

지식 평가 기반 KMS Architecture에 관한 연구

신길환*, 김홍기**

* 국민대 정보과학대학원 정보통신전공

** 단국대학교 경상학부 경영정보

e-mail : khshin25@trigem.com

A Study of KMS Architecture Based on Knowledge Evaluation

Kil-Hwan Shin*, Hong-Gee Kim**

* Dept of Information Science Graduate School, Kookmin University

** MIS, College of Economics and Business, Dankook University

요약

KM은 조직의 지식을 공유하는 차원에서 이미 많은 기업들이 도입하였고, 현재 도입 진행 중인 기업들 또한 많다. 국내 기업은 대략 84개의 기업이 도입을 시행, 검토하고 있다. 지식경영의 체 과정에서 가장 중요한 단계는 지식창조이다. 지식창조는 조직 구성원 개인의 지식함양을 의미하는 것이 아니라, 조직지(Organizational Knowledge)의 창출을 의미한다. 조직지는 지식이 쓰이는 상황에 따라 중요성의 정도가 다르게 평가된다. 또한 조직내의 지식 공유는 한 도메인내에서 뿐 만 아니라 여러 도메인에 걸쳐서 이루어진다. 따라서, 본 연구에서는 KM21 프로토타입(Prototype)을 구현하여 조직 내에서 지식 공유를 활성화하기 위한 지식 평가 Architecture를 제시하고자한다.

I. 서론

지식(Knowledge)이란 전통적으로 “근거가 있는 참된 믿음(Justified True Belief)”이라고 정의 내려진다. 지식은 객관화되어 표현될 수 있다는 점에서 데이터나 정보와 혼용되기도 한다. 그러나 지식경영을 위한 지식경영 시스템 개발을 위해서는 지식의 주관적 특성과 사회적 특성을 간과해서는 안된다. 즉, 상황에 따른 인간의 인지적 활동이 축적되어 생성되기 때문이다. 즉, 정보나 데이터(data)가 사용자의 인식, 해석, 분석, 및 이해 등의 인지적 활동을 거치면서 경험(Experience)이나 상황(Context)과 결합함으로써 보다 가치 부합적이고 활용 라이프 사이클이 긴 지식이 창출된다.¹⁾ 이러한 지식의 활용을 보다 높이기 위해서는 양질의 지식을

찾아주고, 지식을 걸러주는(filtering) 과정이 필요하다. 따라서, 본 연구에서는 지식 평가를 기반으로 한 KMS Architecture를 살펴보고자 한다.

II. 지식 경영 시스템 (Knowledge Management System)

1. 지식경영시스템

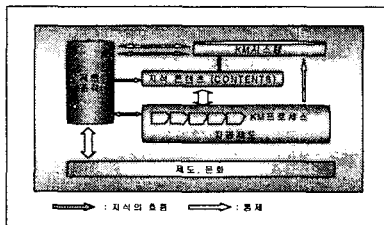
지식경영 시스템이란 “조직 내 지식자원의 가치를 극대화하기 위하여 통합적인 지식 관리 프로세스를 지원하는 정보기술시스템”이다.²⁾ 현재 Group Ware적인 성격을 가지고 있는 대부분의 지식경영시스템은 검색, 지식관리, K-Map, E-Mail, 게시판, 컨텐츠

(contents)등의 외향적인 구성으로만 되어있다. 위의 정의에서와 같이 지식경영 시스템이 “지식자원의 가치를 극대화” 시키는 것이 목적이라면 다른 사항 보다 지식을 평가 할 수 있는 기능이 지원되어야 한다. 따라서, 본 연구는 이러한 점에 주안점을 두어 지속적인 지식의 평가를 통하여 지식이 조직 내에서 진화와 퇴보를 할 수 있다는 것을 보여주며, 지식은 특정 도메인(Domain)과 연관된 것뿐만 아니라, 다중 도메인(Multi - Domain)과 연결될 수 있다는 것을 KM21 Prototype에서 보여주하고자 한다.

2. KMS Architecture

(1) KMS Architecture

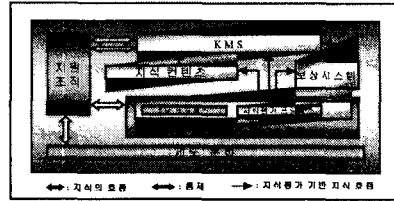
일반적 Architecture는 제도와 문화를 바탕으로 KM 프로세스와 지원조직, 지식콘텐츠들이 연결되고, KMS는 이러한 프로세스를 지원하다.



<그림 1> KMS Architecture

(2) 지식평가 기반 KMS Architecture

지식평가 기반 KMS는 KM 프로세스와 지식 콘텐츠가 상호작용하는 것이 아니라, 'KM 프로세스 와 컨텐츠 평가 프로세스'가 통합되어 상호작용을 하게되며, 이는 보상 시스템과도 연관작용을 한다. 이것은 <그림 2>와 같다.



<그림 2> 지식평가 기반 KMS Architecture

KM21 Prototype은 이러한 지식 평가 아키텍처를 기반으로 구현이 되었다.

III. KM21 Prototype

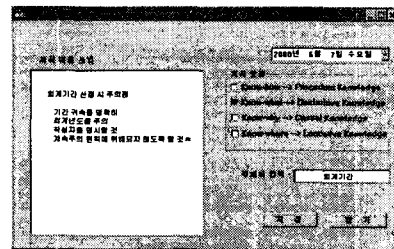
KM21은 Delphi4.0으로 구현되었으며, 설계는 자료흐름지향 설계기법을 이용하였다. KM21의 메뉴는 <표 1> 과 같다.

<표 1> KM21 Menu & sub Menu

메뉴	하 위 메뉴
file	- 열기, 저장, 인쇄, 종료
Input	- 지식입력
Evaluation	- 지식평가
view	- 평가정보조회, 마일리지조회
관리자	- 사원정보, 마일리지조회
About	- Help, KM21

KM21의 주요 부분은 Evaluation 메뉴 부분이다. 이 부분에서 지식을 평가하는 기능을 처리하게 된다.

아래 <그림 3>은 지식 입력창이다.

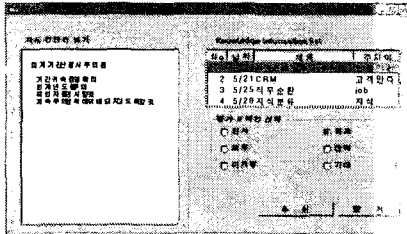


<그림 3> 지식입력창

지식 입력창은 Knowledge Worker가 지식을 입력하는 부분이다. 지식입력창의 주요 부분은 지식분류 부분이다. 이 부분에서 지식 분류를 다중으로 선택하게되면 지식의 분류도

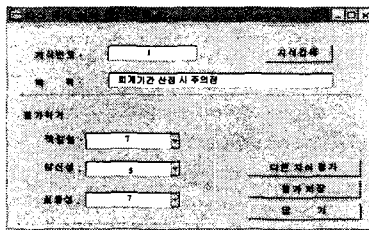
다중으로 처리되게 된다.

<그림 4>는 지식을 평가하는 지식평가 창이다.



<그림 4> 지식평가창

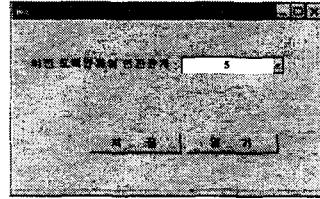
지식평가창에서는 지식의 평가 도메인이 있다. 이 도메인의 체크 값이 지식이 연관되는 도메인(Domain)이 된다. 또 연관 도메인은 입력값으로 새로운 도메인을 생성시킬수도 있는데, 새로운 도메인을 생성시키는 경우는 대화상자로 도메인 값을 입력받아서 처리한다.중복 도메인의 체크는 '닫기'버튼을 클릭하는 경우에 이루어진다. 이렇게 도메인이 선택되면 해당 지식의 평가를 하게 되며, 평가 화면은 <그림 5>과 같다.



<그림 5> 지식평가 창

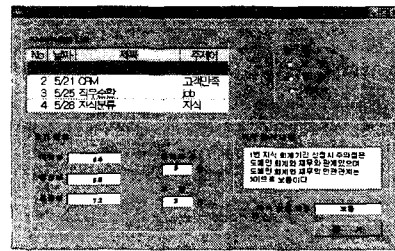
자동으로 주어진 지식번호에 따라서 <그림4>에서 선택된 도메인별로 '평가하기'를 통하여 지식의 도메인과의 "적합성, 참신성, 실용성"점수를 입력한다. 그리고, '평가저장'을 클릭하면 값이 저장되며, 하나의 지식과 평가자와의 관계는 1:다의 관계를 가진다. 즉, 지식의 평가점수는 평가자의 수에 따라서 평균값을 가지게 된다.

<그림 4>에서 다중도메인이 선택된 경우는 <그림 5>에서 '평가저장'을 클릭한 후에 <그림 6>의 대화상자가 나와서 이전 도메인과의 연관관계를 입력받는다.



<그림 6> 도메인 연관관계 입력창

도메인 연관관계의 입력을 통해서 <그림 7>의 지식평가 내용에 연관된 도메인정보가 나오게 된다. 또 이러한 경우는 도메인과의 연관관계를 입력받기 때문에 다중 도메인간의 연관관계 수치도 표현된다.



<그림 7> 지식평가 조회창

지식활용 척도는 평가정보의 수치를 계산하여 "높음, 보통, 낮음"의 내부 프로세스를 두어 자동처리하는 부분이다. 계산은 산술평균으로 이루어지며, 수식은 다음과 같다.

$$x = a+b+c/3$$

(a:적합성수치, b:참신성수치,c:실용성 수치)

수치 값이 1-4사이는 '낮음',으로 처리하고, 5-7사이는 '보통'으로 처리하며, 8-10사이는 '높음'으로 처리한다. 이는 단순 수치값이 될 수도 있지만 이용자에게는 직관성있는 지식의 정보(Meta Knowledge)¹⁾를 줄 수 있다.

1)Meta Knowledge란 '지식에 대한 지식'(knowledge about knowledge)으로 정의할 수 있다. 데이터베이스 시스템에서의 메타데이터나 지식기반 시스템에서의 메타 규칙들은 프로그래머가 시스템 속에 넣어준 데이터나 지식의 형식에 대한 정의 그리고 추론을 위한 규칙을 의미한다.

IV. 지식평가 KMS 구축 효과

1. 평가에 따른 지식 진화와 퇴보를 표현

지식에 대한 평가가 지속적으로 이루어지면서 평가자가 많아지므로 지식은 평가자의 지식컨텐츠 사용정도, 경험 등의 요인으로 평가됨에 의해서 지식의 가치가 결정되어진다. 평가자가 지식에 대한 긍정적인 평가를 할 경우 지식은 활용도가 높고 적시성 있고 참신한 지식으로 평가되어지지만, 부정적인 평가를 할 경우는 지식으로서의 가치가 낮아지게 된다.

KM21에서는 이러한 사항을 처리하므로 양질의 지식은 사용자가 접하기 쉬운 곳, 즉 눈에 잘 띄는 곳에 배치함에 의해서 보다 높은 지식 활용을 유도한다.

2. domain 연관관계에 따른 지식 평가 점수의 변화

지식은 하나의 도메인뿐만 관계를 가지는 것은 아니다. 그러므로 도메인간의 연관관계를 보여주고 지식 활용정도를 알려주는 것이 필요하다. 이 연구에서는 이러한 사항을 처리하였으며, 이는 범위에서 벗어나는 지식을 어떻게 처리하여 줄 것인가를 제시한다. 이는 앞에서 제시된 도메인 연관 지수에 의해서 처리되는 부분으로 기존 KMS의 Cross Knowledge활용 방안 제시를 했다. 이를 활용해서 지식컨텐츠의 다른 도메인에서의 응용 및 활용의 효과를 가져온다.

3. 목적 적합한 knowledge의 사용

지식이 지식으로서 기능을 하기 위해서는 상황(Context)³⁾에 적합해야 한다. 그러므로 지식의 평가에 의한 사용이 필요한 것이다. 이는 다른 사람이 시행착오를 거친 결과물로서 다른 사람의 행동에 시행착오를 줄여서 유사 상황에서 위험을 감소시켜준다.

따라서 이렇게 평가된 지식은 지식 사용자의 목적 적합한 정보로서 지식의 사용을 유도 할 수 있다. 또한 지식활용 척도를 제시해주므로, 지식 컨텐츠를 목적환경에 적용해도 되는지에 대한 정보를 준다.

V. 결론

지식을 지식으로써 사용하기 위해서는 지식의 검증이 필요하며, 이 연구에서는 그러한 검증의 수단으로 지식경영시스템을 보는 관점에서 지식 평가 기반 **KMS Architecture** 연구를 진행하였다. 결론적으로 지식은 상황(Context)⁴⁾과 domain⁵⁾과 밀접한 관계를 가진다. 그러므로 본 연구는 지식 평가를 통한 지식의 활용성을 높일 수 있다는 점과 지식분류의 다중처리에 대한 개념 또 다중 도메인(Domain)에 연관되는 교차지식(Cross Knowledge) 처리를 보였다는 점이 기존연구와 차별되는 의의를 지닌다.

【참고문헌】

- 1) 김영걸, "지식관리시스템의 아키텍처 및 구현전략", 한국정보처리학회지, Vol.5, No.6
- 2) 전개서
- 3) 김홍기(2000) "지식경영에 있어서 지식의 표현과 메타지식의 역할", 산업공학(IE Interfaces), Vol 13, No. 1, pp. 10-16
- 4) 전개서
- 5) 서의호, 연성일, "knowledge 추출을 중심으로 한 Knowledge Map작성 방법론에 관한 연구", 한국경영정보학회 추계학술대회, 1999
- 6) Wiig, K. M., "Knowledge management : where did it come from and where will it go? Expert systems with application", *Elsvier:Pergamon Press*. Vol. 14, Fall 1997
- 7) Advinsson & Seoliban, "Intellectual Capital Management", *European Management Journal*, 12.1996
- 8) Wiig, K. M., R. D., Spek, R. s., Supporting "Knowledge management : A Selection of Methods and Techniques", *Expert System withApplication*, Vol13, No.1, 1997