BRMS를 이용한 회계 프로그래밍

김기환* · 박종철** · 김재홍*** · 박충식***

Programming Accounting Applications using BRMS

Gi-Hwan Kim* · Jong-Cheol Park** · Jae-Hong Kim*** · Choong-Shik Park***

요 약

국제회계기준(IFRS)에서 기업은 전통적인 회계처리시스템으로는 스스로의 회계 규칙을 효율적으로 관리하고 처리의 적절성을 증명하는데 어려움을 안고 있다. BRMS(Business Rule Management System)는 회계 원칙과 상황에 따라 이러한 회계처리 규칙들을 관리하고 처리하고 모니터할 수 있는 방법을 제공한다.

본 논문에서는 회계원칙과 자율적인 회계규칙을 처리할 수 있는 BRMS 기반의 회계프로그래밍 프레임워크를 제안한다.

ABSTRACT

In International Financial Reporting Standards(IFRS), companies have difficulties in managing efficiently own accounting rules and demonstrating the adequacy of accounting processes with the conventional accounting system. BRMS(Business Rule Management System) provides methods for managing, processing, and monitoring these accounting rules according to accounting principles and situation.

This paper proposed the BRMS-based financial programming framework for managing and processing the accounting principles and the own accounting rules.

키워드

BRMS, 국제회계기준, IFRS, 비즈니스 룰, 회계프로그램, Drools

Key word

BRMS, IFRS, Business Rule, Accounting Applications, Drools

* 영동대학교 산업정보대학원 컴퓨터공학과 (kgh1984@hotmail.com) 접수일자 : 2010. 05. 28

** 영동대학교 학술정보처

심사완료일자 : 2010. 05. 28

*** 영동대학교 컴퓨터공학과

I. 서 론

우리는 일상생활 주변에서 경제활동과 관련된 여러 가지 형태의 기록을 보게 된다. 개인이 자기의 수입과 지출을 기록한다든지, 가정주부가 가게부를 작성하는 것들을 그 예로 들 수 있다. 이들 기록은 근본적으로 인간의 기억력을 보충해 주는 역할을 하는 것으로서 과거의 활동을 반성하게 하고 미래의 합리적인 경제활동을 계획하기 위한 것이다[1].

2011년 국제회계기준인 IFRS(International Financial Reporting Standards)의 전면 도입과 더불어 우리나라도 단계적으로 연결재무제표 중심의 공시체제로 전환된다. 단순한 회계시스템의 변경이 아니라 기업경영 전반의 영향을 미칠 수 있는 재무, 조직, 프로세스, IT 영역이 이에 해당된다[2].

본 논문에서는 BRMS(Business Rule Management System)의 비즈니스 룰에 의하여 처리되는 회계프로그램의 틀을 제시함으로써 정해진 회계원칙과 자율적인 회계규칙을 반영하여 회계를 처리하고 관리할 수 있는 방안을 제시하고자 한다.

II. 관련 연구

IFRS란 런던 소재 민간기구인 국제회계기준위원회가 제정한 고품질의 '단일 글로벌 회계기준'으로 국제적 회계 투명성을 위한 트렌드라 볼 수 있다. 현재도 IFRS를 더 높은 품질의 회계기준으로 발전시키기 위하여 강대국들의 영향력 경쟁이 진행 중에 있다[3].

회계정보시스템은 기업의 여러 가지 정보시스템 중에서 경영자의 의사결정에 필요한 정보를 제공하는 가장 중요한 시스템이다[4].

또한, 기업에서 가장 일찍 채택하여 광범위하게 이용되고 있는 정보시스템이다. 오늘날 기업을 둘러싼 경영환경이 복잡해지고 정보 기술이 급속히 발전함에 따라 회계정보시스템은 양적, 질적 측면에서 크게 발전하고 있다. 과거에는 컴퓨터를 기본적으로 한 전표의 일괄입력과 장표의 일괄 출력이라는 형태를 띠고 있으나, 오늘날에는 현장에서의 온라인 입·출력이라는 형태로 변화하였고, 온라인 실시간 처리로의 이행은 통합화된 데이

터베이스 구축을 촉진시켜 데이터의 공유를 진전시켰다. 특히 최근에는 클라이언트/서버 방식에 의한 회계정보시스템의 구축이 확산되고 있다[5].

최근 모든 상장기업에 도입이 의무화된 IFRS의 주요한 특징 중에 하나는 원칙중심이기 때문에 꼭 필요한 원칙만을 규정하고 나머지는 기업들이 자사의 성격에 맞게 자율적으로 작성하도록 허용한다는 것이다. 그러나 기존의 획일적인 회계처리 시스템으로는 효율적으로 관리하기 어렵다는 점을 안고 있다.

본 논문에서는 비즈니스 룰을 관리하고 처리하는 BRMS를 이용하여 상황에 따라 자율적인 회계 규칙들의 적용과 적용결과를 모니터링하고, 관리할 수 있는 방법을 제안하고자 한다.

III. 회계프로그램

회계란 정보이용자가 합리적인 판단과 의사결정을 하는데 도움을 줄 수 있는 경제적 정보를 식별·측정·전달하는 과정이다. 즉, 회계는 기업이 정보에 대하여 관심을 가지고 알고 싶어 하는 이해관계자에게 일정기간 동안의 기업의 경영성과와 어느 시점에서의 기업의 재무상태를 알려주어 그들의 의사결정을 하는데 필요한 계량적인 정보를 제공하는 일종의 서비스 활동이라 할 수 있다.

회계프로그램이란 수기장부에서 해야 하는 각종 장부의 기록, 계산, 마감 및 재무제표 작성 등의 기능이 전표입력이라는 하나의 과정을 통해 전산화를 함으로써 자동생성 처리하는 것을 말한다[6].

회계정보시스템은 기업 내에 존재하는 모든 계량 가능한 재무자원을 표시해주는 재무제표를 신속 정확하게 작성하여 결과를 최소한의 접근 단계로 사용자에게 전달해 줄 수 있어야 한다. 그 결과는 기업의 다양한 의사결정시 도움을 줄 수 있어야 하고, 그러기 위해 회계정보시스템은 기업의 부준적인 정보가 아니라 전사적인 정보를 포함하고 있어야 한다. 상세한 내역을 하부구조로 내려가면서 상세하게 조회할 수 있어야 한다[7].

그럼 1과 같이 거래가 발생하는 시점마다 기본적인 업무들이 발생하며, 재무제표 작성이라는 반복적인 작업이 일어나고 있다.

그림 1. 회계업무 흐름도

Figure 1. The Flow of Accounting Process

기존 회계프로그램을 사용해도 회계업무를 처리하는데 있어서 크게 문제가 될 건 없다고 볼 수 있겠지만, IFRS의 주요 특성상의 문제 등으로 비즈니스 룰을 이용하면 상황에 따라 회계작성 규칙을 물 추가만으로 효율적인 관리를 할 수 있다는 점을 말할 수 있다.

더불어, IT 어플리케이션은 대체로 특정한 업무를 수행하고 있는데 어플리케이션이 업무처리를 하기 위해서는 어떤 형태로든 비즈니스 룰이 시스템 안에서 작동되어야 한다[8].

IV. 회계프로그램의 BRMS 설계

비즈니스 룰을 관리하고 처리하는 BRMS는 조직이나 회사 내의 운영시스템에 의하여 사용되는 의사결정 로직의 채용, 수행, 감시, 유지하는 소프트웨어 시스템으로 각각의 업무에 대한 규칙이나 기준 등을 하나의 룰로 만들어서 이를 통합 관리하는 프로그램 기술이다.

OMG의 SPEM(Software Process Engineering Metamodel)을 이용하는 commonBR/UP를 이용하여 프로세스를 명세화 하는 메타모델을 가지고 개발절차를 거쳤다[9].

commonBR/UP는 BRMS개발방법론인 commonKADS, STEP, ABRD와 범용 소프트웨어 개발방법론인 openUP을 참조하여 고안된 BRMS개발방법론이다[10].

commonBR/UP의 모델은 컨텍스트모델, 시스템모델, 지식모델, 커뮤니케이션모델, 디자인모델, 시험모델, 프로젝트관리모델, 규칙관리모델로 이루어져 있으며, 간단명료한 양식을 제공한다는 점이다. 특정 BRMS 개발 도구나 환경에 독립적으로 BRMS를 개발하고, 개발과정의 단계와 문서를 웹시스템화 함으로써, BRMS 개발 과정을 자동화하여 웹기반의 비즈니스 룰 개발 및 관리, 배치하는 비즈니스 룰 개발 플랫폼 시스템을 개발할 수 있는 프레임워크를 제공할 수 있다[11].

본 논문에서는 commonBR/UP 모델 중에 지식 모델의 용어(Term), 사실(Fact), 룰(Rule)을 보여준다.

그림 2. 회계 프로그래밍 프로세스 모델

Figure 2. Process Model of Programming Accounting Applications

그림 2의 프로세스 흐름 속에는 수 많은 규칙과 규정 그리고 제약이 내포되어 있다. 지식모델 중에 하나인 프로세스 모델을 비즈니스 룰로 정의하면 표 1과 같다.

표 1. 용어, 사실, 룰의 예
Table 1. Examples of Terms, Facts, and Rules

<p>용어 : 대차대조표(BalanceSheet), 기관(Organization), 시점(Time), 자산_현금(Asset_Cash), 자산_은행예금(Asset_BankDeposit), 자산_주식(Asset_Stock), 자산_대여금(Asset_Loan), 자산_토지(Asset_Land), 자산_합계(Asset_Total), 부채자본_차입금(LiabilitiesCapital_Debt), 부채자본_자본금(LiabilitiesCapital_Capital), 부채자본_합계(LiabilitiesCapital_Total), 거래(Transaction), 거래ID(TransactionID), 내용(Content), 금액(Cost), 결제(Payment) 등</p> <p>사실 :</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> <p>BalanceSheet</p> <ul style="list-style-type: none"> -Organization -Time -Asset_Cash -Asset_BankDeposit -Asset_Stock -Asset_Loan -Asset_Land -Asset_Total -LiabilitiesCapital_Debt -LiabilitiesCapital_Capital -LiabilitiesCapital_Total </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 10px;"> <p>Transaction</p> <ul style="list-style-type: none"> -TransactionID -Content -Cost -Payment </div> </div> <p>룰 : IF 거래의 내용이 토지이고 현금으로 매입했을 경우 THEN 재무상태표에서 토지항목에 그 현금만큼 추가하고, 현금항목에 그 현금만큼 제한다.</p>
--

비즈니스 룰을 사용하여 업무를 개발할 경우, 위와 같이 각 업무 형태 및 쓰임새에 따라 비즈니스 룰의 형태를 달리 체계화하여 정리하는 것이 필요하다. 이러한 체계화된 비즈니스 룰의 분류를 통해 실제 업무에 사용될 룰의 분석을 좀 더 용이하게 업무를 할 수 있다.

본 논문에서는 재무상태표 중에 하나인 대차대조표를 비즈니스 룰로 처리하는 것을 나타내려한다. 대차대조표는 기업의 일정시점의 재무상태를 나타내는 보고

서로 자산, 부채, 자본으로 구성되어 있다. 대차대조표의 차변은 자산으로 기업이 자산이 운용되는가를 나타내며 대변은 부채와 자본으로, 자금의 조달측면을 나타낸다. 대차대조표의 양식은 표 2와 같다.

표 2. 대차대조표 양식
Table 2. The Format of Balance Sheet

XX상사	20XX년 12월 31일 현재
자 산	부 채
	자 본
자산총계	부채와 자산 총계

그림 3은 지식모델을 기반으로 대차대조표 자산과 자본 부분의 프로그래밍을 JBoss의 Drools를 이용하여 구현한 프로그램의 일부이다[12].

<pre>// 토지를 현금으로 매입했을때 rule "Transaction pay-add" agenda-group "pay-add" dialect "java" when \$Bs : BSsheet() \$t : transaction((content == "토지매입") && (payment == "현금")); then \$Bs.assst-land = \$Bs.assst-land + transaction.cost; \$Bs.assst-cash = \$Bs.assst-cash - transaction.cost; end // 상품을 현금으로 매입했을때 rule "Transaction pay-add" agenda-group "pay-add" dialect "java" when \$Bs : BSsheet() \$t : transaction((content == "상품") && (payment == "현금")); then \$Bs.assst-merchan = \$Bs.assst-merchan + transaction.cost;</pre>

그림 3. 회계프로그램 룰 구현 일부
Figure 3. Rule Codes in implemented Rule Program

그림 3에서 보이는 바와 같이 기존의 자바 프로그램과 유사한 형태를 보이지만 객체를 관리하는 것은 다르다. 거래내역 입력을 위한 임의의 문제설정은 표 3과 같다.

표 3. 문제설정
Table 3. Demonstration Settings

영동상사는 20XX년 XX월 XX일까지의 재정상태 전표입력 상황은 아래와 같다.

- 현금: 2천만원 - 은행예금: 1억원
- 주식: 8천만원 - 대여금: 1억원

영동상사는 20XX년 XX월 XX일 현재 아래와 같은 재정상태 항목이 추가 발생하였다.

- 토지: 3억원

표 3의 문제설정과 같이 1차적으로 전표입력 상황은 끝났다고 가정하고, 추가된 재정상태 항목에 대해서는 추가적으로 전표 입력을 하되, 본 논문에서는 자산에 속하는 항목만을 비즈니스 룰과 프로세스에 의해 처리하는 결과 값을 출력되도록 하였으며, 자산에 의한 자본의 변경사항도 함께 처리되도록 구현하였다. 대차대조표 거래 입력 결과는 그림 4, 그림 5와 같다.

대 차 대 조 표		20XX년 XX월 XX일 현재	
영동상사			
현금	20,000,000	부채	0
은행예금	100,000,000		
주식	80,000,000	자본금	300,000,000
대여금	100,000,000		
토지			
총계	300,000,000	총계	300,000,000

그림 4. 대차대조표 거래 입력 결과 (입력 전)
Figure 4. Demonstration Results in Balanced Sheet (Before)

대 차 대 조 표		20XX년 XX월 XX일 현재	
영동상사			
현금	20,000,000	부채	0
은행예금	100,000,000		
주식	80,000,000	자본금	600,000,000
대여금	100,000,000		
토지	30,000,000		
총계	600,000,000	총계	600,000,000

그림 5. 대차대조표 거래 입력 결과 (입력 후)
Figure 4. Demonstration Results in Balanced Sheet (After)

그림 4와 그림 5의 대차대조표 거래 입력 결과는 비즈니스 룰과 프로세스에 의해 처리되는 것으로 입력 결과 값의 전과 후를 보여주고 있다.

그림 4와 그림 5의 대차대조표 거래 입력 결과에서 보이는 바와 같이 회계프로그램을 각각의 비즈니스 룰로 정의하고 분류하여 회계처리 규칙들을 원칙과 자율적인 회계규칙들로 나누고, 상황에 따라 자율적인 회계규칙들의 적용과 적용결과를 모니터링하고, 관리할 수 있는 방법을 효율적으로 제공할 수 있다.

V. 결 론

IFRS 도입에 따른 기존 회계프로그램의 많은 변화가 있으리라 예상된다. 기업의 개별 패러다임의 변화에 따른 EAI(Enterprise Application Integration) 기반의 채널 통합, 여러 업무의 프로세서 자동화(workflow), 룰 기반의 업무정의, 통합된 업무시스템 및 지능화된 서비스를 제공할 수 있도록 회계프로그램의 구현에 있어서도 비즈니스 룰 중심의 개발이 요구되고 있다.

본 논문에서는 BRMS의 비즈니스 룰에 의하여 처리되는 회계프로그램의 틀을 제시함으로써 정해진 회계원칙과 자율적인 회계규칙을 반영하는 회계를 처리하고 관리할 수 있음을 보여주고 있다.

비즈니스 룰로 회계프로그램을 개발할 경우 BRMS의 하나인 Drools를 통한 회계프로그램에서 나타나는 것과 같이 비즈니스 룰 추가만으로 조건을 충족 가능하기에 빠른 프로그램 코딩 및 수정이 가능하며, 앞으로의 IFRS 도입에 따른 기업의 회계업무에 있어서 획기적인 업무 흐름이 나타날 것이라고 보이고, 활용성과 효율적인 회계처리를 관리할 수 있을 것으로 보인다.

참고문헌

- [1] 송상엽, IFRS 한국채택국제회계기준 회계원리, 도서출판웅지, 2009.
- [2] 송성식, 국제회계기준 IFRS 적용을 위한 정보시스템 구축 방안에 관한 연구, 연세대학교 공학대학원 석사학위논문, 2008.

- [3] 권오형, “경총포럼 : 바뀌는 국제회계기준 어떻게 대비할 것인가?”, 한국경영자총협회 월간경영계 Vol. 371, No. 1, pp 54~57. 2010.
- [4] 오창규, 김성환, “UML을 이용한 회계정보시스템 설계”, 한국세무회계학회 학술지 세무회계연구 통권 제 11호, pp. 141~159, 2002.
- [5] 장시영, 회계정보시스템, 도서출판영경사, 1998.
- [6] 정인걸, 조직체 운영에 필요한 전산 프로그램 개발 : 회계관리 사용설명서, 한국농촌경제연구원, 1995.
- [7] 윤재철, 웹기반 회계정보시스템의 구현에 관한 연구 :K 리스사의 사례를 중심으로, 서강대 정보통신대학원 석사학위논문, 2001.
- [8] 김계환, 은행 업무 개발을 위한 비즈니스 규칙 추출 및 BRMS(Business Rule Management System) 적용에 관한 연구, 연세대 공학대학원 석사학위논문, 2006.
- [9] Schreiber, Th., et al, Knowledge Engineering and Management : The CommonKADS Methodology, MIT Press, 1999.
- [10] Halle, Barbara Von, Business Rules Applied, Wiley, 2001.
- [11] 박충식, 김형욱, 구용덕, 배진희, “BRMS개발방법론: commonBR/UP,” 한국경영정보학회 춘계학술대회논문집, pp. 320-325, 2009.
- [12] Michal Bali, Drools JBoss Rules 5.0 Developer's Guide, Packt Publishing, 2009.

저자소개

김기환 (Gi-Hwan Kim)

2003. 3~2010. 2 : 영동대학교
컴퓨터공학과 공학학사
2010. 2~현재 : 영동대학교
산업정보대학원
컴퓨터공학과

※ 관심분야 : BRMS

박종철 (Jong-Cheol Park)

1995. 3~2002. 2 : 영동대학교
컴퓨터공학과 공학학사
2006. 3~2010. 2 : 영동대학교
산업정보대학원
정보통신공학과 공학석사

2002. 3 ~ 현재 : 영동대학교 학술정보처

※ 관심분야 : BRMS

김재홍 (Jae-Hong Kim)

1988. 3~1990. 2 : 인하대학교 대학원
전자계산학과 이학석사
1990. 3~1994. 2 : 인하대학교 대학원
전자계산학과 이학박사

1995. 3 ~ 현재 : 영동대학교 컴퓨터공학과

※ 관심분야 : DBMS, GIS

박충식 (Choong-Shik Park)

1985. 9~1987. 8 : 연세대학교
전자공학과 공학석사
1987. 9~1992. 8 : 연세대학교
전자공학과 공학박사

1994. 3 ~ 현재 : 영동대학교 컴퓨터공학과

※ 관심분야 : 인공지능, BRMS