

3주 1강

소프트웨어 개발 계획



이번 주차에는...

소프트웨어 개발 계획

- 계획의 이해, 문제의 정의, 타당성 분석
- 개발 비용 산정
- 비용 산정 기법1 : 하향식 산성 기법
- 비용 산정 기법2 : 상향식 산정 기법

1. 계획의 이해



그림 3-1 초등학교생의 방학 중 하루 일과표와 개학 전의 모습

2. 소프트웨어 개발 계획

- 소프트웨어 개발 계획
 - 비용, 기간, 자원 계획 필요
- 계획 없는 소프트웨어 개발
 - 일정 지연, 비용 초과, 품질 저하 → 유지보수 비용 증가



그림 3-2 프로젝트 마감일을 앞둔 프로젝트 팀의 모습

3. 문제의 정의

- 문제 정의
 - 소프트웨어 개발의 첫 작업
 - 무엇을 개발할 것인지 명확히 정의
 - 개발 범위를 결정
- → 프로젝트의 초기 타당성과 초기 계획을 작성할 수 있는 기초로 활용
- 문제 정의를 위한 필요 사항
 - 개발하고자 하는 영역의 배경 지식 필요하다.
 - 문제를 파악하기 위해 현재 운영 중인 시스템을 사용해본다.
 - 실무 담당자와 면담하여 자료를 수집한 후 면밀히 분석해본다.

4. 타당성 분석(1)

- 경제적 타당성economic feasibility
 - 경영자: 투자 효율성cost benefit analysis에 관심
 - 분석가: 투자 대비 효과 검토 후 경영자에게 정확한 정보 제공
 - 시장 분석을 통한 시장성marketability 확인
- → 개발 여부 판단
- 기술적 타당성technical feasibility
 - 현재의 기술로 사용자가 요구하는 기능을 구현할 수 있는지 검토
 - 하드웨어 성능이 개발에 지장은 없는지 검토
 - 개발자의 기술력에 문제가 없는지 검토

5. 타당성 분석(2)

- 법적 타당성
 - 개발용 소프트웨어와 도구의 사용이 법적으로 문제가 없는지 검토
 - 지적 소유권과 프로그램 보호법이 강화되었으므로 법적인 문제를 꼭 검토

6. 개발 비용 산정



7. 개발 비용 산정의 어려움(1)

- 전자 제품 생산 비용 예측
 - 생산 제품 형상의 명확화
 - 생산에 투입되는 자재 개수 및 가격의 명확화
- 제조 원가의 명확화
- 건축 비용 예측
 - 자재비, 인건비의 정확한 예측 가능
 - 전체 비용 정확한 산출(평당 가격 X 평수)

CPU	인텔 코어i5-2세대 2500K (샌디브릿지) (정품)	180	<input type="text" value="1"/>	232,000	삭제
메인보드	ASUS P8P67 PRO (B3) STCOM	80	<input type="text" value="1"/>	244,000	삭제
RAM	삼성전자 DDR3 4G PC3-10600 (정품)	196	<input type="text" value="2"/>	24,000	삭제
VGA	MSI 지포스 GTX560 Ti N560GTX-Ti O C D5 1GB 트윈프로저 2	190	<input type="text" value="1"/>	277,500	삭제
SSD	삼성전자 S470 Series (64GB, MZ-5PA064/KR, 정품)	87	<input type="text" value="1"/>	140,000	삭제
HDD	WD 500GB Caviar Blue WD5000AAKX (SATA3/7200/16M)	206	<input type="text" value="1"/>	39,800	삭제
ODD	삼성전자 Super-WriteMaster SH-222A L (블랙 정품벌크)	153	<input type="text" value="1"/>	21,830	삭제

구분	품목	규격 (피트×인치×인치)	수량(본)	단가(원)	금액(원)
방부목 (Green) 일 경우	기둥	6×6×6	8	22,464	179,712
	동바리목	2×6×6	8	7,488	59,904
	핸드레일류	12×4×2	21	8,463	177,723
	핸드레일류	4×2×2	100	1,274	127,400
	측면/계단판류	12×12×2	13	30,030	390,390
	장선 명에 각재	12×6×2	20	13,104	262,080
	바닥재	12×6×1	120	8,237	988,416
	화이트 래티스	8×4(피트)	7(평)	45,000	315,000
	기타 철물류		10	30,000	300,000
자재비 소계					2,800,625

8. 개발비 산정의 어려움(2)

- 전자 제품 생산 비용 예측
 - 생산 제품의 형상의 명확화
 - 생산에 투입되는 자재의 개수, 가격의 명확화
- => 제조 원가의 명확화
- 건축 비용 예측
 - 자재비, 인건비의 정확한 예측 가능
 - 전체 비용 정확한 산출(평당 가격 X 평수)

9. 개발비 산정의 어려움(3)

- 소프트웨어 개발 비용 예측
 - 가전제품 생산이나 건축 공사와 달리 사람(개발자)이 중심
 - 개발자의 능력에 따른 생산성의 차이 → 기간과 품질에 영향
 - 다양한 개발 프로세스로 인한 표준화/자동화의 어려움 → 다양한 생산성과 품질
- →명확한 개발비 산출의 어려움

10. SW 개발 비용에 영향을 주는 요소(1)

- 프로그램 자질
 - 초급 프로그래머와 고급 프로그래머의 생산성 차이가 큼
 - → 프로그램의 자질: 개발 비용에 영향을 줌
- 소프트웨어 복잡도
 - 브룩스의 법칙: 애플리케이션 개발 < 유틸리티 개발 < 시스템 프로그램 개발
 - → 소프트웨어 복잡도: 개발 비용에 영향을 미침
- 소프트웨어 크기
 - 참여 인력 증가, 개발 기간 길어짐, 복잡도 커짐
 - → 소프트웨어 규모: 개발 비용에 영향을 미침

11. SW 개발 비용에 영향을 주는 요소(2)

- 가용 시간
 - 관리자들의 잘못된 생각: 인력/자원 증가는 개발 기간 단축
 - 보험: “정상적인 계획에서 최대 75%가 줄일 수 있는 한계”
- 요구되는 신뢰도 수준
 - 높은 신뢰도의 소프트웨어 개발: 개발 비용의 증가
- 기술 수준
 - 고급언어 사용: 저급 언어의 사용보다 5~10배의 생산성 증가

12. 비용 산정 기법 : 하향식 산정 기법

■ 전문가 판단 기법

- 경험이 많은 전문가가 개발 비용을 산정 → 신뢰성 높음
- 짧은 시간에 개발비를 산정하거나 입찰에 응해야 하는 경우 많이 사용
- 단점: 수학적 계산 방법보다 경험에만 의존할 경우 부정확할 수 있음



■ 델파이 기법

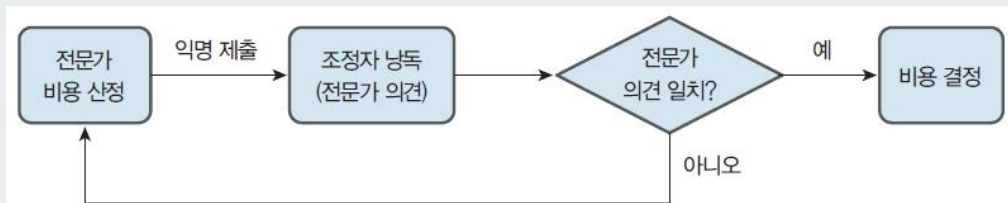


그림 3-3 델파이 기법의 비용 산정 방법

13. 비용 산정 기법 2 : 상향식 산정 기법

- 상향식 산정 기법

- 세부 작업 단위별로 비용 산정한 후 전체 비용 합산
- 단점: 수학적 계산 방법보다 경험에만 의존할 경우 부정확할 수 있음

- ① 원시 코드 라인 수LOC 기법

- 원시 코드 라인 수의 비관치, 낙관치, 중간치를 측정 후 예측치를 구해 비용 산정

- ② 개발 단계별 노력effort per task 기법

- 생명주기의 각 단계별로 노력(M/M)을 산정

다음 시간

수학적 산정 기법



송실사이버대학교

송실사이버대학교의 강의콘텐츠는
저작권법에 의하여 보호를 받는바, 무단
전재, 배포, 전송, 대여 등을 금합니다.

*사용서체 : 나눔글꼴