

動作ビュー機構によるオンライン議事録再利用の実現

5 P-5

朴 炳萬 李 尚薫 伊藤 ちひろ 上林 弥彦
 京都大学大学院工学研究科

1 はじめに

最近、オフィスや組織において人間の協同作業をコンピュータによって支援することの重要性が認識され、コンピュータを利用する人間の協同作業支援に関する研究 CSCW (Computer-Supported Cooperative Work) に関心が高まっている。我々の研究室ではデータベース技術を利用者間通信の基盤とした CSCW 環境を実現する仮想対話型協調環境 (VIEW: Virtual Interactive Environment for Workgroups) の開発を行っている。その中のオフィスにおける協同作業支援ツールの一つである、総合会議支援システム VIEW Conf は、VIEW における通信機能として実現される会議システムである。日常作業を支援する VIEW Office が使用される環境においては、日常業務の一貫である会議の支援も必要である。

本稿は、データベース技術を利用者間通信の基盤として CSCW 環境を開発する仮想対話型協調環境 (VIEW) の開発であるオフィスにおける協同作業支援ツールとして実現されている、総合会議支援システム (VIEW Conf) の議事録ビューの履歴に対してその記述、モデル、セキュリティ及び実現について述べる。

2 議事録の諸機能の概要

議事録においてプレゼンテーションなどのためには利用者の操作に対する履歴を利用できる。既存の議事録では、過去にどのように会議が進行されて来たかを参照するためには議事録機能を利用し、会議利用者が一つ一つ過去の議事へ辿らなければならなかった。その代わりに議事録の機能など利用者の操作を履歴として記録することによって、会議に遅くなった会議参加者とか数日間に掛けて会議が行われる場合などの会議の概要をビュー議事録の履歴を利用することにより、様々な利点が求められ得る。

コンピュータを利用する会議システムでは単純なデータのやりとりだけでは、現在の会議参加者にしか活用できない。また、会議の参加に遅れた人や過去の議事録を参考にして会議の進行内容を参照したい場合などの諸条件を満足させない。このように議事録は、次のような様々な機能及び要求が必要される。

- i) 会議のレベル化
- ii) 会議の各レベル毎の議事録
- iii) 議事録に対する特定の人・キーワードの検索
- iv) 過去の議事録は参考資料としての再利用

- v) 過去の議事録は時間の経過につれて秘密性の減少
- vi) 発言の位置付けは発言者が発言する時に決定

3 議事録の履歴ビュー

議事録の様々な機能により、過去の議事録の内容を辿りながらどのような会議の状況に展開されて来たかを検索することができる。しかし、このような機能を利用することよりも利用者の操作の履歴を利用することによって、会議の概要について利用者にとってこの履歴をブロードキャストすることで参照の効果を持つ議事録の機能の効率化を上げることができる。

この章では、議事録の履歴記述、モデル、セキュリティ及び履歴を利用することによる特徴について述べる。

3.1 履歴ビューの記述

議事録の履歴は利用者の操作の情報から構成される。利用者の操作についての情報の構成は、議事録の履歴記述を利用することにする。履歴記述は、下記のように表す。

History → (*Title, Kind, Object** | *Userlevel*)

Object → (*Name, Scope, Key*)*

議事録の履歴 (History) は、システムの対象 (Title) 即ち議事録管理システム、会議の種類 (Kind) と操作の対象 (Object) から構成され、利用者のレベル (Userlevel) をフィルタにしてセキュリティを与えることにする。操作の対象になる Object には議事録機能である特定の発言、発言者と時間がある。この操作に対する対象には、対象の名前 (Name)、範囲 (Scope) とそれに対する操作の情報 (Key) から構成される。

3.2 履歴ビューのモデル

会議システムから生成される議事録の履歴記録は以下のように行なわれる。

- i) 会議システムでのイベントの受けとり
- ii) イベントの解析
- iii) コントローラによる不要な操作の削除
- iv) 議事録ビューの履歴アイテムの生成
- v) 利用者レベルをフィルタにするディスプレイ

履歴記録の流れは、利用者から行なわれる操作を収集してこの情報を分析する。分析したデータを不要な操作であるかを判断するコントローラにより履歴アイテムが生成され、利用者レベルをフィルタにしてディスプレイされる。これは図1のように表される。

3.3 セキュリティ処理

会議においては、特に会議の秘密を保持することが重要である。会議管理システムのセキュリティとして考慮しなければならない事項としては、二つの事項が考えられる。

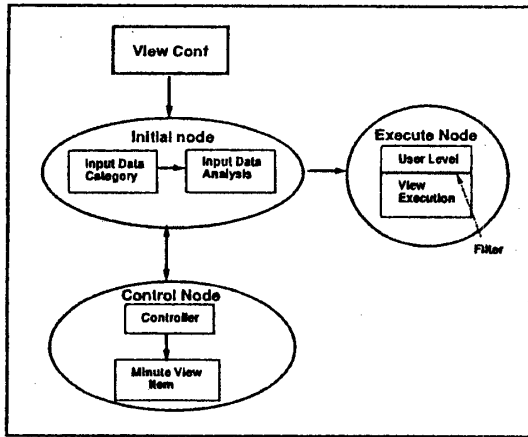


図 1: ヒストリモデル

最初には現在の利用者のレベルと過去に記録された議事録の当時のレベルについて、現在参照する利用者レベルとして過去に行なわれた議事録の参照をどう決定するかである。次の検討事項は、過去に行なわれた議事録の会議についてのレベルと現在の会議レベルについての議事録のレベルをどう決めるかである。

過去の議事録は時間の経過につれてその秘密性が下がり、利用者のレベルも過去のレベルと現在のレベルとは同一ではない。それを解決するため、議事録のヘッド部分に議事録の秘密性を保つ有効期限を明示することにより議事録参照者にセキュリティを与えることができる。議事録へのアクセスの一般式は、

$$(U \leq C + Y_i) \text{ (但し, } Y_1=1, Y_2=2, Y_3=3)$$

であり、現在に行なわれる会議の利用者レベル U (Userlevel) は会議のレベル C (Conflevel) にマッピングされて会議に参加できる。過去の議事録へのアクセスの場合はその会議のレベル C に有効期間のレベル Y (Yearlevel) を足し算することにより利用者レベルが決定され、セキュリティを考慮する利用者のアクセス権を計算することができる (図 2)。但し、 Y_1 は秘密度を維持しているレベル、 Y_2 はある程度秘密度を保持しているレベル、 Y_3 は秘密度がなくなって誰にでも公開できるレベルである。このレベルとレベルの期間は固定的ではなく議事録の特性により流動的となる。

3.4 履歴ビューの特徴

既存の議事録管理システムの機能を用いると、議事録が提供する機能を利用して過去に行なわれた議事を辿りながら参照することができる。しかし、議事録管理システムの機能に比べて議事録の履歴を利用することにより次のような特徴がある。

- i) 簡単な操作性
- ii) 議事録ビューの履歴としての再使用
- iii) 大量の情報の不要

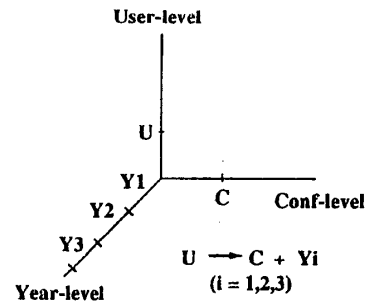


図 2: セキュリティのレベル化

iv) 議事録の参照にかかる時間の短縮

v) 利用者レベルをフィルタとするセキュリティと履歴ビューのレベル化

このシステムでは利用者のレベル化により履歴のレベル化が可能になり、最高経営者層向きとか中間経営者層向きなどのビューのレベル化が可能になる。

4 おわりに

本稿では、総合会議支援システム *VIEW Conf* についてシステムの概要を紹介し、発言者の発言をテキストで入力することによって行なう分散型の各種会議レベルの機能の議事録履歴の実現について述べた。

本システムは C 言語で開発中であり、議事録の履歴を利用することにより、会議に遅れた人や数日間に掛けて行なわれる会議の場合その会議の概要をプレゼンテーションする時に適している。

謝辞

本研究について御討論頂いた上林研究室の皆様にご感謝致します。

参考文献

- [1] 伊藤ちひろ、上林弥彦: ハイパーメディア操作再利用のための動作ビュー機構、第 52 回情報処理学会全国大会論文集、4X-4、1996
- [2] 李 尚薫、上林弥彦: *VIEW Conf*: 総合会議支援システムの設計、第 50 回情報処理学会全国大会論文集、2M-4、1995.
- [3] Sang-Hoon LEE and Yahiko KAMBAYASHI: Functions of *VIEW Conf* to Support Dynamic Features of Meetings, Proc. of DEXA '95, London, Sep., 1995, pp.554-563.
- [4] 朴炳萬、李 尚薫、上林弥彦: 総合会議支援システム *VIEW Conf* における各種会議レベルの実現、第 52 回情報処理学会全国大会論文集、3x-1、1996.