

7H-2 ISO IRDSのCASEへの適用に関する一考察

田中 和明* 小菅 昭一* 神波 裕嗣**
 (株)日立製作所 *システム開発研究所 **ソフトウェア開発本部

1. はじめに

ISO IRDS Services Interfaceは、情報資源管理のための辞書システムに関する規格案である。現在、DISの郵便投票中であり、来年5月のオタワ会議後にIS化が予定されている。[1]

IRDSでは、そのframeworkの中で、

- ①業務データを管理するApplicationレベル、
 - ②業務DBの定義データを管理するIRD(情報資源辞書、従来、ディクショナリと呼ばれている)レベル、
 - ③IRDの定義データを管理するIRDDレベル、
 - ④IRDDの定義データを管理するFundamentalレベル、
- の4レベル構造を規定している。図1参照。

IRDS Services Interfaceは、IRDとIRDDに対するサービスコマンド及びIRDDの論理構造とを規格化するものである。IRDDの基本構造を図2に示す。

ここで、IRD構造の定義パラメタを管理するSchema, Table, Column, Domain等のテーブルの各ローは、Object Versionのサブタイプとして管理される。

また、オブジェクト(各オブジェクトについては、その1バージョン)群をグループ化したものをWorking Setと呼び、その単位でセキュリティやライフサイクルが管理される。

現IRDSの規格仕様案は、IRDD内の定義データの管理とIRDの創成・管理に重点が置かれている。CASEへの適用方法や、必要なサービスの検討は今後に残されている。そこで、本稿では、IRDSのCASEへの適用例として、仕様書やその内の設計情報を管理するIRDを、IRDSが提供するWorking Set概念により実現した例を示す。

IRDS: Information Resource Dictionary System
 IRD(D): Information Resource Dictionary (Definition)
 (D)IS: (Draft) International Standard

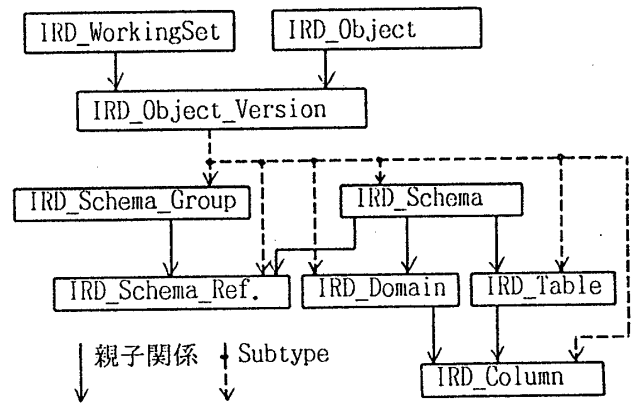


図2 IRDD基本構造

Fundamental Level																												
IRD Definition Level		Create IRD																										
		<table border="1"> <tr><th colspan="2">テーブル定義</th><th colspan="3">カラム定義</th></tr> <tr><th>テーブル名</th><th>TYPE</th><th>カラム名</th><th>データ型</th><th>長さ</th></tr> <tr><td>従業員表</td><td>DATA</td><td>従業員名</td><td>NCHAR</td><td>32</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>salary</td><td>INTEGER</td><td>10</td></tr> </table>		テーブル定義		カラム定義			テーブル名	TYPE	カラム名	データ型	長さ	従業員表	DATA	従業員名	NCHAR	32			salary	INTEGER	10					
テーブル定義		カラム定義																										
テーブル名	TYPE	カラム名	データ型	長さ																								
従業員表	DATA	従業員名	NCHAR	32																								
		salary	INTEGER	10																								
IRD Level	Create 業務DB																											
	<table border="1"> <tr><th colspan="2">従業員表</th></tr> <tr><th>従業員名</th><th>salary</th></tr> <tr><td>宮沢喜一</td><td>30MY</td></tr> <tr><td>穂鷹良介</td><td>60MY</td></tr> </table>	従業員表		従業員名	salary	宮沢喜一	30MY	穂鷹良介	60MY																			
従業員表																												
従業員名	salary																											
宮沢喜一	30MY																											
穂鷹良介	60MY																											
Application Level																												
									ISO IRDSでは、 ① IRDDの構造(網かけ部) ② IRDDとIRDの操作仕様を規定している。																			

図1 IRDSレベル構造

Study of the ISO IRDS for CASE

Kazuaki TANAKA*, Shoichi KOSUGE*, Hiroshi KANBA**

*Systems Development Laboratory, **Software Development Center, HITACHI, Ltd.

2. CASEデータの構成

本稿は、特定のソフトウェア開発手法に依存するものではないが、次を仮定する。

- (1) CASEツール経由で入力された設計情報は、それ自身及びそれらを集めた仕様書単位で登録管理される。
 - (2) 各設計情報や仕様書には、バージョンがある。
 - (3) 仕様書は、製図・承認・保存段階等のライフサイクルフェーズを持ち、設計情報の変更管理が行われる。
- 例えば、構造化分析の手法としてDeMarcoらによるDFD(Data flow diagram)が有名であるが、ダイアグラムを構成するプロセス、データフロー、ファイル、及びその関連が設計情報となる。事例を、図3に示す。[2]

3. IRDの構造

DFDが記述された仕様書と設計情報とを管理するIRDの構造例を、図4に示す。

この例では、3枚の仕様書が各々1つのworking setに対応する。各仕様書の世代パスを指定すると、その設計情報は差分管理され、利用時に合成される。また、各仕様書のライフサイクル管理や版管理等はIRDSのサービス機能を用いて行なうことができる。各設計情報は、そのタイプ毎に異なるテーブルで管理されるが、オブジェクトとして統一したコマンドで操作される。(IRDSはSQL2を前提とし、SQL3でのsubtable機能は用いないので、Object_Versionテーブルと設計情報登録テーブル間に情報の重複がある。)

4. 問題点

- 現IRDSに次の機能はなく、利用者側での実現を要す。
- (1) 仕様書の種別による構成要素の型の制約チェック
- (2) 仕様書を集めた文書単位での版管理
- (3) 集合型オブジェクトとなる設計情報間の関連管理

5. まとめ

本稿では、ISO IRDSの規格仕様に基づき、CASEデータの管理構造を示すとともに、現IRDSの課題を示した。

参考文献

- [1] ISO/IEC DIS10728 IRDS Services Interface
- [2] (財)日本情報処理開発協会,CASEに関する調査研究報告書,II3.3

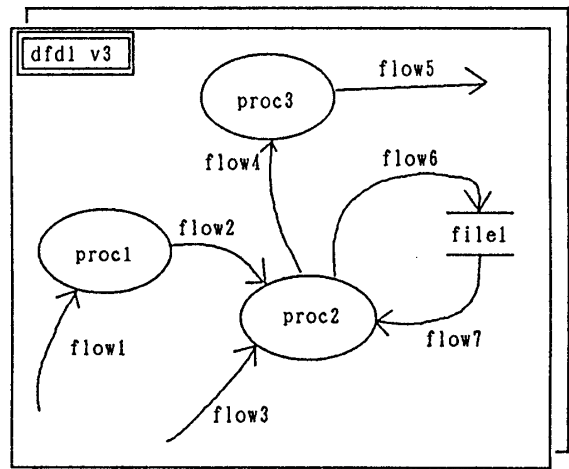
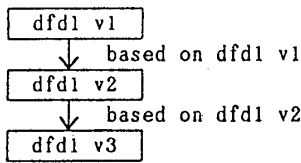
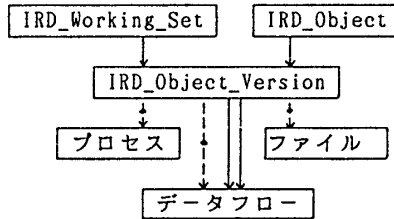


図3 DFDで記述した仕様書の例

(a) ワーキングセットの世代パス



(b) IRDの構造



(c) IRD内のデータ(抜粋)

IRD_Working_Set					IRD_Object_Version				プロセス			データフロー					ファイル					
WSキー	WS名	世代	ライフサイクル	Base	Objキー	WSキー	Obj型	操作	Objキー	WSキー	プロセス名	Objキー	WSキー	フロー名	Source	Target	Objキー	WSキー	ファイル名			
W01	dfd1	v1	CNTL	-	OB01	W01	プロセス	追加	OB01	W01	proc1											
					OB02	W01	プロセス	追加	OB02	W01	proc2											
					OB03	W01	フロー	追加					OB03	W01	flow1			OB01	W01			
					OB04	W01	フロー	追加					OB04	W01	flow2	OB01	W01	OB02	W01			
					OB05	W01	フロー	追加					OB05	W01	flow3			OB02	W01			
W02	dfd1	v2	UNCNTL	W01	OB06	W02	プロセス	追加	OB06	W02	proc3											
					OB07	W02	フロー	追加					OB07	W02	flow4	OB02	W01	OB06	W02			
					OB08	W02	フロー	追加					OB08	W02	flow5	OB06	W02					
W03	dfd1	v3	UNCNTL	W02	OB09	W03	ファイル	追加									OB09	W03	file1			
					OB10	W03	フロー	追加					OB10	W03	flow6	OB02	W01	OB09	W03			
					OB11	W03	フロー	追加					OB11	W03	flow7	OB09	W03	OB02	W01			

図4 CASEデータを管理するIRDの構造例