

<5 과목 정보시스템 구축 관리>

1. 꼭 알아야 할 키워드 = ____ (밑줄)

2. # = 다음 암기 or 한 칸 띄어 쓴 건 산출물

3. 시나공 + 수제비 정리 (페이지 참고)

4. "Ctrl+F" 탐색 → 제목 활용하기

1 소프트웨어 개발 방법론 ★★

p.696, 5-4

#구정 객캠 예제

1) 구조적 방법론

- 정형화된 분석 절차에 따라 사용자 요구사항을 파악하여 문서화하는 처리중심의 방법론

▶ 타당성 검토 → 계획 → 요구사항 분석 → 설계 → 구현 → 테스트 → 유지보수 단계

#분설구테유

2) 정보공학 방법론

- 정보 시스템의 개발을 위해 계획, 분석, 설계, 구축에 정형화된 기법들을 상호 연관성 있게 통합 및 적용하는 자료(Data) 중심의 방법론 → 대규모 정보 시스템 구축 적합

3) 객체지향 방법론 ★

- 현실 세계의 개체(Entity)를 기계의 부품처럼 하나의 객체(Object)로 만들어, 소프트웨어를 개발할 때 기계의 부품을 조립하듯이 객체들을 조립해서 필요한 소프트웨어를 구현하는 방법론

▶ 구성 요소: 객체(Object), 클래스(Class), 메시지(Message), 메서드(Method) 등

▶ 기본 원칙: 캡슐화, 상속성, 다형성, 추상화, 정보 은닉 → #캡상다추정

4) 컴포넌트 기반(CBD; Component Based Design) 방법론

- 기존의 시스템이나 소프트웨어를 구성하는 컴포넌트를 조합하여 하나의 새로운 애플리케이션을 만드는 방법론
- 컴포넌트 및 소프트웨어의 재사용이 가능하여 시간과 노력을 절감할 수 있음
- 새로운 기능 추가가 쉬운 확장성
- 개발 기간 단축으로 인한 생산성 향상

5) 애자일(Agile) 방법론 ★

- 애자일은 '민첩한', '기민한'이라는 의미로, 고객의 요구사항 변화에 유연하게 대응할 수 있도록 일정한 주기를 반복하면서 개발 과정을 진행하는 방법론

XP(eXtreme Programming), 스크럼(Scrum), 칸반(Kanban), 크리스탈(Crystal) 등

#엑스칸크

6) 제품 계열 방법론

- 특정 제품에 적용하고 싶은 공통된 기능을 정의하여 개발하는 방법론
- 임베디드 소프트웨어를 만드는데 적합
- ▶ **영역공학**: 영역 분석, 영역 설계, 핵심 자산을 구현하는 영역
- ▶ **응용공학**: 제품 요구 분석, 제품 설계, 제품을 구현하는 영역

© 2021. 함께 공부해요 All rights reserved.

2] 비용 산정 기법 ★

1) 소프트웨어 비용 산정의 개요

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

하향식 비용 산정 기법, 상향식 비용 산정 기법

2) 소프트웨어 비용 결정 요소

▶ 프로젝트 요소

제품 복잡도	소프트웨어의 종류에 따라 발생할 수 있는 <u>문제점들의 난이도를 의미함</u>
시스템 크기	소프트웨어의 규모에 따라 개발해야 할 <u>시스템의 크기를 의미함</u>
요구되는 신뢰도	일정 기간 내 주어진 조건하에서 프로그램이 <u>필요한 기능을 수행하는 정도를 의미함</u>

▶ 자원 요소

인적 자원	소프트웨어 개발 관련자들이 갖춘 <u>능력 혹은 자질을 의미함</u>
하드웨어 자원	소프트웨어 개발 시 필요한 장비와 워드프로세서, 프린터 등의 <u>보조 장비를 의미함</u>
소프트웨어 자원	소프트웨어 개발 시 필요한 언어 분석기, 문서화 도구 등의 <u>개발 지원 도구를 의미함</u>

▶ 생산성 요소

개발자 능력	개발자들이 갖춘 <u>전문지식, 경험, 이해도, 책임감, 창의력 등을 의미함</u>
개발 기간	소프트웨어를 개발하는 <u>기간을 의미함</u>

3 하향식 비용 산정 기법 ★

1) 하향식 비용 산정 기법의 개요

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

전문가 감정 기법, 델파이 기법

2) 전문가 감정 기법

- 조직 내에 있는 경험이 많은 두 명 이상의 전문가에게 비용 산정을 의뢰하는 기법
- 새로운 프로젝트에는 과거의 프로젝트와 다른 요소들이 있다는 것을 간과할 수 있음
- 새로운 프로젝트와 유사한 프로젝트에 대한 경험이 없을 수 있음
- 개인적이고 주관적일 수 있음

3) 델파이 기법 ★

- 전문가 감정 기법의 주관적인 편견을 보완하기 위해 한 명의 조정자와 여러 전문가의 의견을 종합하여 산정하는 기법

© 2021. 함께 공부해요 All rights reserved.

[4] 상향식 비용 산정 기법 ★★★

1) 상향식 비용 산정 기법의 개요

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

LOC(원시 코드 라인 수) 기법, 개발 단계별 인월수(Effort Per Task),
수학적 산정 기법(COCOMO 모형, Putnam 모형, 기능점수 모형)

2) LOC(원시 코드 라인 수, source Line Of Code) 기법 ★ _ 20 년 1, 2 회 기출문제

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

94. LOC 기법에 의하여 예측된 총 라인 수가 50,000 라인, 프로그래머의 월 평균 생산성이 200 라인, 개발에 참여할 프로그래머가 10 인 일 때, 개발 소요 기간은?
(2020 년 제 1, 2 회차 필기시험, B 형)

→ (50,000 / 200) / 10 = 25 개월

3) 개발 단계별 인월수(Effort Per Task) 기법

- LOC 기법을 보완하기 위한 기법으로, 각 기능을 구현시키는 데 필요한 노력을 생명 주기의 각 단계별로 산정함, LOC 기법보다 더 정확함

4) COCOMO(Constructive Cost Model) 모형 ★★

- 보헴(Boehm)이 제안한 것으로, 원시 프로그램의 규모인 LOC 에 의한 비용 산정 기법
- 비용 견적의 강도 분석 및 비용 견적의 유연성이 높아 소프트웨어 개발비 견적에 널리 통용되고 있음
- 같은 규모의 프로그램이라도 그 성격에 따라 비용이 다르게 산정됨
- 비용 산정 결과는 프로젝트를 완성하는 데 필요한 노력(Man-Month)로 나타남

▶ COCOMO 의 소프트웨어 개발 유형 ★ _ 20 년 1, 2, 3 회 기출문제