**5과목 정보시스템 구축 관리**

1장 소프트웨어 개발 방법론 활용

166 소프트웨어 개발 방법론

- 소프트웨어 개발, 유지보수 등에 필요한 여러 가지 일들의 수행 방법과 이러한 일들을 효율적으로 수행하려는 과정에서 필요한 각종 기법 및 도구를 체계적으로 정리하여 표준화한 것

구조적 방법론 – 정형화된 분석 절차에 따라 사용자 요구사항을 파악하여 문서화하는 처리 중심의 방법론

절차 : 타당성 검토 단계 -> 계획 단계 -> 요구사항 단계 -> 설계 단계 -> 구현 단계 -> 시험 단계 -> 운용/유지보수 단계

정보공학 방법론 – 정보 시스템의 개발을 위해 계획, 분석, 설계, 구축에 정형화된 기법들을 상호 연관성 있게 통합 및 적용하는 자료 중심의 방법론

절차 : 정보 전략 계획 수립 단계 -> 업무 영역 분석 단계 -> 업무 시스템 설계 단계 -> 업무 시스템 구축 단계

객체지향 방법론 – 객체들을 조립해서 필요한 소프트웨어를 구현하는 방법론

절차 : 요구 분석 단계 -> 설계 단계 -> 구현 단계 -> 테스트 및 검증 단계 -> 인도 단계

컴포넌트 기반 방법론 – 기존의 시스템이나 소프트웨어를 구성하는 컴포넌트를 조합하여 하나의 새로운 애플리케이션을 만드는 방법론

절차 : 개발 준비 단계 -> 분석 단계 -> 설계 단계 -> 구현 단계 -> 테스트 단계 -> 전개 단계 -> 인도 단계

애자일 방법론 – 고객의 요구사항 변화에 유연하게 대응할 수 있도록 일정한 주기를 반복하면서 개발 과정을 진행하는 방법론

절차 : 사용자 스토리 -> 계획 -> 개발 -> 승인 테스트

제품 계열 방법론 – 특정 제품에 적용하고 싶은 공통된 기능을 정의하여 개발하는 방법론

167 S/W 공학의 발전적 추세

소프트웨어 재사용 – 이미 개발되어 인정받은 소프트웨어의 전제 혹은 일부분을 다른 소프트웨어 개발이나 유지에 사용하는 것

합성 중심 – 블록을 만들어서 끼워 맞추어 소프트웨어를 완성시키는 방법 / 블록 구성 방법

생성 중심 – 추상화 형태로 쓰여진 명세를 구체화하여 프로그램을 만드는 방법 / 패턴 구성 방법

소프트웨어 재공학 – 새로운 요구에 맞도록 기존 시스템을 이용하여 보다 나은 시스템을 구축하고 새로운 기능을 추가하여 소프트웨어 성능을 향상시키는 것

분석 / 재구성 / 역공학 / 이식

CASE – 소프트웨어 개발 과정에서 사용되는 요구 분석, 설계, 구현, 검사 및 디버깅 과정 전체 또는 일부를 컴퓨터와 전용 소프트웨어 도구를 사용하여 자동화하는 것

168 비용 산정 기법

- 소프트웨어의 개발 규모를 소요되는 인원, 자원, 기간 등으로 확인하여 실행 가능한 계획을 수립하기 위해 필요한 비용을 산정하는 것

프로젝트 요소 – 제품 복잡도 / 시스템 크기 / 요구되는 신뢰도

자원 요소 – 인적 자원 / 하드웨어 자원 / 소프트웨어 자원

생산성 요소 – 개발자 능력 / 개발 기간

169 비용 산정 기법 – 하향식

- 과거의 유사한 경험을 바탕으로 전문 지식이 많은 개발자들이 참여한 회의를 통해 비용을 산정하는 비과학적인 방법

전문가 감정 기법 – 조직 내에 있는 경험이 많은 두 명 이상의 전문가에게 비용 산정을 의뢰하는 기법

델파이 기법 – 전문가 감정 기법의 주관적인 편견을 보완하기 위해 많은 전문가의 의견을 종합하여 산정하는 기법

170 비용 산정 기법 – 상향식

- 프로젝트의 세부적인 작업 단위별로 비용을 산정한 후 집계하여 전체 비용을 산정하는 방법

LOC 기법 – 소프트웨어 각 기능의 원시 코드 라인 수의 비관치, 낙관치, 기대치를 측정하여 예측치를 구하고 이를 이용하여 비용을 산정하는 기법

예측치 a+4m+b / 6

노력 = 개발 \* 투입 인원 = LOC/1인당 월평균 생산 코드 라인 수

개발 비용 = 노력 \* 단위 비용

개발 기간 = 노력 / 투입 인원

생산성 = LOC / 노력

개발 단계별 인월수 기법 – 각 기능을 구현시키는 데 필요한 노력을 생명 주기의 각 단계별로 산정