

융합형 금융IT 프레임워크 적용방안 연구

원달수^{*}

¹배화여자대학교 스마트IT학과

Study of the Application Method of a Converging Framework for Finance IT

Dal-Soo Weon^{*}

¹Dept. of Smart Information Technology, Baewha Women's University

요 약 은행들은 2020년대를 대비하여 새로운 개념의 시스템 구축을 준비하고 있다. 이의 핵심이 되는 코어뱅킹 솔루션의 프레임워크 형태는 다양한 요구조건을 수용할 수 있어야 하며, 또한 이를 활용한 구축 과정은 경제성과 확장성 확보, 적용에 따른 위험요소의 최소화 등 많은 난제를 해결해야 한다. 본 연구는 기존의 코어뱅킹 솔루션들의 프레임워크와 향후 필수 요건들을 수용할 수 있도록 설계된 새로운 융합형 코어뱅킹 솔루션의 프레임워크를 비교·분석하여 융합형 프레임워크를 검증하였다. 또한 은행들이 융합형 프레임워크로 대체 또는 확장하기 위한 핵심적인 적용방안과 그 장단점도 제시하였다. 아울러 은행들이 새로운 시스템으로 전환시 이행 효과와 필요한 성공 요소를 제시하였다.

Abstract Banks are preparing the system for the new concept of the 2020's. The framework of the core-banking solution is that various demands must be accommodated. In addition, the development process of new system must solve problems, such as obtaining the economic feasibility and expandability as well as minimizing the risk elements. This study verified the superiority of converging framework by analyzing the framework of new converging core-banking solution that can accommodate the current core-banking solution and future requirements. In addition, the study proposed application methods and the pros & cons of a converging framework. The migration effects and successful elements for changing to a new system are proposed.

Key Words : Convergence, Core-Banking, Financial IT, Framework, Next Generation,

1. 서론

국내 은행들은 1980년대부터 경쟁적으로 IT시스템 개발에 몰두하면서 K, W, I 은행 등은 대규모 손실 또는 효과 제로의 실패한 경험을 가지고 있다. 그러나 아쉽게도 이러한 실패 경험의 사례들이 공유되지 않았고 가급적 문제를 덮어버리는 경향으로 인해 언제든 반복될 가능성을 내재하고 있다.

이의 원인은 시스템의 가동 시한에 쫓겨 품질 정합성을 완벽하게 확인하지 못하는 등 최종적인 소프트웨어 자산의 유용성을 충분히 검증하지 않았거나 시스템 인프

라 정비 및 표준화의 부실에 기인하였다.

이후 2000년대부터 은행들은 ①시스템 노후화로 유지 보수 비용 증가 ②신상품 개발기간의 장기간 소요 ③고객 통합정보 제공 미흡 ④다양한 IT기술 적용에 따른 시스템 간 연계성 부족 ⑤급속한 금융환경 변화에 대한 대처능력 부족 등 5가지 핵심 과제를 해결하기 위한 고난도/고비용의 차세대시스템 구축 프로젝트를 진행하게 되었다.

이를 위해 전체 시스템의 유연성과 통합성을 확보하기 위한 수단으로 업무용 소프트웨어들을 통합 관리할

이 논문은 2014년도 배화여자대학교 학술연구비를 지원받아 수행된 연구임.

^{*}Corresponding Author : Dal-Soo Weon(Baewha Women's Univ)

Tel: +82-2-399-0729 email: dsweon@baewha.ac.kr

Received October 27, 2014

Revised November 18, 2014

Accepted December 11, 2014

수 있는 프레임워크의 중요성이 부각되었고, 이를 코어 बैं킹 솔루션이라 지칭하고 있으며, 국내에는 지금까지 약 30여개의 코어 बैं킹 솔루션들이 소개 내지는 적용되었다.

본 연구는 이 프레임워크들을 분석하여 구조를 정의하고 향후 은행 IT시스템이 갖춰야 할 필수 요건들을 반영하여, 새로운 융합형 금융IT 프레임워크 구조를 설계하였으며 이의 적용방안을 제시하였다.

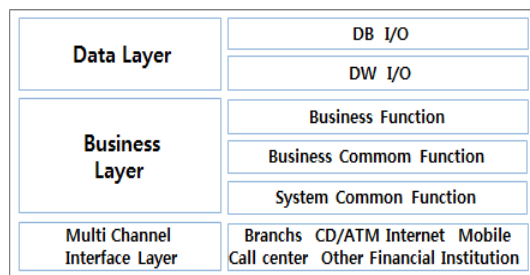
2. 금융IT 프레임워크 구조 분석

2.1 3계층 프레임워크 구조(A-Type)

3계층 프레임워크 구조는 1980년대~1990년대에 걸쳐 은행들이 적용해왔던 코어 बैं킹 솔루션들의 프레임워크 구조이다.

MCI Layer, Business Layer, Data Layer의 3계층 구조로 설계되어 있고, 핵심 부분은 Business Layer로써 이 Layer에서 모든 금융업무 거래가 처리되었다. 내장된 기능이 다양하고 복잡하지만 초기에는 특별한 문제점이 없었으나 시간이 지나면서 업무의 변화와 서비스의 진전에 따른 수정, 보완 등으로 인해 시스템의 복잡도가 점점 증가되면서 20여년에 걸쳐 사용되어 왔던 금융IT 시스템의 전면적인 재검토가 이루어졌다.

고객 중심, 상품 중심, 기능 중심, 사용자 중심, 신상품 조기 개발, 24x365 체제 등의 핵심 기능을 보유하고 있으며 Fig. 1과 같이 도식화 할 수 있다[1].



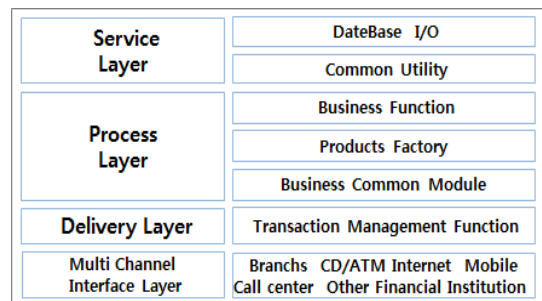
[Fig. 1] 3-Layers Framework Architecture(A-Type)

2.2 4계층 프레임워크 구조(B-Type)

4계층 프레임워크 구조는 2000년대 후반 이후 적용된 코어 बैं킹 솔루션들의 구조로서, 3계층 구조(A-Type)의 문제점과 고객접점의 다양화 등 금융환경의 변화에 따른

대처를 위해 보완된 구조로 평가할 수 있다.

금융거래 발생부터 완결까지 MCI Layer, Delivery Layer, Process Layer, Service Layer의 4계층으로 연결되는 구조로서, 대규모 거래 처리를 효과적으로 지원해주는 장점을 갖고 있다. 3계층 구조(A-Type)의 Business Layer를 Delivery Layer와 Process Layer로 분리시켜 빠르고 대량의 거래 처리를 효과적으로 감당할 수 있다. 인터넷 बैं킹, 모바일 बैं킹 등 다양한 고객접점을 통합하기 위해 MCI Layer의 기능을 대폭 확장하였고 3계층 구조(A-Type)의 서비스 병목현상 완화와 신속한 서비스 채널 확대에 크게 기여하였고, 다양한 채널의 통합, 고객정보 통합관리, 사용자 편리성 증대, 시스템 안정성/효율성 증대 등의 기능도 추가되었다[Fig. 2][1].



[Fig. 2] 4-Layers Framework Architecture(B-Type)

3. 융합형 금융IT 프레임워크

3.1 융합형 금융IT 프레임워크 설계 요건

융합형 금융IT 시스템이란 은행들이 현재 운영중인 차세대시스템 이후 구축해야 할 시스템을 지칭하며, 이의 형태는 개별 은행의 상황이나 전략에 따라 달라질 수도 있지만, 본 연구는 거시적, 객관적, 표준적인 기준을 제시하기 위해 ①시스템 전면/일부 교체 또는 고도화 방식, ②비즈니스 활성화 전략, ③글로벌 경쟁력 강화 등에 목표를 두고 시스템을 정의하였다. 또한 이의 주요 이슈들을 도출하기 위해 국내 주요 은행들을 대상으로 한 설문조사 결과와 차세대시스템 관련 방대한 자료들을 활용하였으며 Table 1과 같다[2-4].

[Table 1] Issues of Converging Financial IT System

Classification	Issue
① Core-Banking	Framework Replacement
② Migration	Progressive Migration
③ New Products	Build of Product Factory
④ Service Advance	Compound Product Process
⑤ Customer Approach	Multi Channel / Mobile
⑥ Information Mgmt.	Separation / Advancement
⑦ IT Infra	IT Governance
⑧ Security	Security Control Level

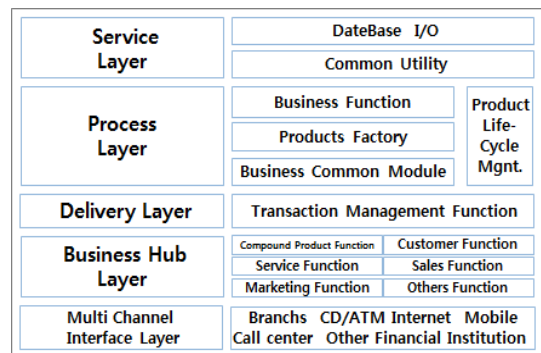
- ① 코어뱅킹 : 은행별로 코어뱅킹 솔루션을 업그레이드 할 것인지 프레임워크 기반으로 재구축 할지를 검토하게 될 것이다.
- ② 개발/이행 방식 : 계정계와 정보계를 한꺼번에 교체하는 빅뱅 방식을 사용하였는데, 향후에는 단계별 적용방식을 통해 리스크 감소, 일시적 대규모 투자 방지 등의 전략을 추진해야 한다.
- ③ 신상품 개발 : 차세대시스템의 핵심 이슈인 상품팩토리 기능 도입이후 다양한 상품의 신속 개발이 가능해졌으나, 이로 인해 상품관리의 어려움이 발생되어 상품의 기획부터 개발, 출시, 폐기에 이르는 프로세스 관리를 위해 금융상품주기관리(FPLM) 기능의 도입 필요성이 제기되고 있다.
- ④ 서비스 고도화 : 스마트 디바이스, 소셜네트워크서비스(SNS) 등 고객접점 채널의 다양화로 인한 문제를 해결하기 위해 급증하는 채널과 업무 시스템을 비즈니스 관점에서 통합해 연결할 수 있는 비즈니스 허브의 필요성이 제기되고 있다.
- ⑤ 고객 접근방식 : 모바일 채널과 기존 채널의 통합, 새로운 채널을 위한 멀티 채널 아키텍처의 정립이 매우 중요하여, ‘고객의 웹접근성 향상과 이용편의성 제고’, ‘인터넷, 스마트폰, 태블릿PC 등 온라인 채널의 통합관리’, ‘멀티OS’, ‘다양한 웹브라우저’, ‘다국어서비스 강화’, ‘차별화된 고객 및 상품중심 콘텐츠 제공’, ‘거래채널 통합 및 표준화(오픈뱅킹 도입)’ 등의 문제들을 검토해야 한다.
- ⑥ 정보계 업무 : 빅데이터 시대의 도래로 그동안 방치 또는 폐기되던 정보를 재가공하고, 모바일 등 다양한 채널을 통해 수집되는 정형, 반정형, 비정형 데이터를 어떻게 활용할 것인가의 새로운 개념 정의가 필요하게 되었다. 따라서 정보계 시스템을 고

객정보계 시스템과 통합정보계 시스템으로 분리시키는 이슈가 생겨나고 있다.

- ⑦ IT인프라 : 변화의 속도가 빨라지면서 향후 비즈니스의 방향성은 아무도 예측할 수 없는 상황으로 전개될 것이므로 융합형 금융IT 시스템은 유연성 있는 아키텍처 정립에 초점을 두고 통합관리 체계를 구축해야 한다.
- ⑧ 정보 보안 : 고객정보의 주체는 고객이며 고객정보 유출에 따른 고객 이탈은 경영상의 치명적인 위협이 된다. 한편 정보 보안을 강화하게 되면 IT보안 인식 및 가치변화, 고객관점에서의 정보관리 등 긍정적인 요소가 있는 반면에 정보비용 및 업무불편 증가, 업무 경직성 증가 등 부정적인 요인도 동시에 발생된다. 따라서 이의 포괄적 대응을 위한 업무 프로세스와 IT인프라 등을 정보 보안의 관점에서 근본부터 재설계할 필요가 있다.

3.2 5계층 융합형 프레임워크 구조(C-Type)

융합형 프레임워크는 위에 제시된 향후 금융IT 시스템의 주요 이슈들을 중심으로 예측 가능한 다양한 요구조건들을 만족시키고 기존 코어뱅킹 솔루션의 급격한 변화를 최소화하도록 하였으며, 4계층 구조(B-Type)의 MCI Layer와 Delivery Layer 사이에 Business Hub Layer를 추가시킨 5계층 구조(C-Type)로 설계되었다 [Fig. 3][3,5].



[Fig. 3] 5-Layers Framework Architecture(C-Type)

- ① Business Hub Layer : 비즈니스 허브는 각각의 채널을 지원해주는 시스템과 계정계 시스템 사이에 놓여 이들을 유기적으로 연결해주는 역할을 수행한다. 또 계정계 시스템 내에서 복합상품을 만들기

위해 추가 모듈을 늘리지 않고 비즈니스 허브에서 직접 기존 서비스를 더해 제공하는 역할을 하며, 복합상품, 고객, 서비스, 세일즈, 마케팅 등 다양한 기능이 구현된다.

- ② 상품수명주기관리 기능 : 신상품이 고객중심, 업무 효율화, 적기/적시 출하라는 원칙 하에서 다양한 상품으로 개발·판매가 가능해진 이후 신상품 출시가 원활하게 제공되는 반면 이 상품들의 다양한 수명주기 전반을 체계적으로 관리하고 상품의 적정 품질을 유지시켜야 한다는 새로운 요구사항이 발생하게 되어 상품의 기획부터 폐기후 사후관리 과정까지의 전체 프로세스가 일관성 있게 분석 및 평가되는 기능이 구현된다.
- ③ 정보계 시스템 이원화 : 은행IT 시스템은 계정계, 정보계, 대외계 시스템 등의 기본 구조로 구성되어 왔는데, 정보계 시스템의 규모와 역할이 점차 방대해짐에 따라 고객정보 기능, 통합경영정보 기능으로 분리시켜 정보 활용을 극대화시키도록 구성한다.

4. 융합형 프레임워크 적용 방안

기존 프레임워크를 융합형 프레임워크로 적용시에는 핵심적인 3가지 기능 구조의 변경이 필요하다. 따라서 이를 적용하기 위한 기본적인 추진방안은 다음과 같으며, 각 방안별 구현방식은 은행별 여건에 맞춰 시스템 환경을 분석한 후 신중한 검토와 계획에 의해 사전 준비기간을 충분히 거친 후 추진 한다. Table 2는 Business layer 적용방안을 두 가지 방법으로 제시하였고 각 방안별 장단점도 함께 제시하였다[3,6,7].

[Table 2] Application method of Business layers

	Implement Method	Advantage · Weakness
1	Advanced Design in Current Framework	-Investment and effort according to the modified front -Coupling system maintains optimum performance improvements
2	Standalone System added Essential Function Design	-Additional links for each part as required -but operational complexity

Table 3에서는 상품수명주기관리 기능의 적용방안을 두 가지로 방법으로 장단점과 함께 제시하였다.

[Table 3] Application method of products life-cycle management

	Implement Method	Advantage · Weakness
1	Expand the capability to redevelopment of Product Factory Function	-Required cooperation with Core-Banking Vendor -High Risk & Cooperation potential difficulties
2	After developing a separate association of Product Factory Function	-High level development -Clear effort analysis and evaluation

Table 4에서는 정보계 시스템의 분리방안을 제시하였다.

[Table 4] Separation buildup method of information system

	Implement Method	Advantage · Weakness
1	Separate of Customer information Mgmt, Function	-Restructuring of Architecture & IT Governance -DB handling S/W, Parallel processing, In-memory technique

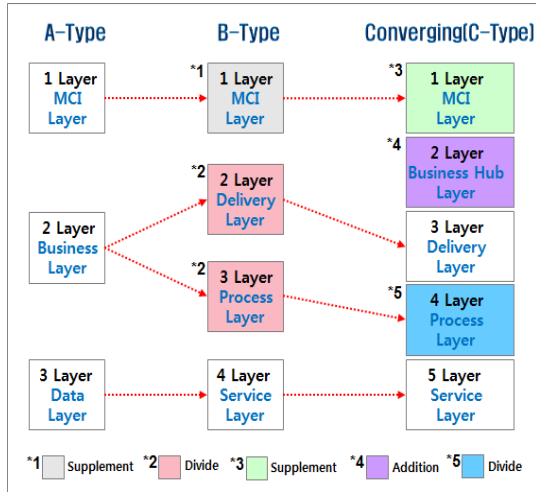
5. 평가

5.1 기존 프레임워크와의 비교 분석

5.1.1 프레임워크 계층 비교

A-Type, B-Type, C-Type 프레임워크 계층 구조를 도식화하면 Fig. 4와 같다. A-Type은 거래의 발생부터 완결까지 3계층으로 구성된 아키텍처에 의해 처리되고, B-Type은 A-Type의 Business Layer의 복잡도를 경감시키기 위해 이 계층을 Delivery Layer와 Process Layer로 기능을 분리시킴으로써 대규모 거래의 처리 속도를 개선하고 업무 시스템의 운영 효율성을 향상시켰다. 이에 반해 융합형인 C-Type은 B-Type의 MCI Layer와 Delivery Layer 사이에 Business Layer 계층을 추가시켰다[3].

[Fig. 4] Advanced Model of Framework Layers



5.1.2 프레임워크 기능 평가

3계층 모형인 A-Type은 현재 10~14년의 라이프사이클이 경과되어 은행의 경쟁력 강화 차원에서 볼 때 수명의 한계에 달했다고 평가할 수 있고, 4계층 모형인 B-Type은 4~9년의 라이프사이클이 경과되어 아직은 경쟁력있는 유용한 기능들을 갖고 있다고 평가된다. 다만 IT환경 및 글로벌 환경의 급격한 변화로 라이프사이클은 더욱 단축될 가능성이 높으므로, 5계층 융합형 모델인 C-Type을 본격적으로 검토해야 할 것이다. Table 5에서는 3가지 모형의 주요 사상을 분석하였다[3].

[Table 5] Analysis of Major Concept of Frameworks

Layer			Main Issues
3 Layer	4 Layer	5 Layer	- Customer Oriented - Product Oriented - Function Oriented - User Oriented - Early Development of Product - 24 X 365 Operation
			- Channel/Mobile Diversification - Customer Waiting Time Reduction - Integration Mgmt. of Customer Info. - Increase of User Serviceability - System Stability & Efficiency
	- Early Implement of New Services - Customer Process Time Reduction - Compound Product Mgmt. - Marketing Function Upgrade - Security Management		

은행들이 그동안 수차례에 걸쳐 대규모 시스템 구축 작업을 진행할 때마다 모든 면에 있어 획기적인 전환점이 되었으며, 이로 인한 다면적 효과는 매우 큰 것으로 나타났다. 따라서 향후 융합형 프레임워크를 적용하여 신뱅킹 시스템을 구축할 경우의 성공 요인을 과거 사례들을 분석하여 바로미터로 제시한다.

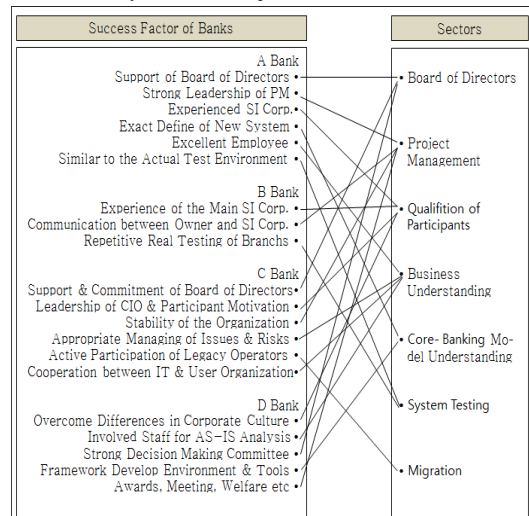
5.2 융합형 프레임워크 적용의 효과 추정

5.2.1 성공요인 추정

Table 6은 주요 은행들의 차세대시스템 구축 성공요인을 분석한 결과이다. 경영자 부문, 사업관리 부문, 업무개발 부문, 이행 부문 등 4개 영역으로 구분하였는데, 대규모/고비용 프로젝트인 관계로 경영자의 의지에 영향을 많이 받고 있으며 아울러 프로젝트 관리가 성공요인의 중요한 요인임을 알 수가 있다. 업무이해 특히 현업의 참여도와 코어뱅크 솔루션의 이해도도 매우 중요한 요인으로 나타났고 테스트와 이행단계 또한 중요한 요인으로 작용하는 것으로 나타났다.

상대적으로 하드웨어, 시스템 소프트웨어, 데이터베이스, 신기술 등 IT기술과 관련된 내용들은 성공요인으로 지목되지 않았음을 볼 때 우리나라의 IT관련 이해도와 습득 수준은 매우 높다고 평가할 수가 있다. 따라서 앞으로 대규모 프로젝트를 진행할 경우 기술적인 측면보다는 업무관련 부문의 비중이 상대적으로 높을 것이라는 예측이 가능하다[2,3,7,8].

[Table 6] Analysis of success factor of next generation system for major bank



5.2.2 비용효과 추정

차세대시스템 구축효과를 비용 측면에서 분석해보면 Table 7과 같다. 은행의 IT시스템 구축에 따른 객관적인 투자 대비 효과분석 작업은 2000년대 중반까지 이루어지지 않았다. 이는 IT투자에 대한 경영진의 관심과 IT투자 효율성 확대 목표의 달성 보다는 먼저 외부 경쟁 환경에서의 우월성 확보 내지는 컨설팅이나 관련 IT회사의 조언이 상대적으로 많이 반영되었음을 의미한다. 따라서 심도있는 비용 투자분석 작업 자체가 오히려 불가능하거나 불필요한 측면도 작용했다고 볼 수 있다.

정부기관인 우체국금융은 2000년에 막대한 IT비용이 투자된 체신금융분산시스템 구축 프로젝트의 비용효과 분석 작업을 외부 전문가에 의뢰하였고, 이후 2004년에 기업은행도 차세대시스템 비용효과 분석 결과를 공개하였다. 기존 모델중 B-Type 코어뱅킹 모델로 2008~2010년에 시스템을 구축한 은행 중에서 비용효과 분석자료를 공개한 일부 은행의 비용효과 분석 결과는 비록 표준화된 공통 기준에 의한 분석자료는 아니지만 충분히 참고할 만한 가치를 지니고 있다고 볼 수 있으며, 이 밖의 개별 은행별 비용효과 분석 내부 보고서는 객관성과 분석 기준에 차이가 있어 분석에서 제외하였다. Table 7의 3개 은행 자료는 상당한 타당성과 신빙성을 보여주고 있는데, 이를 근거로 추정해 볼 때 신뱅킹 시스템 투자 대비 효과는 약 3배 이상이 될 것으로 예상된다.[3]

[Table 7] Estimation of cost analysis

Class	Bank	IT Cost (*)	Cost Effectiveness (*)	Investment Value
Next Generation System	A	1,200	3,512	3.0 Times
	B	1,050	2,578	2.5 Times
	C	2,500	7,817	3.2 Times
	Aver.	1,584	4,636	3.0 Times
New System		unfixed	unfixed	3 Times ↑

※: hundred million won

6. 결론

본 연구에서는 기존 코어뱅킹 모델들을 분석하여 두 가지 형태의 프레임워크로 정리하였고, 이의 연장선상에서 새로운 융합형 프레임워크를 설계하고 이의 적용방안과 효과 측정도 진행하였다. 그 결과를 정리하면 다음과

같다.

첫째, 기존의 코어뱅킹 모델들은 3계층 또는 4계층 구조의 프레임워크로 설계되어 있음을 확인하였고, 새로운 융합형 프레임워크는 5계층 구조로 설계 되었고, 이를 다양한 각도에서 상호 비교 및 분석하였다.

둘째, 신뱅킹 시스템 환경에서 요구되어질 핵심 업무 기능으로써 다양한 Business Service, Mobile/SNS Service, Total Product Factory, 고객/통합 정보의 분리 운영 등 4가지 주요 기능의 필요성을 입증하였고, 각 기능별 시스템 적용방안도 제시하였다.

셋째, 새로운 융합형 프레임워크는 기존 4계층 프레임워크 구조의 기능 확장 등을 통해 라이프사이클 연장이 가능함을 제시하였다. 따라서 신뱅킹 시스템 구축시 빅뱅 개발방식 대신 단계적 개발방식을 적용함으로써 과다 비용 투자방지, 리스크 대폭 감소 등을 기대할 수가 있다.

References

- [1] D. S. Weon, "A Study on Advanced Frame of Core-Banking Model", Journal of The Korea Academia-Industrial cooperation Society, Vol.13 No.7, Jul. 2012.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2012.13.7.3194>
- [2] G. J. Lee, "A study on decision-making for redeveloping a large-scale system:focusing on core banking system", Ph. D. dissertation, Soongsil University, Jan. 2013.
- [3] D. S. Weon, "Design and Analysis of Advanced Meta Frame Model for Core-Banking", Ph. D. dissertation, Soongsil University, Jan. 2013.
- [4] BOK, "The Advanced Strategy of Finance IT after Next Generation System", Oct. 2011.BOK,
- [5] Vishal Geete, Core Banking Solutions-Comfort or Hurdle to Customer, Research Journal of Social Science and Management vol.1, no.5, pp.214, 2011
- [6] Ivan Soukal & Martina Hedvicakova, Retail core banking service e-banking client cluster identification, Procedia Computer Science 3, pp.1205-1210, 2011
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.procs.2010.12.195>
- [7] IBS, How to Run a Core Banking Project, IBS Journal, 2012

원 달 수(Dal-Soo Weon)

[정회원]



- 1986년 2월 : 숭실대학교 산업대학원 전자계산학과 (공학석사)
- 2013년 2월 : 숭실대학교 대학원 컴퓨터학과 (공학박사)
- 1981년 8월 ~ 1996년 2월 : 국민은행 정보시스템부 차장
- 1996년 3월 ~ 2002년 12월 : 현대전자(현대정보기술) 상무

- 2004년 9월 ~ 현재 : 배화여자대학교 스마트IT학과 교수

<관심분야>

금융IT, PMO