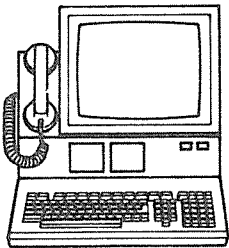


吳 吉 祿

韓國電子通信研究所
컴퓨터기술연구단장/工博

행정전산망용 주전산기 개발을 위한 순기관리 모형



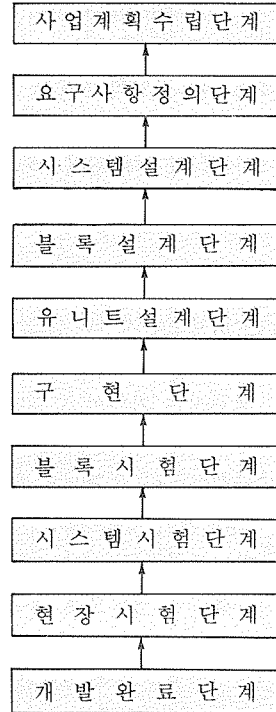
1. 머리말

본 순기 관리 모형은 행정 전산망용 주전산기 개발을 체계적이고 효율적으로 추진하기 위해 개발의 전 과정을 단계화하여 각 단계별로 수행해야 할 활동과 그 수행 절차 및 결과물에 대하여 정의한 것이다. 이는 개발에 참여하는 모든 사람들에게 업무 내용과 범위를 명확히 인식시키고 상호 의사 소통을 원활하게 함은 물론 책임 한계를 규정하여 개발이 진행되는 과정에서의 시행 착오를 최소화하고 개발의 효율성을 극대화하기 위함이다.

2. 개발 단계 구분

개발 단계는 <표1>과 같이 연구 개발이 시작되는

<표 1> 주전산기 개발 10단계



사업 계획 수립에서 연구 개발이 끝나는 개발 완료까지 총 10단계로 구분하였으며 명료함을 위해 피이드 백(Feedback)과 변경 흐름은 생략하였다.

3. 단계별 수행 활동

가. 사업 계획 수립 단계

1) 개요

사업 계획 수립은 연구 개발의 출발점으로 개발에 대한 전반적인 계획을 수립하는 단계로서 사용자 요구 조건이나 특성을 토대로 시스템 개발의 타당성을 분석 평가하고 시스템 개발이 관련 산업에 미칠 파급 효과, 선진 기술의 도입 가능성, 기술 수준 향상에의 기여도 등을 분석하고 경제성 및 사업성을 평가하며 개념적인 측면에서의 시스템 모델링, 개발에 투입되는 자원들과 시간 계획 등에 관한 개발의 범위 및 방향 등 개발에 대한 제반 정보를 사업적 측면에서 체계화 시키는 단계이다.

2) 업무 내용

- 가) 기술 조사
- 나) 추진 전략 수립
- 다) 시스템 개발 계획의 수립
- 라) 사업 계획서 작성

3) 결과물

- 가) 사업 계획서

나. 요구 사항 정의 단계

1) 개요

요구 사항 정의는 사업 계획서를 기반으로 하여 개발하고자 하는 시스템을 사용자의 관점에서 명확히 정리한 요구 규격서(Requirement Spec)를 작성한다.

2) 업무 내용

- 가) 시스템이 무엇(what)이라는 것을 정의함.
(어떻게(how)할 것인가는 기술하지 않는다)
- 나) 사용자 관점에서 시스템의 기능 기술
- 다) 사용자 기능 실현시의 제약 조건 기술
- 라) 기타 일반적인 고려 사항 정의

3) 결과물

- 가) 요구 규격서(Requirement Spec)

다. 시스템 설계 단계

1) 개요

시스템 설계는 시스템에 대한 설계를 시작하는 단계로서 사용자 관점의 요구 규격을 분석하여 이를 충족시키기 위한 시스템의 전체적인 구성을 시스템 관점에서 재기술한 일반 시스템 규격서(General System Spec)를 작성하며 시스템을 주요 블록(Major Block)으로 구분하여 주요 블록별로 개발자 관점에서 블록(Block) 목록을 작성하고 이에 대해 개략적으로 주요 블록 규격서(Major Block Spec)를 작성한다.

2) 업무 내용

- 가) 요구 규격서 분석
- 나) 주요 블록(Major Block) 목록 작성
- 다) 일반 시스템 규격서(General System Spec) 작성
- 라) 주요 블록으로 부터 블록 세분
- 마) 필요한 경우 하부 블록(Subblock) 세분
- 바) 주요 블록 규격서(Major Block Spec) 작성

3) 결과물

- 가) 일반 시스템 규격서(General System Spec)
- 나) 주요 블록 규격서(Major Block Spec)

라. 블록 설계 단계

1) 개요

블록이란 주요 블록을 구성하는 요소로서 주요 블록 내에서 비교적 독립된 동작을 수행하며 교체가 가능하고 오류 발생시 다른 블록에 영향을 거의 미치지 않는 것이다. 블록 설계에서는 시스템 설계 단계에서 제시된 블록의 세부 항목에 대해서 일반 시스템 규격서(General System Spec)와 주요 블록 규격서(Major Block Spec)를 기반으로 하여 유니트 목록을 작성하고 블록의 세부 항목별로 이에 대한 보다 구체적인 블록 설계서(Block Design Spec)를 작성하며 이를 토대로 시스템의 1차 사용자 지침서(Preliminary User's Manual)를 작성한다.

2) 업무 내용

- 가) 일반 시스템 규격서와 주요 블록 규격서 분석
- 나) 블록 또는 하부 블록으로 부터 구현과 시험의 단위인 유니트(Unit) 목록 작성
- 다) 블록 설계서(Block Design Spec) 또는 하부 블록 설계서(Sub Block Design Spec) 작성
- 라) 1차 사용자 지침서(Preliminary User's Ma-

nual) 작성

3) 결과물

- 가) 블록 설계서(Block Design Spec)
- 나) 하부 블록 설계서(Subblock Design Spec)
....필요한 경우
- 다) 1차 사용자 지침서(Preliminary User's Manual)

마. 유니트 (Unit) 설계 단계

1) 개요

유니트(Unit) 설계 단계에서는 블록 설계 단계에서 제시된 유니트(Unit)의 세부 항목에 대해서 구현과 시험이 가능한 최종 설계서인 유니트 설계서(Unit Design Spec)를 작성한다.

2) 업무 내용

- 가) 블록 설계서(Block Design Spec) 검토
- 나) 유니트 설계서(Unit Design Spec) 작성

3) 결과물

- 가) 유니트 설계서(Unit Design Spec)
- 나) 설계 도면(H/W인 경우)

바. 구현 단계

1) 개요

구현 단계에서는 유니트(Unit) 설계 단계에서 구체화된 Unit들에 대해서 유니트 설계서(Unit Design Spec)에 따라 H/W인 경우에는 PBA(Printed Board Assembly)를 개발하고 S/W인 경우는 Source Code를 생성한 후 유니트별 시험을 마친다.

2) 업무 내용

- 가) 유니트 설계서(Unit Design Spec) 검토
- 나) PBA(Printed Board Assembly) 개발
- 다) Source Code 생성
- 라) 유니트(Unit)별 시험

3) 결과물

- 가) PBA(Printed Board Assembly)
- 나) Source Code

사. 블록 시험 단계

1) 개요

블록 시험 단계에서는 개발과 하드 웨어 제품들과 생성된 소프트웨어의 Source Code들을 블록 설계 단계

에서 제시했던 설계서 대로 개발되었는지 블록 단위로 검증하며 블록의 세부 항목별로 성능 평가를 한다.

2) 업무 내용

- 가) 블록 시험 환경 구축
- 나) 블록 시험 시행
- 다) 블록의 세부 항목별 성능 평가
- 라) 블록 시험 결과 분석

3) 결과물

- 가) 블록 시험 결과 보고서(Block Test and Evaluation Report)

아. 시스템 시험 단계

1) 개요

시스템 시험 단계에서는 블록 시험 단계에서 블록의 세부 항목별로 검증된 제품들을 하나의 시스템으로 통합하여 시스템 설계 단계에서 제시했던 규격서 대로 개발되었는가를 검증하고 시스템의 종합 성능 평가를 한다.

2) 업무 내용

- 가) 시스템 시험 환경 구축
- 나) 시스템 시험 시행
- 다) 시스템의 종합 성능 평가
- 라) 시스템 시험 결과 분석

3) 결과물

- 가) 시스템 시험 결과 보고서(System Test and Evaluation Report)

자. 현장 시험 단계

1) 개요

현장 시험 단계에서는 시스템 시험 단계에서 통합 시험을 거친 시스템이 요구 사항 정의 단계에서 사용자와 합의한 요구 규격서에 정해진 대로 작동되는가를 검증하고 시스템이 실제의 운용 환경과 한계 조건하에서 정상적으로 작동되는가를 시험한다. 또한 현장 시험 결과를 토대로 블록 설계 단계에서 작성된 1차 사용자 지침서(Preliminary User's Manual)를 수정 보완하여 최종 사용자 지침서를 완성하고 운용, 관리 및 보전 지침서(Operation, Administration and Maintenance Manual)를 작성한다.

2) 업무 내용

- 가) 현장 시험 환경 구축

- 나) 현장 시험 시행
- 다) 현장 시험 결과 분석
- 라) 1차 사용자 지침서 수정 보완 및 최종 사용자 지침서 작성
- 마) 운용, 관리 및 보전 지침서(Operation, Administration and Maintenance Manual) 작성

3) 결과물

- 가) 현장 시험 결과 보고서(Field Test Report)
- 나) 최종 사용자 지침서(User's Manual)
- 다) 운용, 관리 및 보전 지침서(Operation, Administration and Maintenance Manual)

차. 개발 완료 단계

1) 개요

개발 완료 단계는 주전산기 개발의 최종 단계로서 현장 시험이 완료된 시스템과 개발 과정에서 생긴 부산물(By-Product)을 인계하고 기술 문서를 마감하여 인계하는 등 인계에 따르는 제반 절차 및 법적, 행정적 처리 사항을 규정하며 개발 사업을 완료한다.

2) 업무 내용

- 가) 시스템 최종 확인(Verification) 및 검증(Validation)
- 나) 기술 문서 마감 및 인계
- 다) 시스템 인계
- 라) 부산물(By-Product) 인계

3) 결과물

- 가) 목표 시스템
- 나) 부산물(By-Product)
- 다) 인계 절차서(Release Procedure)
- 라) 인계 관련 정보집(Release Information)

4. 결 론

지금까지 행정 전산망용 주전산기 개발에 대한 순기 관리 모형을 총괄적으로 제시하였는데 개발이 진행되어 감에 따라 더욱 현실성 있는 모형으로 발전되어야 할 것이며 하드 웨어 설계 지침, 소프트웨어 설계 지침, 프로그래밍 지침, 시험 검사 지침 등의 하부 지침들이 본 순기 관리 모형을 토대로 계속 제시되어 컴퓨터 개발 사업의 관리 시스템으로 정착되어야 할 것이다.

참고문헌

1. 박 성열 외 5인, “행정 전산망용 주전산기 개발 지침”, TD88-6190-22, 행정 전산망 주전산기 개발 본부, 한국전자통신연구소, 1988. 2
2. 김한경 외 3인, “TDX-10 개발 지침서”, TDX 개발단, 한국전자통신연구소, 1987. 11
3. General Electric Co., “Software Engineering Handbook”, McGraw-Hill Book Co., 1986
4. Richard E. Fairley, “Software Engineering Concepts” McGraw-Hill Book co., 1985

