

1 시스템의 개요

1.1 시스템의 개념

[오답|꼭지]

시스템의 정의 오답
 x 상호 관련성이 없는 구성 요소를 조합하여 각각의 목적 달성을 위하여 조직한 임시적 결합체임
 x 추상적인 목표의 달성을 위하여 각 부분품들이 추상적인 동작을 수행하도록 하는 기능들의 집합체

(1) 시스템의 정의 9908|0209|0605|0609

- 1) 어떤 목적을 위하여 하나 이상의 기능요소가 상호 관련하여 유기적으로 결합된 것
- 2) 예정된 기능을 수행하기 위하여 설계된 상호 작용을 갖는 요소들의 유기적 집합체임
- 3) 규칙적으로 상호 작용하거나 상호 의존적이며 단일 집합을 형성하는 항목들의 집합
- 4) 공통의 목적에 의하여 공통의 목적에 기여할 수 있는 많은 이질 부분으로 구성된 복잡한 단일체임
- 5) 데이터 처리 시스템에서 규정, 수단, 순서, 방법, 루틴, 장치 등이 하나의 목적 하에 결합되어 그 사이에 존재하는 상호작용이 정해진 방법에 따라 조정되는 것임
- 6) 컴퓨터 시스템은 중앙처리 장치, 기억장치, 각종 입출력 장치, 통신 회선 등의 유기적인 결합체임

[오답|꼭지]

시스템의 특성 오답
 x 정보성
 x 편리성

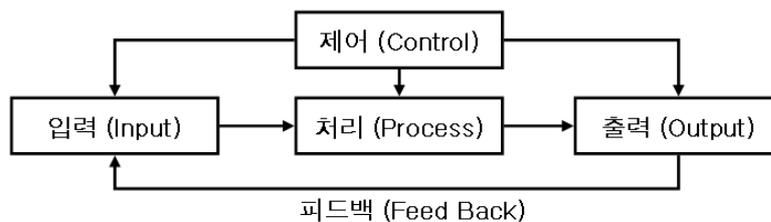
(2) 시스템의 특성 0003|0103|0106|0405

- 1) 목적성
서로 다른 기능을 가지고 있는 시스템의 각 구성 요소들은 어떤 하나의 공통된 목적을 위해 존재함
- 2) 자동성
어떤 조건이나 상황의 변화에 대응하여 자동으로 적절한 처리를 수행함
- 3) 제어성 0703|0705|0709
 - 시스템이 오류 없이 어떤 기능을 수행하도록 제어함
 - 시스템이 정의된 기능을 오류가 없이 정확히 발휘하기 위해 정해진 규정이나 한계, 또는 궤도로부터 이탈되는 사태나 현상을 미리 인식하여 그것을 올바르게 수정해 가는 것
- 4) 종합성
항상 다른 관련 시스템과 상호 의존 관계를 유지함

[오답|꼭지]

시스템의 기본 요소 오답
 x Memory
 x 평가
 x 상호의존
 x 통신(COMMUNICATION)
 x 유지 보수 기능은 시스템의 전반적인 기능들을 유지 보수하는 기능임

(3) 시스템의 기본 요소 9908|9910|0003|0007|0103|0109|0205|0209|0308|0403|0405|0503|0505|0605|0609



- 1) 입력 (Input) 0106
처리 방법, 처리할 데이터, 조건을 시스템에 부여하는 것
- 2) 처리 (Process)
입력된 데이터를 처리 방법과 조건에 따라 처리하는 것

3) 출력 (Output)

처리된 결과를 시스템에서 산출하는 것

4) 제어 (Control) 0005

자료를 입력하여 출력될 때까지의 처리 과정이 올바르게 진행되는지 감독하는 것

5) 피드백 (Feed Back) 9904 9906 0010 0203 0409 0603 0703

- ① 출력된 결과가 예정된 목표를 만족시키지 못할 경우 목표 달성을 위해 반복 처리하는 것
- ② 시스템의 기본요소 중 처리된 결과를 측정 및 평가하여 목표 도달 여부를 체크하고, 불충분한 경우 재입력 과정에 포함되는 요소

(4) 시스템 분석가 (SA, System Analyst) 9904 9908 0103 0205 0209 0405 0505

1) 시스템 분석가(SA, System Analyst)

시스템의 전반적인 흐름과 사용자들의 요구 사항을 파악하고 해결책을 마련하는 사람임

2) 시스템 분석가의 기본 조건 0703

- ① 업무 내용이나 시스템에 대한 분석 능력이 있어야 함
- ② 컴퓨터 기술과 관리 기법을 알아야 함
- ③ 시간 배정과 계획 등을 빠른 시간 내에 파악할 수 있어야 함
- ④ 업계의 동향 및 관계 법규 등을 파악할 수 있어야 함
- ⑤ 창조력, 응용력이 있어야 함
- ⑥ 현장 분석 경험이 있어야 함
- ⑦ 기업의 목적과 현행 시스템의 문제점을 정확히 이해하고 해결책을 제시할 수 있어야 함
- ⑧ 사용자와 프로그래머, 경영진 간의 의사소통을 원활히 하는 해결사 역할을 수행할 수 있어야 함
- ⑨ 거시적 관점에서 세부적 요소들을 관찰할 수 있는 능력

※ 시스템 도입 시 고려 사항 0709

- 컴퓨터 시스템의 호환성
- 소요 예산 및 운영조직 확보
- 기기 규모의 적정성

|오답|쪽|지|

시스템 분석가의
기본 조건 오답
x 개인의 결단력과 추진력
x 분석가는 기계
중심적이어야 함
x 현장 분석 경험은 중요하지
않음

|오답|쪽|지|

시스템 도입 시
고려사항 오답
x 프로그래머의 기술 능력

1.2 시스템의 개발 단계

(1) 시스템 개발 생명 주기 (SDLC, System Development Life Cycle)

1) 시스템 개발 생명 주기

시스템을 개발하는 과정에서 공통적으로 반복되는 단계를 말하는 것으로, 시스템 개발 주기라고도 함

2) 시스템 개발 단계 순서 0203 0409 0503 0605 0709

시스템 조사 → 시스템 분석 → 시스템 설계 → 구현 → 테스트 → 시스템 운용 → 유지보수

(2) 시스템 조사

1) 현행 시스템의 상태와 문제점을 파악하고, 해결 방안을 제안하는 단계임

2) 시스템 조사 방법

① 면담 조사

- 작업과 관계되는 담당자를 직접 만나서 조사하는 방법
- 인터뷰 조사라고도 함

② 질문서 조사 0503

- 질문 대상을 표본 추출하거나 전체를 대상으로 설문지를 이용하여 조사하는 방법으로, 수집되어야 할 정보가 여러 사람의 의견으로부터 도출되어야 하거나, 지리적으로 멀리 떨어져 있는 곳의 정보를 수집하고자 할 때 주로 사용되는 방법
- 앙케이트 조사라고도 함

③ 현장 관찰 조사 0603

- 실제 작업 현장을 방문하여 실제 사무의 흐름을 사실 그대로 파악하고 조사하는 방법
- 관찰 조사라고도 함

④ 자료 조사

- 시스템 개발에 필요한 서류나 문서 등을 수집하여 조사하는 방법

(3) 시스템 분석 0007 0010 0205

- 1) 조사 단계에서 조사된 사용자의 요구 사항과 현행 시스템의 문제점을 명확히 파악하여 요구 분석 명세서를 작성하는 과정
- 2) 기업이 필요로 하는 기능과 활동을 조사함
- 3) 기능 분석을 위한 도구(자료 흐름도, 자료 사전, 소단위 명세서 등)를 사용하여 모델을 설계함
- 4) 환경의 변화를 유연성 있는 시스템을 개발하기 위해 기업 환경 조사를 함
- 5) 시스템이 실제로 사용되고, 시스템에 입력될 자료의 발생지인 현장에 대한 조사는 상세하고 철저히 해야 함

[오답] 꼭 지
시스템 분석 오답
 x 개발과정과 현장은 별개
 이므로 현장조사를 상세히
 할 필요는 없음

(4) 시스템 설계

- 1) 시스템 분석에 의해 정의된 시스템 요구 분석 명세서를 토대로 하여 새로운 시스템을 구체화하는 단계
- 2) 분류
 - ① 기본 설계
분석 결과에 따라 사용자 입장에서 시스템 전체를 개괄적으로 설계하는 과정
 - ② 상세 설계
각 기능의 논리적인 절차를 확정하고, 구체적인 입·출력 내용 및 파일의 구체적인 내용의 사양을 결정하기 위한 단계
- 3) 시스템 설계 과정 **0005 0109 0308 0509**
 - ① 목적 설정
 - ② 현장 조사 분석
 - ③ 신시스템 설계
 - ④ 신시스템 실행
 - ⑤ 신시스템 실행 후 평가
- 4) 시스템 설계 단계에서 요구되는 사항 **0705**
 - ① 코드 체계에 대한 설계를 함
 - ② 각 모듈의 논리적인 처리 절차를 설계함
 - ③ 파일의 구체적인 사양을 설계함

|오답|쪽|지|
 시스템 설계 단계에서
 요구되는 사항 오답
 x 기능 분석 방법에 대한
 설계를 함

(5) 시스템 구현 **0503**

- 1) 설계 단계에서 산출된 설계 사양서에서 내용을 컴퓨터가 인식할 수 있는 프로그램 코드로 변환, 작성하는 단계
- 2) 프로그래밍(Programming) 또는 코딩(Coding)이라고 함

(6) 테스트

사용자의 요구에 따라 시스템이 구현되었는지 검증하는 단계

(7) 시스템 운용(이행)

개발된 시스템을 실제 업무 처리에 적용하여 활용하는 단계

(8) 유지보수(Maintenance)

- 1) 시스템을 감시하고 주기적으로 평가하여 시스템을 항상 최상의 상태로 유지하는 단계
- 2) 시스템 개발 단계 중 가장 많은 비용이 투입되는 단계 **0305**
- 3) 유지보수의 종류 **0205**
 - ① 수정 유지보수 (Corrective Maintenance)
시스템을 운영하면서 발견된 오류를 수정하는 작업
 - ② 적응 유지보수 (Adaptive Maintenance)
컴퓨터의 하드웨어나 운영 체제 등의 환경이 변경될 때 변화된 최신의 환경에 맞게 수정하는 작업
 - ③ 완전 유지보수 (Perfective Maintenance)
업무 기능을 확장하거나 성능 개선을 위하여 수정하는 작업
 - ④ 예방 유지보수 (Preventive Maintenance)
더 좋은 조건을 갖도록 향상시키기 위해 수정하는 작업

|오답|쪽|지|
 유지보수의 종류 오답
 x 순환 유지보수
 (Recursive Maintenance)

기출문제

0209

1. 시스템 개발 순서로 가장 적합한 것은?

- | | |
|---------------|-----------|
| ㉠ 업무 분석과 요구정의 | ㉡ 프로그램 설계 |
| ㉢ 예비 조사 | ㉣ 시스템 설계 |
| ㉤ 테스트와 디버깅 | ㉥ 프로그래밍 |

- 가. ㉠㉡㉢㉣㉤ 나. ㉡㉢㉣㉤㉠
다. ㉢㉣㉤㉠㉡ 라. ㉣㉤㉠㉡㉢

0203 0709

2. 시스템 개발주기의 시스템 개발 단계순서로 적합한 것은?

- | | |
|----------|----------|
| ① 시스템 설계 | ② 시스템 조사 |
| ③ 시스템 구현 | ④ 시스템 분석 |
| ⑤ 유지보수 | ⑥ 테스트 |

- 가. ②④③①⑥⑤ 나. ②④①③⑥⑤
다. ①②③④⑥⑤ 라. ①②④③⑤⑥

0409

3. 시스템 개발 단계의 순서를 옳게 나열한 것은?

- | |
|----------------|
| a) 프로그래밍 단계 |
| b) 시스템 설계 단계 |
| c) 시스템 이행 단계 |
| d) 시스템 유지관리 단계 |
| e) 시스템 조사 단계 |
| f) 시스템 분석 단계 |

- 가. a) b) c) d) e) f) 나. e) f) b) a) c) d)
다. e) b) a) c) f) d) 라. e) b) a) f) c) d)

0503 0605

4. 시스템 개발 단계로 옳은 것은?

- 가. 시스템 조사→설계→분석→구현→유지보수
나. 시스템 조사→분석→설계→유지보수→구현
다. 시스템 조사→분석→설계→구현→유지보수
라. 시스템 조사→설계→분석→유지보수→구현

0609

5. 다음의 시스템 개발 단계 중 가장 마지막 단계에 수행하는 것은?

- 가. 테스트와 디버깅
나. 업무분석과 요구정의
다. 프로그래밍
라. 프로그램 설계

0503

6. 시스템에 대한 기초 조사 방법 중 수집되어야 할 정보가 여러 사람의 의견으로부터 도출되어야 하거나, 지리적으로 멀리 떨어져 있는 곳의 정보를 수집하고자 할 때, 주로 사용되는 방법은 어느 것인가?

- 가. 현장 조사 나. 질문서 조사
다. 자료 조사 라. 면담 조사

0603

7. 시스템 조사 방법 중 실제 작업 현장을 방문하여 실제 사무의 흐름을 사실 그대로 파악하고 조사하는 방법은?

- 가. 면접 조사
나. 자료 조사
다. 관찰 조사(현장 조사)
라. 질문서 조사(양케이트 조사)

0005 0308 0509

8. 시스템 설계 시 필요한 과정의 나열이 순서에 옳은 것은?

- | | |
|-----------------|------------|
| ① 신 시스템 실행 후 평가 | ② 신 시스템 설계 |
| ③ 신 시스템 실행 | ④ 목적 설정 |
| ⑤ 현장조사 분석 | |

- 가. ②→⑤→④→③→①
나. ⑤→④→②→③→①
다. ④→⑤→②→③→①
라. ②→⑤→④→①→③

0109

9. 성공적인 시스템을 개발하기 위해서는 아래 보기 중 어떤 순서로 접근하는 것이 효율적이겠는가?

[보기]

- | |
|-------------------|
| ① 목적을 분명히 한다. |
| ② 신시스템을 설계한다. |
| ③ 신시스템을 실행한다. |
| ④ 현상을 조사 분석한다. |
| ⑤ 신시스템 실행 후 평가한다. |

- 가. ①④②③⑤ 나. ①②③④⑤
다. ⑤④②③① 라. ④①②③⑤

0007 0010 0205

10. 시스템 설계를 위한 분석과정에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. 환경의 변화에 유연성 있는 시스템을 개발하기 위해 기업환경 조사를 한다.
나. 개발과정과 현장은 별개이므로 현장조사를 상세히 할 필요는 없다.
다. 기업이 필요로 하는 기능과 활동을 조사한다.
라. 기능분석을 위한 도구를 사용하여 모델을 설계한다.

0503

11. 설계단계에서 산출된 설계사양서에서 내용을 컴퓨터가 인식할 수 있는 프로그램코드로 변환, 작성하는 단계는 시스템 개발 중 어느 단계에 해당하는가?

- 가. 시스템 구현 나. 시스템 실행
다. 시스템 설계 라. 시스템 분석

0305

12. 시스템 개발 단계 중 가장 많은 비용이 투입되는 단계는?

- 가. 테스트 단계
나. 유지보수 단계
다. 분석 및 설계 단계
라. 구현 단계

0205

13. 유지보수의 종류에 해당하지 않는 것은?

- 가. 수정 유지 보수(Corrective Maintenance)
나. 적응 유지 보수(Adaptive Maintenance)
다. 순환 유지보수(Recursive Maintenance)
라. 예방 유지보수(Preventive Maintenance)