

ITIL 모델 기반의 통합 IT 서비스를 위한 Service Support 시스템 기능개선

우수정*, 신성욱**

*고려대학교 컴퓨터과학기술대학원 **고려대학교 컴퓨터학과
e-mail : {sjwoo@samsung.com, stnoble@software.korea.ac.kr}

Improvement of the Service Support System for the consolidated IT Service based on ITIL Model

Su-Jeong Woo* and Sung-Ook Shin**

* The Graduate School of Computer Science & Technology, Korea University

**Department of Computer Science & Engineering, Korea University

요 약

기업의 IT 환경이 시스템 중심에서 비즈니스 중심으로 바뀌어감에 따라, IT Process 관리를 위해 ITIL 모델 기반의 Service Support 시스템들이 개발되고 있다. 대다수의 이들 시스템들은 application 관리 기능을 다루고 있지 않으나, application의 변경으로 인한 장애 발생을 최소화하고, 장애발생 시 비즈니스에 어떠한 영향을 미치게 될지 짧은 시간 내에 진단하고 복구하는 것은 장애관리 측면에서 중요한 기능이라고 할 수 있다. 이러한 기능은 application 이 시스템에 의해서 관리되고 비즈니스와 application, infrastructure의 연관관계가 Knowledge DB를 통해 축적됨으로써 더 효율적으로 운영될 수 있다. 따라서, 본 논문은 기존의 Service Support 시스템에 application 관리 프로세스를 보완하여 기능을 개선하고자 하였다.

1. 서론

기업의 IT Infrastructure 관리의 초점이 IT 시스템에서 비즈니스로 옮겨가고 있다. 이전의 IT Infrastructure 관리가 IT 시스템 자체의 성능에 집중됐다면, 최근에는 IT 시스템을 비즈니스와 연계해 관리, 운영할 수 있는 비즈니스 관리 측면이 크게 부각되고 있다. 즉, IT Infrastructure 관리의 개념이 서비스와 비즈니스 가치를 포괄하는 비 IT적 측면으로 확대되고 있는 것이다.

비즈니스 측면에서 IT Infrastructure를 관리하게 되면 IT 시스템이 어떤 비즈니스를 수행하고 창출하는지를 정확하게 정의하고, 전산 장애가 발생했을 경우 비즈니스에 어떤 영향을 미치는지를 파악해 대처할 수 있게 된다. 이를 통해 기업들은 IT Infrastructure 관리 비용을 절감하고 비즈니스에 최적화된 IT Infrastructure를 유지할 수 있게 된다. [1][2][3]

체계화되고 선진화된 표준 운영 프로세스 모델인 ITIL (IT Infrastructure Library)은 이런 관점에서 개발되었고 이를 기반으로 다수의 통합 IT 서비스 시스템이 개발 및 운영되고 있다. 그러나, 이들 시스템의 대다수는 application 관리 기능을 다루고 있지 않다. 효율적인 장애관리 측면에서 본다면, application의 개발 및 적용으로 인한 장애발생을 최소화하고 장애발생 시 비즈니스에 미치는 영향을 짧은 시간 내에 진단하고 복구하는 것은 중요한 기능이라고 할 수 있다. 이러한

기능은 시스템을 통하여 application을 관리하고 IT 자원들과의 관계성이 Knowledge DB를 통해 축적이 되도록 함으로써 더 효율적인 통합 IT 서비스를 가능하게 한다.

따라서, 본 논문에서는 기존 Service Support 시스템에 application 관리 프로세스를 보완하여 시스템의 기능을 개선하고자 하였다. 2절에서는 ITIL 모델에 대한 개요 및 세부 프로세스에 대한 소개와 다른 IT 프로세스 모델과의 연계 및 통합에 대해 관련연구를 하고 3절에서 제안하고자 하는 시스템의 설계 목표 및 시스템 구성을 설명한다. 마지막으로 4절에서는 결론 및 향후 과제를 기술한다.

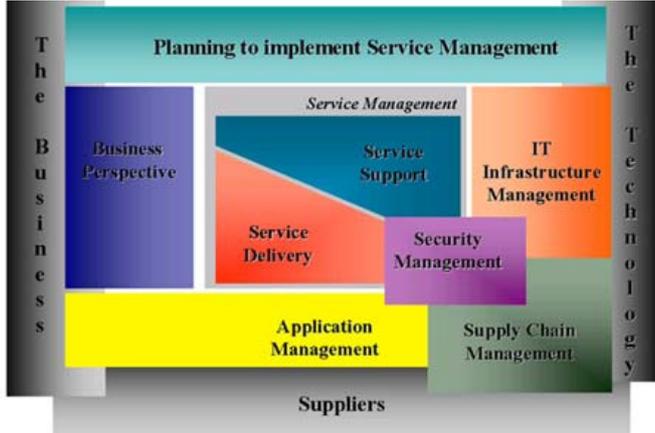
2. 관련연구

2.1 ITIL 및 ITSM 개요

IT Infrastructure Library를 의미하는 ITIL은, IT 서비스 관리(ITSM: IT Service Management)에 대한 프레임워크 구현을 돕기 위한 문서들의 집합이다. ITIL 프레임워크는, 특정 기업 내의 복잡한 IT 환경에 대해 비즈니스와 서비스 중심의 최적의 프레임워크를 제시한다. ITIL은 어떤 종류의 조직에도, 어떤 규모의 기업에도 활용 가능하고, 어떤 벤더에도 종속적이지 않은 포괄적이면서도 공개적인 표준 가이드로서, 1986년 영국 정부(CCTA : Central Computer and Telecommunications

Agency) 의해 개발되어 현재 업계 선두 10000 개 기업들로부터 그 유효성과 효율성을 검증 받아 표준 IT 서비스 관리 프레임워크로 사용되고 있으며 고객에게 고품질의 IT 서비스를 제공할 수 있는 기반으로 부각되고 있다.

ITIL 은 제공하는 프로세스 및 서비스에 따라 다음의 일곱 가지 영역으로 구성되며 서로 밀접한 관계와 인터페이스를 가지고 있다. ITIL 은 IT 서비스를 고객의 비즈니스 요구사항과 연계하여 보다 나은 서비스를 제공할 수 있도록 IT 조직에 Best Practice 를 제공한다. 즉, ITIL 은 방법론이 아니라 IT 조직이 IT 서비스 관리를 할 수 있도록 제공되는 실천 모델이다.



[그림-1] ITIL Model 의 Contents 구성

[표-1] 7 가지 주요영역의 개념정의

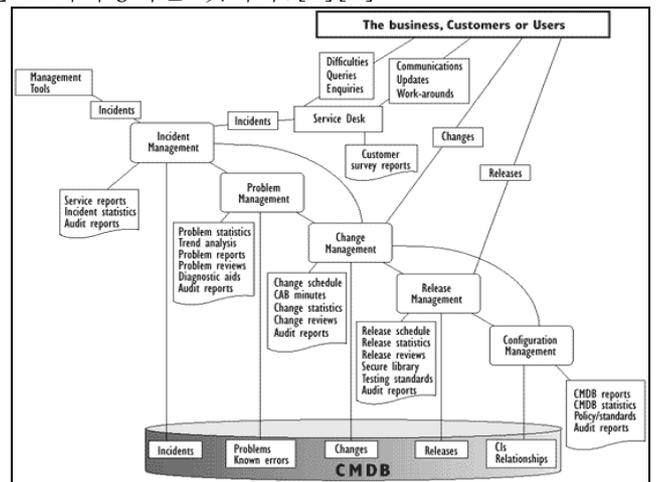
영역	정의
Service Delivery	IT Service 의 품질과 비용 효율성을 보장하기 위한 5 가지 프로세스를 기술
Service Support	IT Service 제공의 안정성을 보장하기 위한 5 가지 프로세스와 서비스 데스크를 기술
ICT Infrastructure Management	고객 Needs 에 적합한 IT Infrastructure 관리 Life-cycle 을 기술
Applications Management	IT Service 의 근간이 되는 S/W 관리 Life-cycle 을 기술
The Business Perspective	고객의 Business Needs 를 기초로 IT Component 및 Architecture 설계방법 기술
Security Management	사전에 정의된 수준별 정보 및 서비스 보안관리 방법을 기술
Planning to implement Service Management	ITSM Best Practice 구현방법을 기술

IT 서비스라 함은 사람(People)에 의해 수행되고, 기술(Technology)에 의해 지원되는 프로세스(Process)라고 할 수 있다. 즉, 서비스란 기술의 지원을 받은 조직에 의해 수행된 프로세스의 결과이고, 따라서 체계적으로 정의된 프로세스를 갖고 있지 못한 조직은 일도 제대로 수행할 수가 없다. 그러므로 체계적이지 못한 IT 운영 관리 프로세스는 반드시 정립되어야 하고, IT 운영 관리 프로세스 정립 및 혁신을 위해서는

전세계적으로 검증된 모델인 ITIL 이 요구된다. 이 처럼 People, Process, Technology 세가지 요소들의 최적화된 융합으로 IT 조직을 비즈니스 기반의 운영 방식으로 바꾸어, 보다 우월한 IT 서비스를 제공하도록 하는 운영 방식이 IT Service Management (ITSM) 이다. ITSM 은 운영자 중심이 아닌 고객과 프로세스 중심의 운영 방식이라 할 수 있고, 협의된 서비스 수준 (Service Level Agreements)에 맞는 서비스를 제공함으로써 효율적인 프로세스 운영을 통해 비용절감을 목표로 한다.[4][5][6]

2.2. Service Support Process

ITIL 은 Service Support 와 Service Delivery 라는 핵심 영역으로 IT 프로세스 영역을 구분하고 있는데, Service Support 는 IT 서비스 사용자가 고품질의 서비스를 제공받도록 하는 데에 필요한 관련 프로세스들을 포함하고, Service Delivery 는 다양한 각도에서 비즈니스 요구에 대한 분석을 하여 고객이 원하는 수준의 서비스를 정의, 계약하고, 정의된 서비스 수준을 위해 요구되는 요소- H/W, S/W, Technology, 가용성 및 금전적 요구 조건- 들을 파악하여 서비스 수준을 모니터링하는 것이다.[4][7]



[그림-2] The Service Support Process Model

2.3. ITIL 과 다른 IT Process Model 의 통합

가트너에 따르면, IT 프로세스 전체에 대해 완벽하게 커버되는 방법론이 존재한다는 것은 불가능하다. 기업 내에서 IT 관리 프로세스를 향상시키기 위한 방법을 제시해 본다면 ITIL 에 기초해서, CMM(Capability-Maturity Model), CobiT (Control Objectives for Information and Related Technology), Six Sigma 등 여러 프레임워크를 통합적으로 이용하는 것이다. 예를 들면, ITIL 은 IT Process, CobiT 은 IT Control 과 Metrics, ISO17799 는 Security Control 부분에 강점을 가지고 있다. [8][9][10][11][12][13][14][15]

또한, ITSM 과 아웃소싱의 품질 수준은 밀접한 연관성이 있다. 소프트웨어의 품질은 소프트웨어 자체의 품질에 초점을 맞춘 ISO9126 과 개발 공정에 중점을 둔 CMM, SPICE 등의 모델로 객관적인 측정이 가능하다. 이와 비교해 아웃소싱에서의 품질은 사업자와 발주자간의 SLA 계약을 통한 아웃소싱 서비스 자체에 대한 품질과 ITSM 을 이용한 서비스 제공 공정에 대

한 품질로 측정,관리될 수 있다. ITSM 을 위한 모델에는 CMM,CMMi, MOF, ITIL, e-SCM 등이 있다. [16][17]

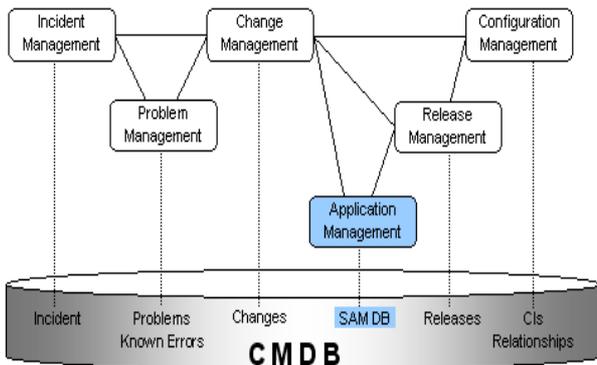
3. 개선된 Service Support 시스템

3.1 기본 설계 목표

기존의 Service Support 시스템은 고객 요청사항 접수를 위한 접점 포인트인 Service Desk 로부터 받은, Service Request 에 대한 incident(장애)를 관리하고 해결하는 Incident Management, 근본적인 문제의 원인을 분석 및 제거하고 해결 및 조치내역을 Knowledge DB 로 관리하는 Problem Management, 모든 변경요청에 대해 변경으로 인한 영향정도를 분석하고 변경여부를 판단하는 Change Management, 변경적용을 위해 개발된 프로그램을 운영환경으로 release 하기 위한 계획 및 테스트, 교육 등을 관리하는 Release Management, 앞의 4 가지 프로세스를 수행하면서 관리되어야 하는 관련 CI (Configuration Item) 정보들을 업데이트 및 관리, 항상 최신의 상태로 유지하는 Configuration Management 이렇게 5 개의 프로세스로 구성되어 있다. [7]

그러나, 요청에 대한 변경여부가 결정된 후에는, 개발된 프로그램을 운영으로 release 하는 단계를 수행하기 전에 통상적으로 변경에 관한 프로그램의 개발이 수행이 되는데, 기존 시스템들에서는 이 단계를 위한 관리 프로세스가 다루어지지 않고 있다. 효율적인 장애관리 측면에서 본다면 application 의 개발 및 적용에 따른 장애발생을 최소화하고, 장애발생 시 비즈니스에 미치는 영향을 짧은 시간 내에 진단하고 복구하기 위해서는 시스템을 통한 application 의 관리와 이를 통한 knowledge 데이터가 축적될 수 있도록 기존 시스템에 application 관리 기능이 보완될 필요가 있다.

따라서, Change Management 와 Release Management 중간에 Application Management 프로세스를 추가하여 application 변경 life-cycle 을 통해서 생성될 수 있는 application related knowledge 정보가 SAMDB (Software Asset Management Database)에 축적이 될 수 있도록 Service Support 프로세스를 개선하였다. 아래 [그림-4] 는 개선 된 프로세스 모델이다.

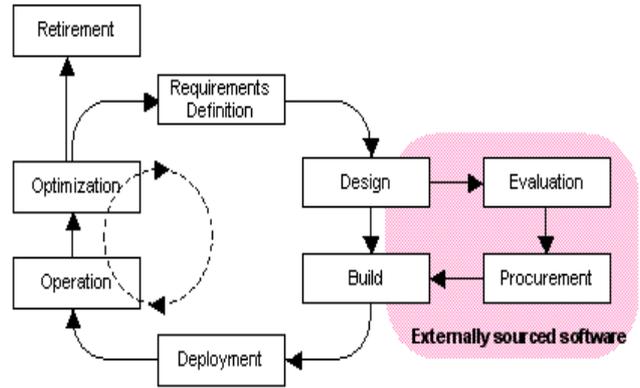


[그림-4] The modified Process Model

이를 통해, Service Desk 및 Incident 담당자들은 장애 관리를 위한 application 정보의 빠른 reference 가 가능해지고, 이 정보들은 Configuration Management 를 통해서 지속적으로 Verification 및 Audit 을 수행함으로써,

데이터의 최적화를 유지할 수 있게 된다.

또한, Application Management Process 는 기존의 in-house developed software 프로세스에 externally sourced software 관리 프로세스를 보완하여 application life cycle 을 개선 하였다. 아래 [그림-5]는 개선된 life-cycle 이다.

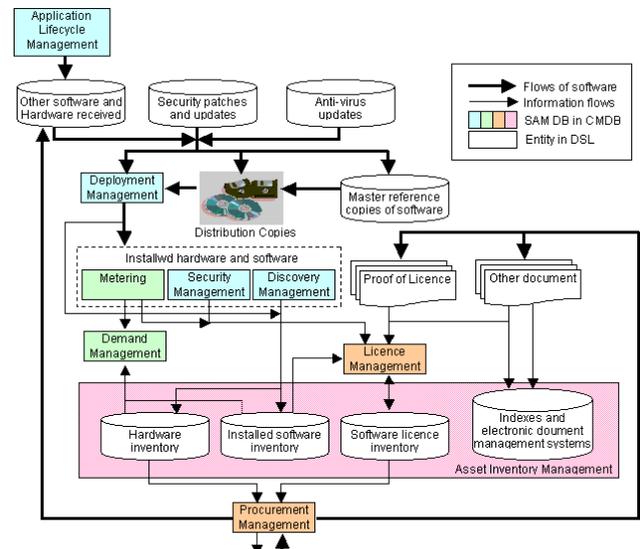


[그림-5] The modified application lifecycle

Evaluation 단계에서는 외부구매에 앞서, Formal Terms of Reference (ToR) 와 Statement of Requirement (SoR)을 작성하고 전 단계에서 수행된 Design 에 대한 Design Evaluation 을 수행하여, 가장 적합한 solution 과 가장 cost-effective 한 software licensing agreements 를 선택하게 된다. Procurement 는 internal order (requisition) 작성 및 진행, external order 작성 및 진행, software 구입 및 설치, invoice, license 인수, 이렇게 4 개의 서브 프로세스를 수행하게 된다.

3.2 시스템 구성

개선된 프로세스를 반영한 Service Support 시스템의 application 관리는 Application Lifecycle Management, Deployment Management, Procurement Management, Metering Management, Asset Inventory Management 의 5 가지 기능으로 구성된다. [그림-6]은 제안하고자 하는 시스템의 Application Management 의 기능구성 이다.



[그림-6] Technology Architecture

각각의 기능을 살펴보면, Application Lifecycle Management는 application의 lifecycle을 수행함에 따라 발생하는 세부 activity, status, output 등을 관리하는 기능이다. 세부기능은 Activity and Output Management와 Status Management의 2가지로 구성된다. Activity and Output Management는 요구사항에 따라 변동 가능한 개발 activity를 관리하고, 각 activity별로 산출물을 관리하는 기능을 수행하고, Status Management는 activity별로 status와 개발일정을 관리하는 기능을 수행한다. Deployment Management는 inhouse 개발 또는 externally sourced application의 deploy 작업을 하기 전에, 관련 infrastructure와의 연관관계를 매핑하고, 설치와 관련된 보안사항을 관리하는 기능을 수행한다. 세부기능은 Discovery Management와 Security Management의 2가지로 구성된다. Discovery Management는 H/W와 기 설치된 S/W와의 연관관계에 관한 매핑정보를 관리하는 기능을 수행하고, Security Management는 S/W 설치를 통제하고 승인되지 않은 설치를 방지 (Installaton security management) 하며, anti-virus, security patch update를 보장하여 빠르고 안정적 update (protection management)가 가능하도록 하는 기능을 수행한다. Discovery Management를 통해 생성된 데이터들은 Verification and Audit process를 통해 application이 운영되는 동안 지속적으로 업데이트 되고 최적화될 수 있다. Procurement Management는 externally sourced software와 관련된 정보를 관리하는 기능이다. 세부기능은 Licence Management와 Contract Management의 2가지로 구성된다. Licence Management는 전체 사용자 수, 동시 사용자 수, 연결된 프린트 숫자 등을 고려하여 실제 시스템의 사용율을 base로 관리하는 기능을 수행하며, Contract Management는 vendor와의 계약과 관련한 상세 정보 (licencing Keys, Hardware dongles, Metering, Technical Licence Management, Wrapper Technology)를 관리하는 기능을 수행한다. application의 실제 사용현황을 분석 및 관리하는 Metering Management는 Application Usage Management, Metric / Signature Management, Demand Management의 3가지 기능으로 구성된다. Application Usage Management는 application의 사용율을 관리, Monitoring, 그 결과를 Reporting하는 기능을 수행하며, Metric/Signature Management는 측정지표를 관리하는 기능을 수행한다. 또한, Demand Management는 주어진 주어진 기간동안 실제 사용되지 않은 application들을 실제 조사하여 미사용 application의 경우 사용 용도를 전환하거나 재활용 할 수 있도록 관리하는 기능을 수행한다. Asset Inventory Manangement는 H/W, S/W, Licence, Document 등 관련 Resouce들의 물리적 위치와 accessibility 등을 관리하는 기능으로써 Inventory는 Hardware Inventory, Installed software inventory, Software licence inventory, Document Management Systems가 있다.

시스템 기능의 일부는 현재 상용화되어 있는 여러 Tool들을 이용하여 구현되는 것이 더 효율적일 수도 있다. 이런 경우에는 이들 Tool들이 독립적으로 운영되지 않고 전체 시스템의 구성요소로써 상호 관리 데

이터의 인터페이스가 이루어질 수 있도록 통합된 형태로 구성되어야 한다.

4. 결론 및 향후 과제

ITIL의 Service Support 및 Delivery Process에 초점이 맞추어진 여러 ITSM 시스템들이 개발되어 운영되고 있으나, application의 개발 및 유지보수 Process와 기능이 연계되어 있거나 application과 관련된 장애의 관리를 위해 적절한 Knowledge DB가 구성되어 있는 시스템들은 미흡한 형편이다. 이런 문제점들을 개선하기 위해 본 논문에서는 보완된 Application Management 기능을 Service Support process에 통합함으로써 통합 IT 서비스를 위한 Service Support 시스템의 application 관리기능을 개선하고자 하였다.

향후 과제로는 Application Management 부분의 세부 기능을 시스템으로 구현 및 평가를 수행하고, 시스템을 통해 생성된 데이터들의 최적화를 위한 Process 및 KPI의 개발이 요구된다.

참고문헌

- [1] Gartner Group, "The IT Infrastructure Library's Attempt at Being a Standard", June, 2002
- [2] Gartner Research, "Hype Cycle for Enterprise Systems Management 2003", May 2003; Strategic Analysis Report
- [3] 류익상, "통합 시스템 환경 관리 솔루션", Sept., 2004; www.com-world.co.kr
- [4] <http://www.itsm.org/>
- [5] Yang Sung-Won, "IT Infrastructure Library(ITIL)기반의 HP IT Service Management (ITSM) 방법론 소개", Dec., 2002; www.hp.co.kr
- [6] RL Consulting, "ITSM / ITIL Best Practice Process Overview Primer", Feb, 2003
- [7] OGC, "Best Practice for Service Support", May, 2000
- [8] Gartner Research, "Align ITIL with other IT Process models to improve Quality", July, 2003; Research Note
- [9] Angeli Hoekstra & Nicolette Conradie, "Cobit, ITIL and ISO17799 How to use them in conjunction", July, 2002,
- [10] ITGI, "COBIT MAPPING(Overview of International IT Guidance)", 2004; www.itgi.org
- [11] Paulk, M.C, "Effective CMM-Based Process Improvement", SEI, USA, 1996
- [12] ISO/IEC 1207-1, "Information Technology Software lifecycle processes-Part1: Lifecycle data", ISO/IEC JTC1/SC7, 1997
- [13] M. Klaer, "ITIL vs. CMM", Aug., 2004; www.hp.com
- [14] The Capacity Maturity Model: Guidelines for improving the Software Process, Addison-Wesley
- [15] J.Dugmore and S.Lacy, "A manager's Guide to Service Management"; 4th edition, 2004; ISBN 0580417641
- [16] 박선철, "아웃소싱 품질 높이는 'ITSM' 구축 방안," 경영과 컴퓨터, Sept., 2004
- [17] Gartner Research, "New Certification Standard will Raise Quality of Outsourcing", June, 2003