



```

graph TD
    subgraph OMII_Activity [Activity Within OMII]
        Sources[Sources] --> Evaluation[Evaluation]
        Evaluation --> Bugs[Bugs]
        Bugs --> Risk[Risk and Prioritisation]
    end
    subgraph Dev_Teams [Development Teams]
        Risk --> Priority[Priority List]
        Priority --> Fix[Fix Bugs]
        Fix --> Sources
    end
    Fix --> Sources
  
```

The diagram illustrates the workflow of OMII. It is divided into two main horizontal sections: 'Activity Within OMII' (top, light green background) and 'Development Teams' (bottom, light blue background). In the OMII section, 'Sources' (pink box) leads to 'Evaluation' (yellow oval), which leads to 'Bugs' (pink box). From 'Bugs', the flow goes to 'Risk and Prioritisation' (yellow oval). In the Development Teams section, 'Risk and Prioritisation' leads to 'Priority List' (pink box), which leads to 'Fix Bugs' (yellow oval). 'Fix Bugs' then feeds back into 'Sources'. A large red circular arrow icon is positioned between the two sections, indicating a continuous cycle.

122



GGF16 参加報告


OMII-UKのソフトウェア

JPGRID-GGF0516

会員限定

- Web Services ベース
 - Container は Axis . WS security を使用
- Managed Programme
 - Geodise
 - GridSAM
 - Grimoires
 - OGSA-DAI
 - FINS
 - PlotWS
- Integrated Services
 - Job Service
 - Account Service
 - Data Service

123



GGF16 参加報告


OMII-UK


JPGRID-GGF0516


会員限定

- GRIMOIRES
 - UDDI を拡張し , メタデータを扱えるようにしたもの .
 - Grid Registry with Metadata Oriented Interface Robustness Efficiency Security
 - UDDI, v2 compliant
 - WSDL interface
 - Metadata interface – string, URI, RDF triples,
 - Security
 - OMII: SOAP message signed
 - XACML アクセスコントロール
 - WSRF Expose the registry as a WS-Resource
 - Metadata = resource property


124

 Grid Consortium Japan グリッド協議会	<h2>GGF16 参加報告</h2> <h3>OMII-UK</h3>	JPGRID-GGF0516 会員限定
<ul style="list-style-type: none"> • GridSAM <ul style="list-style-type: none"> -Yet Another Job submission and Monitoring Web Service -Funded by the OMII -Use JSDL -Backend : condor, globus, sh • GridSAM is not <ul style="list-style-type: none"> -scheduling service -provisioning service 		
125		


 Grid Consortium Japan グリッド協議会	<h2>GGF16 参加報告</h2> <h3>OMII-UK名</h3>	JPGRID-GGF0516 会員限定
<ul style="list-style-type: none"> • Taverna workbench <ul style="list-style-type: none"> -ライフサイエンス関連のエンドユーザのためのワークベンチ -Manager Remote external applications, services -ワークフローエンジン -いままで、ユーザがアドホックにカットアンドペーストでやっていたことをワークフローで自動化することが目的 -myGrid Project の一環 <ul style="list-style-type: none"> • Scuf1 -> workflow language -GRIMOIRES – UDDIとして使用 -GeodiseLab – Jython toolbox , Matlab をbackendとして使用 . -PBLE workflow Editor 		
126		

 GGF16 参加報告 JPGRID-GGF0516 会員限定	
報告者: 中田秀基 (産総研)	
グループ	GT4 Status & Experiences
目的	GT4 の現状を報告
状況	<p>GT4の現状をIan Fosterが紹介. その後、いくつかのプロジェクトの代表が、そのプロジェクト内でのGT4の使用状況を紹介. NAREGI, China-Grid, OGSA-DAIなど.</p> <p>ユーザコミュニティとの連携を強調. ・ドキュメントの整備 ・Wiki ベースの関連開発者コミュニティ? globDev(http://dev.globus.org/)など</p>
参加者数	200名程度
所感	・相変わらずの注目度だが、内容はとくに目新しいことはなかった.


127

 GGF16 参加報告 JPGRID-GGF0516 会員限定	
GT4	
<ul style="list-style-type: none"> • China Grid <ul style="list-style-type: none"> -HAND - デプロイツール <ul style="list-style-type: none"> • GT4 ではサービスを新たにデプロイするとコンテナの再起動が必要 • c.f. オリジナルのAxisでは再起動の必要はない • HANDを用いると再起動せずに、サービスのデプロイ・アンデプロイが可能 • GT4.2で導入される予定 	


128

 GGF16 参加報告 JPGRID-GGF0516 会員限定	
グループ	Production Grids Enterprise and Research Workshop
目的	実験フェーズから生産的利用に入った、企業グリッドおよび研究グリッドの状況について5つのパネルを実施
状況	公的予算によるリサーチグリッド、企業系のグリッドを推進するための政策と戦略およびグリッドインフラの運用管理ポリシー、企業グリッド事例1半導体など、企業グリッド事例2自動車など、をテーマとした4つのパネルを実施。最後に4つのパネルから5名の参加者を招いて研究グリッドと企業グリッドのコラボレーションをテーマにパネルを実施。
進捗	EUでは研究系のグリッドから企業系のグリッドへの技術移行を進めるグリッドのプロジェクトが多く進められている。NESSI (Networked European software and services initiative)ではSAP, BT, HP, IBM, NOKIA, THALES, SIEMENSなどの企業が参加し、ソフトウェア、グリッド、e-サービスのためのプラットフォームをつくりあげようとしている。将来は、SOKU (Service Oriented Knowledge Utility)の実現を描いている。その他の内容については、次ページを参照。
今後	
参加者数	(1) 約150名, (2) 約150名, (3) 約50名, (4) 約30名, (5) 約50名
所感	今回の会議が欧州で行われていることから、EUでの活動が非常に大きく取り上げられている。日本においても、ユーザにあたる企業がグリッドを導入することを政策的に支援するようなプロジェクトがたくさん立ち上がるとよいと思う。


129

 GGF16 参加報告 JPGRID-GGF0516 会員限定	
Production Grids Enterprise and Research Workshop (伊藤智)	
<ul style="list-style-type: none"> • Panel 1: 公的予算による研究グリッドの最近の状況 <ul style="list-style-type: none"> -EUのEGEE, DEISA, OMII, 米国のTERAGrid, 日本のNAREGI(東工大松岡) • Panel 2: 企業系のグリッドを推進するための政策と戦略、グリッドインフラの運用管理ポリシー <ul style="list-style-type: none"> -EUのグリッド研究戦略、NESSIによるグリッドのビジネス化、ビジネスグリッド(NEC中田、産総研関口) -EUGrid PMS, APGridPMA(産総研田中), TAGPMA • Panel 3 –Production Grids in Enterprise I – EDA <ul style="list-style-type: none"> -製造設計の現場からグリッドのケース(IBM, Intel, Boeing) • Panel 4 –Production Grids in Enterprise I – Auto <ul style="list-style-type: none"> -自動車系プロジェクト(AUDI, MSC software, Intelgrid) • Panel 5 –研究系グリッドと企業系グリッドのコラボレーション <ul style="list-style-type: none"> -司会: Wolfgang Gentzsch, 東工大松岡他 	


130

 GGF16 参加報告 JPGRID-GGF0516 会員限定	
報告者: 田中 良夫 (産総研)	
グループ	Production Grids in Enterprise, TeraGrid, DEISA, NorduGrid, GRNET, and PRAGMA
目的	いくつかのProduction Gridについて、その運用および利用に関する事例、知見を報告し、より広いProduction Gridを実現するための情報交換を行なう。
状況	TeraGrid, DEISA, NorduGrid, GRNET, および PRAGMAに関する講演があった。
進捗	以下の5つのグリッドについて、グリッドの運用および利用に関する事例や知見の報告があった。 <ul style="list-style-type: none"> •TeraGrid (Charlie Catlett) •DEISA (Victor Alessandrini) •NorduGrid (Balazs Konya) •GRNET-related regional efforts (Ognjen Prnjat) •PRAGMA (Yoshio Tanaka) 具体的に各グリッドのインフラ、利用状況、アプリケーション分野ごとの利用割合、などが報告された。例えばPRAGMAについてはroutine basis experimentsの紹介と、様々な要因の障害が検出されたことや困難な点はソフトウェアやシステムコンフィグレーションの詳細な点における非均質性にあることなどの、グリッドオペレータ、アプリケーション開発者、ユーザのそれぞれの立場における知見が紹介された。
今後	Multi grid interoperationの議論につながると考える。
参加者数	約100名
所感	Production Gridをうたっている各グリッドについても、実際にクロスサイトでアプリケーションを動かしている事例、方法はごく限られているように感じた。Ninf-Gアプリを用いたPRAGMAの実験は世界的に見ても数少ない「クロスサイトで長時間実行」の例であり、その知見は有用であると思われる。


131

 GGF16 参加報告 JPGRID-GGF0516 会員限定	
報告者: 渡瀬 芳行 (高エネ研)	
グループ	Data Movement Interface Standardization WG – (BOF)
目的	データ転送サービスに対する標準インターフェースを決める。
状況	前のGGF15 (ボストン) で、BOFを経て、WGに昇格する前段階にあり、WGとしてのチャータ作成のためのスコープ、時間計画、参加者について議論をした。
進捗	体制としては、OGSA-WGの下のデザインチームではなく、OGSA-DMISという名のGGFの正式なWGを目指すことで合意した。スコープの議論では、データ転送のプロトコルは決めないが、インターフェースで指定できるようにすることや、Profileとのバインディングとしては、WSRF (by FLE.Globus), WS-I (by EGEE)の二つについて、進めることなどが合意された。今後のコントリビュータとして次の人が挙げられた。 Contributors: Bill Allcock, Peter Kunszt, Michael Drescher, Allen Luniewski, John Doe
今後	目的、スコープなどが明確であるので、正式なWGに承認されるまえにも、活動をするようにとのエリアディレクタのサジェスションがあり、具体的な活動を開始することになった。
参加者数	15 - 18人
所感	GGFとして、基本的な機能を扱うWGであり、積極的なコントリビュータもいることから、今後スムーズに進むと思われる。 メーリングリスト(予定): ogsa-dmi-wg@ggf.org

132

		<h2>GGF16 参加報告</h2> <p>報告者: 谷村 勇輔 (産総研)</p>	JPGRID-GGF0516 <input type="button" value="会員限定"/>
グループ	TeraGrid's Terabyte Moving Machines		
目的	TeraGrid のリソースにおいて数テラバイトのデータを扱うために利用できる標準的なグリッドツール、性能チューニングの方法、ポリシー問題などの経験を参加者に紹介する。		
内容	<ul style="list-style-type: none"> - IBM が開発した General Parallel File System の紹介があり、それを TeraGrid のいくつかのサイトにセットアップし、数TBのデータを動かす実験を通して得られた知見について紹介があった。 - TeraGrid での GridFTP の利用状況 (TeraGrid CoPy (tgc) の話)、GT4 における GridFTP、GridFTP over SRB や over HPTS などのアダプタ/インタフェースの開発状況に関する報告があった。 		
主な質問	<ul style="list-style-type: none"> - TeraGrid 以外のサイトのリソースを GPFS に参加させる時、Firewall が問題になるのではないかと? - Luster の使用経験は? - LAN と WAN の両インタフェースを持つ時、どのようにソケットのバッファサイズを調整するのか? - SRM 上の GridFTP のサービスの実現は? 		
参加者数	30名程度		
所感	<p>GridFTP の紹介では ANL の人が来れず、代わりに人がその人のスライドを用いて発表していたが、かなり説明をスキップした発表であった。また、技術的な質問がいくつか会場から出ていたが、あまり適切な回答を得ることはできなかった。</p> <p>発表者が揃わなかったという理由で、予定されていた2セッションのうち最初のセッションだけで終了してしまっ。</p>		

133

		<h2>GGF16 参加報告</h2> <p>TeraGrid's Terabyte Moving Machines</p>	JPGRID-GGF0516 <input type="button" value="会員限定"/>
<ul style="list-style-type: none"> • グリッドで Terabyte Data を扱うためにサポートする必要があること <ul style="list-style-type: none"> - Multiple, heterogeneous cluster utilizing a single file system - Standard security model for remote node/cluster authentication - UID/GID mapping <ul style="list-style-type: none"> • GSI の利用のために、UID から Globally Unique Names (GUNs)、あるいはその逆ののマッピングを行うツールを開発した。GID については今後の課題である。 - Network usage tuning • GPFS Lessons Learned <ul style="list-style-type: none"> - GPFS のテストにおいて、スイッチが原因でイントラ通信が正常に動かない時があった。 - ユーザ/プロジェクトからはさらに大きなディスク容量が要求され、割り当て方法に苦労している。 • GPFS の今後の課題 <ul style="list-style-type: none"> - GID mapping - Policy work - Need more disks, more servers - Carefully balance expectations, policy and resource availability - GPFS-HPSS integration to provide automatics tape migration - Can't fix latency, but can we ameliorate its effects - Adding platforms will be a requirement (Altix, XT3) 			

134