

Q/A Sheet – Software Project Estimation

Date: 6/12 number: 2016311821 name: 한승하

Questions from Prof

1. Discuss the cost elements that make up software cost.
 - A. System을 구성하는 Hardware와 Software의 가격
 - B. Project에 관련된 교육 혹은 출장비
 - C. 개발에 참여하는 Engineer들의 월급/연봉/성과급, 보험, 등을 지칭하는 Effort Cost
 - D. 조직이 사용하는 장소의 임대료, 관리비, Network, Communications, shared facilities 등의 Overheads

2. Discuss about the pros and cons of size-oriented metrics.
 - A. Size-oriented metrics는 Software Measurement를 Project에서 산정할 수 있는 측정 가능한 크기를 기준으로 평가하는 방식이다 대표적인 값으로는 LOC, Defects, 등이 있다.
 - B. 찬성
 - i. LOC라는 전통적인 오랜 기간 사용된 값을 사용한다.
 - ii. 측정하기가 쉽다
 - iii. 많은 존재하는 Software estimation이 LOC를 기준으로 사용하고 있다.
 - iv. LOC를 기반으로 하는 많은 문서와 연구가 있다.
 - C. 반대
 - i. Programming Languages와 Programming style의 Dependency가 지나치게 크다
 - ii. Well-design된 Program들이 더 짧은 Line수를 가져 더 낮은 평가지수를 가질 수 있다.
 - iii. Non-procedural 한 Programming Languages에 대해서 적용하기가 어렵다
 - iv. LOC값을 개발 초기단계에 산정하기가 어렵다.

3. Discuss about the pros and cons of function-oriented metrics.
 - A. Function-oriented metrics는 계산된 Function Pointer를 기준으로 산정하는 방법이다.
 - B. 찬성
 - i. Programming Language와 관계가 없다
 - ii. Estimation이 더욱 쉽고 정확하다.
 - C. 반대
 - i. 누가 개발하는지에 영향을 받을 수밖에 없다
 - ii. Function Pointer를 계산해내야 하는 추가 작업이 필요하다
 - iii. 직관적인 이해가 가능한 값을 가져올 수가 없다.

4. Discuss about the five steps of the problem-based estimation and exercise it with a simple example of your project in a function-oriented or size-oriented
 - A. Preliminary statement of software scope, 개발하는 software의 범위에 따른 예비기술
 - i. Vue.js가 Software가 제공하는 Webpage기반의 PWA의 동작과 Data를 처리한다. Firebase가 제공하는 실시간 Database를 통해 Login, write review와 같은 동작을 처리한다
 - B. Decompose software into problem function
 - i. Database에 요청을 보내 등록된 유저인지 판단
 - ii. 작성한 Review를 Database에 등록
 - C. Estimation of LOC of FP for each function
 - i. Database에 요청을 보내 등록된 유저인지 판단
 1. Optimistic: 5
 2. Most Likely: 20
 3. Pessimistic: 30
 - ii. 작성한 Review를 Database에 등록
 1. Optimistic: 5

- 2. Most Likely: 20
 - 3. Pessimistic: 30
 - D. Combine the results to produce an overall estimate for the entire project
 - i. Combine the results: 40
 - E. Estimate the effort, cost, time
 - i. 한사람당 24시간 당 20줄 가량의 기능을 성공시킬 수 있음
 - ii. 한사람당 하나의 기능을 맡을 경우 24시간정도 필요
5. Discuss about the three models and three modes of the COCOMO model
- A. Organic mode
 - i. 5만 Line 이하 소규모
 - B. Semi-detached mode
 - i. 30만 Line 이하 중, 소 규모
 - C. Embedded mode
 - i. 30만 Line 이상 중, 대 규모
 - D. Basic COCOMO
 - i. Program size를 기준으로 Cost를 계산
 - E. Intermediate COCOMO
 - i. Basic을 CDA를 적용하여 개선하여 계산

Questions from you

- 1. CDA의 4가지 주요 카테고리를 설명하여라
 - A. Product attributes
 - i. SW신뢰도 / DB크기 / 제품의 복잡도
 - B. Computer attributes

- i. SW생산성에 영향을 주는 HW의 제한조건
- ii. 수행시간 제한 / 기억 장소 제한 / VM의 안정성 / T/A시간

C. Personnel attributes

- i. 분석가의 능력 / 개발 분야의 경험 / VM 경험 / 프로그래머의 경험
/ 프로그래밍 언어의 경험

D. Project attributes

- i. 최신 프로그래밍 기법의 이용 / SW도구의 활용 가능성 / 요구되는
개발 일정