

JT-Q1224

IN(インテリジェントネットワーク)
網間インタフェース能力セット2
- 分散機能 -

IN(Intelligent network)
Inter-Network Interface Capability Set2
-Distributed Functional Plane-

第1版

1999年4月22日制定

社団法人
情報通信技術委員会

THE TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY COMMITTEE

本書は、(社)情報通信技術委員会が著作権を保有しています。
内容の一部又は全部を(社)情報通信技術委員会の許諾を得ることなく複製、転載、改変、
転用及びネットワーク上での送信、配布を行うことを禁止します。

3.4.2節	SCF - SCF相互関係
3.4.3節	SCF - IAF相互関係
3.4.4節	SRF - CCF相互関係
3.4.5節	SCF - SRF相互関係
3.4.6節	SRF - SCF相互関係
3.4.7節	SRF - SMF相互関係
3.4.10節	SCF - CUSF相互関係
3.4.11節	CUSF - SSF相互関係
3.4.12節	CUSF - CCF相互関係
3.4.13節	SMF - SCF相互関係
3.4.14節	SMF - SDF相互関係
3.4.15節	SMF - SSF / CCF相互関係
3.4.16節	SMF - SRF相互関係
3.4.17節	SMF - SMAF相互関係
3.4.18節	SMF - SCF相互関係
3.4.19節	SMF - SMF相互関係
3.4.20節	SMF - CUSF相互関係
4章	SSF / CCFモデル
5章	特殊リソース (SRF) モデル
6.2.4節	機能ルーチンマネージャ
6.2.6節	SLPマネージャ
6.2.7節	セキュリティマネージャ
6.3節	機能エンティティ分類
7.2.4節	セキュリティマネージャ
8章	非呼関連サービス (CUSF) モデル
9章	サービス管理機能 (SMF) モデル
10章	グローバル機能プレーンから分散機能プレーンへのマッピング
11章	DFFにおける情報フローダイアグラムと分散サービス論理
12.4節	SCF - SSF相互関係
12.5節	SCF - SRF相互関係
12.6節	SCF - SCF相互関係
12.7節	SCF - CUSF相互関係
12.10節	情報要素割当規則
付属資料A	Mobility Aspects
付属資料B	Telecommunication Management Network (TMN) concept
付属資料C	IN SSF Q3 Management Information Model
付属資料D	IN testing and Fault Management
付録I	Example/Application of IN SSF Q3 Management Information Model
付録I I	Information flows and call models for terminal mobility

(4) 本標準において、TTC特有に追加した記述部分については、*で表示する。

2.4 原勧告と章立ての構成比較表

上記国際勧告との章立ての構成の相違はない。

3 . 改版の履歴

版数	制定日	改版内容
第1版	1999年4月22日	制定

4 . 工業所有権

本標準に関わる「工業所有権の実施の権利に係る確認書」の提出状況は、TTCホームページでご覧になれます。

目 次

1 . 総論	1	
1.1 Normative references	1	
1.2 略語と頭字語	2	
2 . 能力セット 2 での I N 分散機能プレーンの範囲	3	
2.1 エンドユーザアクセス	3	#
2.2 サービスの起動と制御	3	#
2.3 エンドユーザ相互動作のための接続制御	3	#
2.4 I N サービス管理機能	3	#
2.5 コールパーティハンドリング (Call Party Handling)	3	#
2.6 網間接続	3	
2.7 セキュリティ	3	#
2.8 アウトチャネル呼関連ユーザ相互動作 (O C C R U I)	3	#
2.9 アウトチャネル非呼関連ユーザ相互動作 (O C U U I)	3	#
2.10 無線アクセス	3	#
2.11 フィーチャ相互動作	3	#
3 . I N C S - 2 の分散機能モデル	4	
3.1 図の説明	4	
3.2 I N 機能モデル	4	
3.3 I N サービスの実行に関連する機能エンティティの定義	4	
3.3.1 C C A 機能 (C C A F)	4	#
3.3.2 C C 機能 (C C F)	4	#
3.3.3 S S 機能 (S S F)	4	#
3.3.4 S C 機能 (S C F)	4	
3.3.5 S D 機能 (S D F)	5	
3.3.6 S R 機能 (S R F)	5	#
3.3.7 I A 機能 (I A F)	5	#
3.3.8 C U S 機能 (C U S F)	5	#
3.3.9 S C U A 機能 (S C U A F)	5	#
3.3.10 S M 機能 (S M F)	5	#
3.4 I N サービス実行に関する機能エンティティ間別の相互関係の使われ方	6	
3.4.1 S C F - S S F 相互関係	6	#
3.4.2 S C F - S C F 相互関係	6	#
3.4.3 S C F - I A F 相互関係	6	#
3.4.4 S R F - C C F 相互関係	6	#
3.4.5 S C F - S R F 相互関係	6	#
3.4.6 S R F - S C F 相互関係	6	#
3.4.7 S R F - S M F 相互関係	6	#

3.4.8	S D F - S D F 相互関係	6	
3.4.9	S C F - S D F 相互関係	6	
3.4.10	S C F - C U S F 相互関係	7	#
3.4.11	C U S F - S S F 相互関係	7	#
3.4.12	C U S F - C C F 相互関係	7	#
3.4.13	S M F - S C F 相互関係	7	#
3.4.14	S M F - S D F 相互関係	7	#
3.4.15	S M F - S S F / C C F 相互関係	7	#
3.4.16	S M F - S R F 相互関係	7	#
3.4.17	S M F - S M A F 相互関係	7	#
3.4.18	S M F - S C E F 相互関係	7	#
3.4.19	S M F - S M F 相互関係	7	#
3.4.20	S M F - C U S F 相互関係	7	#
3.5	機能エンティティサービス論理処理モデルの概要	7	
4	S S F / C C F モデル	7	#
5	特殊リソース機能 (S R F) モデル	7	#
6	サービス制御機能 (S C F) モデル	8	
6.1	概要	8	
6.2	S C F 構成要素	8	
6.2.1	概要	8	
6.2.2	サービス論理実行マネージャ (S L E M)	9	
6.2.3	S C F データアクセスマネージャ	9	
6.2.4	機能ルーチンマネージャ	10	#
6.2.5	機能エンティティアクセスマネージャ (F E A M)	10	
6.2.6	S L P マネージャ	10	#
6.2.7	セキュリティマネージャ	10	#
6.3	機能エンティティ分類	10	#
7	サービスデータ機能 (S D F) モデル	11	
7.1	概要	11	
7.2	S D F 構成要素	11	
7.2.1	概要	11	
7.2.2	S D F データマネージャ	11	
7.2.3	機能エンティティアクセスマネージャ	12	
7.2.4	セキュリティマネージャ	12	#
7.3	S D F で扱うデータ種別	12	
8	非呼関連サービス機能 (C U S F) モデル	13	#
9	サービス管理機能 (S M F) モデル	13	#
10	グローバル機能プレーンから分散機能プレーンへのマッピング	13	#
11	D F P における情報フローダイアグラムと分散サービス論理	13	#

12	FE間の相互関係	14	
12.1	概要	14	
12.2	相互関係	14	
12.3	FE間の情報フロー	14	
12.4	SCF - SSF相互関係	15	#
12.5	SCF - SRF相互関係	15	#
12.6	SCF - SCF相互関係	15	#
12.7	SCF - CUSF相互関係	15	#
12.8	SCF - SDF相互関係	15	
12.8.1	概要	15	
12.8.2	SCFとSDF間の情報フロー	15	
12.8.3	SCF - SDF間情報フローに対するIE記述	20	
12.9	SDF - SDF相互関係	22	
12.9.1	概要	22	
12.9.2	SDFとSDF間の情報フロー	23	
12.9.3	SDF - SDF間情報フローの情報要素記述	25	
12.10	情報要素割当規則	26	#
12.11	情報フローと情報要素のまとめ	27	

1 総論

分散機能プレーン (Distributed Functional Plane: DFP) の一般的な側面は、 I T U - T 勧告 Q . 1 2 0 4 の 1 章に含まれている。

1.1 Normative references

以下の T T C 標準および他のリファレンスは、本テキストから参照されることにより、本標準もしくは本標準への付録に対する規定が制定されている規定を含んでいる。

- I T U - T 勧告 X . 5 0 0 (1997) | I S O / I E C 9 5 9 4 - 1 : 1997, Information technology - Open Systems Interconnection - The Directory: Overview of Concepts, Models and Services.
- T T C 標準 J T - X 5 0 0 (1994) ディレクトリの基本アーキテクチャ
- I T U - T 勧告 X . 5 0 1 (1997) | I S O / I E C 9 5 9 4 - 2 : 1997, Information technology - Open Systems Interconnection - The Directory: The Models.
- I T U - T 勧告 X . 5 0 9 (1997) The Directory - Authentication Framework.
- I T U - T 勧告 X . 5 1 1 (1997) | I S O / I E C 9 5 9 4 - 3 : 1997, Information technology - Open Systems Interconnection - The Directory: Abstract Service Definition.
- I T U - T 勧告 X . 5 1 8 (1997) | I S O / I E C 9 5 9 4 - 4 : 1997, Information technology - Open Systems Interconnection - Distributed Procedures.
- I T U - T 勧告 X . 5 1 9 (1997) | I S O / I E C 9 5 9 4 - 5 : 1997, Information technology - Open Systems Interconnection - The Directory: Protocol Specifications.
- I T U - T 勧告 X . 6 8 0 (1994) | I S O / I E C 8 8 2 4 - 1 : 1994, Information technology - Open Systems Interconnection - Abstract Syntax Notation One (ASN.1): Specification of basic notation.
- I T U - T 勧告 X . 6 8 1 (1994) | I S O / I E C 8 8 2 4 - 2 : 1994, Information technology - Open Systems Interconnection - Abstract Syntax Notation One (ASN.1): Information object specification.
- I T U - T 勧告 X . 6 8 2 (1994) | I S O / I E C 8 8 2 4 - 3 : 1994, Information technology - Open Systems Interconnection - Abstract Syntax Notation One (ASN.1): Constraint specification.
- I T U - T 勧告 X . 6 8 3 (1994) | I S O / I E C 8 8 2 4 - 4 : 1994, Information technology - Open Systems Interconnection - Abstract Syntax Notation One (ASN.1): Parameterization of ASN.1 specifications.
- I T U - T 勧告 X . 6 9 0 (1994) | I S O / I E C 8 8 2 5 - 1 : 1994, Information technology - Open Systems Interconnection - Specification of ASN.1 encoding rules: Basic, Canonical, and Distinguished Encoding Rules.
- I T U - T 勧告 X . 8 8 0 (1994) | I S O / I E C 1 3 7 1 2 - 1 : 1994, Information technology - Remote Operations: Concepts, model and notation.
- I T U - T 勧告 Q . 2 9 (1988) , Causes of noise and ways of reducing noise in telephone exchanges.
- T T C 標準 J T - Q 7 6 2 (1998) 信号と信号情報の機能概要
- T T C 標準 J T - Q 7 6 3 (1998) フォーマットとコード
- T T C 標準 J T - Q 7 7 1 (1997) トランザクション機能の機能内容
- T T C 標準 J T - Q 7 7 2 (1997) トランザクション機能情報要素定義
- T T C 標準 J T - Q 7 7 3 (1997) トランザクション機能のフォーマットと符号化
- T T C 標準 J T - Q 7 7 4 (1997) トランザクション機能の機能手順
- I T U - T 勧告 Q . 7 7 5 (1993) Signalling System No. 7 - Guidelines for using Transaction Capabilities.
- T T C 標準 J T - Q 7 1 1 (1997) 信号接続制御部 (S C C P) の機能
- T T C 標準 J T - Q 9 3 1 (1996) I S D N ユーザ・網インタフェースレイヤ 3 仕様

- T T C 標準 J T - Q 9 3 2 (1993) I S D N 付加サービス制御手順の共通原則
- I T U - T 勧告 Q . 1 2 9 0 : Intelligent Network : Glossary of terms used in the definition of Intelligent Networks.
- I T U - T 勧告 M.3010 - 1995 - Principles for Telecommunications Management Networks.
- I T U - T 勧告 M.3320 - 1996 - Management Requirements Framework for the TMN X Interface.

1.2 略語と頭字語

T T C 標準 J T - Q 1 2 2 8 付属資料 B を参照。

2 能力セット2でのIN分散機能プレーンの範囲

IN能力セット2 (IN CS - 2)でのIN分散機能プレーン (DFP)アーキテクチャの範囲は、要求されるIN CS - 2サービスのサービス要求によってもたらされ、かつ発展可能なネットワーク技術の基礎能力に制約される。要求されたIN CS - 2サービスをサポートするために要求される機能の範囲は、以下を提供する機能を含む。

- 網間接続

- セキュリティ

#

これらの機能の適用範囲は、以下のように示されている。

2.1 エンドユーザアクセス

#

2.2 サービスの起動と制御

#

2.3 エンドユーザ相互動作のための接続制御

#

2.4 INサービス管理機能

#

2.5 コールパーティハンドリング (Call Party Handling)

#

2.6 網間接続

IN CS - 2は網間接続の目的のため、IN CS - 1のSCF - SDF相互関係に加えてSDF - SDF相互関係を扱う。分散サービス論理、であるが非分散サービス制御、をサポートする。加えて分散データハンドリング処理がサポートされる。

2.7 セキュリティ

#

IN CS - 2はいくつかのセキュリティ援助機能の提供を通してセキュリティをサポートする。セキュリティ援助機能は2つ以上の機能エンティティとの提携を必要とする。セキュリティ援助機能は網内オペレーション及び2つ以上の網間での相互動作をサポートする。セキュリティフィーチャは自動的にネットワークの完全性を保証するわけではなく、むしろ安全なシステムの構築を提供するための道具のいくつかである。

2.8 アウトチャネル呼関連ユーザ相互動作 (OCCROI)

#

2.9 アウトチャネル非呼関連ユーザ相互動作 (OCUI)

#

2.10 無線アクセス

#

2.11 フィーチャ相互動作

#

3 IN CS - 2の分散機能モデル

3.1 図の説明

図3 - 1 / JT - Q 1 2 2 4は、IN CS - 2のIN DFPモデルを規定している。この図は、IN CS - 2に適用可能な機能エンティティと相互関係を描写している。この図は、ITU - T勧告Q . 1 2 0 4 2章に記述されている一般的なIN DFPモデルのサブセットである。機能エンティティ、相互関係、及び図の全体的な説明は、ITU - T勧告Q . 1 2 0 4 2.1節に含まれている。

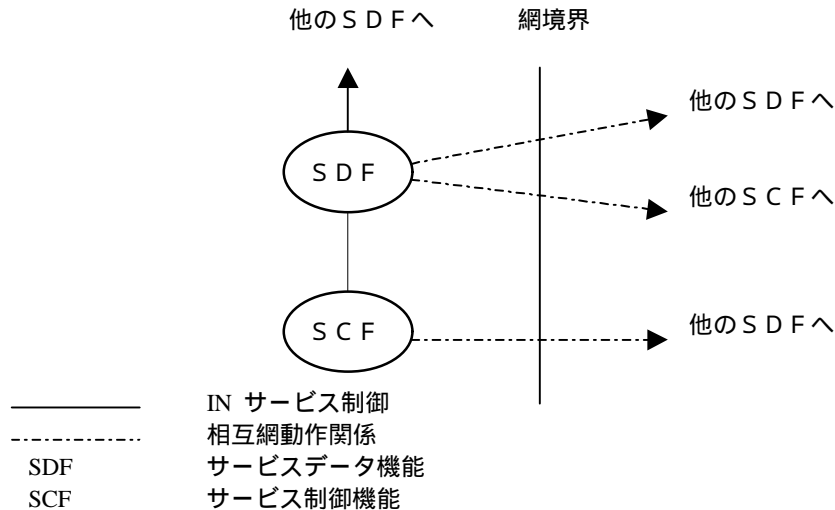


図3 - 1 / JT - Q 1 2 2 4 * IN CS - 2の分散機能プレーン構造 (ITU - T Q . 1 2 2 4)

*

3.2 IN機能モデル

3.1節で述べているように、IN CS - 2のIN DFPは一般的なIN DFPのサブセットである。特に、

- SCF、及びSDF機能エンティティのみ含まれている。

3.3 INサービスの実行に関連する機能エンティティの定義

3.3.1 CCA機能 (CCAF)

#

3.3.2 CC機能 (CCF)

#

3.3.3 SS機能 (SSF)

#

3.3.4 SC機能 (SCF)

SCFは、IN提供サービスかつ/またはカスタムサービスの要求の処理の中で、呼制御機能に命令する機能である。SCFは、付加論理にアクセスするため、またはある呼/サービス論理インスタンスを処理するために要求される情報 (サービス、又はユーザーデータ) を得るため、他の機能エンティティと相互作用するかもしれない。

SCFは以下のような特徴を持つ。

- サービスデータ機能 (SDF) の機能エンティティとインタフェースを持ち相互作用する。
- 呼が関連するIN提供サービス要求と関連しないIN提供サービス要求を共に操作するために要求される論理と処理能力を含む。
- 保証されたデータ取得とデータ操作のための複数のSDFとインタフェースを持ち相互作用する。

- d) 網間接続を目的として、網との相互接続点を提供する。そして効果的にその網の特有構造を隠蔽している。
- e) 網間接続を目的として、網間をまたがって保証された情報転送を可能とするためのセキュリティ機構を提供する。 #

3.3.5 S D F機能 (S D F)

S D Fは、I N提供サービスの実行中にS C Fによる実時間アクセスのためのカスタマと網のデータを含む。例えば、S D Fはユーザ関連データと端末関連データの両方を蓄積しているかもしれない。S D Fは以下のような特徴を持つ。

- a) データ管理スクリプトの単純なデータベース要求によって、保証されたデータ操作とデータ取得のため、複数のS C Fとインタフェースを持ち相互動作する。
- b) 網内のデータ配置の隠蔽を可能としながら、要求されたように複数の他のS D Fとインタフェースを持ち相互動作する。この方式は、(例えば、S C Fに対する)データ分配の透過性のために利用することができる。
- c) 網間接続を目的として、網間をまたがって保証された情報転送を可能とするためのセキュリティ機構を提供する。 #
- d) 複数の他のS D Fとインタフェースを持ち相互動作し、データへのアクセス権を伴ったデータのコピーを可能とする。
- e) サービスデータへの安全なアクセスを提供するため、認証とアクセス制御ファシリティを提供する。
- f) データ取得における輻輳状態を防ぎ、または解消するためのトラフィック管理との協力を容易にする。
- g) セキュリティサービスのためのデータサポートを提供する。このデータサポートは、保証されたデータ管理のため、そのS D F自身によって使用され得る。 #
- h) データのコピーのため強力な回復機構との協力を容易にする。(例えば、S D Fが使用できない場合において)
- i) S C F - S D Fインタフェースを経由した情報転送を簡単にするために、S C Fによって起動されるかもしれないデータアクセススクリプト(メソッド)を提供する。そのようなデータアクセススクリプトは、エントリの際、単純化されたデータ操作を提供する。

注 - S D Fは、I N提供サービスの提供または運用に関するデータを含んでいる。従って、クレジット情報のような第三者によって提供されるデータを必ずしも包含するものでない。しかし、このデータへのアクセスを提供するかもしれない。

- 3.3.6 S R機能 (S R F) #
- 3.3.7 I A機能 (I A F) #
- 3.3.8 C U S機能 (C U S F) #
- 3.3.9 S C U A機能 (S C U A F) #
- 3.3.10 S M機能 (S M F) #

3.4 INサービス実行に関する機能エンティティ間別の相互関係の使われ方

- 3.4.1 SCF - SDF相互関係 #
- 3.4.2 SCF - SCF相互関係 #
- 3.4.3 SCF - IAF相互関係 #
- 3.4.4 SRF - CCF相互関係 #
- 3.4.5 SCF - SRF相互関係 #
- 3.4.6 SRF - SCF相互関係 #
- 3.4.7 SRF - SMF相互関係 #
- 3.4.8 SDF - SDF相互関係

SDF - SDF相互関係は、公衆網における2つのSDF間の情報フローで用いられる。その相互関係は、網内または網間で利用できるサービスデータへの双方向アクセスをサポートする。

INCS-2では、SDF - SDF相互関係は、呼処理中のみならず実際に呼が存在しない場合（非呼関連）のサービスのための情報フローをサポートする。大抵の場合、非呼関連の動作は、ターミナルモビリティ、パーソナルモビリティのための登録、認証、暗号化、及びハンドオーバー手順をサポートするためのものである。

INCS-2では、SDF - SDF相互関係は、網間接続をサポートする相互関係の有限集合の一つである。本相互関係は網の特有構造を効果的に隠蔽

し、かつその網に対する他の公衆網からのアクセスセキュリティを提供しながら、網への相互接続点を提供する。 #

SDF - SDF相互関係は様々の目的のために用いられる。それぞれの目的は網内または網間の場合で適用することができる。とりわけ、その相互関係は以下の目的のために用いられる。

- a) (SDF間の)保証されたデータの取得：この場合、SCFによるサービスデータの要求を完結するためにSDFは自身が保持していないデータを要求する。

本相互関係における重要な点は、網の独立性と網間接続をサポートするためのセキュリティが必要なことである。 #

- b) (SDF間の)保証されたサービスデータの複製：この場合、SDFは他のSDFによって管理されているサービスデータの一部を複製する。本相互関係における重要な点は、一旦データが複製された場合にはそのサービスデータに対する

オリジナルセキュリティ及びアクセス情報を保持しておくこと、およびコピーが不要になった場合にはデータのコピーを削除することを保証することである。 #

3.4.9 SCF - SDF相互関係

SCF - SDF相互関係は、公衆網におけるSCFとSDF間の情報フローで用いられる。その相互関係は、網内または網間で利用できるサービスデータへのアクセスをサポートする。

INCS-2では、SCF - SDF相互関係は、呼処理中のみならず実際に呼が存在しない場合（非呼関連）のサービスのための情報フローをサポートする。大抵の場合、非呼関連の動作は、ターミナルモビリティ、パーソナルモビリティのための登録、認証、暗号化、及びハンドオーバー手順をサポートするためのものである。

INCS-2では、SCF - SDF相互関係は、網間接続をサポートする相互関係の有限集合の一つである。本相互関係は網の特有構造を効果的に隠蔽

し、かつその網に対する他の公衆網からのアクセスセキュリティを提供しながら、網への相互接続点を提供する。 #

SCF - SDF 相互関係は様々の目的のために用いられる。それぞれの目的は網内または網間の場合で適用することができる。とりわけ、その相互関係は以下の目的のために用いられる。

- a) (SCF による SDF からの) 保証されたデータの取得：この場合、SCF は自身のサービス論理の処理を完結するためにデータを要求する。本相互関係は IN CS - 1 で定義された SCF - SDF 相互関係と同様であり、同様のオペレーションを使用する。

本相互関係は、網の独立性と相互接続をサポートするのに必要なセキュリティをサポートするための追加機構の提供という点で、IN CS - 1 の相互関係とは異なっている。 #

3.4.10	SCF - CUSF 相互関係	#
3.4.11	CUSF - SSF 相互関係	#
3.4.12	CUSF - CCF 相互関係	#
3.4.13	SMF - SCF 相互関係	#
3.4.14	SMF - SDF 相互関係	#
3.4.15	SMF - SSF / CCF 相互関係	#
3.4.16	SMF - SRF 相互関係	#
3.4.17	SMF - SMAF 相互関係	#
3.4.18	SMF - SCF 相互関係	#
3.4.19	SMF - SMF 相互関係	#
3.4.20	SMF - CUSF 相互関係	#

3.5 機能エンティティサービス論理処理モデルの概要

IN サービス論理処理は、SCF でのサービス論理の実行および SDF のデータの使用をそれぞれ含んでいる。この節では、サービス論理処理のモデリングという形で、この処理を記述している。

- サービス論理処理のモデリングは、SCF にとってアクセス可能な SDF の動作とリソースの抽象化と同様にこのサービス論理実行をサポートするために必要な SCF の動作とリソースの抽象化を提供する。

モデリングは SCF および SDF の動作とリソースの外部からの見え方を提供するだけであるので、このモデリング機能エンティティモデル要素と一対一のマッピングとして製品の中に機能エンティティのインプリメントをベンダの義務として含んでいない。

この節のモデリングは、ITU - T 勧告 Q . 1 2 0 4 の 3 章で記述されたモデリングの目的、仮定、アーキテクチャに基づいている。また、IN CS - 2 に適用可能である限りにおいて、その付録で示されたツールを利用している。

4	SSF / CCF モデル	#
5	特殊リソース機能 (SRF) モデル	#

6 サービス制御機能（SCF）モデル

6.1 概要

SCFのモデルを図6-1/JT-Q1224に示す。このモデルの目的は、SCFに関する網間の相互接続の枠組みを提供することである。

サービス制御機能（SCF）の網間接続動作に関わる機能は、サービス論理処理プログラム（SLP）の形で提供されるサービス論理の実行に基づく他網内データアクセスであり、それ故、機能エンティティアクセス管理も含んでいる。

6.2 SCF構成要素

6.2.1 概要

上記で定義される機能を実現するためのSCFモデルが図6-1/JT-Q1224に示される。これは、SCFの概念モデルを示しているのであって、SCFの実際のインプリメンテーションを示す意図はないことに注意すること。

SCFプラットフォームは、適切なサービス処理を提供するためにサービス論理処理プログラム（SLP）が動作するサービス論理実行環境（SLEE）を提供する。SLPはSLEEにより起動されるサービスアプリケーションプログラムであり、SLEEの制御下でサービス処理を実現するために使用される。複数のSLPの同時の起動や実行もまた、SLEEによって管理される。

図6-1/JT-Q1224に示す各々のエンティティは、以下の節で記述する。

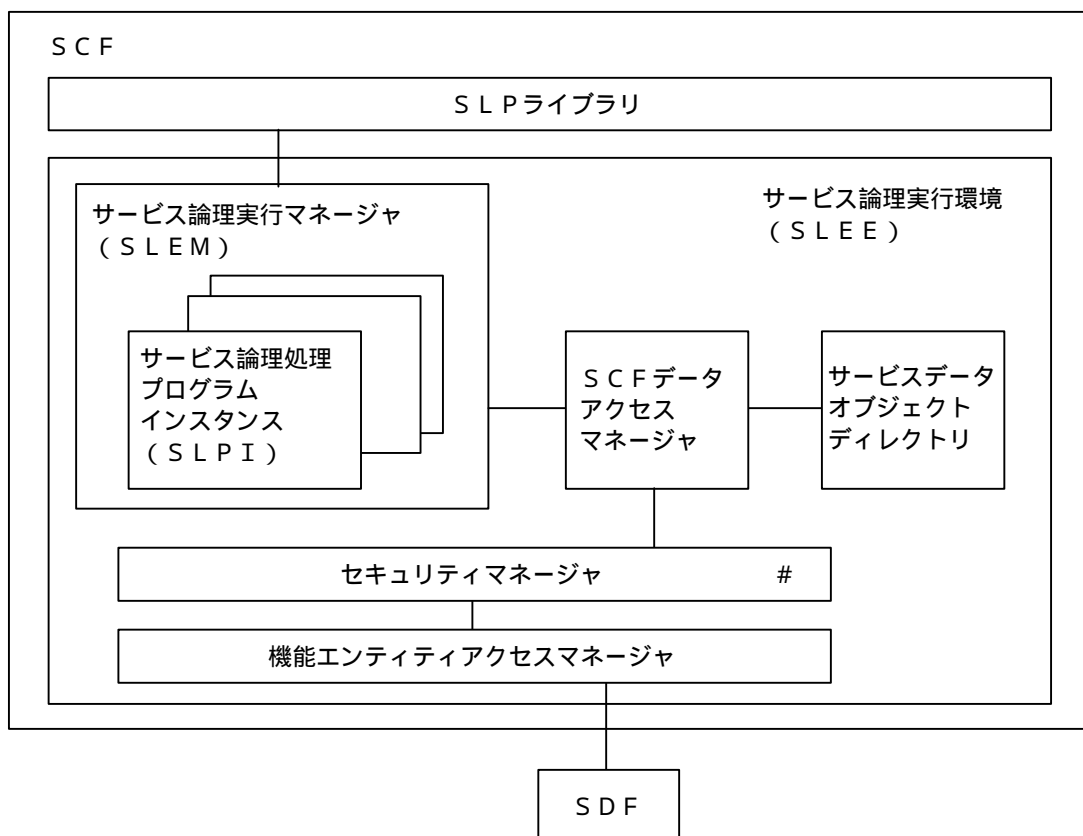


図6-1/JT-Q1224* SCFモデル
(ITU-T Q.1224)

*

6.2.2 サービス論理実行マネージャ (S L E M)

6.2.2.1 概要

S L E Mは、サービス論理実行動作の全体を操作し、制御する機能である。S L E Mはサービス論理処理プログラムインスタンス (S L P I)

(を実現し、これに必要な機能)

*

を含む。

また、S L P I実行をサポートするため、S C Fデータアクセスマネージャおよび機能エンティティアクセスマネージャと相互作用する。これらの側面に加え、S L E Mには以下の機能が必要である。

- S L P Iを実行し、S L P Iと関連する一時データ (すなわち、S L P I状態情報のように、S L P Iがある間にだけ存在する情報) を保持する。
- S C Fデータアクセスマネージャを介してS D FへのS L P Iアクセスを管理する。(6.2.3 節参照)

6.2.2.2 サービス論理選択 / 相互作用マネージャ (S L S I M)

#

6.2.2.3 サービス論理処理プログラムインスタンス (S L P I)

サービス論理処理プログラム (S L P) は、S L E Eにより起動され、サービス処理を実行するために使用されるサービスアプリケーションプログラムである。これは、実行されたとき、サービス実行のフローを制御する論理構成と、サービス実行に必要な網リソースとデータにアクセスするためのステートメントを含んでいる。

S L Pが選択され起動されると、それはサービス論理プログラムインスタンス (S L P I) と呼ばれる。S L Pと違い、対応するS L P Iはサービス実行のフローを実際に制御する動的なエンティティである。

6.2.2.4 リソースマネージャ

#

6.2.2.5 網間接続マネージャ

#

6.2.3 S C Fデータアクセスマネージャ

6.2.3.1 概要

S C Fデータアクセスマネージャは、S C F内で共用する接続情報 (すなわち、S L P Iの存在期間に関係なく接続する情報) の蓄積、管理及びアクセスを提供するために必要とされる機能を提供する。S C Fデータアクセスマネージャはまた、S D Fリモート情報にアクセスするために必要な機能を提供する。S C FデータアクセスマネージャはS L P Iへこれらの機能を提供するため、S L E Mと相互作用する。

図 6 - 1 / J T - Q 1 2 2 4 にS C Fデータを含む一つの構造を示す。これらは、以下のものである。

- サービスデータオブジェクトディレクトリ

これについては、以下の節に記述する。

6.2.3.2 サービスデータオブジェクトディレクトリ

図 6 - 1 / J T - Q 1 2 2 4 にサービスデータオブジェクトディレクトリを示す。これは、特定の (網間で可視な)

*

データオブジェクトにアクセスするための適切なS D Fを示す手段を提供する。

S L E MはS D Fのデータオブジェクトにアクセスするため、S C Fデータアクセスマネージャと相互作用する。

S C Fデータアクセスマネージャは、S L E M (さらにそのS L P I) に対して透過的な方法で、網間のサービスデータオブジェクトを特定するため、サービスデータオブジェクトディレクトリを使用する。このようにして、S L E M (さらにそのS L P I) は網間のサービスデータオブジェクトを全体的かつ一様に見ることができる。

6.2.3.3	INネットワークワイドリソースデータ	#
6.2.4	機能ルーチンマネージャ	#
6.2.5	機能エンティティアクセスマネージャ (FEAM)	
	機能エンティティアクセスマネージャは、	
	(SCFデータアクセスマネージャが)	*
	メッセージを介して他の機能エンティティと情報交換するため、SLEMにより必要とされる機能を提供する。	
	このメッセージ処理機能は以下のとおりである。	
	- SLP I に対して透過的である。	
	- 確実なメッセージ転送を提供する。	
	- 順序を保ったメッセージ転送を保証する。	
	- メッセージ要求と対応する応答を関連づけることを保証する。	
	- 複数のメッセージを相互に関連づけることを保証する。	
	- OSI 構造及び原則に従う。	
6.2.6	SLP マネージャ	#
6.2.7	セキュリティマネージャ	#
	セキュリティマネージャは、他の機能エンティティ (SDF) による、SCF の機能への安全なアクセスを提供するために必要な機能を提供する。この機能には以下のものがある。	#
	- データの機密性、データ独自の認証、特定インタフェースへのデータの完全性を提供するため、出メッセージに対してセキュリティパラメータを生成する。	#
	- データの機密性、データ独自の認証、特定インタフェースへのデータの完全性を提供するため、入メッセージに対してセキュリティパラメータを検証する。入メッセージに無効なセキュリティパラメータがあれば、メッセージは拒否され、無効アクセス試行を記録する。	#
6.3	機能エンティティ分類	#

7 サービスデータ機能 (S D F) モデル

7.1 概要

S D F のモデルは図 7 - 1 / J T - Q 1 2 2 4 に示されている。このモデルの目的は、S D F に関するサービスデータ機能の枠組みを提供することである。

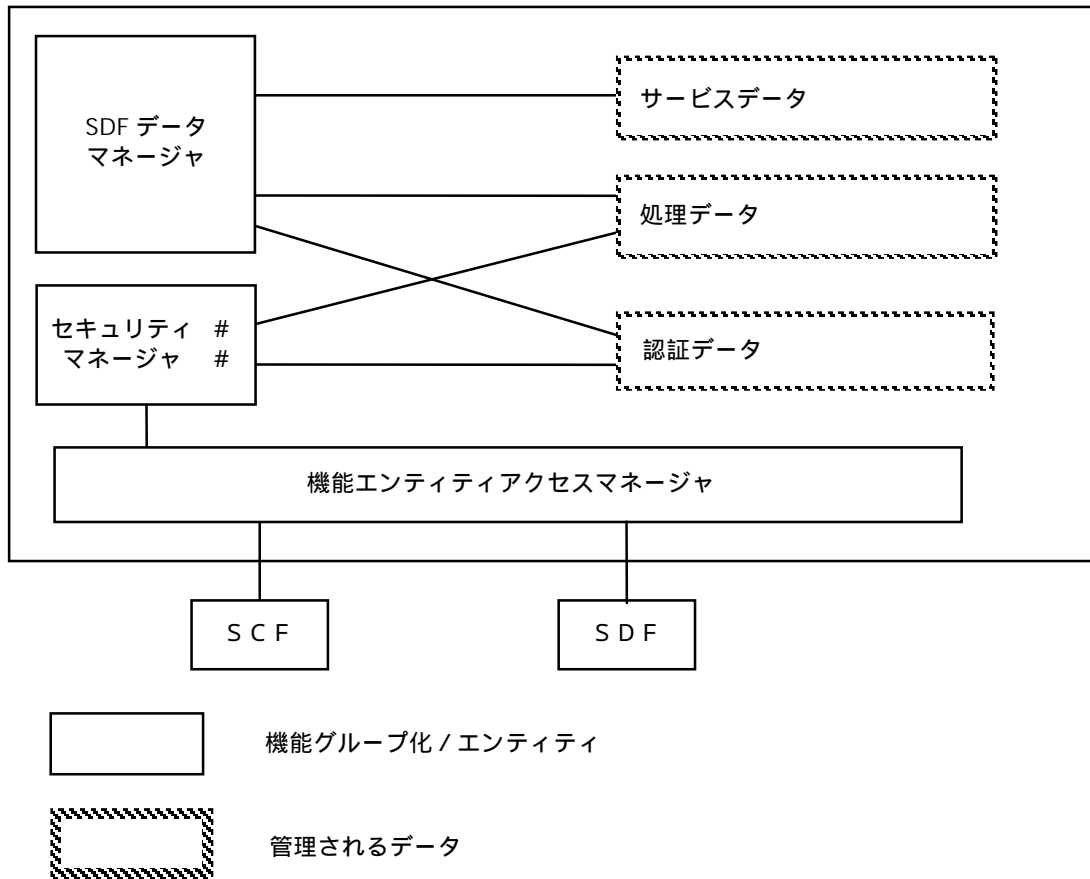


図 7 - 1 / J T - Q 1 2 2 4 * S D F モデル
(I T U - T Q . 1 2 2 4)

*

7.2 節では詳細な S D F アーキテクチャを記述し、7.3 節では S D F で扱われるデータ種別を明らかにし、かつ分類する。

S D F はサービス論理処理プログラム (S L P) に関係するデータ、また、S L P インスタンス (S L P I) の実行においてアクセスされるデータを持ち、これを管理する。従って、S L P I の実行前にアクセスされた S L P セレクションデータや S C F ディレクトリのようなデータは S D F 処理データに含まれない。

7.2 S D F 構成要素

7.2.1 概要

前節で定義された機能を実現するための S D F モデルを、図 7 - 1 / J T - Q 1 2 2 4 に示す。図 7 - 1 / J T - Q 1 2 2 4 に示した各機能エンティティは、後続の項において記述する。これは、特定のインプリメンテーションの適用を意味するものではない。

7.2.2 S D F データマネージャ

S D F データマネージャは S D F 内の情報の蓄積、管理、アクセスのために必要な機能を提供する。例えば、データがデータベースとして物理的に構成されていれば、S D F データマネージャは S Q L のような

データベースアクセス言語も処理するかもしれない。

7.2.3 機能エンティティアクセスマネージャ

機能エンティティアクセスマネージャは、SDFデータマネージャが他の機能エンティティ、すなわちSCF及びSDFとメッセージを介して情報を交換するために必要な機能を提供する。このメッセージ処理機能には以下のものがある。

- 確実なメッセージ転送を提供する。
- シーケンシャルなメッセージの配送を保証する。
- 相互に関連付けられるべきメッセージの要求/応答ペアを許容する。
- 相互に関連付けられるべき複数メッセージを許容する。
- O S Iの構造と原則に従う。

網内のデータ分散がSCFに対して完全に透過であるため、機能エンティティアクセスマネージャは他のSDFにアクセスしてもよい。

7.2.4 セキュリティマネージャ

セキュリティマネージャは、例えば認証されていないユーザに対するデータアクセス拒否のように、SDF内の異なるデータ種別に対する安全なアクセスを提供する。この機能には以下のものがある。

- SCFのアクセス権をチェックする。 #
- 提供された情報でユーザを認証する。 #
- あるユーザに対する認証試行失敗を数える。(本機能の実行がSDFで実現できるかどうか、INCS-2では調査されていない) #
- データへのアクセスを阻止する。 #
- ユーザアクセス権を割り当てる。 #
- ユーザの要求の間、そのアクセス権を記憶する。 #
- 特定データへアクセスするユーザの権利を制御する。 #

セキュリティマネージャは、他の機能エンティティ(SCFやSDF)による、SDFの機能への安全なアクセスを提供するために必要な機能も提供する。この機能には以下のものがある。

- データの機密性、データ独自の認証、特定インタフェースへのデータの完全性を提供するため、出メッセージに対してセキュリティパラメータを生成する。 #
- データの機密性、データ独自の認証、特定インタフェースへのデータの完全性を提供するため、入メッセージに対してセキュリティパラメータを検証する。入メッセージに無効なセキュリティパラメータがあれば、メッセージは拒否され、無効アクセス試行を記録する。 #

7.3 SDFで扱うデータ種別

SDFで扱うデータは、以下の種別に分類できる。

- 1) 認証データ - これらのデータ、例えばPINコードや認証失敗のカウント値は、SCFを通してデータベースにアクセスするユーザの認証に使用される。使用される認証データの集合は、アクセス権のレベルと関連付けられる。
- 2) 処理データ - これらのデータ、例えばオブジェクトクラスへの参照やアクセス制御データは、SLPIには必要ないが、処理及び管理の目的のためにSDF自身により使用される。
- 3) サービスデータ - これらのデータ、例えば加入者プロフィールやサービス供給者の同意事項は、

サービスの供給のために使用される。これらのデータは、必要とするいくつかのサービスで使用できる。

- | | | |
|----|-------------------------------|---|
| 8 | 非呼関連サービス機能 (C U S F) モデル | # |
| 9 | サービス管理機能 (S M F) モデル | # |
| 10 | グローバル機能プレーンから分散機能プレーンへのマッピング | # |
| 11 | D F Pにおける情報フローダイアグラムと分散サービス論理 | # |

12 F E間の相互関係

12.1 概要

本章ではTTC標準JT-Q1228で定義されている抽象構文と整合のとれた形式での情報フローのFE-FEインタフェースへのマッピングを提供する。

関連するITU-T勧告Q.1204の4.1節でFE間の関係のアーキテクチャ的な面について述べている。

12.2 相互関係

INCS-2として情報フローは次の相互関係について定義されている。

- ・ SCF - SDF
- ・ SDF - SDF

それぞれの相互関係について、次の情報が与えられる：

- i) その相互関係が設定され、また終了される条件
- ii) その相互関係に関する2つのエンティティ間での情報フロー（アルファベット順）

それぞれの情報フローについて、下記が記載されている：

- a) 情報フローの名称
- b) 関連するFEの相互関係
- c) 情報フロー(IE)中の各情報要素(IE)の名称。各情報要素について、その情報要素が必須(M)であるか、すなわちその情報要素が該当情報フローに含まれなければならないか、あるいはその情報要素がオプション(O)であるか、すなわちその情報要素が省略されてもよい状況であるかが述べられている。情報要素がオプションである場合、オプションとなる正確な状況とデフォルト値が与えられる。
- d) この情報フローと、相当するFEモデルとの間のマッピングは、この節で提供される。これは、関連する情報フローが送信されたかまたは受信した前の条件（前条件）と後の条件（後条件）の形で示される。ある場合にはマッピングは適切ではなく、何が提供されないかについての詳細を示す。

ひとつの情報要素(IE)は次の形式で示される。

情報要素 (M(必須)/O(オプション))

12.3 FE間の情報フロー

2つのFE間の情報フローは要求/応答のペアまたは要求のみのいずれかで構成される。情報フローは該当する物理プレーン上の物理エンティティ間の情報メッセージに一对一で対応されない場合もあることに注意が必要である。

必要があれば、SCFはFE間の複数の情報フローを協調させる。協調が必要な情報フローの順序についてふれている。

2つのFE間の完全な情報フローのセットはこれらのFE間の関係を定義する。

必要な場合、他の情報フローの影響を無効とする特定の情報フローが規定されている。

エラー条件に関する情報フローは述べられていないことには注意が必要である。

12.4	S C F - S S F 相互関係	#
12.5	S C F - S R F 相互関係	#
12.6	S C F - S C F 相互関係	#
12.7	S C F - C U S F 相互関係	#
12.8	S C F - S D F 相互関係	

12.8.1 概要

S C F が S D F 内に含まれるあるデ - タを検索または修正する要求をするとき、その S C F の要求時に S C F と S D F 間に相互関係が確立される。相互関係は S D F によって終結される。

S D F に関連する情報フローは、サポートされるサ - ビスに依存してある程度の処理に対応付けられている。この処理は、デ - タ操作に関わるもので呼制御に関わるものではない。S C F はデ - タの論理的な見え方のみを知っている。情報フローはデ - タの物理的な構成またはどのようにデ - タが蓄積するかを暗示するものではない。特に、デ - タが複製される事実は S C F には知らされない。

ディレクトリアクセスのプロトコルが本版での物理プレーンに導入されたため、情報フローはそれらと適合している。また、多くの情報要素は I T U - T 勧告 X . 5 1 1 における同等のパラメータに置き換えられている。但しそれらの情報要素のいくつかは本版の物理プレーンには使用されていない。

12.8.2 S C F と S D F 間の情報フロー

12.8.2.1 Add Entry

a) F E 相互関係：S C F から S D F

b) 概要

この I F は、葉エントリを S D F の D I T に追加するのに用いられる。

c) 情報要素

Authorized Relationship ID	(M)
Object	(M)
Entry	(M)

d) F E モデルへのマッピング

S C F は、S D F の D I T に葉エントリを追加するために、この I F を S D F に送信する。

12.8.2.2 Add Entry Referral

a) F E 相互関係：S D F から S C F

b) 概要

この I F は、Add Entry I F に対する応答で、S D F が要求されたデータを収容していない場合に用いられ、他の S D F へ再度問い合わせを行うのに必要な情報を S C F に提供するために使用される。

物理プレーンにおいて、この I F は AddEntry オペレーションのエラー応答に対応付けられることに注意。

c) 情報要素

Authorized Relationship ID	(M)
Referral Information	(M)

d) F E モデルへのマッピング

S D F は要求されたデータを収容していない時、他の S D F へ再度問い合わせを行うのに必要な情報を S C F に提供するためにこの I F を S C F に送信する。

12.8.2.3 Add Entry Result

a) F E 相互関係：S D F から S C F

b) 概要

この I F は Add Entry I F に対する応答である。

物理プレーンにおいてこの I F は AddEntry オペレーションの結果応答に対応付けられることに注意。

c) 情報要素

Authorized Relationship ID (M)

d) F E モデルへのマッピング

S D F は、S D F の D I T への葉エントリ追加の結果を与えるために、この I F を S C F に送信する。

12.8.2.4 Authenticate

a) F E 相互関係：S C F から S D F

b) 概要

この I F は、エンドユーザに代わって S C F と S D F の間に認証された相互関係の確立を要求するために用いられる。

c) 情報要素

Authorized Relationship ID (M)

Authentication Information (M)

d) F E モデルへのマッピング

S C F は認証の実行を S D F に要求するために、この I F を S D F に送信する。

12.8.2.5 Authenticate Result

a) F E 相互関係：S D F から S C F

b) 概要

この I F は、エンドユーザに代わって S C F と S D F の間の認証された相互関係の確立を確認するために用いられる。

c) 情報要素

Authorized Relationship ID (M)

Authentication Information (O)

d) F E モデルへのマッピング

S D F は、認証の結果を S C F に通知し、かつ / または、相互の認証を実行するために、この I F を S C F に送信する。

12.8.2.6 End Authenticated Relationship

a) F E 相互関係：S C F から S D F

b) 概要

この I F は、S C F と S D F の間の認証された相互関係を終了するために、エンドユーザに代わって S C F により発行される。

c) 情報要素

Authorized Relationship ID (M)

d) F E モデルへのマッピング

S C F は以前に確立された S C F と S D F の間の認証された相互関係を終了するために、エンドユーザに代わってこの I F を S D F に送信する。

詳細については、11.2 節の S C F - S D F 相互関係に関する分散サービス論理を参照のこと。

12.8.2.7 Execute

a) F E 相互関係：S C F から S D F

b) 概要

この I F は、S D F の D I T に保持されている個々のデータ項目と関係があるデータアクセススクリプトを実行することを S D F に要求することに利用される。

c) 情報要素

Authorized Relationship ID (M)

Execute Identifier (M)

Object (M)

Specific Input Value (M)

Input Attributes (O)

d) F E モデルへのマッピング

S C F はサービスオブジェクトと関係するデータアクセススクリプトを実行するため、この I F を送信する。

12.8.2.8 Execute Referral

a) F E 相互関係：S D F から S C F

b) 概要

この I F は、S D F が要求されたデータを収容していない場合に用いられ、他の S D F へ再度問い合わせを行うのに必要な情報を S C F に提供するために使用される。

物理プレーンにおいて、この I F は Execute オペレーションのエラー応答に対応付けられることに注意。

c) 情報要素

Authorized Relationship ID (M)

Referral Information (M)

d) F E モデルへのマッピング

S D F は要求されたデータを収容していない時、他の S D F へ再度問い合わせを行うのに必要な情報を S C F に提供するためにこの I F を S C F に送信する。

12.8.2.9 Execute Result

a) F E 相互関係：S D F から S C F

b) 概要

この I F は Execute I F に対する応答である。

物理プレーンにおいて、この I F は Execute オペレーションの結果応答に対応付けられることに注意する。

c) 情報要素

Authorized Relationship ID (M)

Specific Output Value (M)

Output Attributes (O)

d) F E モデルへのマッピング

S D F はサービスオブジェクトと関連があるデータアクセススクリプトを実行するために、この I F

を送信する。

12.8.2.10 Modify Entry

a) F E 相互関係：S C F から S D F

b) 概要

この I F は、単一のエントリに対して変更を行うために用いられる。

但し、あるデータへの同時アクセスのような問題は、I F によっては解決されない。

c) 情報要素

Authorized Relationship ID (M)

Object (M)

Changes (M)

Selection (O)

d) F E モデルへのマッピング

S C F は、サービスデータオブジェクトを変更するために、この I F を S D F に送信する。

12.8.2.11 Modify Entry Referral

a) F E 相互関係：S D F から S C F

b) 概要

この I F は Modify Entry I F に対する応答で、S D F が要求されたデータを収容していない場合に用いられ、他の S D F へ再度問い合わせを行うのに必要な情報を S C F に提供するために使用される。

物理プレーンにおいてこの I F は ModifyEntry オペレーションのエラー応答に対応付けられることに注意。

c) 情報要素

Authorized Relationship ID (M)

Referral Information (M)

d) F E モデルへのマッピング

S D F は要求されたデータを収容していない時、他の S D F へ再度問い合わせを行うのに必要な情報を S C F に提供するために、この I F を S C F に送信する。

12.8.2.12 Modify Entry Result

a) F E 相互関係：S D F から S C F

b) 概要

この I F は Modify Entry I F に対する応答である。

I N A P においてこの I F は ModifyEntry オペレーションの結果応答に対応付けられることに注意。

c) 情報要素

Authorized Relationship ID (M)

Information (O)

d) F E モデルへのマッピング

S D F は、指定されたサービスデータオブジェクトへの変更結果を返すために、この I F を S C F に送信する。

12.8.2.13 Remove Entry

a) F E 相互関係：S C F から S D F

b) 概要

この I F は、S D F の D I T から葉エントリを削除するのに用いられる。

c) 情報要素

Authorized Relationship ID (M)

Object (M)

d) F E モデルへのマッピング

S C F は、S D F の D I T から葉エントリを削除するために、この I F を S D F に送信する。

12.8.2.14 Remove Entry Referral

a) F E 相互関係：S D F から S C F

b) 概要

この I F は Modify Entry I F に対する応答で、S D F が要求されたデータを収容していない場合に用いられ、他の S D F へ再度問い合わせを行うのに必要な情報を S C F に提供するために使用される。

物理プレーンにおいてこの I F は RemoveEntry オペレーションのエラー応答に対応付けられることに注意。

c) 情報要素

Authorized Relationship ID (M)

Referral Information (M)

d) F E モデルへのマッピング

S D F は要求されたデータを収容していない時、他の S D F へ再度問い合わせを行うのに必要な情報を S C F に提供するためにこの I F を S C F に送信する。

12.8.2.15 Remove Entry Result

a) F E 相互関係：S D F から S C F

b) 概要

この I F は Remove Entry I F に対する応答である。

物理プレーンにおいてこの I F は RemoveEntry オペレーションの結果応答に対応付けられることに注意。

c) 情報要素

Authorized Relationship ID (M)

d) F E モデルへのマッピング

S D F は、S D F の D I T からの葉エントリ削除の結果を与えるために、この I F を S C F に送信する。

12.8.2.16 Search

a) F E 相互関係：S C F から S D F

b) 概要

この I F は S C F 内の D I T で保持されるデータ項目を探すのに使用される。(例えば、フリーフォンの番号の翻訳)

c) 情報要素

Authorized Relationship ID (M)

Base Object (M)

Selection (M)

Subset	(M)
Filter	(O)
Matched Values Only	(O)

d) F Eモデルへのマッピング

S C Fは、サービスデータオブジェクトを読む（名前が完全にはわからないオブジェクトの探索と、与えられたある判断基準に従ったオブジェクトの比較）ために、このI FをS D Fに送信する。

12.8.2.17 Search Referral

a) F E相互関係：S D FからS C F

b) 概要

このI FはSearch I Fに対する応答で、S D Fが要求されたデータを収容していない場合に用いられ、他のS D Fへ再度問い合わせを行うのに必要な情報をS C Fに提供するために使用される。

物理プレーンにおいてこのI FはSearchオペレーションのエラー応答に対応付けられることに注意。

c) 情報要素

Authorized Relationship ID	(M)
Referral Information	(M)

d) F Eモデルへのマッピング

S D Fは要求されたデータを収容していない時、他のS D Fへ再度問い合わせを行うのに必要な情報をS C Fに提供するために、このI FをS C Fに送信する。

12.8.2.18 Search Result

a) F E相互関係：S D FからS C F

b) 概要

このI Fは、Search I Fに対する応答である。

物理プレーンにおいてこのI FはSearchオペレーションの結果応答に対応付けられることに注意。

c) 情報要素

Authorized Relationship ID	(M)
Search Info	(M)

d) F Eモデルへのマッピング

S D Fは指定されたデータオブジェクトを読み出した結果、あるいは比較の結果を返すために、このI FをS C Fに送信する。

12.8.3 S C F - S D F間情報フローに対するI E記述

12.8.3.1 Authentication Information

このI Eは、Authenticate I Fと共に使用される場合、要求されたタイプの認証を実行するのに必要な情報を含む。場合によっては、認証のために情報を必要としないかもしれない。

Authenticate Result I Fと共に使用される場合、このI Eは情報の意味が反転することを除けば、Authenticate I Fで定義されたものと同じである。

12.8.3.2 Authorized Relationship ID

オペレーションが適用され得るサービス論理とデータベースとの間に確立される認証された相互関係を識別する。I N C S - 2の物理プレーンでは、これはT CのトランザクションI Dにマッピングされる。

12.8.3.3 Base Object

要求された情報が存在し得る D I B 内の特定のエントリを識別する。

12.8.3.4 Changes

その命令の中で適用される更新の順序を示す。更新には属性または値の追加 / 削除、値の変更、値のデフォルト設定の 6 種類がある。

12.8.3.5 Entry

生成される属性情報 (の組) を含む。

12.8.3.6 Execute Identifier

実行を要求されているオブジェクトデータアクセススクリプトを識別する。

12.8.3.7 Filter

この I E は、Base Object と Subset により特定される検索空間より不要なエントリを除外する。

12.8.3.8 Information

この I E は、要求されたオペレーションの結果を表す。例えば成功または理由付きの失敗など。(情報が空でない場合、それは更新結果を含む。即ち、変更されたデータ、あるいは前述の Modify Entry I F 時に要求されたいくつかの情報を含むこともある。)

12.8.3.9 Input Attributes

この I E は、Execute I F を実行する際の入力として提示され得る属性を示す。

12.8.3.10 Matched Values Only

ある属性値が、戻されたエントリ情報から省略されることを示す。

Search I F によって問い合わせ可能な情報を以下に示す。

- ルーティングアドレス
- Offnet / Onnet 表示 (V P N における着アドレスか否か)
- 期待される認証結果
- 期待される照合結果
- 期待されるスクリーニング結果

注 : ここでいう照合とスクリーニングは、Authenticate I F を使用する認証と関係付けるべきではない。

Base Object、Subset、Filter、および Selection となり得る候補の例を以下に示す。但し、これらの的確なマッピングは情報モデルに依存する。

- 着番号
- P I N + I D
- 発番号
- ユーザからの入力 (ダイヤル数字)
- 発端未能力
- 発 / 着信回線サービスプロファイル
- スクリーニングされたリスト I D + スクリーニングされた情報 I D

- ベアラリソース種別（このキーは、他のキーと結合される）
- その他

Initial DP I F 中の I E は、全て Base Object、Subset、Selection、および Filter の組を決定するための候補である。この I F における I E の正確な構造及びとりうる値は、サービス仕様に依存する。

12.8.3.11 Object

対象とするあるひとつの特定エントリを示す。Execute I F と共に使用される場合、要求されるデータアクセススクリプトに関連する D I B 内の特定のエントリを識別する。

12.8.3.12 Output Attributes

この I E は、Execute I F を実行した際の出力として返され得る属性を含む。

12.8.3.13 Referral Information

要求されたオペレーションを処理するのに使用され得る代替 S D F を示す。

12.8.3.14 Search Info

この I E は、Search I F を使用する時に要求される。これはデータあるいは単なる比較結果を含むかもしれない。

12.8.3.15 Selection

Search I F と共に使用される場合、エントリからどのような情報が要求されるかを示す。

Modify Entry I F と共に使用される場合、更新が行われるオブジェクトに含まれるあるデータを要求するために使用される。

12.8.3.16 Specific Input Value

明示されたデータアクセススクリプトの実行に必要なとされるパラメータ情報を示す。

12.8.3.17 Specific Output Value

この I E は、Execute I F を使用するのに必要とされる情報を含む。この情報の種別と形式は、Execute I F で要求されるあるデータアクセススクリプトに依存する。

12.8.3.18 Subset

検索がどのレベルで行われるべきかを示す。即ち、Base Object のみであるか、あるいは Base Object のうち直接に従属する部分であるか、あるいは Base Object と全ての従属部分であるかを示す。

12.9 S D F - S D F 相互関係

12.9.1 概要

S D F - S D F 相互関係には2つの目的がある。S D F - S D F 相互関係はデータの位置に関する透過性とデータ分散の効率の双方をサポートすべきである。

これらの2つのS D F - S D F 相互関係の使用法は、2種類のオペレーションに対応する。まず第一に、データの分散を隠蔽する際に、あるS D F に送られたオペレーションは、関連するデータを保持する他のS D F にS D F - S D F インタフェースを用いて転送され得る。この場合、S D F - S D F インタフェースを用いた手順はS C F - S D F 手順の連鎖のために用いられる。S D F - S D F 相互関係がデータ分散を管理

し、かつデータ処理の総体的な効率を高めるために用いられる場合には、SDF - SDF インタフェースはあるSDFから別のSDFにデータを転送するために用いられる。この場合、これらの手順は転送およびコピー手順である。

12.9.2 SDFとSDF間の情報フロー

12.9.2.1 Authenticate

a) FE 相互関係：SDFからSDF

b) 概要

この手順は一つのSDF - SDF 相互関係に含まれる2つのSDFの識別と認証のために用いられる。この手順はSDF - SDF 間インタフェース上のどのような手順にも先立って用いられ、データベース間のアクセス制御を実施するために用いられる。

c) 情報要素

Authentication Information (M)

Authorized Relationship ID (M)

d) FEモデルへのマッピング

起動側SDFは認証を実行するために相互動作するSDFに対してこの情報フローを送信する。

12.9.2.2 Authenticate Result

a) FE 相互関係：SDFからSDF

b) 概要

この手順は相互動作するSDFが認証結果を確認するために用いられる。

c) 情報要素

Authentication Information (M)

Authorized Relationship ID (M)

d) FEモデルへのマッピング

応答側SDFは認証を実行するために相互動作しているSDFにこの情報フローを送信する。

12.9.2.3 Chaining Request

a) FE 相互関係：SDFからSDF

b) 概要

この手順は起動側SDFから応答側SDFに対して、起動側SDFでは実行できなかったデータベース要求を転送するために用いられる手順である。応答側SDFはデータベース要求を実行するために必要なデータを保持するSDFとして起動側SDFから認識される。起動側SDFのデータベースからの指示が応答側SDFへの連鎖手順の送信の契機となる。

c) 情報要素

Authorized Relationship ID (M)

Chained Argument (M)

Security Parameters (M)

d) FEモデルへのマッピング

起動側SDFは連鎖オペレーションを実行するために相互動作するSDFにこの情報フローを送信する。これにはSDF間で実行された認証の方法に関する表示が含まれる。

12.9.2.4 Chaining Result

a) F E 相互関係：S D F から S D F

b) 概要

この手順は応答側 S D F から起動側 S D F に対して起動側 S D F で実行できなかったデータベース要求の実行要求に対する結果を送るために用いられる。

c) 情報要素

Authorized Relationship ID (M)

Chained Result (M)

Security Parameters (M)

d) F E モデルへのマッピング

応答側 S D F は連鎖オペレーションを実行するために相互動作する起動側 S D F にこの情報フローを送信する。

12.9.2.5 Copy Request

a) F E 相互関係：S D F から S D F

b) 概要

この手順は応答側 S D F に含まれているデータを起動側 S D F にコピーするために用いられる。データのコピー（もしくはコピーの一部）は定期的に更新されるか、もしくは全く更新されなくてもよい。コピーのメンテナンスは Update Copy 手順を用いて行われる。コピー手順は、網イベントあるいはサーブスイベントにより要求される。この手順は、起動側 S D F 内にマスタコピーの位置についての情報を必要とする。

c) 情報要素

Authorized Relationship ID (M)

Maintained Part (M)

Master (M)

Replication Area (M)

Update Mode (M)

Update Strategy (M)

d) F E モデルへのマッピング

起動側 S D F はコピーを要求するために応答側 S D F に対してこの情報フローを送信する。

12.9.2.6 Copy Result

a) F E 相互関係：S D F から S D F

b) 概要

本手順は応答側 S D F に含まれるコピーデータを起動側 S D F に提供するために用いられる。

c) 情報要素

Authorized Relationship ID (M)

Replicated Data (M)

d) F E モデルへのマッピング

応答側 S D F はコピーを提供するために本情報フローを起動側 S D F に送信する。

12.9.2.7 End Authenticated Relationship

a) F E 相互関係：S D F から S D F

b) 概要

本情報フローは2つのSDF間の認証された相互関係を終了するために、SDFによって発行される。

c) 情報要素

Authorized Relationship ID (M)

d) FEモデルへのマッピング

起動側SDFは以前の認証された相互関係を終了するためにSDFに対して本情報フローを送信する。

12.9.2.8 Update Copy

a) FE相互関係：SDFからSDF

b) 概要

この情報フローは、選択された更新モードがコピーの更新が送信されるべきであることを示している（例えば、応答する網のコピーの変更）場合、コピーが初めに提供されたSDF内のコピーを維持するために用いられる。送信されるべき情報のフォーマットはCopy Request手順のupdate strategy情報要素に含まれる表示にしたがう。

c) 情報要素

Authorized Relationship ID (M)

Refreshed Information (M)

d) FEモデルへのマッピング

起動側SDFはコピーを更新するために、前もってコピーが提供されているSDFに対して本情報フローを送信する。

12.9.2.9 Update Copy Result

a) FE相互関係：SDFからSDF

b) 概要

本情報フローはUpdate Copy Resultの結果を確認する。

c) 情報要素

Authorized Relationship ID (M)

d) FEモデルへのマッピング

コピー更新が提供されているSDFはUpdate Copyの結果を確認するために本情報フローを送信する。

12.9.3 SDF - SDF間情報フローの情報要素記述

12.9.3.1 Authentication Information

本情報要素は、Authenticate情報フローと共に使用される場合、要求された種類の認証を実行するために必要な情報を含む。情報が必要でない場合もありうる。

本情報要素は、Authenticate Result情報フローと共に使用される場合、事前に定義された認証手順の結果を提供するために使用された情報を含む。

12.9.3.2 Authorized Relationship ID

2つのFE間にオペレーションが適用され、確立された認証相互関係を識別する。INCS-2の物理プレーンでは、TCトランザクションIDにマップされる。

12.9.3.3 Chained Argument

本情報要素は I N C S - 1 で定義された S C F - S D F インタフェースのデータベースオペレーションのアーギュメントすなわち、転送されたオペレーションのアーギュメントを含む。

12.9.3.4 Chaining Result

本情報要素は、連鎖要求の結果を与える。

12.9.3.5 Maintained Part

本情報要素は、定期的に維持されるべきコピーの部分を示す。

12.9.3.6 Master

本情報要素は、マスタの名称を与える。これはコピー元を認識するために用いられる。

12.9.3.7 Refreshed Information

本情報要素は、Copy Request 手順の update strategy 情報要素で指定されたフォーマットに従ったコピー更新分を含む。

12.9.3.8 Replication Area

本情報要素は、応答側 S D F のデータベースにおいて起動側 S D F のデータベースに複製されるべき部分を示す。

12.9.3.9 Replicated Data

本情報要素は起動側網に置かれるべきコピーを含む。

12.9.3.10 Security Parameters

本情報要素は、Chaining Request と共に使用される場合、ディレクトリオペレーションに関連する様々なセキュリティフィーチャの範囲を決定する。

これは S D F 間で実行された認証方法の表示を含む。

12.9.3.11 Update Mode

本情報要素はコピーの更新時期（変更あるいは周期）と更新の主導権を誰が持つかを表示する。

12.9.3.12 Update Strategy

本情報要素は全てのコピーを返送すべきか、あるいは変更部分のみを返送するかを表示する。

12.10 情報要素割当規則

#

12.11 情報フローと情報要素のまとめ

表 12 - 1 / JT - Q 1 2 2 4 SCF - SDF
(ITU - T Q . 1 2 2 4)

	Defined in CS ...	Add Entry	Add Entry Result	Authenticate	Authenticate Result	End Authenticated Relationship	Execute	Execute Result	Modify Entry	Modify Entry Result	Remove Entry	Remove Entry Result	SDM IF Referral	Search	Search Result
Defined in CS ...	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	
Authentication Information	1			M	O										
Authorized Relationship ID	1	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Base Object	1													M	
Changes	1							M							
Entry	1	M													
Execute Identifier	2						M								
Filter	1													O	
Information	1								O						
Input Attributes	2						O								
Matched Values Only	1													O	
Object	1	M					M	M		M					
Output Attributes	2							O							
Referral Information	2												M		
Search Info	1														M
Selection	1							O						M	
Specific Input Value	2						M								
Specific Output Value	2							M							
Subset	1													M	

表12-2 / JT-Q1224 SDF - SDF
(ITU-T Q.1224)

	Defined in CS ...	Authenticate	Authenticate Result	Chaining Request	Chaining Result	Copy Request	Copy Result	End Authenticated Relationship	Update Copy	Update Copy Result
Defined in CS ...		2	2	2	2	2	2	2	2	2
Authentication Information	2	M	M							
Authorized Relationship ID	2	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Chained Argument	2			M						
Chained Result	2				M					
Maintained Part	2					M				
Master	2					M				
Refreshed Information	2								M	
Replicated Data	2						M			
Replication Area	2					M				
Security Parameters	2			M	M					
Update Mode	2					M				
Update Strategy	2					M				

第1版作成協力者(1999年1月27日現在)

(敬称略)

第一部門委員会

部門委員長	菅 俊直	K D D (株)
副部門委員長	和泉 俊勝	日本電信電話(株)
副部門委員長	林 和行	(株)日立製作所
委員	竹原 啓五	第二電電(株)
委員	小林 昌宏	東京通信ネットワーク(株)
委員	山口 健二	日本電気(株)
委員	坪井 洋治	WG1-1委員長・富士通(株)
委員	片野 俊樹	WG1-1副委員長・日本電信電話(株)
委員	大塚 宗丈	WG1-2委員長・日本電信電話(株)
委員	池田 一雄	WG1-2副委員長・沖電気工業(株)
委員	平野 郁也	WG1-2副委員長・日本無線(株)
委員	高瀬 晶彦	WG1-4委員長・(株)日立製作所
委員	奈須野 裕	WG1-4副委員長・日本テレコム(株)
委員	吉村 勝仙	WG1-4副委員長・日本電信電話(株)
委員	大宮 知己	WG1-IN委員長・日本電信電話(株)
委員	吉田 龍彦	WG1-TMN委員長・日本電信電話(株)
委員	益田 淳	WG1-TMN副委員長・K D D (株)
委員	鈴木 茂房	WG1-UPT委員長・日本電信電話(株)

(敬称略)

第一部門委員会 第一専門委員会

専門委員長	坪井 洋治	富士通(株)
副専門委員長	片野 俊樹	日本電信電話(株)
委員	泊 哲郎	国際テレコム(株)
委員	平海 孝志	第二電電(株)
委員	佐口 雅広	東京通信ネットワーク(株)
委員	奈須野 裕	日本テレコム(株)
委員	大羽 巧	日本電信電話(株)
委員	平田 昇一	NTT移動通信網(株)
委員	黄木 寛之	(株)東京デジタルホン
委員	野村 忠勝	中部テレコミュニケーション(株)
委員	鈴木 和美	(株)ツーカーセルラー東京
委員	矢沢 勝彦	(株)ツーカーホン関西
委員	紺谷 武夫	日本移動通信(株)
委員	片貝 義人	東京テレメッセージ(株)
委員	目黒 喜治	大阪メディアポート(株)
委員	近 義起	DDI東京ポケット電話(株)
委員	東海林 尚美	(株)アステル東京
委員	山田 博	(株)インテック
委員	後藤 雅徳	沖電気工業(株)
委員	田村 慶章	(株)東芝
委員	長谷川 茂夫	日本ルセントテクノロジー(株)
委員	山口 健二	日本電気(株)
委員	境 穰	日本無線(株)
委員	高木 淳	ノーザンテレコムジャパン(株)
委員	新保 勲	(株)日立製作所
委員	内田 陽子	富士通(株)
委員	大塚 晃	三菱電機(株)
委員	住田 正臣	日本エリクソン(株)
委員	浜田 啓嗣	日本情報通信コンサルティング(株)
委員	竹原 啓五	第二電電(株)
委員	横田 孝弘	KDD(株)
委員	松本 弘行	KDD(株)
委員	江崎 修司	日本電信電話(株)
委員	幕田 和彦	KDD(株)
事務局	加藤 敏郎	TTC事務局

J T - Q 1 2 2 4 検討グループ (SWG 5)

リーダー	江崎 修司	日本電信電話 (株)
特別専門委員	篠原 健之	K D D (株)
特別専門委員	吉岡 一明	K D D (株)
特別専門委員	中村 友久	第二電電 (株)
委員	増田 知範	東京通信ネットワーク (株)
特別専門委員	柳下 健二	日本テレコム (株)
委員	澤田 政宏	N T T 移動通信網 (株)
特別専門委員	市原 直彦	(株) 東京デジタルホン
委員	野村 忠勝	中部テレコミュニケーション (株)
特別専門委員	石田 真明	(株) ツーカーホン関西
特別専門委員	小林 靖明	日本移動通信 (株)
特別専門委員	渡辺 幸雄	D D I 東京ポケット電話 (株)
特別専門委員	仲川 由子	沖電気工業 (株)
特別専門委員	松浦 豊	日本電気 (株)
特別専門委員	柴 博昭	日本電気 (株)
委員	境 穰	日本無線 (株)
特別専門委員	佐久間 哲雄	(株) 日立製作所
委員	内田 陽子	富士通 (株)
特別専門委員	本持 智子	富士通 (株)
特別専門委員	木下 裕介	三菱電機 (株)
委員	住田 正臣	日本エリクソン (株)