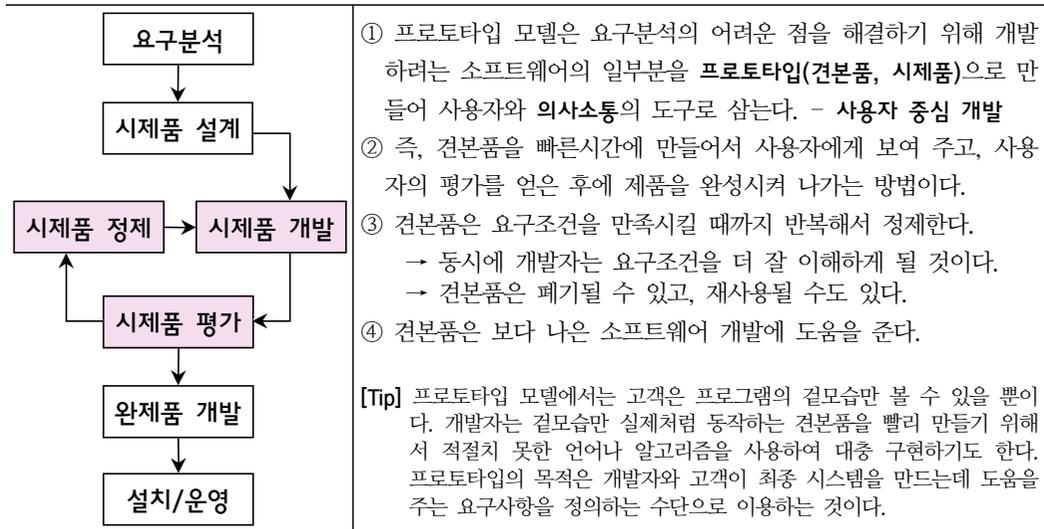


3. 프로토타입 모델(prototype model)



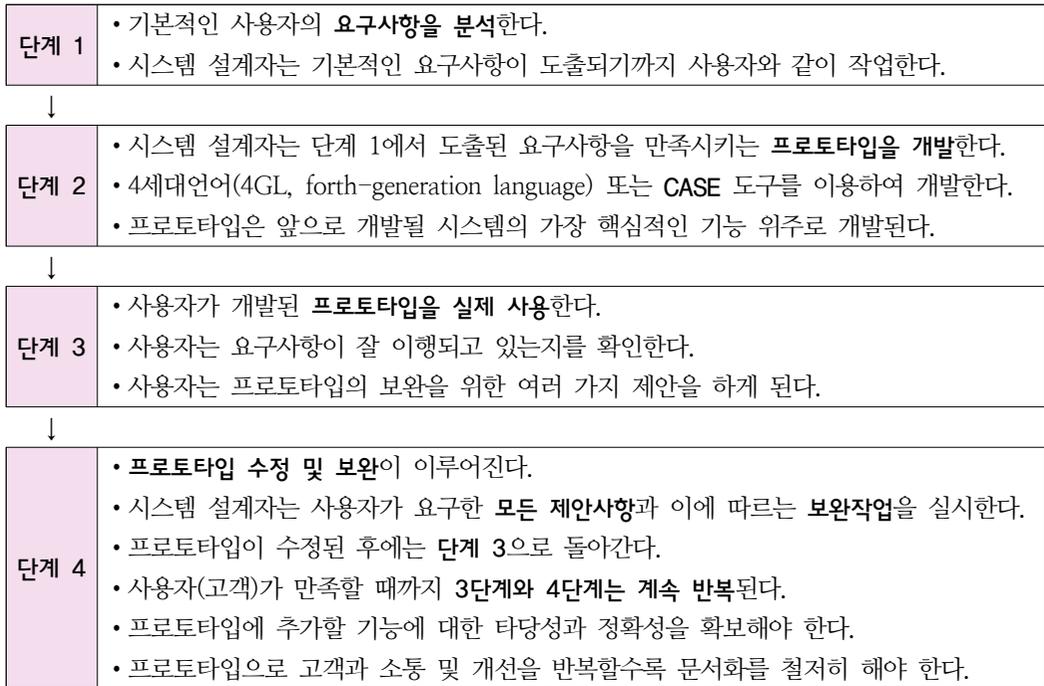
◆ 프로토타입 모델 종류

실험적 모델 (experimental)	<ul style="list-style-type: none"> • 프로토타입을 요구분석 도구로만 사용하고, • 개발단계에서는 프로토타입을 폐기 처리
진화적 모델 (evolutionary)	<ul style="list-style-type: none"> • 프로토타입을 요구분석 도구로도 사용하고, • 프로토타입을 지속적으로 발전시켜 최종 완제품으로 개발하는 방식

◆ 프로토타입 모델 정리

- 프로토타입 모델은 **고객(발주자, 사용자) 중심** 개발 방법론이다.
- 견본품은 고객의 요구사항을 좀 더 잘 이해하려고 전체 기능을 간략하게 구현한 초기 모델
- 프로토타입 모델은 고객의 요구사항이 명확하지 않을 때, **견본품**을 사용하면 효과적이다.
- 프로토타입 모델은 고객의 요구사항이 모호하거나 변경이 많을 때 적합한 모델이다.
- 프로토타입은 항상 변경 가능하지만, 변경은 비용 추가를 초래한다.
- 프로토타입 모델은 **초기에 오류를 발견**할 수 있다.
- 프로토타입 모델은 목표 시스템을 이해하기 쉽고, 품질을 향상시킬 수 있다.
- 고객은 최종 결과물이 완성되기 전에 목표 시스템의 모습을 볼 수 있다.
- 프로토타입은 완전히 작동하는 시스템은 아니다.
- 프로토타입은 실제 현장에서 운영되는 시스템이 갖추어야할 모든 기능을 갖고 있지는 않다.
- 프로토타입이 최종 결과물처럼 보여서 발주자에게 혼란을 줄 수 있다.

◆ 프로토타이핑 - 4단계



• 프로토타입을 만드는 것을 프로토타이핑이라 한다.

기출문제 분석

1. 다음 설명에 해당하는 사용자 요구사항 추출(elicitation) 방법은? [2015년 국가 7급]

이 방법의 목적은 소프트웨어 엔지니어의 아이디어에 대한 피드백을 조기에 받아서 요구사항을 취합하는 것이다. 이 방법의 가장 단순한 형태는 시스템이 수행될 때 무엇이 일어날 지를 설명하기 위하여 종이에 화면 순서를 기술하여 고객과 사용자에게 보여주는 것이다.

- ① 관찰 ② 인터뷰
- ③ 브레인스토밍 ④ 프로토타이핑

☞ 프로토타입(시제품화)

- 프로토타이핑은 요구분석의 어려운 점을 해결하기 위한 개발하려는 시스템의 일부분이다.
- 고객이 원하는 시스템의 기능을 구체적으로 모를 때, 사용한다.

정답 : ④

2. 소프트웨어 생명주기 모델 중 프로토타입(prototype) 모델에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [2014년 계리직]

- ㄱ. 프로토타입 모델의 마지막 단계는 설계이다.
- ㄴ. 발주자가 목표 시스템의 모습을 미리 볼 수 있다.
- ㄷ. 폭포수 모델보다 발주자의 요구사항을 반영하기가 용이하다.
- ㄹ. 프로토타입 별로 구현시스템에 대하여 베타테스트를 실시한다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄴ, ㄷ ③ ㄷ, ㄹ ④ ㄱ, ㄹ

☞ 프로토타입 모델

- ㄱ. 프로토타입 모델의 마지막 단계는 설계이다.
 - 마지막 단계는 공학적 제품화이다.
- ㄹ. 프로토타입 별로 구현시스템에 대하여 베타테스트를 실시한다.
 - 베타테스트는 완성된 제품 출시 전에 고객들이 문제점을 찾아내는 테스트이다.
 - 프로토타입은 제품 출시 전의 소프트웨어가 아니다.

정답 : ②

3. 소프트웨어 프로토타이핑(prototyping)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? [2015년 서울 9급]

- ① 개발자가 구축할 소프트웨어의 모델을 사전에 만드는 공정으로서 요구사항을 효과적으로 유도, 수집한다.
- ② 프로토타이핑에 의해 만들어진 프로토타입은 폐기될 수 있고, 재사용될 수도 있다.
- ③ 프로토타입은 기능적으로 제품의 하위 기능을 담당하는 작동 가능한 모델이다.
- ④ 적용사례가 많고, 가장 오래됐으며 널리 사용되는 방법으로 결과물이 명확하므로 가시성이 매우 좋다.

☞ 프로토타이핑

-
- 적용사례가 많고, 가장 오래됐으며 널리 사용되는 방법으로 결과물이 명확하므로 가시성이 매우 좋다.(×)
 - 프로토타이핑이 가장 오래된 기법은 아니다.
-

정답 : ④

4. 프로토타입 개발 모델에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? [2017년 국가 7급]

- ① 시스템 기능을 사용자에게 확인시킴으로써 개발자와 사용자간의 견해차이가 해결될 수 있다.
- ② 분석가나 개발자는 프로토타입을 이용하여 불완전하거나 일치하지 않는 요구사항을 발견할 수 있다.
- ③ 완전하지는 못하지만 작동하는 시스템을 만들어 기능성과 유용성을 관리자에게 보여줄 수 있다.
- ④ 고객의 요구사항을 초기에 구체적으로 기술하기 어렵고 중요한 문제점이 프로젝트의 후반부에 가서야 발견된다.

☞ 프로토타입 개발 모델

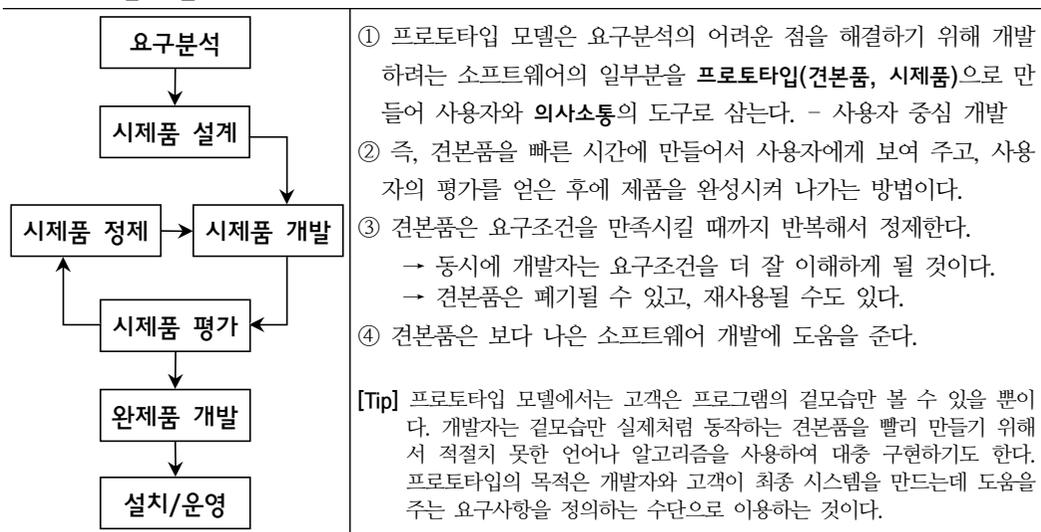
-
- 고객의 요구사항을 초기에 구체적으로 기술하기 어렵고 중요한 문제점이 프로젝트의 후반부에 가서야 발견된다.(×)
 - 프로토타입은 고객의 요구사항을 초기부터 적용할 수 있고, 초기에 오류 발견 가능하다.
 - 프로토타입 모델은 **고객(발주자, 사용자) 중심** 개발 방법론이다.
 - 견본품은 고객의 요구사항을 좀 더 잘 이해하려고 전체 기능을 간략하게 구현한 초기 모델
 - 프로토타입 모델은 고객의 요구사항이 명확하지 않을 때, 견본품을 사용하면 효과적이다.
 - 프로토타입 모델은 고객의 요구사항이 모호하거나 변경이 많을 때 적합한 모델이다.
-

정답 : ④

5. 소프트웨어 개발 프로세스 중 원형(prototyping) 모델의 단계별 진행 과정을 올바르게 나열한 것은? [2020년 국가 9급]

- ① 요구사항 분석 → 시제품 설계 → 고객의 시제품 평가 → 시제품 개발 → 시제품 정제 → 완제품 생산
- ② 요구사항 분석 → 시제품 설계 → 시제품 개발 → 고객의 시제품 평가 → 시제품 정제 → 완제품 생산
- ③ 요구사항 분석 → 고객의 시제품 평가 → 시제품 개발 → 시제품 설계 → 시제품 정제 → 완제품 생산
- ④ 요구사항 분석 → 시제품 개발 → 시제품 설계 → 고객의 시제품 평가 → 시제품 정제 → 완제품 생산

☞ 프로토타입 모델



// 프로토타입 모델 종류

실험적 모델 (experimental)	<ul style="list-style-type: none"> • 프로토타입을 요구분석 도구로만 사용하고, • 개발단계에서는 프로토타입을 폐기 처리
진화적 모델 (evolutionary)	<ul style="list-style-type: none"> • 프로토타입을 요구분석 도구로도 사용하고, • 프로토타입을 지속적으로 발전시켜 최종 완제품으로 개발하는 방식

- 프로토타입 모델은 **고객(발주자, 사용자) 중심** 개발 방법론이다.
- 프로토타입 모델은 고객의 요구사항이 명확하지 않을 때, 견본품을 사용하면 효과적이다.
- 프로토타입 모델은 고객의 요구사항이 모호하거나 변경이 많을 때 적합한 모델이다.

6. 발주자가 요청한 최종 결과물의 일부 기능을 사전에 점검해 볼 수 있는 소프트웨어 생명주기 모델로 가장 옳은 것은? [2018년 서울 7급]

- ① 폭포수 모델(waterfall model)
- ② 나선형 모델(spiral model)
- ③ 프로토타이핑 모델(prototyping model)
- ④ V 모델(V model)

♣ 프로토타이핑 모델

- 프로토타입 모델은 **고객(발주자, 사용자) 중심** 개발 방법론이다.
 - 견본품은 고객의 요구사항을 좀 더 잘 이해하려고 전체 기능을 간략하게 구현한 초기 모델
 - 프로토타입 모델은 고객의 요구사항이 명확하지 않을 때, 견본품을 사용하면 효과적이다.
 - 프로토타입 모델은 고객의 요구사항이 모호하거나 변경이 많을 때 적합한 모델이다.
 - 프로토타입 모델은 목표 시스템을 이해하기 쉽고, 품질을 향상시킬 수 있다.
 - 고객은 최종 결과물이 완성되기 전에 목표 시스템의 모습을 볼 수 있다.
 - 프로토타입 모델은 초기에 오류를 발견할 수 있다.
 - 프로토타입은 실제 현장에서 운영되는 시스템이 갖추어야할 모든 기능을 갖고 있지는 않다.
 - 프로토타입은 완전히 작동하는 시스템은 아니다.
 - 프로토타입이 최종 결과물처럼 보여서 발주자에게 혼란을 줄 수 있다.
-

정답 : ③