

情報処理技術者試験

3D-9

資格コンサルティングシステムの開発

米倉 修二 清水 智幸
株式会社CSK総合研究所

1. はじめに

当社では、従来よりコンサルテーションとデータベース検索を有機的に統合すべく研究開発を行っている。1986年には、フランス革命に関するレポート作成支援と参考文献の自動検索を行う、知的図書館システムILIASのプロトタイプを開発した(ILIAS/フランス革命)¹⁾。これをもう一歩実用レベルに近づけるべく対象分野を検討した結果、今回は資格取得における受験アドバイスと学習参考図書に着目した。受験者ごとに最適な学習方法・参考図書を紹介するには、受験指導の専門家の助言がもっとも効果的である。今回は専門家の知識のルール化、およびアドバイスと図書検索の連動を目的に、資格コンサルティングシステムILIAS/ライセンスを開発した。なお、対象資格は情報処理技術者試験第2種とした。

2. システム概要

本システムは大きく4つの機能に分かれる(図1)。

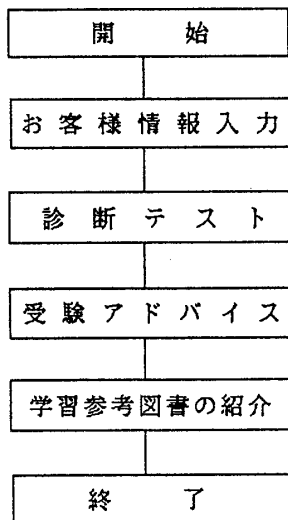


図1 システムの流れ

「お客様情報入力」では、年齢・学歴・業務・プログラム経験・選択予定言語など、十数項目にわたるユーザ情報をメニュー方式で入力させる。

次に、ユーザの知識レベルを判断するため、試験にしやすい用語を知っているかどうか「診断テスト」を行う。テスト結果はレーダーチャートで表示する。とくに点数の低い分野についてはこれを指摘し、メッセージを出力する。

「受験アドバイス」は、①総合アドバイス、②弱点アドバイス、③一般アドバイス、④選択科目アドバイスから構成される。いずれもユーザ情報あるいはテスト結果をもとに推論して出力する。

受験アドバイス終了後、システムは自動的に検索条件を設定し、「学習参考図書の推薦」を行う。学習参考図書は、その利用目的から基本図書、弱点対策図書、参考図書の3グループに分けて推薦する。

3. 資格コンサルティングの方式

ILIAS/ライセンスは、ILIAS/フランス革命のコンセプトを踏襲し、コンサルテーションとデータベース検索を有機的に統合する。これを実現するため、今回はユーザ属性をかなめとした、アドバイスと図書属性の結合モデル『さくらんぼ構造』を考案した(図2)。

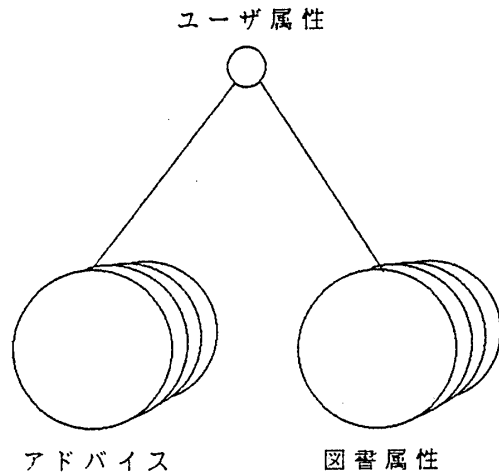


図2 『さくらんぼ構造』

3.1 ユーザ属性管理

アドバイスおよび図書推薦に一貫した根拠をもたせるため、個人情報、『受験カルテ』というコンセプトで取り扱い、ユーザ属性テーブルで一元管理することにした。ユーザ属性テーブルには、ユーザ情報や診断テストの結果が書き込まれ、すべてのルールがこれを条件として参照する。

3.2 受験アドバイス・レベル

ユーザごとに最適なアドバイスを出力するために、本システムではルールを使用した。ルールは、ユーザ情報やテスト結果を条件、アドバイス内容を結論として定義した。本システムでは4種類のアドバイスを行うため、4種類のルールを構築した。①総合アドバイスルール、②弱点アドバイスルール、③一般アドバイスルール、そして④選択科目アドバイスルールである。①～④のルールは、条件のパラメータ数やアドバイスの細かさからレベル分けができる(表1)。レベルに従ってルールを構築することによって、各アドバイスの位置づけを明確にできる。

3.3 図書検索式のルール化

図書推薦においても、アドバイスと同様にルールを使用した。条件にはユーザ情報とテスト結果を用い、結論として図書検索式を定義した。この検索式を使って実際の図書検索を行う。図書推薦ルールは受験指導の専門家、図書出版の企画担当者の知識を整理したものである。

4. 考察

本システムは、ルールを使ってアドバイスを行うエキスパートシステムとしての機能だけでなく、これに図書データベースを連動させることによって、ユーザのレベルに応じた図書の自動検索を可能にした。さらに種々のデータベースを取り込むことによって、応用

範囲を拡張できる。

アドバイスの品質は、現在テストユースを行いながら、随時フィードバックをかけている状況である。これまでのテストユースから評価すると、診断テストはユーザの経歴や専攻を反映した結果を出しており、ある程度満足のいく精度であった。アドバイスと図書推薦についても、ユーザの現状と大きな食い違いはなかった。今後さらにアドバイスの品質を向上させるためには、ユーザの追跡調査から合格率等をふまえた定量的な評価を行い、アドバイス内容やルールにフィードバックしていく必要がある。図書推薦も同様である。

5. おわりに

本システムは、コンサルテーションとデータベース検索の有機的統合というコンセプトで開発された。データ検索の煩わしさからユーザを解放し、しかもユーザに最適なデータをルールによって提供できる。将来は、他の資格へも応用していくつもりである。

※謝辞

本システムを開発するにあたり、図書データの御提供等をはじめとして、種々御協力をいただきました(株)オーム社種田則一社長、佐藤政次専務、森正樹出版部長、他関係各位にお礼申し上げます。なお、本システムは、「データショウ'88」の(株)オーム社ブースにおいて『OLCS』という名称でデモ出展させていただきました。

参 考 文 献

- 1) 高雄保嘉, 田中芳彦, 清水智幸: 知的図書館システム ILIAS の開発, 情報処理学会第34回全国大会, 6J-1, 1987

表1 アドバイスのレベル

レベル	アドバイスの種類	パラメータの内容
0	受験情報表示	———
1	総合アドバイス	総合点数
2	弱点アドバイス	分野ごとの点数
3	一般アドバイス	個人情報