

対話 I/F 構築ツール W2-SHELL を用いた問合せ事例検索システムの試作

1 T-4

久寿居 大 宮下 敏昭

NEC 関西 C&C 研究所

{ kusui, miyasita }@obp.cl.nec.co.jp

1. はじめに

ユーザは AP の使い方やその組み合わせ方を知らなくても、目的（意図）をそのまま伝えれば、システムからのナビゲーションにしがたい、システムからの質問に答えるだけで、目的を達成できることが望ましい。そのようなシステムを構築するためのフロントエンド構築ツールである W2-SHELL を開発した[1]。例えば、金融、電力、電話、ガス会社における電話対応や、メーカーなどにおけるクレーム対応、旅行業などの接客といった窓口業務を例にとると、業務に不慣れな担当員であっても経験を積んだ担当員と同レベルの対応が行えるように支援することを目的とする。

本論文では、窓口問合せ業務における事例検索システムへの W2-SHELL の適用例に関して報告する。

2. W2-SHELL の概要

W2-SHELL は既存 AP の統合フロントエンドとして機能する。UI 部、CORE 部（W2-SHELL の基本的な機能を提供するモジュール）、AP I/F 部（複数の AP とのインタフェース部分）に分かれ、それぞれがメッセージを交換し処理を進める。そのため、既存 AP に最小限の改造を加えるだけで AP を統合するインタフェースを構築でき、また、適用分野に合わせて UI を容易にカ

部を構築し、エンドユーザが AP 間の起動順序や操作者に対するガイダンスなどを対話フロー知識として記述する。AP 間の情報の連携に関しては考慮する必要がないため、W2-SHELL は複数の DB を様々に組み合わせることで利用する大規模システムの構築に向く。W2-SHELL を利用して構築したシステムでは、以下のような特徴を持つ。

- ユーザはおおまかな要求をいくつかのキーワードによってシステムに伝えれば、システムからの対話フロー知識を利用した質問やガイダンス提示により、要求を満足することができる。
- ユーザとシステムとの対話によって得られた情報を記録しておくことにより、対話の流れの制御や話題変化への対応が可能になり、ユーザとシステムの双方が対話の主導権を持ち業務を行うことができる。

3. W2-SHELL を使った問合せ窓口業務

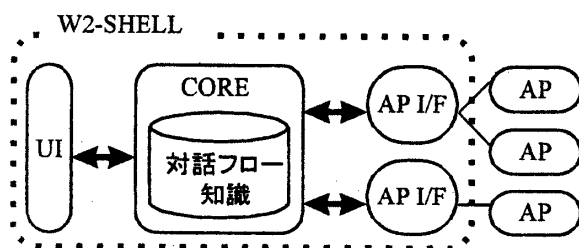
3.1. 技術情報の問合せ窓口

メーカーなどの窓口部門で、顧客から製品に関する技術的な問合せや相談の受付業務を考える。受付部門は顧客からの問合せを受けると、問合せに答えられる部門（例えば開発部門）に、問合せを転送する。問合せの受付や技術部門などへの転送の手段としては、電話、FAX、電子メールなどが使われる。受付部門では回答を受け取ると、顧客に対してその回答を提示する。受付部門において過去の問合せで似た記録が検索できれば、その記録を利用して顧客への迅速な回答、他部門の負担軽減が実現される。このような窓口部門において、過去の問合せ事例の検索システムに W2-SHELL を適用した。

3.2. 問合せパタンの分析

顧客の問合せは、例えば次のようなものである。

- 「ウエイトステートを挿入するとき、READY 信号の入力はどのタイミングで取り込まれるか？」
- 「システムメモリ上のデータを表示メモリに取り込むには？」



スタマイズできる。

W2-SHELL を用いてシステムを構築する際には、SE が共通部品（プログラム）を利用して UI 部や AP I/F

Prototype of the Q/A Case Retrieval System used Interactive I/F Construction Tool W2-SHELL

Dai KUSUI, Toshiaki MIYASHITA

KANSAI C&C Research Laboratory, NEC Corporation

これらの問合せを分析した結果、問合せ事例検索システムの構築において次の2点の対応が必要であることがわかった。

- 問合せの表現が似ていて、異なる回答が必要な場合。
- 問合せ表現が異なっていて、ほぼ同じ回答の場合。

また、問合せの文型パターンもいくつかに分類できることがわかった。例えば、以下のようなものがある。

- (1) 「XXとは？(XXは何か?)」
- (2) 「～するにはどうすればいいか?」
- (3) 「～な場合、XXはどうなるか？(可能か？、必要か？なども含む)」
- (4) 「XXとYYの関係は?」
- (5) 「XXとなる原因は？(XXとなるのはなぜか?)」

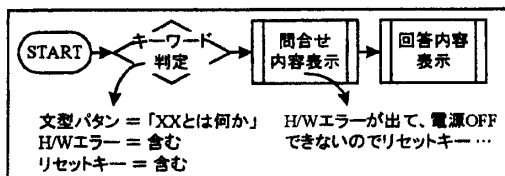
3.3. 対話フロー知識の記述

一事例につき一対話フロー知識を作成する。判断ノードでは、どのようなキーワードを含むかという条件を設定し、処理ノードでその事例を表示する。

問合せの表現が似ていて、回答が異なる場合というのは、問合せの内容をキーワードだけで判定しているために発生すると考える。そこで、問合せの文型パターンも事例検索のキーとして利用する。

問合せ表現が異なり、回答はほぼ同じ場合というのは、キーワードの組がその問合せの内容を十分に表現できていないためと考える。そこで、「問合せに含まれず回答に含まれるキーワード」も検索キーとして利用する。

以上述べた方針より、対話フロー知識は例えば次のように記述する。

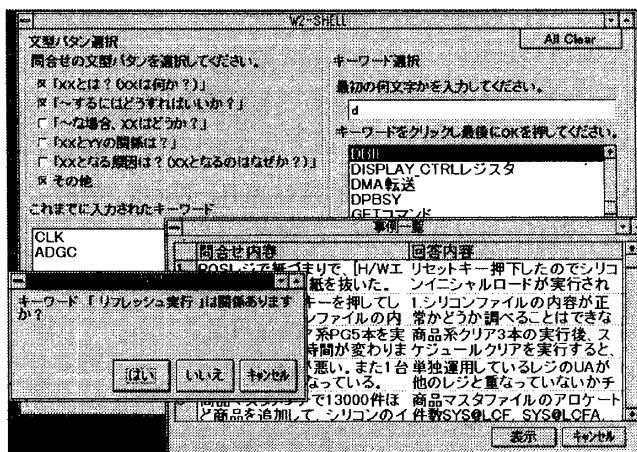


3.4. システムの利用イメージ

問合せ事例検索システムの利用イメージは次のようになる。

- (1) 問合せの文型パターンを選択。複数選択可。
- (2) 問合せに含まれるキーワードと思われる語を入力。複数入力可で、いつでも追加入力できる。入力後検索を行い、検索件数を表示。事例の一覧表示も可能。

- (3) 事例数が十分絞り込まれるまで、対話フロー知識を利用し、システム側から質問が繰り返される。
- (4) 検索された事例の表示。入力したキーワードを削除し、検索範囲を広げることも可能。
- (5) 障害原因追及のための対話フロー知識をシステムに持たせ、事例検索と原因究明のナビゲーションのどちらも同じように利用できる。



3.5. 期待できる効果

- 一事例につき一対話フロー知識を作成するため、事例の追加、修正、削除が容易に行える。
- いくつかのキーワードを入力し、システム側からの「～というキーワードを含みますか?」といった質問に答えることで対話的に検索が行え、事例の絞り込みが容易である。
- キーワードの類似度の比較により対話フロー知識を統合し、原因特定のための質問やガイダンスを付加することで、障害原因究明のための知識が作成できる。オペレータは事例検索と原因究明のナビゲーションのどちらを利用するかを意識する必要がない。

4. おわりに

W2-SHELLの概要について述べ、その応用として問合せ事例検索システムの構築について述べた。知識として登録された問い合わせ事例を、分析評価整理することにより、まとめていく操作を支援する方式と試作システムの評価が今後の課題である。

参考文献

[1] 久寿居、石黒、西村、東、宮下：対話 I/F 構築ツール W2-SHELL, 情処研報, SE-108, 1996.3