

ハイパーテキストを用いたソフトウェア設計ドキュメント及び知識のモデル化に関する検討

4L-10

渡部 良浩* 宮崎 清司* 山崎 準一* 福田 健一* 藤井 義信**

* 株式会社富士通研究所

**富士通株式会社

1. はじめに

交換ソフトのような大規模なソフト開発に対し、工程別分業体制と高機能ワークステーションをベースとした分散開発による効率化が進められている。これに伴い分散開発された膨大な設計ドキュメントの一貫性の保障がより困難になることが予想される。又スキルの差の顕著な多人数の開発体制により、ソフトウェアの品質のバラツキが生じてきている。このような背景において、設計ドキュメントの関係を管理し、スキルの移転がスムーズに行えるような協調的な開発環境の構築が必要となってきた。本稿では、このような環境のベースとなる設計情報データベースのデータモデルに関する検討結果を述べる。

2. モデル

2.1. リンクとノード

本モデルは、ソフトウェアの設計ドキュメントをハイパーテキスト⁽¹⁾の概念を用いネットワーク化し、ノードをオブジェクトとみなして知識を付加できるようにしたもので、以下に示すリンク及びノードにより構成される。

リンク

- ①ISAリンク：ノードの属性、ノードに対する操作（メソッド）を継承するためのリンク。
- ②PartOfリンク：ノードの集合概念に基づくリンクで、ツリー構造を構成する。
- ③Referenceリンク：ネットワーク状の設計ドキュメントをブラウジング（参照）するためのリンク。
- ④Versionリンク：ノードの時間的な変化を管理するためのリンク。

ノード

- ①コンテンツノード：設計ドキュメントの入れ物（クラス）と、その中身（インスタンス）の2つより構成される。コンテンツノードのクラスにはインスタンスに共通する属性やメソッドを持つ。
- ②フォームノード：コンテンツノードのクラスをPartOfリンクでまとめたドキュメントフォームに相当するノード。
- ③ディレクトリノード：フォームノード、コンテンツノードをツリー上に管理するためのノード。

2.2. モデルを利用した支援機能

- ①PartOfリンク：ディレクトリノード間に張られたPartOfリンクにより、コンテンツの検索を行う。また、本リンクの示す構造に対しcut & paste等の編集を行う。
- ②Referenceリンク：システム定義リンクとユーザ定義リンクがある。システム定義リンクには、参照リンク、定義リンク等があり、リンクの種類によりブラウジングの制御や一貫性の管理を行う。
- ③ISAリンク：フォームノード上のクラスコンテンツノード

ドに情報の扱い方等の熟練者の知識を付加し、ISAリンクによりインスタンスにその知識を継承させることで、非熟練者がその知識を利用してドキュメントを作成する。

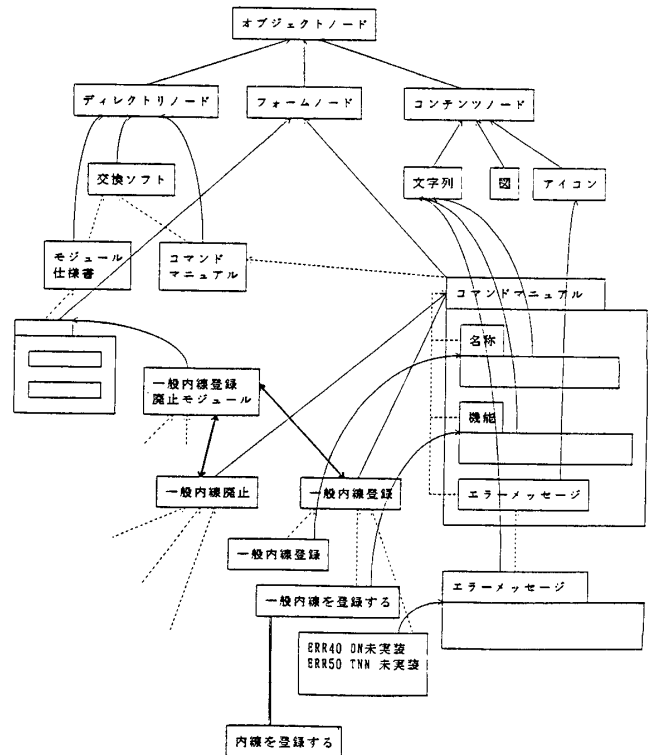
- ④Versionリンク：コンテンツノードに張られたVersionリンクを元にコンテンツノード毎のバージョンを管理する。

3. あとがき

今後、リンク作成の効率化及び知識の表現方法に関する検討を行う予定である。最後に、日頃御指導頂く当社、森田統合通信網研究部長、及び関係各位に感謝します。

参考文献

- (1) 高田広章：ハイパーテキストを用いたプログラムとドキュメントの管理システム，日本ソフトウェア科学会第4回大会論文集B-3-4, (1987)



リンクの種類

- : ISAリンク
- ← : Referenceリンク
- : PartOfリンク
- ==== : Versionリンク

図1 モデル