

공공부문 하드웨어 규모산정 지침 활용 활성화 방안에 대한 연구

- 제도적 측면을 중심으로 -

The Role of Government A Study on Utilization Method of Hardware Sizing Guidelines in Public Sector

- In aspect of institutional viewpoint -

최광돈* 정해용** 나중희***

목 차

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| I. 서론 | IV. 지침 활성화 방안 |
| II. 하드웨어 규모산정 지침개발 | 1. 단계별 적용방안 |
| 1. 규모산정의 개념 및 범위 | 2. 정보화예산안에 적용방안 |
| 2. 규모산정 방식 설정에 관한
선행연구 | 3. 정보화지원사업 관리요령에
반영방안 |
| III. 공공부문의 정보화사업 관리지침 | 4. 전자정부지원사업 관리요령에
반영방안 |
| 1. 공공부문 정보화사업 | 5. 소프트웨어 사업대가 기준과의 연계 |
| 2. 정보화사업 추진단계와
관리지침 | V. 결론 |

Key Words : hardware capacity sizing system, institutional viewpoint, guideline

Abstract

In this study, It is suggested how to utilize hardware capacity sizing system for WEB, WAS, OLTP server's CPU, memory, and disk capacity by its user reasonably. To achieve goal of this study, we presented specific approaches in aspect of institutional viewpoint.

The result of this study can be reflected gradually in the guideline of informatization related budgeting by MPB(Ministry of Planning and Budget) and e-government supporting program.

* 한세대학교 경영학부 교수, kdchoi@hansei.ac.kr, (031)450-5226

** 나사렛대학교 경영학부 교수, hyjung@kornu.ac.kr, (041)570-1420

*** 광주대학교 e-비즈니스학과 교수, jhra@gwangju.ac.kr, (062)670-2323

I. 서론

정보기술 및 정보시스템의 도입은 공공부문과 민간부문을 막론하고 가장 중요한 정보인프라로 인식되면서 이에 대한 투자가 지속적으로 늘어나고 있는 가운데 특히, 공공부문에서의 정보기술 및 정보시스템은 1998년 IMF이후 정부혁신 차원에서 전자정부 구축의 일환으로 진행되고 있는 기존 시스템의 재구축 및 신규 시스템의 도입 등에 따라 전체 예산대비 정보화 투자비용 규모는 매년 증가하고 있는 실정이다.

특히, 최근의 유비쿼터스 컴퓨팅 혁명으로 인한 정보기술의 비약적인 발전은 앞으로도 이에 대한 투자수요를 크게 유인할 것으로 보이는데 이에 따라 정보기술 및 정보시스템의 투자로 대별되는 정보화사업 분야에 대한 예산지출은 계속해서 늘어날 것으로 예상되고 있다.

공공부문에서의 정보기술 및 정보시스템에 대한 투자는 일반적으로 정보화촉진기금에 의한 정보화사업과 정부 일반예산에 의한 정보화사업으로 나누어 진행되고 있는 가운데 2006년도에 정보화 예산 및 기금 규모로는 총 411개 정보화사업에 3조 3,485억원의 예산으로 금년보다 11.5% 증액된 수준이며, 이중 예산은 2조 2,634억원, 기금은 1조 851억원으로 2005년보다 각각 9.3%, 16.3% 증액되어 추진할 계획인 것으로 추산되는데 부문별로는 IT인프라, 정보화역기능방지 및 전자정부부문에서 각각 15.1%, 24.5%, 26.6% 증액된 것으로 나타났다.

일반적으로 정보화사업은 국가정보화 전체에서 살펴보면 하드웨어 구입, 소프트웨어 패키지 구입 및 개발, 통신(기기 및 서비스) 등 3개 분야로 대별할 경우에는 전체예산의 약

20% 정도를 차지하고 있으나 일반적인 정보시스템 구축사업에서 차지하는 비중에서 보면 하드웨어 구입이 전체 정보화사업에서 적게는 50%에서 많게는 90%까지 차지하는 것으로 알려져 있다.

그러나 정보화사업에 대한 투자규모가 지속적으로 증가하고 있는 가운데 소프트웨어에 비해 하드웨어의 도입에 있어서는 적정규모를 산정할 수 있는 방법론이 전무한 상태로 SI업체나 하드웨어 공급업체에서 자체적으로 활용하고 있는 용량산정 방식에 의존하거나 기편성된 예산사정에 따라 하드웨어가 구매되는 사례가 발생하고 있는 실정이다.

따라서 2003년 이후 공공부문의 정보시스템 하드웨어 용량산정에 관한 연구가 진행되어 왔으며, 2005년도의 연구에서는 비록 제한적이기는 하지만 사례연구와 타당도 검증을 통하여 실무에 적용이 가능하다고 판단되는 WEB, WAS 및 OLTP용 서버 도입시 적정용량을 산출할 수 있는 용량산정식을 제시하였다. 그러나, 소프트웨어 대가산정과 비교하여 상대적으로 지침 개발과 활용도가 낮은 관계로 이를 활용해야 할 필요성이 대두 되었다.

따라서, 본 연구에서는 제시된 『정보시스템 H/W 규모산정 지침』에 대한 활용도를 제고할 수 있는 방안을 제시하고자 한다.

본 연구는 우선 문헌검토를 통하여 정보시스템 H/W 규모산정 지침 개발과정을 기술한 후, 공공부문 특히 정부부문에서 추진하고 있는 정보화사업의 현황, 예산규모, 각종 정보화사업 추진절차 및 관리요령 및 관리지침, 예산편성 및 심의과정, 관련심사규정 등을 살펴보고 이를 토대로 제도적 측면에서의 하드웨어 규모산정 지침 활용 활성화 방안을 제시하고자 한다.

II. 하드웨어 규모산정

지침개발

1. 규모산정의 개념 및 범위

H/W 규모산정(Hardware sizing)은 "기본적인 용량과 성능요구사항이 제시되었을 때, 그것을 시스템 요구사항으로 변환하는 것"을 말한다. 따라서 하드웨어의 규모산정은 서버단위로 이루어지므로 하드웨어 규모산정시 결정하는 요소로는 서버 컴퓨터의 CPU의 형태나 수, 그리고 서버 컴퓨터의 디스크 서브시스템의 크기나 형태, 서버 컴퓨터의 메모리 크기, 네트워크의 용량 등의 요소를 들 수 있다.

즉, 정보시스템의 하드웨어 규모산정은 실제 업무와 응용을 기반으로 수학적인 방법론을 사용하여 도입하고자 하는 정보시스템의 용량을 계산하고 산출된 용량에 따라 적합한 하드웨어의 사양을 결정하는 것으로 정보시스템의 아키텍처와 응용기반을 전제로 용량 요구사항과 성능을 결정하는 용량계획이나 용량관리의 하위 개념으로 이해할 수 있다.

2. 규모산정 방식 설정에 관한 선행연구

하드웨어 성능평가 기관인 TPC와 SPEC에서 제시한 성능측정 단위에 의하여 다양한 업무유형별 성능측정 기준(벤치마크 테스트) 의하여 주로 서버 컴퓨터별 성능치가 제시되고 있는데 주로 OLTP용 서버와 Web/WAS용 서버를 중심으로 제한적으로 제시되고 있다.

따라서 선행연구들에서도 이러한 업무의 서버를 중심으로 동시사용자수와 동시사용자당 분당 혹은 초당 예상 트랜잭션수 등을 조사하

여 업무 부하량에 맞는 서버를 도입할 수 있도록 수식계산법(Calculating Method)에 의한 용량산정 방식 설정에 관한 연구들이 진행되어져 왔다.

그 중에서도 공공부문에서 적용하기 위하여 선행연구들은 수식계산법(Calculating Method)에 의하여 주로 CPU, 메모리, 디스크를 산정하는 계산식을 도출하기 위하여 계산식에 포함되는 항목들과 계수값(보정치)를 찾는 연구들이 수행되어져 왔다.

2002년의 "H/W 용량산정기법연구"에서는 시스템의 용량산정과 관련한 기초연구로서 국내의 다양한 정보화사업의 규모산정 사례와 국내 SI기업의 규모산정기준을 참조하여 정보시스템 구축비용 중에서 가장 중요한 CPU, 메모리, 디스크의 용량산정 방식과 절차를 제시하고 있으며, 이 연구의 주된 내용은 크게 3가지로 요약할 수 있는데, 우선 장기적 도입 여부, 설치요건 및 설치 전략, 확장성 등의 서버 용량산정시 고려사항을 정의하고 있으며, tpmC 기반의 CPU, 메모리, 디스크의 용량산정 방식과 세부적인 절차를 제시하고 있다.

2003년의 "정보시스템 용량산정 기술 및 프레임워크연구"에서는 2002년 연구결과에 대한 보완적 성격을 가지고 있었으며 용량산정과 관련된 공식적인 연구의 시초로 볼 수 있다. 2002년의 연구결과가 공공부문의 정보화사업에 범용적인 지침으로서의 적용하는 데는 한계를 가지고 있어 추가적인 연구를 통해 용량산정방식에 대한 신뢰성과 정확성을 높이고 실제적으로 공공부문 정보화사업에 적용 가능한 H/W 용량산정을 위한 지침을 마련하는데 목적을 두었다. 이 연구에서는 시스템 신규 도입 및 성능향상을 위한 기술과 표준화 방향에 대한 분석을 통해 정보시스템 규모산정의 향

후 연구 방향에 대한 전반적인 로드맵을 제시하였으며, 용량산정을 위한 보정계수, 여유율 등에 대한 검증 및 적용값을 객관화하고 시스템유형에 따른 CPU, 메모리, 디스크의 용량산정 방식 및 절차를 규정하였다. 또한, 용량산정의 자동화 도구를 제시 및 용량 산정식의 지속적인 고도화를 위한 규모산정 자료 축적 및 활용체계 제안하고 있다. 이 연구에서는 2002년 연구에서 지적되었던 지침의 객관성 확보 및 업무유형에 따른 산정방식의 다양성을 문제점등을 개선하기 위하여 용량산정 항목 및 적용 값의 도출 및 검증은 국내의 용량산정 전문가로 구성된 워크그룹 형태를 운영하여 수행하였고, OLTP, Web/WAS 등 시스템 업무유형에 따른 CPU, 메모리, 디스크의 용량산정 방식과 절차를 제시하였다.

2004년의 "정보시스템 규모별 용량산정 기준연구"에서는 기존 2003년도의 연구결과를 바탕으로 사례조사, 설문조사, 전문가 인터뷰 등 다양한 방법으로 용량산정 방식을 객관화하고 세분화하기 위한 작업을 수행하였다. 2004년도 연구의 주요결과로는 공공부문 정보시스템 업무특성별, 규모별(Mainframe, High-end, Mid-range 등) 분류를 수행 하였다. 또한, 정보시스템 용량산정 기준 검증 및 산정방식 고도화를 위해서 공공기관전문가(29개 기관, 61명) 및 공급업체 전문가(10개 기관, 44명)를 대상으로 한 용량산정 지표 도출 및 산정방식의 타당도 확보를 위한 설문조사를 수행하고 용량산정 전문가위원회를 통해서 규모산정을 위한 지표 도출 및 산정방식을 결정하였으며, 공공분야 정보시스템 업무 특성별 분류 및 주전산기 규모 분류결과와 정보시스템 용량산정 기준 수립을 위한 설문 조사 결과를 토대로 시스템 유형별 용량을 위한 전체적인 프레임

워크를 제시하였다. 아울러 용량 산정 절차, 주요 반영요소 및 절차별 세부적인 기능, 용량산정 방식 그리고 용량산정을 위한 Input/Output 산출물과 용량산정 표준(안)을 제안하였다.

2005년의 "정보시스템 규모별 용량산정 연구"에서는 기존 2003년도의 연구결과를 바탕으로 공공부문 정보화사업에 대한 하드웨어 규모산정의 사례를 수집 및 분석하고 이를 토대로 2004년도에 개발된 하드웨어 규모산정 방식을 수정 및 보완하고 산정항목별 적용기준을 제시하였으며, 아울러 공공부문의 실무담당자들이 쉽게 활용할 수 있도록 하기 위한 『공공부문 하드웨어 규모산정 지침』을 제시하였다.

Ⅲ. 공공부문의 정보화사업 관리지침

1. 공공부문 정보화사업

일반적으로 공공부문이라 함은 중앙정부기관, 지방자치단체, 공공기관으로 분류할 수 있으며, 중앙정부는 입법부, 사법부, 행정부로, 지방자치단체는 광역지방자치단체와 기초지방자치단체로, 공공기관은 정부투자기관관리기본법 및 정부산하기관관리기본법에 의하여 기획예산처의 관리를 받고 있는 기관으로 각각 세분화할 수 있다.

그 중에서 기획예산처의 관리를 받고 있는 공공기관은 2005년도 11월말 현재기준으로 101개(정부투자기관관리기본법 14 + 정부산하기관관리기본법 87)이지만 기획예산처의 지배

구조혁신관련 설명자료(2005. 12.1)에 의하면 2006년도부터는 재정지원 기준을 중심으로 하면 총 314개 기관이 선정되는 것으로 나타났는데 이는 출자기관 31, 출연기관 113, 보조위탁 97, 자회사·재출연 73 등으로 세분화할 수 있다.

공공부문의 정보화사업은 정보화촉진기본법에 의하여 정보화촉진기금에 의하여 추진되는 정보화사업과 국가예산에 의하여 각 부처별로 추진되는 정보화사업으로 구분할 수 있다. 그 중에서도 정보화촉진기금으로 정보화촉진기본법에 의하여 추진되는 정보화사업은 정보화지원사업과 정보화지원사업 중에서도 정부조직법 제34조제1항 및 정보화촉진기본법 제11조에 의하여 행정자치부가 시행하는 전자정부지원사업의 두 측면에서 추진되고 있다.

정보화지원사업은 정보통신기반의 원활한 구축과 이용촉진을 위하여 국가, 지방자치단체 기타 공공기관 등이 추진하는 정보화사업을 『정보화촉진기금』으로 지원하는 사업을 말하며, 전자정부지원사업은 전자정부의 효율적인 추진을 위하여 국가, 지방자치단체, 공공기관 등이 추진하는 정보화사업으로 전자정부지원사업 추진계획에 따라 지원하는 사업을 말한다.

2. 정보화사업 추진단계와 관리지침

공공부문에서 추진되는 정보화사업은 정보화촉진기금에 의한 정보화지원사업과 전자정부지원사업, 일반회계 및 특별회계 예산에 의한 정보화사업으로 구분하여 추진되는데 그 중에서 정보화촉진기금에 의한 정보화사업은 사업의 투자 타당성에 대한 심의는 정보화추

진위원회의 심의과정을 거치며, 이후 예산편성에 대한 부문은 기획예산처의 예산심의 과정을 거쳐 추진된다. 이후 확정된 사업은 각 기관별로 수정·보완된 사업계획서를 바탕으로 내부 품의과정(내부결재) 과정을 거친 후 제안 요청서 작성 및 제안서 심의과정을 통하여 사업자를 선정하고 사업자 선정과정에서 적절한 하드웨어 구매사양을 결정하거나 이후 개발과정에서 구매하는 과정을 거치게 된다.

일반적으로 각 부처 자체적으로 추진되는 정보화사업에 비해 정보화촉진기금으로 진행되는 정보화지원사업과 전자정부지원사업은 정보화추진위원회의 심의과정을 거친다는 점에서 『정보화지원사업 관리요령 및 관리지침』과 『전자정부지원사업 관리요령 및 관리지침』을 추가로 적용 받으므로 『하드웨어 용량산정 지침』의 활용활성화를 위해서는 이들 지침에 반영하는 것이 핵심적인 사항들이며, 세부적으로는 이들 지침에 의하여 작성하게 되어 있는 과제신청서 혹은 과제제안서에 명시적으로 『하드웨어 용량산정 지침』에 의하여 하드웨어의 용량을 산정하도록 하고 그 결과에 근거하여 예산을 편성하도록 한다면 지침 활용이 일반화될 수 있을 것이다.

또한 『정보화지원사업 관리요령 및 관리지침』과 『전자정부지원사업 관리요령 및 관리지침』의 적용을 받지 않는 정보화사업의 경우에는 모든 정보화사업이 기획예산처의 예산심의 과정을 통하여 예산이 확정되므로 기획예산처의 『정보화예산안 작성 세부지침』의 적용을 받기 때문에 이 세부지침에 『하드웨어 용량산정 지침』의 내용을 반영할 수 있다면 하드웨어의 규모산정이 적절하게 이루어질 수 있을 것이다.

IV. 지침 활성화 방안

1. 단계별 적용방안

『하드웨어 규모산정 지침』을 실무현장에서 효율적 활용하기 위해서는 『하드웨어 규모산정 지침』을 규정으로 법제화하는 것이 가장 좋은 방법이지만 이 지침에 대한 연구가 아직까지 성숙되지 않은 상태에서는 아직 시가상조임에는 분명하다. 그러나 『하드웨어

규모산정 지침』이 공공부문에서나 민간부문에서 공식적으로 제시된 유일한 지침이라는 점에서 <표 1>와 같이 단계별로 활용을 촉진할 필요가 있다. 본 연구에서는 단계별로 시범적용단계, 하드웨어 규모산정 확대 적용단계, 대상사업 및 규모산정 범위 확대적용 단계, 소프트웨어 분야와 통합적용단계 등으로 구분하여 『하드웨어 규모산정 지침』의 내용을 적용하는 방안을 제시하였다.

<표 1> 하드웨어 규모산정 지침의 단계별 반영 방안

적용구분	적용대상 정보화사업	하드웨어 규모산정 대상
시범적용 단계	- 사업수립단계에서는 전 정보화사업에 적용 권고 - 사업확정단계에서는 정보화지원사업 및 전자정부지원사업 위주로 적용 권고 - 사업진행단계에서는 정보화지원사업 및 전자정부지원사업 위주로 적용 권고	WEB/WAS서버 및 OLTP 서버(DB서버)의 CPU, 메모리, 디스크
하드웨어 규모산정 확대 적용단계	- 사업수립단계에서는 전 정보화사업에 적용 권고 - 사업확정단계에서는 정보화지원사업 및 전자정부지원사업에서는 반드시 적용하도록 함 - 사업진행단계에서는 정보화지원사업 및 전자정부지원사업에서는 반드시 적용하도록 함	"
대상사업 및 규모산정 범위 확대적용 단계	- 기금에 의한 사업 및 일반예산에 의한 사업을 망라한 공공 부문 모든 정보화사업에는 사업수립단계, 사업확정단계, 사업진행단계에서 모든 적용토록 함	네트워크 서버, 메일서버, 보안서버 등 모든 서버로 범위 확대

2. 정보화예산안에 적용방안

2006년도의 『기획예산처의 정보화예산안 작성 세부지침』에서는 서버의 경우 구축하고자 하는 처리업무량(DB 건수, 사용 인원수 등)을 감안하여 시스템 규모의 용량 산정을 선행하고 상기 기준을 적용할 수 없는 경우 적어도 3

개 이상의 공급업체에서 제시하는 견적가격을 기준으로 한 적정가격을 제시하도록 하고 있는 등 이전에 비하여 하드웨어 규모산정의 객관성을 확보하기 내용들이 반영되고 있으나 <표 2>에서 제시한 바와 같이 더욱 구체적인 내용들이 포함될 필요가 있다.

<표 2> 기획예산처의 정보화예산안 작성의 세부지침에의 적용방안

구분	2006년도 작성 세부지침	향후 개선방안
예산 편성	- 서버의 경우 구축하고자 하는 처리업무량(DB 건수, 사용 인원수 등)을 감안하여 시스템 규모의 용량 산정을 선행하되, • 상기 기준을 적용할 수 없는 경우 적어도 3개 이상의 공급업체에서 제시하는 견적 가격을 기준으로 한 적정가격 • 기존에 보유하고 있는 서버를 활용하거나 사업간 조정을 통해 통합 사용가능한 경우 신규 구매 지양	(1안) - 서버의 경우 구축하고자 하는 처리업무량(DB 건수, 사용 인원수 등)을 감안하여 시스템 규모의 용량 산정을 선행하되, 한국전산원의 하드웨어 규모산정 지침을 적용하거나 아니면 기타 다른 SI업체의 방법론을 적용하여 용량 산출근거를 제출 - 기존 서버의 활용율을 반드시 제출 (2안) 서버의 경우 ----- 반드시 한국전산원의 하드웨어 규모산정 지침에 따라 용량을 산정하고 그 근거를 첨부하여 제출 - 작성기준표(붙임으로 제공)를 반드시 제출 - 기존 서버의 활용율을 반드시 제출

3. 정보화지원사업 관리요령에 반영방안

<표 3> 세부예산 (H/W구매)

정보화지원사업에는 사업계획서와 제안요청서의 2개 부분을 중점적으로 반영할 필요성이 있는데 먼저 사업계획서상에는 「시스템 구축 내용」으로 “세부 시스템 구성 및 기능 요건”을 다음과 같이 제출하도록 안내하고 있다.

- H/W, S/W 또는 통신망 구성 내역 및 필수 요구사항(용량 등) 등 제시
- 적용 신기술에 대한 기능요건 및 표준화 요건(표준화가 필요한 대상 및 추진방안 등) 제시
- 양식을 사용하여 시범사업 관련 필요자원 및 산출근거 기술
- 소프트웨어사업대가의 기준 (정보통신부 고시 제2004-8호, 2004.2.14)에 따라 작성

구분	품명	규격	수량	금액
전산기				
주변 기기				
통신 장비				
기타				
부가가치세				
합 계				

위 <표 3>에서 제시한 하드웨어 부분의 경우에는 전산기의 경우 품명 및 규격을 제시하도록 되어 있으나 1차적으로는 반드시 그 근거를 제시하도록 하고 향후 하드웨어 규모산정에 관한 지침이 대내외적으로 공인될 시점에서 가칭 「하드웨어 규모산정 지침」 혹은 「하드웨어 규모산정 기준」으로 규정화하여 강제사항으로 할 필요성이 있다.

다음으로 제안요청서의 기술부문중 시스템 구성도와 시스템 구축방안(시스템 사양 및 기능, 구성장치 내역 및 세부규격, 시스템 납품 및 설치방안)이 관련되며, 산출내역서에는 총괄표와 개발용역비와 장비구입비등으로 구성되어 있다. 개발용역비중 소프트웨어개발비는 『소프트웨어사업대가의기준』에 의하여 산출 근거를 제시하도록 하고 있으나 장비구입비중 H/W구입비는 산출근거 없이 품명과 규격만을 제시하도록 하고 있다.

또한 산출내역서외에도 기성부분 상세 산출내역서 등에 기술하도록 되어 있는 하드웨어 부문에 대한 상세내역과 운영계획서와 완료보고서 등에 산출내역서 및 지속적인 성능관리가 이루어지도록 관련부분이 추가되어야 할 것이다.

4. 전자정부지원사업 관리요령에 반영방안

전자정부지원사업관리요령(2005.3, 한국전산원)의 사업계획서, 제안안내서 및 제안요청서에 대한 분석을 토대로 전자정부지원사업관리요령에 대한 수정 및 보완사항을 제시하면 <표 4>와 같다.

<표 4> 전자정부지원사업관리요령 보완사항

단계구분	포함부분	문제점 개선되어야 할 부분
사업계획서 (정책사업과 공모사업)	- 개발용역비 - 장비구입비	개발용역비는 “소프트웨어 대가산정기준(정보통신부 고시)에 의하여 작성하도록 하나 장비구입비는 소프트웨어(운영체제)구입비와 하드웨어 구입으로 구분하되 하드웨어 구입 근거 기준의 구체화가 미흡함.
제안요청서 및 제안서	- 별첨 가격 산출 근거서 - 제안서 양 식	
계약서	- 산출내역서	

5. 소프트웨어 사업대가 기준과의 연계

궁극적으로는 소프트웨어 부분과 연동하여 『소프트웨어 대가산정기준』과 연계하도록 하되, 동 기준과 『하드웨어 규모산정 지침』을 통합한 『정보시스템 구축 및 운영에 관한 대가기준』으로 확대하여 규정화할 필요성이 있다.

또한 소프트웨어 대가기준 관련연구와 하드웨어 규모산정 관련연구를 통합할 수 있는 연구가 추진되어야 한다.

V. 결론

본 연구에서는 2003년도부터 2005년도까지 한국전산원에서 수행한 하드웨어 규모산정 관련연구를 바탕으로 개발한 『하드웨어 규모산정 지침』의 활용을 활성화하는 방안을 제시하였다.

이러한 목적에 따라 먼저 각종 문헌을 검토하여 공공부문에서 수행되는 있는 각종 정보화사업을 살펴보고 동 사업들이 추진되는 절차에 따라 수정 및 반영되어야 할 부분을 찾아 적절히 수정 및 반영되도록 하였는바, 제도적 측면에서 활용활성화 방안을 제시하였다.

제도적인 측면에서 기획예산처의 『정보화 예산 작성안 세부지침』과 『정보화지원사업 관리요령』 및 『전자정부지원사업 관리요령』에서 반영되어야 할 부분을 검토하고 단계적으로 반영할 수 있는 방안을 제시하였다.

참 고 문 헌

1. 기획예산처, 2006년 예산안 작성 세부지침, 2005. 4
2. 기획예산처의 지배구조혁신관련설명자료, 2005. 12.1.
3. 김성근 외1, Enterprise Architecture의 필요성 및 추진방안, Information Systems Review 제4권 제2호, 2002. 12.
4. 정보통신부, 2005년 정보화에 관한 연차보고서, 2005. 8.
5. 정보통신부, 2006년 공공부문 SW수요조사, 2005.
6. 한국전산원, 2005년도 국가정보화백서, 2005.
7. 한국전산원, H/W 용량산정 관련 연구, 2002. 12.
8. 한국전산원, 정보시스템 용량산정 기술 및 프레임워크 연구, 2003. 12.
9. 한국전산원, 정보화촉진지원사업 관리지침, 2004. 8.
10. 한국전산원, 정보시스템 규모별 용량산정 기준연구, 2004. 10.
11. 행정자치부, 전자정부지원사업 관리요령, 2005. 2
12. 한국전산원, 전자정부지원사업 관리지침, 2005. 3.
13. 행정자치부, 2005 전자정부사업 연차보고서, 2005. 8
14. 한국전산원, 정보시스템 H/W 규모산정 지침연구, 2005. 10.