

# 정보처리기 기사 필기

## 01 시험 안내

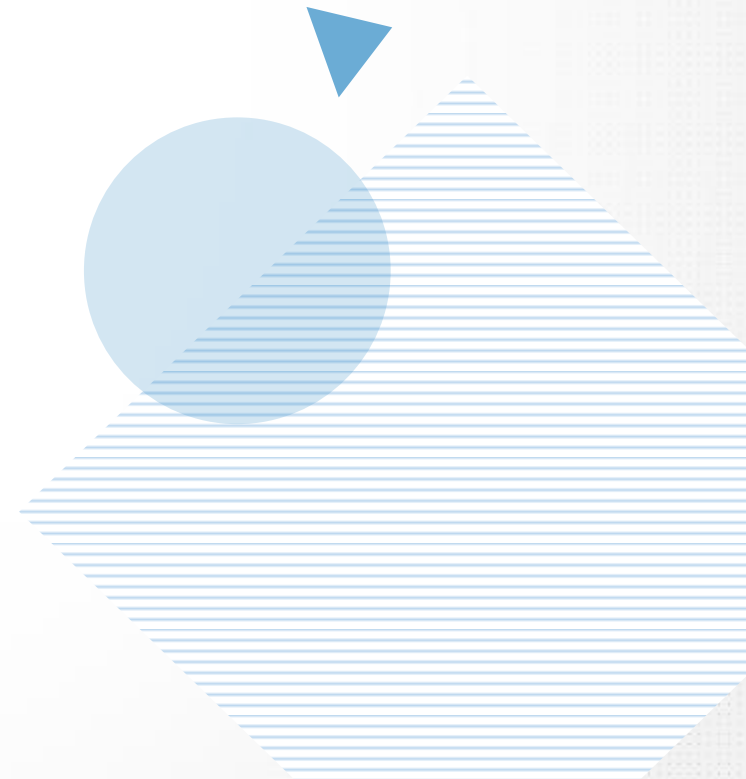


# 제1과목 소프트웨어 설계

## 02 요구사항 확인 A



1. 폭포수형 모형
2. 프로토타입 모형
3. 나선형 모형
4. 애자일



## 1. 폭포수형 모형

- 1) 폭포수 모델을 따르기 위해서는 완전히 순차적으로 한 단계, 한 단계를 진행해 나가야 한다. 폭포수 모델은 전 단계가 수행되어 완료되기 전에는 다음 단계로 진행할 수 없도록 제한한다.



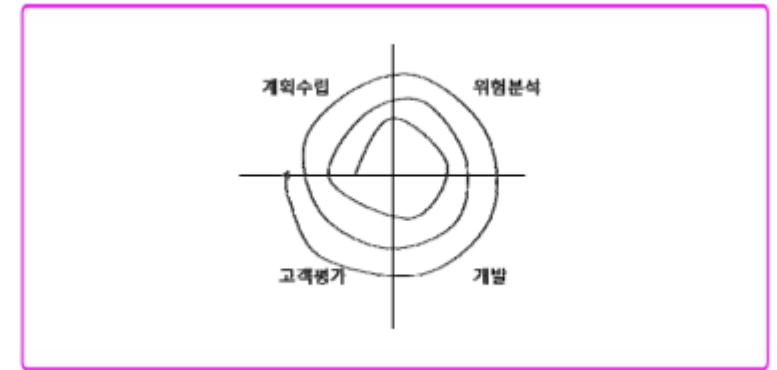
## 2. 프로토타입 모형

- 1) 개발초기에 시스템의 모형(원형, prototype)을 간단히 만들어 사용자에게 보여 주고, 사용자가 정보시스템을 직접 사용해보게 함으로써 프로토타입을 재구축하는 과정을 사용자가 만족할 때까지 반복해 나가면서 시스템을 개선시켜 나가는 방식이다.



## 3. 나선형 모형

- 1) 고객과의 소통을 통하여 계획수립과 위험분석, 구축, 고객 평가의 과정을 거쳐서 소프트웨어를 개발하는 방식이다. 복잡해지고 있는 소프트웨어 개발 환경에 위험 요소를 분석하고 해결할 수 있도록 지원하는 모델이다.



## 4. 애자일

- 1) 고객과의 소통에 초점을 맞춘 방법론이다.

## ◆ 문제

1) 애자일 모형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 계획에 따르기 보다는 변화에 대응하는 것에 더 가치를 둔다.
- ② 방대한 문서보다 제대로 실행되는 소프트웨어에 더 가치를 둔다.
- ③ 프로세서와 도구보다 개인과 그들의 협업에 더 가치를 둔다.
- ④ 고객과의 협력보다는 계약 협상에 더 가치를 둔다.

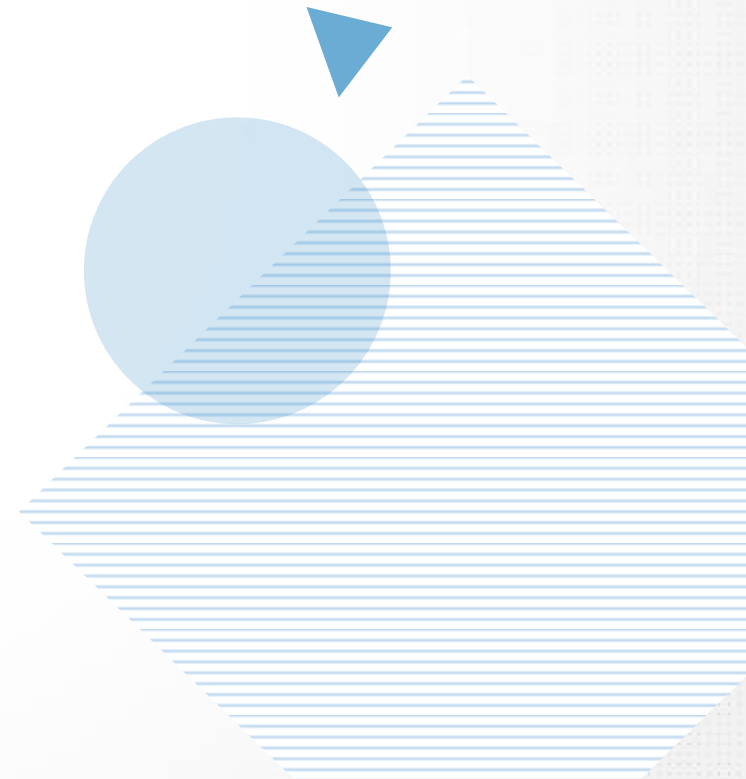
# 제1과목 소프트웨어 설계

## 03 요구사항 확인 B



### ◆ 요구사항 확인

» 분석모델에 대해 확인하고 현행 시스템에 대해 분석.





## ◆ 현행 시스템 분석

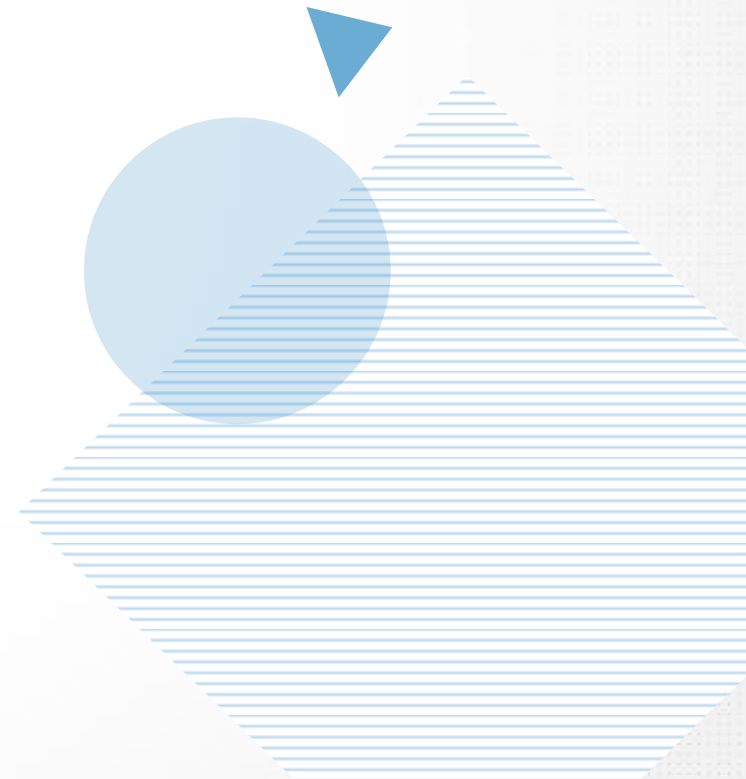
### » 지식

- ✓ 산업분야
- ✓ 플랫폼
- ✓ 프로젝트 환경
- ✓ 플랫폼
- ✓ 가상화
- ✓ 클라우드

## ◆ 현행 시스템 분석

### » 기술

- ✓ 환경분석
- ✓ 운영체제
- ✓ 저장장치
- ✓ 네트워크
- ✓ DBMS,
- ✓ 가상화





## ◆ 플랫폼의 개념

» 소프트웨어를 구동시키는데 쓰이는 하드웨어와 소프트웨어의 결합을 말한다.

## ◆ 플랫폼의 기능

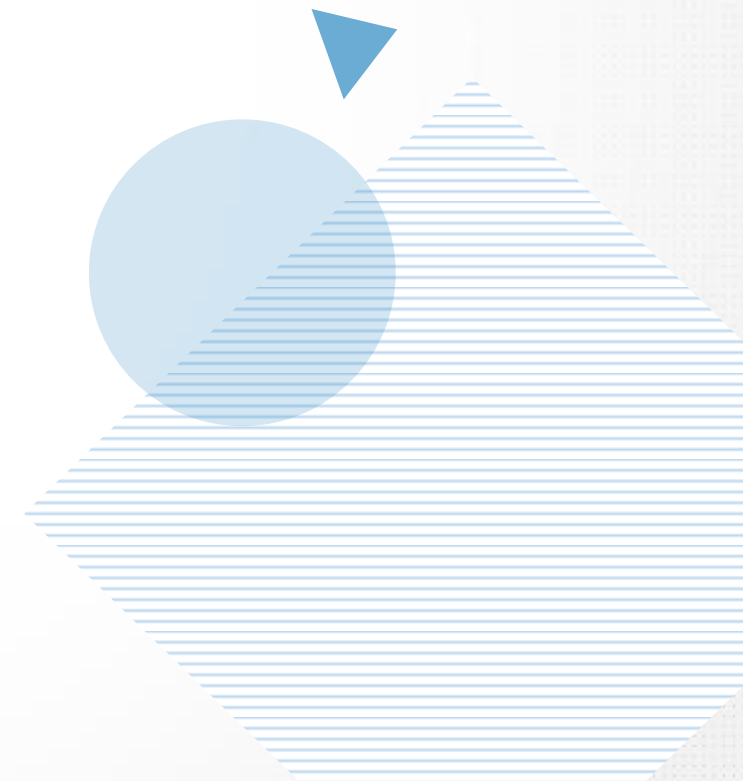
» 소프트웨어 개발 및 운영 비용을 감소한다.

## ◆ 플랫폼의 기능 특성 확인방법

» 기능테스트

» 사용자 인터뷰

» 문서점검

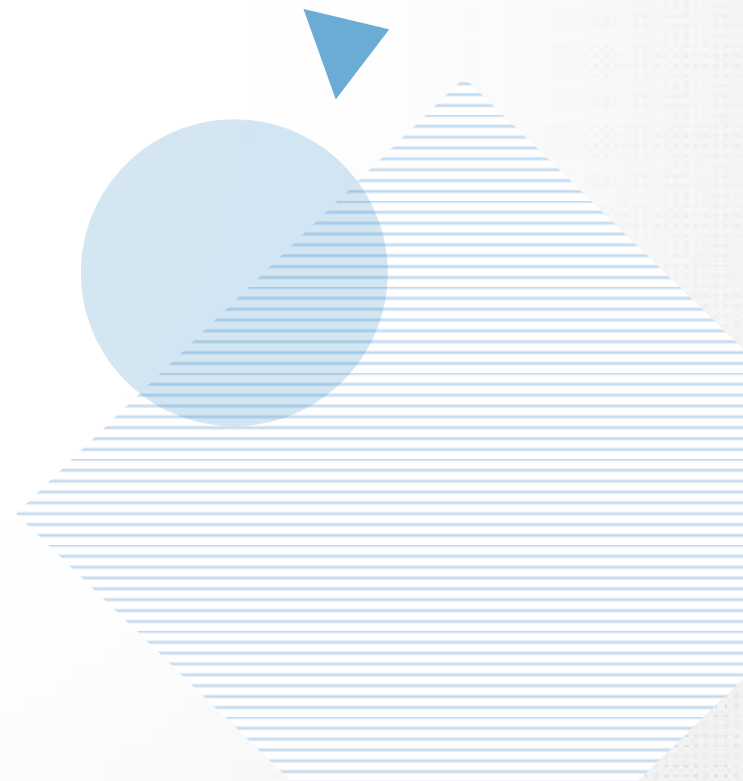


## ◆ 현행 시스템 분석하기에서 플랫폼의 성능 특성을 알아야 하는 이유

- » 사용자가 사용하기에 속도가 느린지 빠른지 파악
- » 현재 시스템의 플랫폼 성능

## ◆ 플랫폼 성능 특성 확인 방법

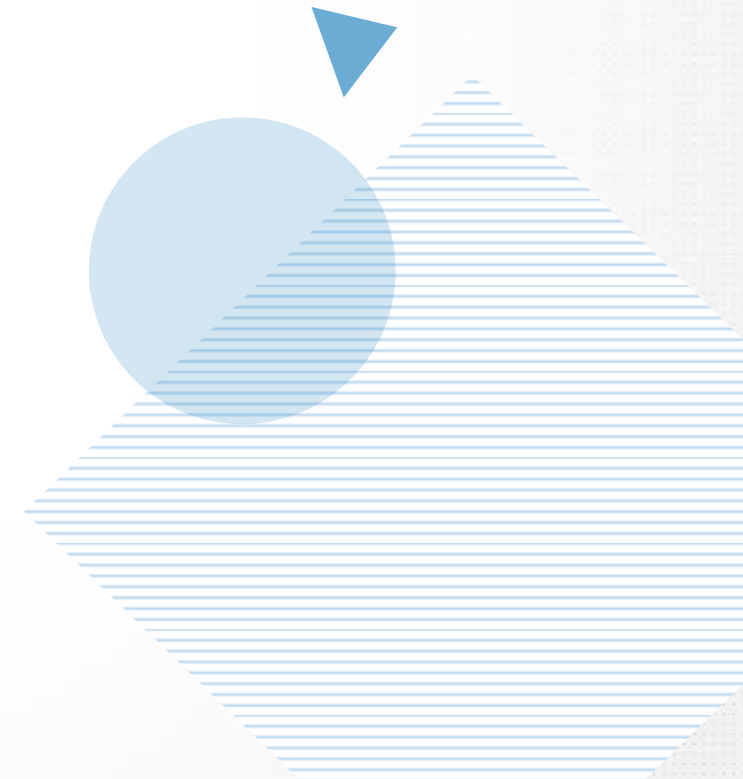
- » 성능 테스트
- » 문서 점검
- » 사용자 인터뷰



◆ 다음 중 플랫폼이 제공하는 기술적, 관리적 기능으로 옳지 않은 것은?

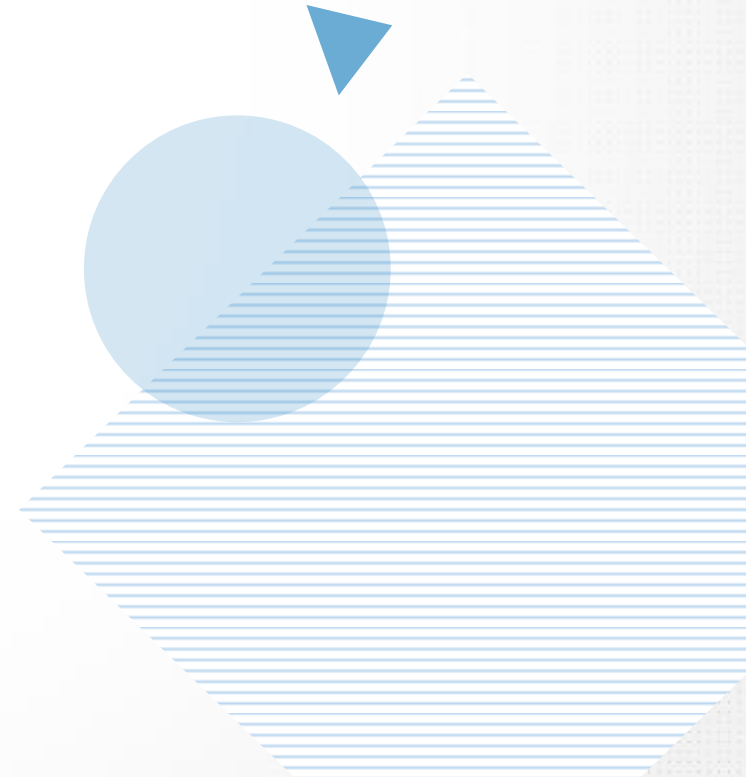
- ① 소프트웨어 개발 및 운영 비용의 감소
- ② 모든 소프트웨어의 성능을 향상
- ③ 동일한 플랫폼간 커뮤니티를 형성하여 네트워크 효과를 유발
- ④ 소프트웨어 개발의 생산성을 향상

정답 2



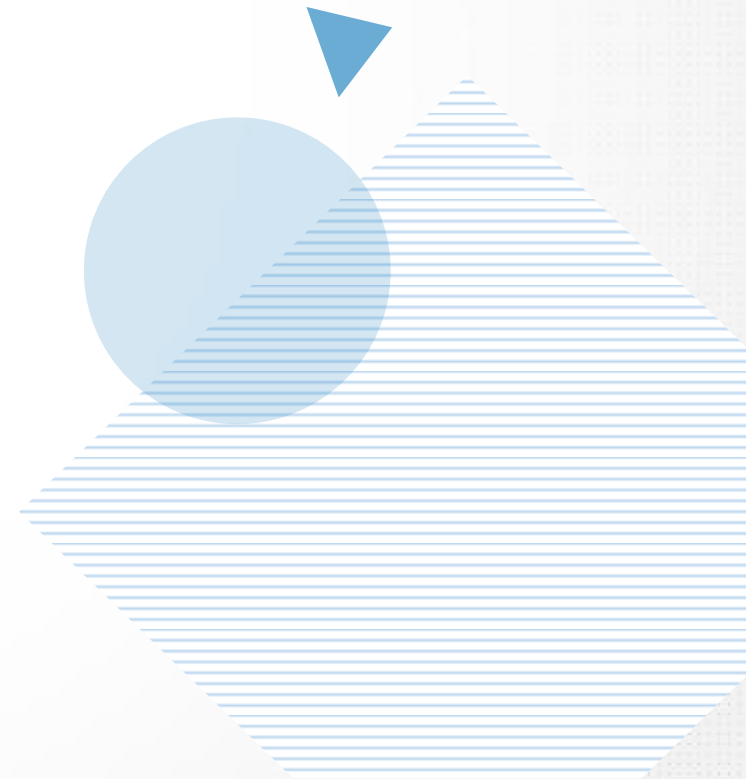
## ➤ 현행 시스템 파악절차

- 1) 1단계 : 시스템 구성, 기능, 인터페이스 파악
- 2) 2단계 : 아키텍처 구성, 소프트웨어 구성 파악
- 3) 3단계 : 하드웨어 구성, 네트워크 구성 파악



## ◆ 현행 시스템 파악

- » 운영체제 분석
- » 네트워크 분석
- » DBMS 분석
- » 비즈니스 융합 분석



### ◆ 운영체제(OS : Operating System)의 개념

» 하드웨어와 소프트웨어 자원을 관리

### ◆ 현재 시스템의 운영체제를 분석한다.

» 현재 운영 체제

### ◆ 운영체제의 종류 및 특징

» 유닉스, 리눅스, 마이크로소프트 윈도우, 아이오에스, 안드로이드



## ◆네트워크의 개념

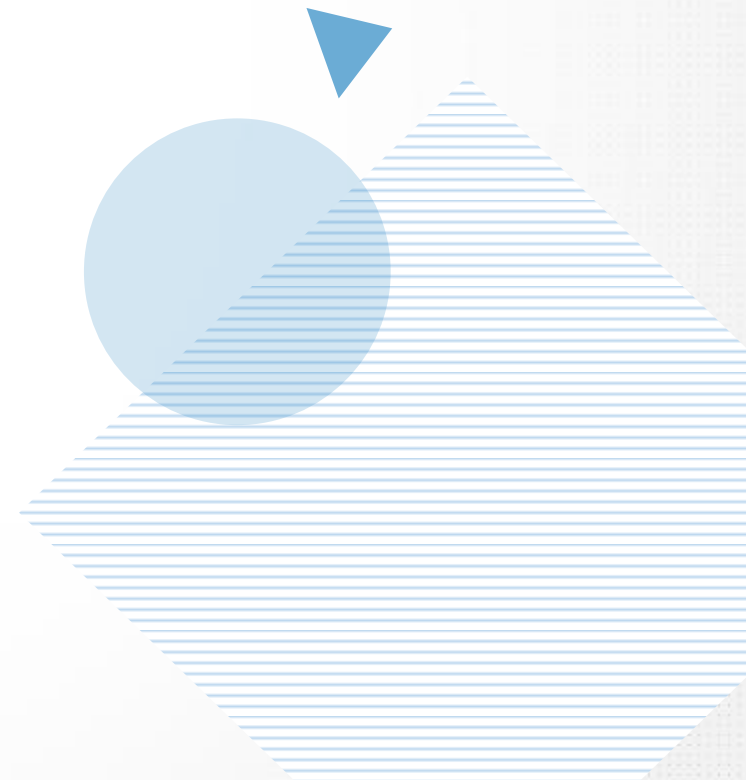
- » 디지털 전기통신망
- » 분산되어 있는 컴퓨터를 통신망으로 연결
- » OSI(Open System Interconnection) 7 Layer의 정의
  - ✓ 물리, 데이터링크, 네트워크, 전송, 세션, 표현, 응용 계층

## ◆현재 시스템의 네트워크를 분석한다.

- » 네트워크 구조를 분석, 사내 인터넷 데이터 센터 분석

## ◆현재 시스템의 네트워크 구성도를 작성한다.

- » 서버의 위치, 서버 간의 네트워크 연결 방식





## ◆ 데이터베이스의 개념

» 데이터베이스 생성, 조회, 변경 등의 관리

## ◆ 데이터베이스의 기능

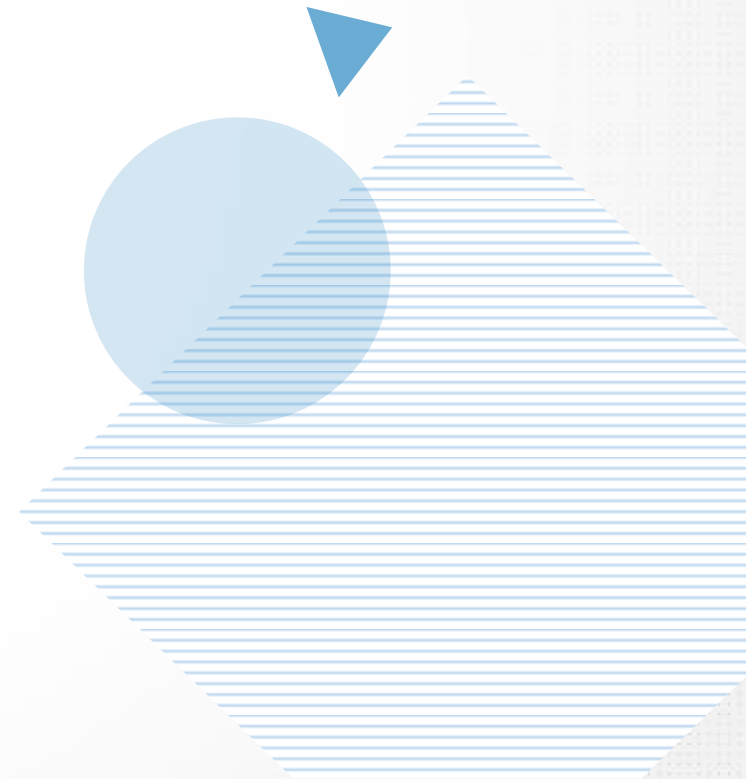
» 중복성 통제, 데이터 공유, 데이터 접근 통제, 인터페이스 제공

» 관련성 표현, 무결성 보장

## ◆ 현재 시스템의 데이터베이스 시스템을 분석한다.

## ◆ 논리/물리 테이블의 구조 파악

» 정규화 정도, 조인의 난이도 파악



## ◆ 비즈니스 융합의 개념

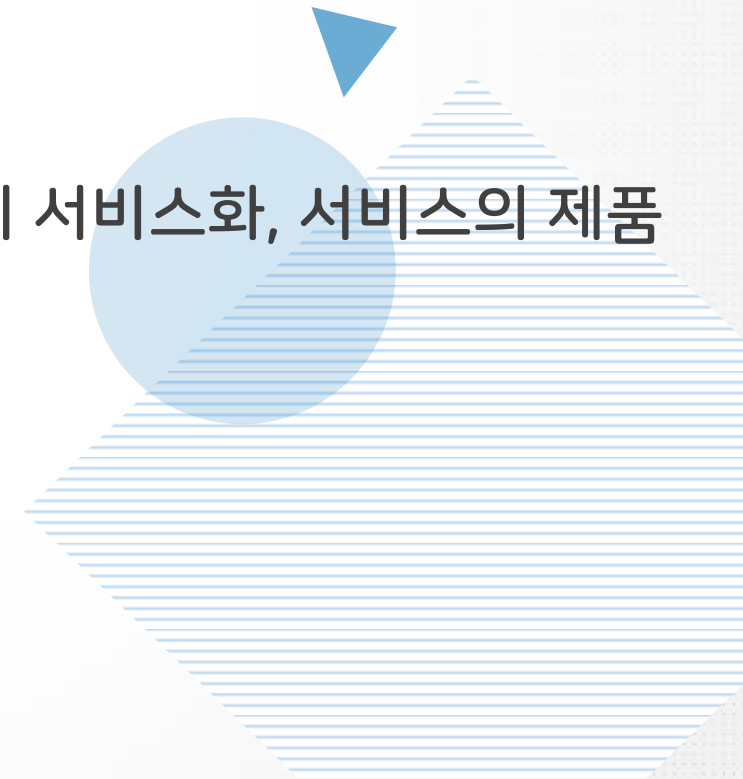
- » 비즈니스(Business) : 영리를 목적으로 행하는 모든 활동
- » 비즈니스 모델 : 요소들의 구성체
- » 비즈니스 융합 : 비즈니스 모델의 적용범위 확대

## ◆ 비즈니스 융합 유형

- » 제품융합, 서비스융합, 제품과 IT융합, 서비스와 IT융합, 제품의 서비스화, 서비스의 제품화, 제품과 서비스 융합

## ◆ 비즈니스 융합 분석

- » 고객 분석, 제품 및 서비스 분석, 사업구조 분석

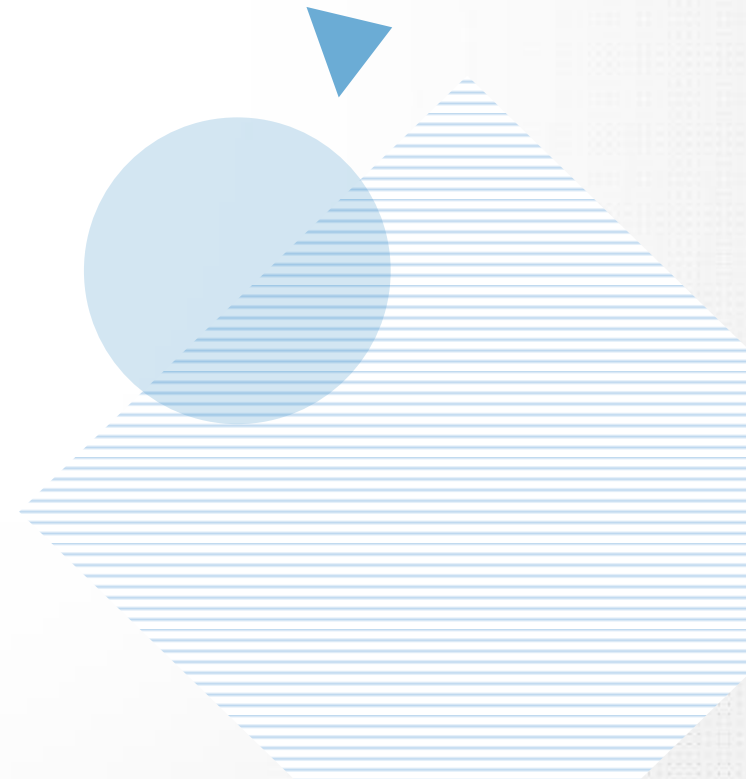


# 제1과목 소프트웨어 설계

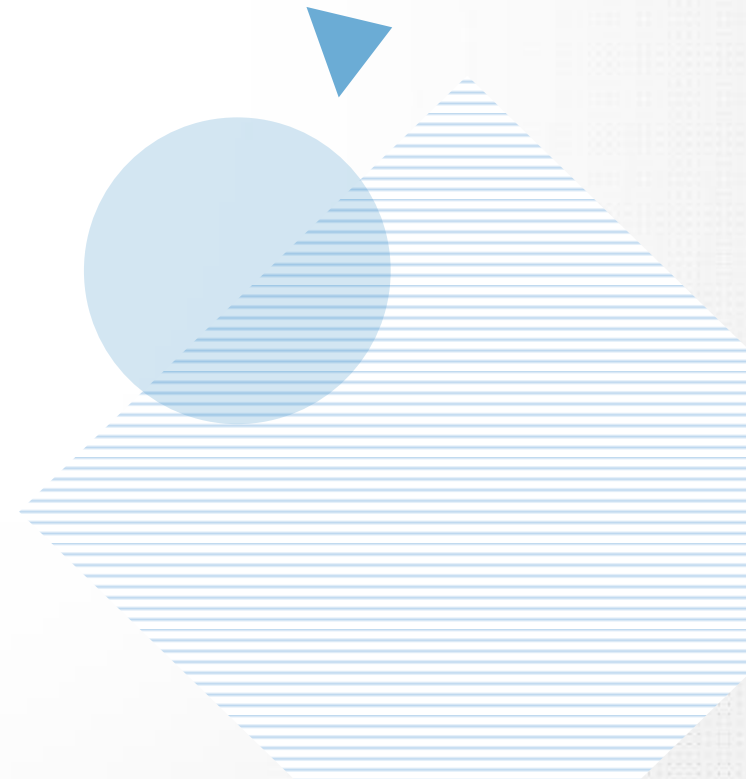
## 04 요구사항 확인 C



1. 요구사항의 개념
2. 요구사항의 유형
  - 1) 기술하는 내용에 따라
  - 2) 기술관점과 대상의 범위에 따라
3. 요구사항 개발 프로세스



- 4. 요구사항 도출
- 5. 요구사항 분석
- 6. 요구사항 명세
- 7. 요구사항 확인



# 요구사항 확인(응용SW엔지니어링)

## ◆ 지식

- ✓ 산업 분야
- ✓ 프로젝트
- ✓ 업무 특성
- ✓ 요구공학
- ✓ 소프트웨어
- ✓ 통계학

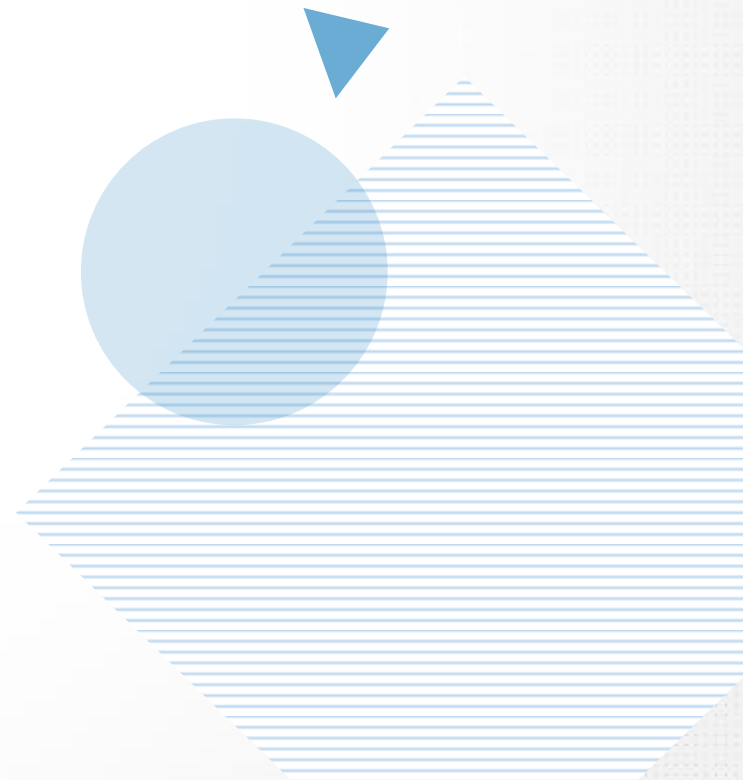
## ◆ 기술

- ✓ 유즈케이스 작성능력
- ✓ UML 작성기술
- ✓ 분석자동화 도구
- ✓ 요구사항 관리도구
- ✓ 리뷰진행



## ◆ 요구사항분석 기법

- » 요구사항 분류
- » 개념 모델링
- » 요구사항 할당
- » 요구사항 협상
- » 정형분석

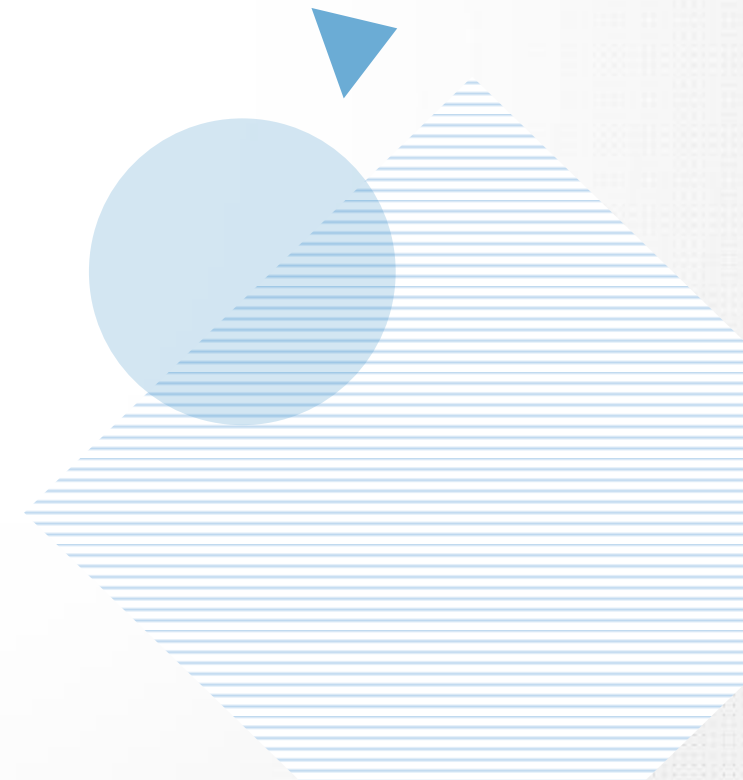


## 1. 요구사항 분석 기법 중 다음이 설명하는 것은 무엇인가?

“구문과 의미를 갖는 정형화된 언어를 이용해 요구사항을 수학적 기호로 표현한 후 이를 분석하는 과정이다.”

- ① 요구사항 분류
- ② 요구사항 협상
- ③ 정형분석
- ④ 개념 모델링

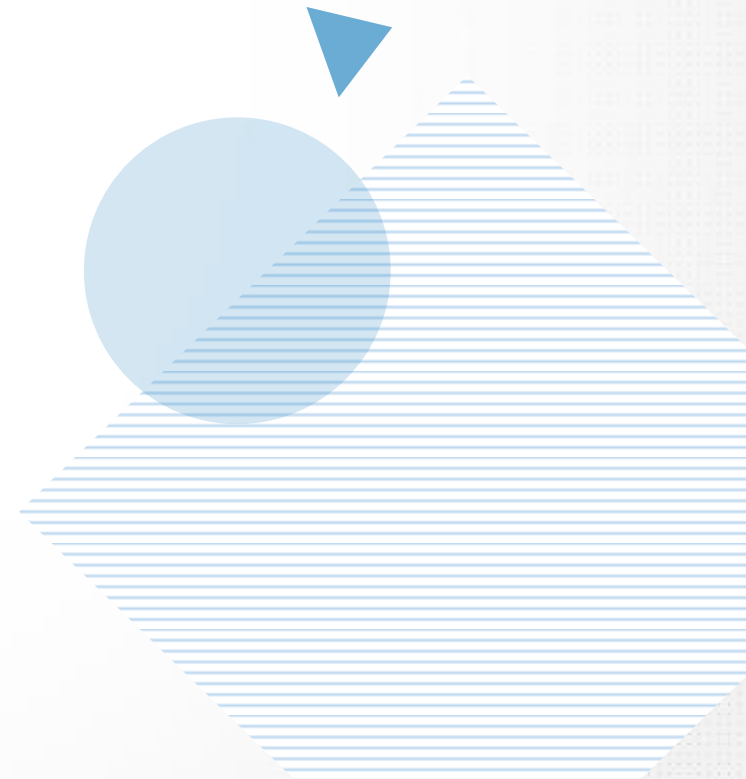
정답3





## ◆ 요구사항 확인 기법

- » 요구사항 검토
- » 프로토타이핑
- » 모델 검증
- » 인수 테스트



## 1. 다음 중 요구사항 확인 기법이 아닌것은?

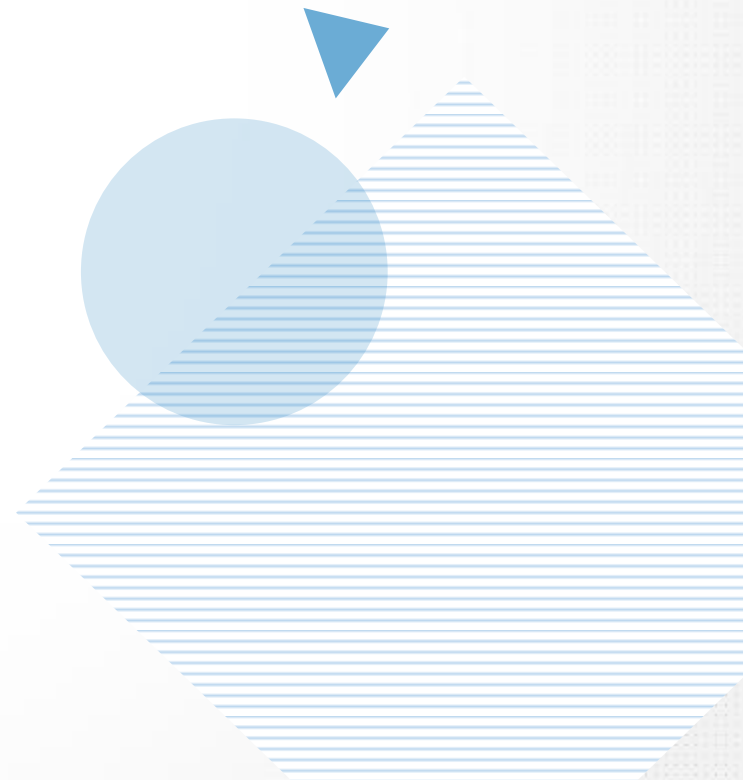
① 요구사항 검토

② 정형 분석

③ 모델 검증

④ 인수 테스트

⑤ 정답 2



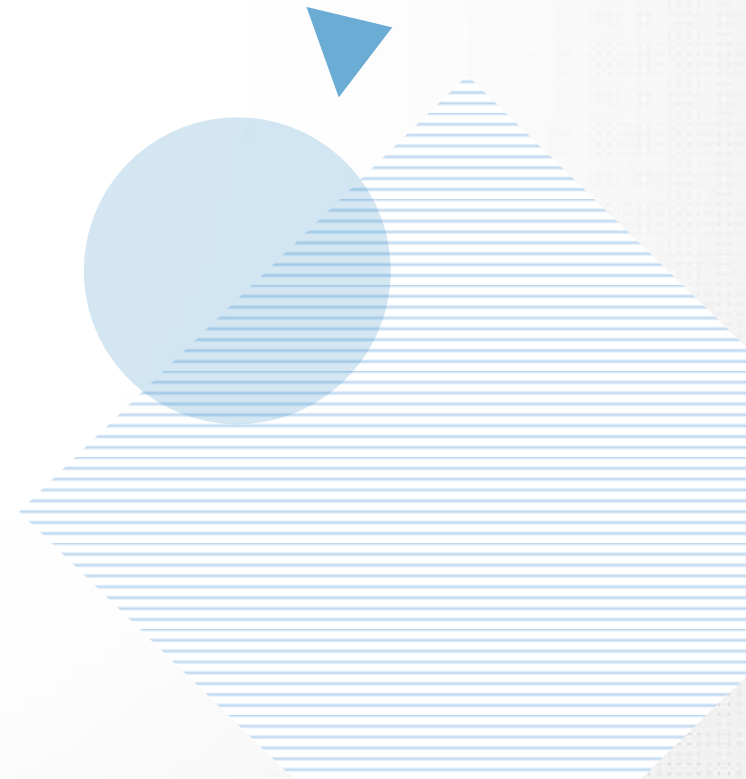
# 제1과목 소프트웨어 설계

## 05 요구사항 확인 D



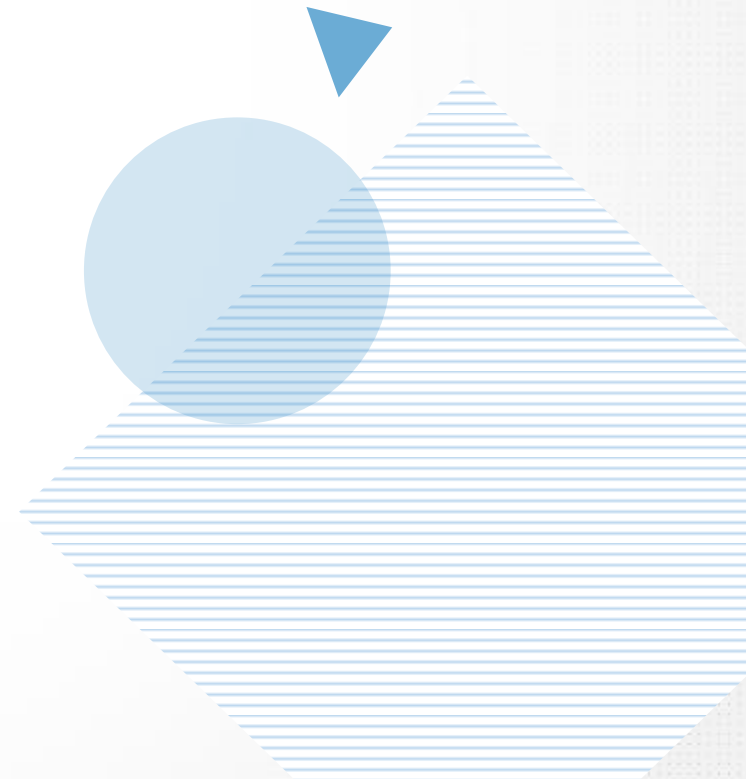
# 1. UML

- 1) 사물(Things)
- 2) 관계
- 3) 다이어그램



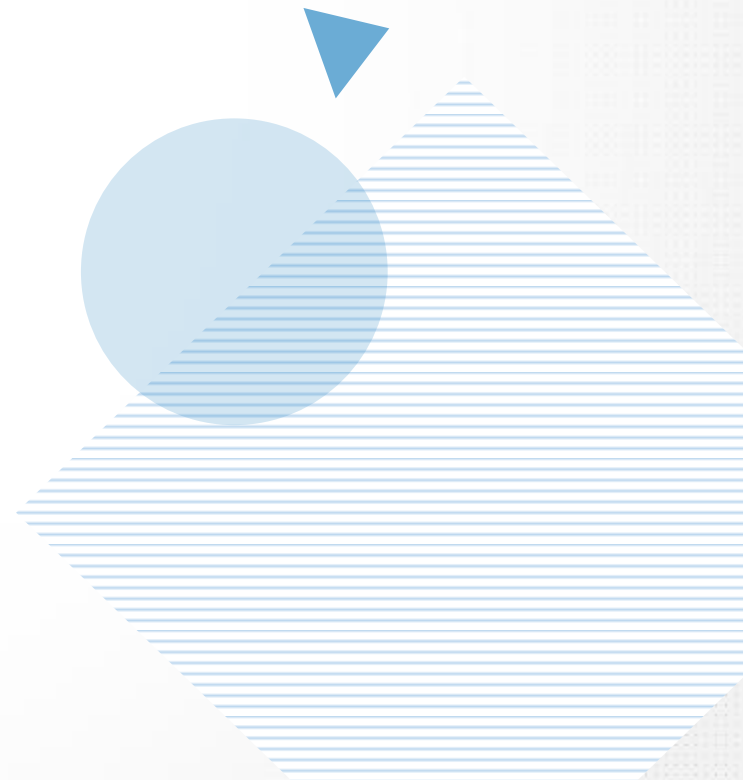
# 1. 사물(Things)

- 1) 행동 사물
- 2) 그룹 사물
- 3) 구조 사물
- 4) 주해 사물



## 2. 관계

- 1) 연관 관계
- 2) 집합 관계
- 3) 포함 관계
- 4) 일반화 관계
- 5) 의존 관계
- 6) 실체화 관계



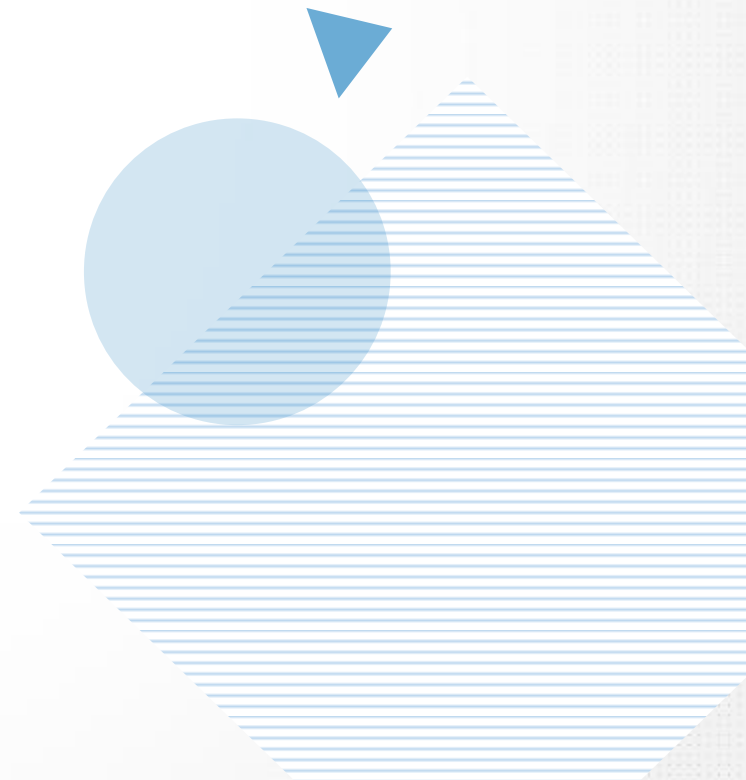
### 3. 다이어그램

#### 1) 구조적 다이어그램

- 클래스, 객체,
- 컴포넌트, 배치,
- 복합체 구조, 패키지

#### 2) 행위 다이어그램

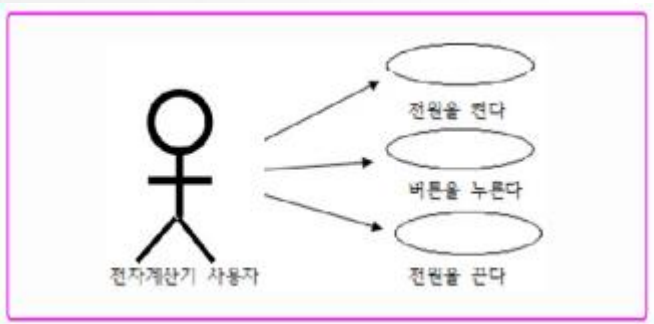
- 유스케이스, 시퀀스
- 커뮤니케이션, 상태
- 활동, 상호작용 개요, 타이밍



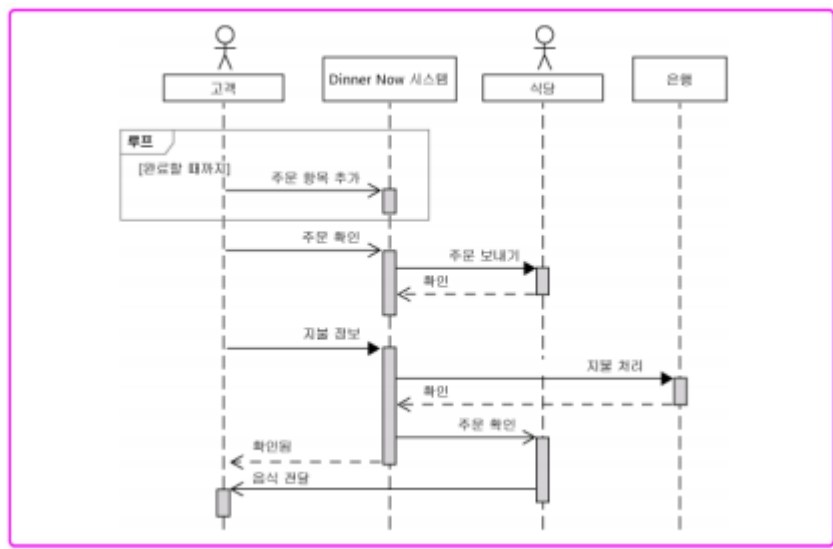


은행계좌	Account	
계좌번호	-accountNum : String	객체의 상태정보 저장을 위한 변수들(인스턴스 변수)
예금주	-accountOwner : String	
비밀번호	-passwd : int	
잔고 등	⇒ -restMoney : long	
입금하다	+deposit(money:long) : boolean	객체의 상태 정보와 관련된 행위를 표현하기 위한 메소드들 (인스턴스메소드)
출금하다	+withdraw(money:long) : boolean	
잔액을 조회하다 등	+getRestMoney() : long	

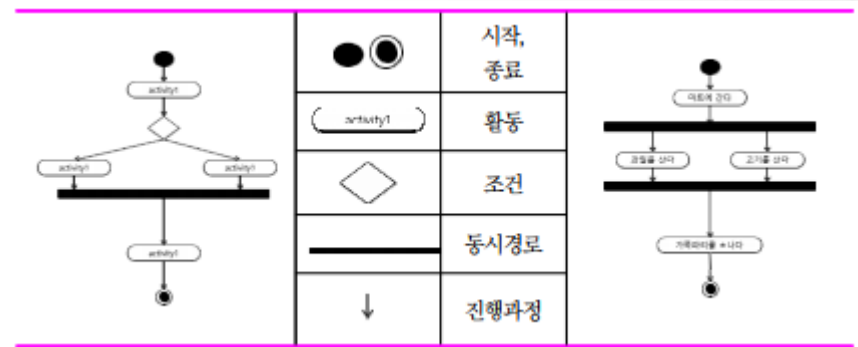
클래스 다이어그램



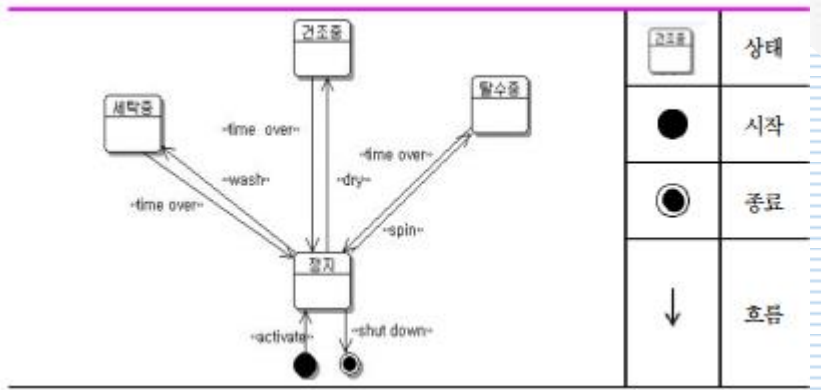
유즈케이스 다이어그램



시퀀스 다이어그램



활동 다이어그램



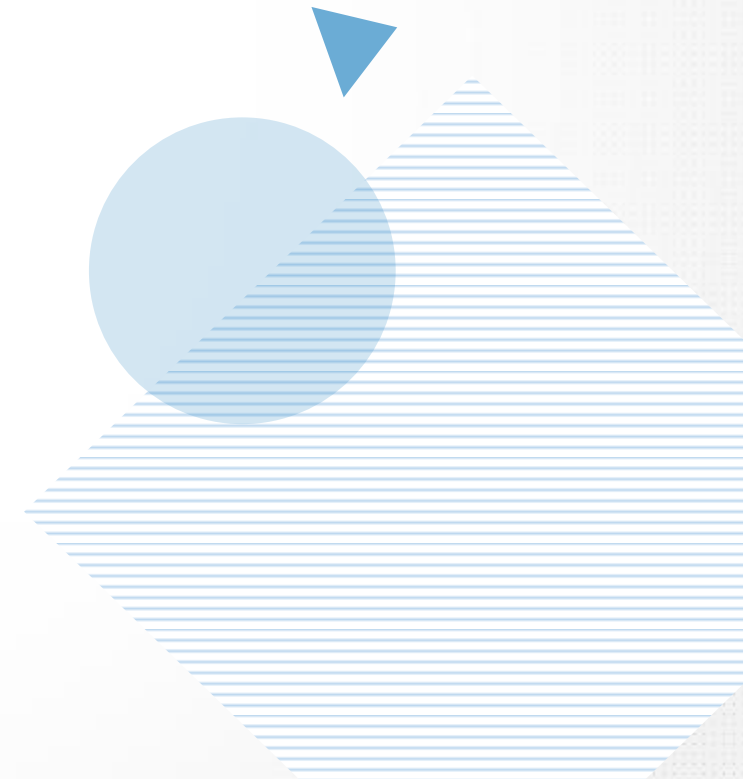
상태 다이어그램



1. 다음 중 동적인 행위를 표현하기 위한 UML 다이어그램이 아닌것은?

- ① 시퀀스 다이어그램
- ② 상태 다이어그램
- ③ 활동 다이어그램
- ④ 배치 다이어그램

정답 4



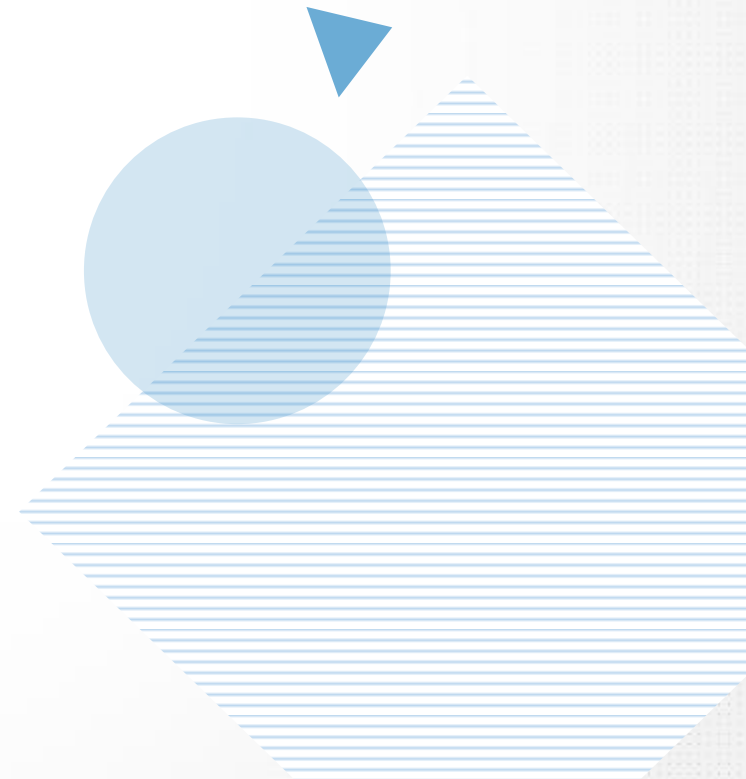
# 제1과목 소프트웨어 설계

## 06 화면설계 A



# 사용자 인터페이스(UI)

1. 사용자 인터페이스
2. 사용자 인터페이스의 특징
3. 사용자 인터페이스의 구분
  - » CLI
  - » GUI
  - » NUI

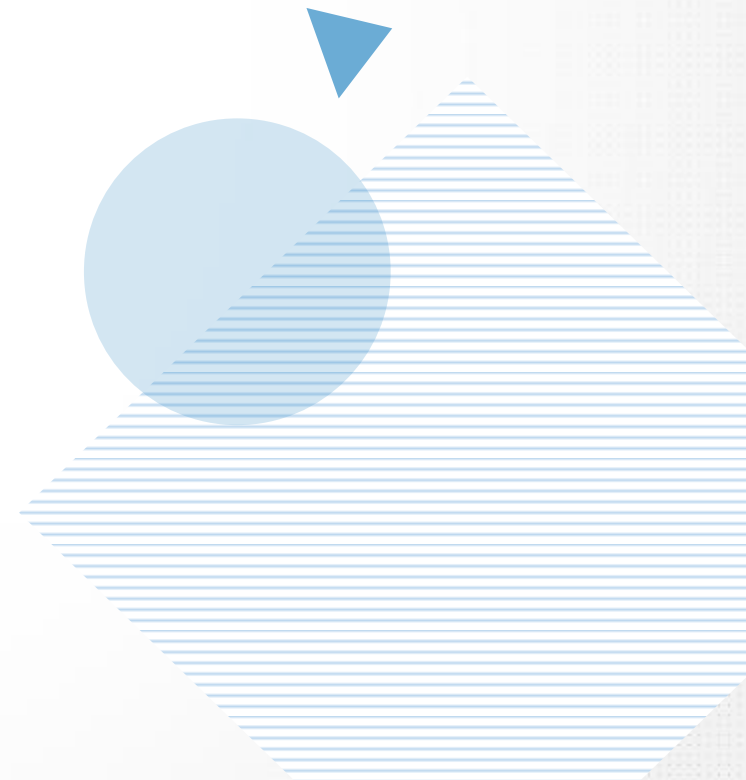


## 4. 사용자 인터페이스의 기본 원칙

- » 직관성
- » 유효성
- » 학습성
- » 유연성

## 5. 사용자 인터페이스의 설계 지침

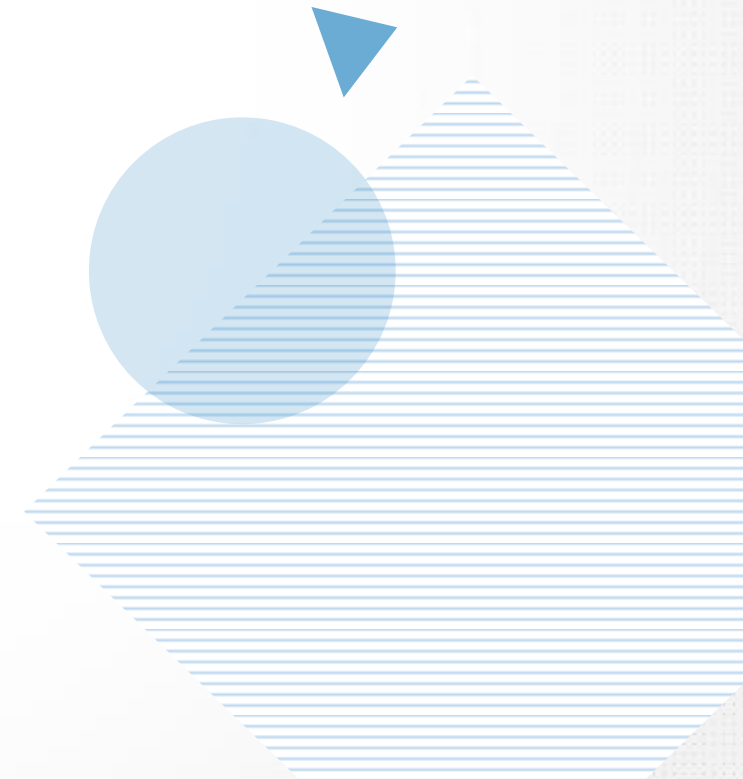
- » 사용자 중심, 일관성, 단순성,
- » 결과예측 가능, 가시성, 표준화
- » 접근성, 명확성, 오류 발생 해결



# 1. 사용자 인터페이스를 설계할 때 주의해야 할 사항으로 가장 적합하지 않은 것은?

- ① 사용자가 콘텐츠를 쉽게 찾을 수 있도록 단순하고 간결하게 구성한다.
- ② 콘텐츠의 연결이 일관성이 있고 논리적이어야 한다.
- ③ 세부콘텐츠를 먼저 배치한 후에 중요한 콘텐츠를 배치한다.
- ④ 텍스트와 그래픽 요소를 적절히 조화시킨다.

정답3



# UI(User Interface) 표준

## ◆ 웹 스타일 가이드 구성(사례)

- ✓ 스타일 가이드 : 각종 규칙들의 기준이 되는 집합
- ✓ Introduction
- ✓ Basic Rules : 폰트, 컬러 등
- ✓ Layout
- ✓ Elements

## ◆ 정책

- ✓ 웹 스타일 가이드 운영 정책
- ✓ 조직의 IDENTITY 유지 정책

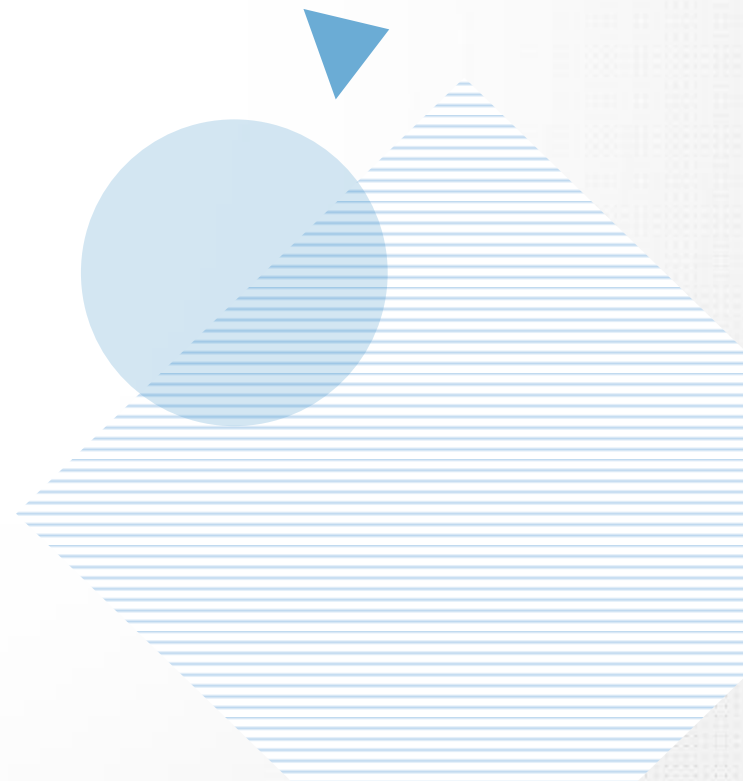
## ◆ 기본 환경

- ✓ 용량규정
  - 메인화면 전체 페이지 및 이미지 사이즈
  - 서브 화면 전체 페이지 및 이미지 사이즈
  - 공통아이콘 이미지 사이즈



## ◆ 한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침

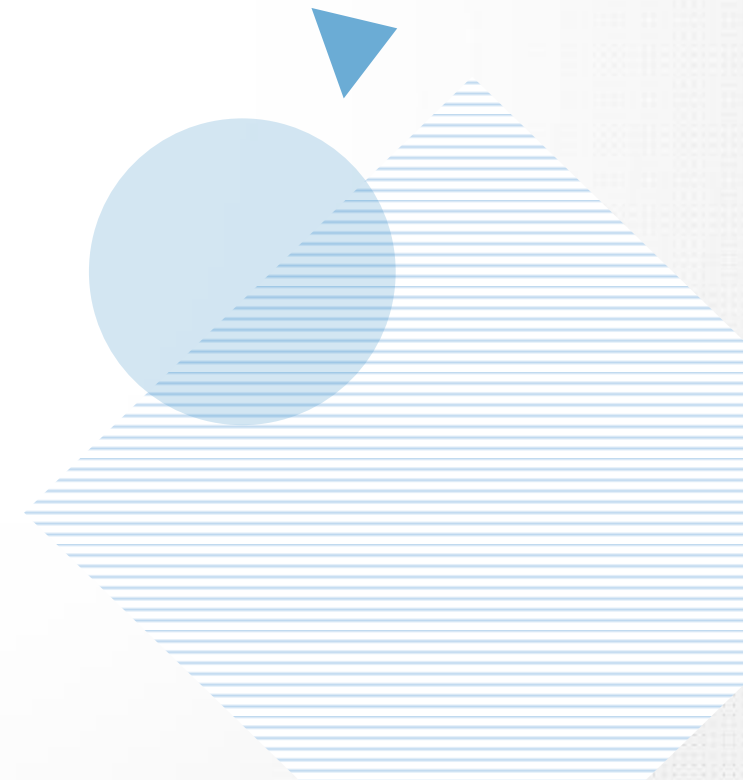
- » 인식의 용이성 : 대체 텍스트, 멀티미디어 대체수단, 명료성
- » 운용의 용이성 : 키보드 접근성, 충분한 시간 제공, 광과민성 발작 예방, 쉬운 내비게이션
- » 이해의 용이성 : 가독성, 예측 가능성, 콘텐츠의 논리성, 입력 도움
- » 견고성 : 문법 준수, 접근성





## ◆전자정부 웹 표준 준수 지침

- » 내용의 문법 준수
- » 내용과 표현의 분리
- » 동작의 기술 중립성 보장
- » 플러그인의 호환성
- » 콘텐츠의 보편적 표현
- » 운영체제에 독립적인 콘텐츠 제공
- » 부가 기능의 호환성 확보
- » 다양한 프로그램 제공

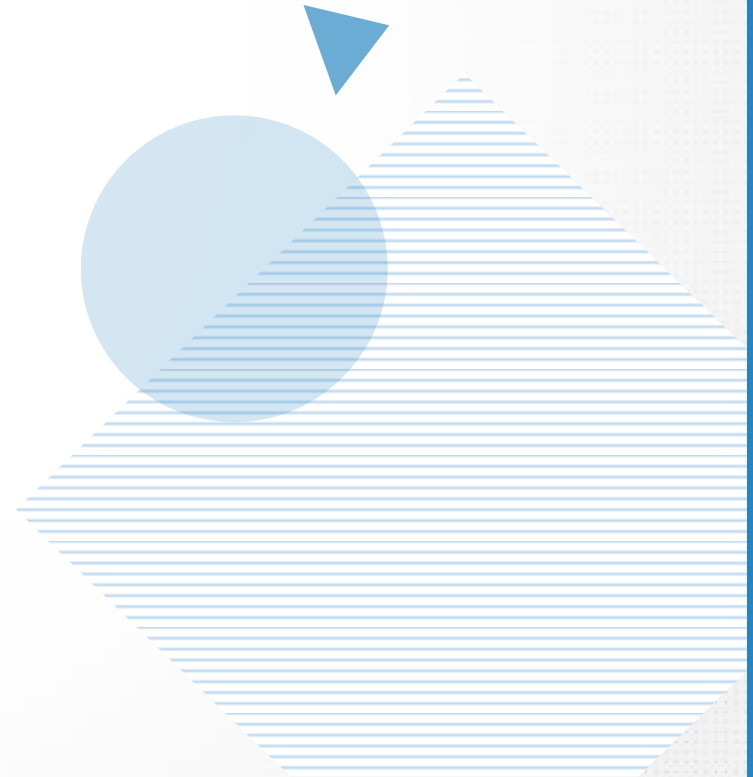




## 1. 다음 중 전자정부 웹 표준의 준수 지침에 대한 설명으로 틀린것은 ?

- ① 웹페이지의 모든 문서는 적절한 인코딩 방식을 지정해야 한다.
- ② 웹 서비스에 사용된 스크립트는 비표준 문법의 확장도 고려해야 한다.
- ③ 모든 웹 문서는 반드시 문서 타입을 명시해야 한다.
- ④ 콘텐츠의 구조를 파악하여 구조적인 페이지를 작성한다.

정답 2



## ◆ 사용자 경험(UX)의 고려사항

» 사용 대상, 환경, 목적, 빈도

## ◆ 핵심 기능의 고려사항

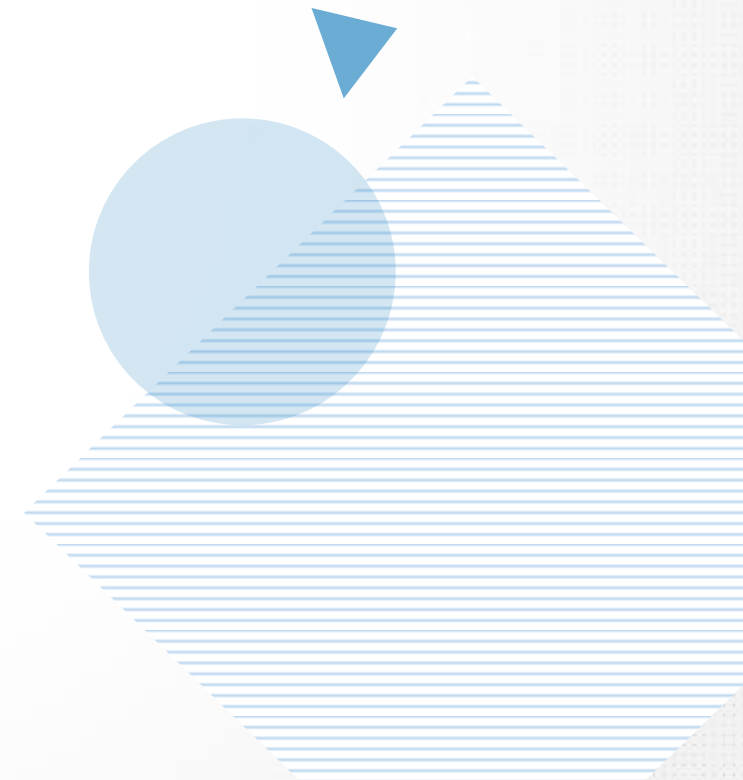
» 메뉴 구조를 단순화하고 간결한 정보 제공

## ◆ 호환성 확장성의 고려사항

» 3개 이상의 브라우저에서 동등한 서비스를 제공

## ◆ 정보 소외계층의 접근성

» 장애인·고령자 등의 정보 접근 및 이용 편의 증진을 위한 지침

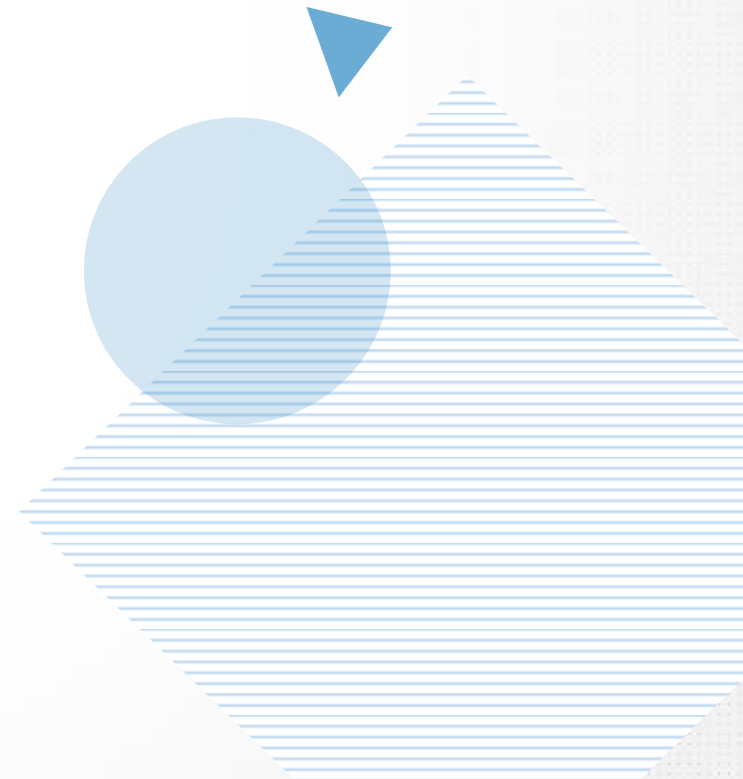


◆ 일관성,

◆ 이미지

◆ 기타 설계 지침

» 사용자 중심, 단순성, 결과 예측 기능, 가시성, 표준화, 접근성, 명확성, 오류발생 해결

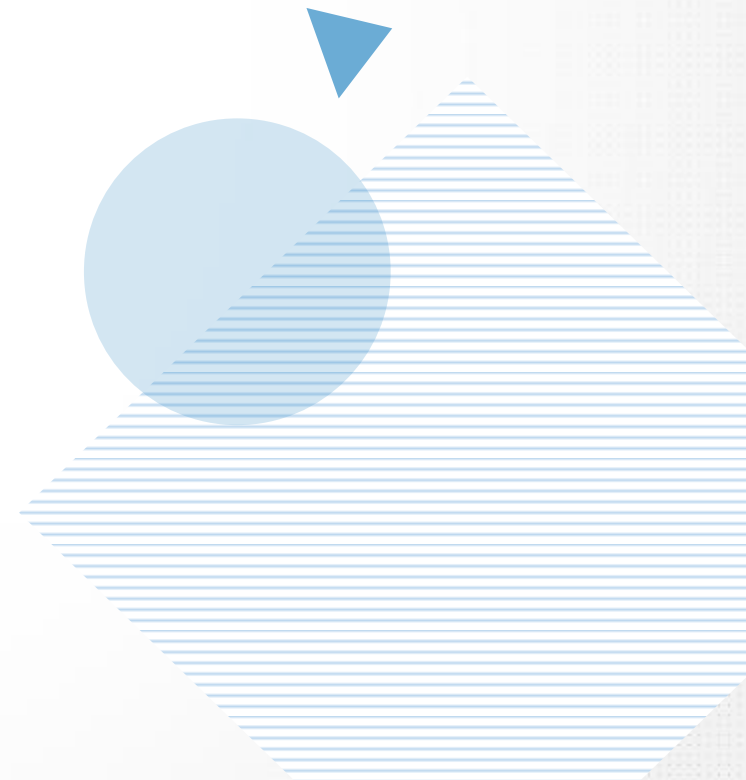


## ◆ 스토리보드의 개념

- » 디자이너와 개발자가 최종적으로 참고하는 설계 산출 문서
- » UI 화면설계 구분
  - ✓ 개념
  - ✓ 도구

## ◆ 스토리보드 작성 절차

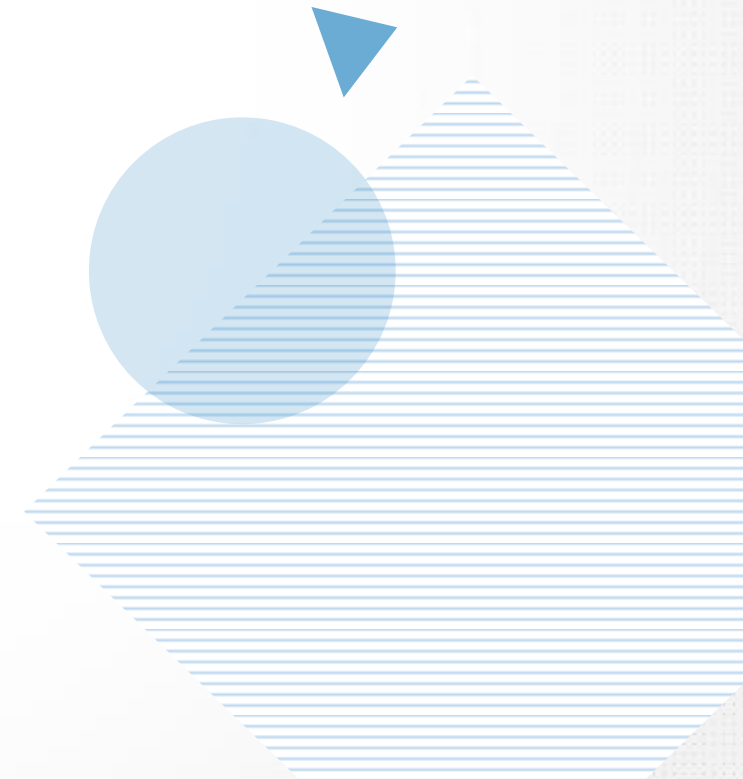
- » 1단계 : 메뉴 구성도 만들기
- » 2단계 : 스타일 확정
- » 3단계 : 설계하기



◆ UI(User Interface)의 종류 중 그래픽과 텍스트로 이루어져 있으며 객체지향 인터페이스와 응용 프로그램지향 인터페이스가 공존하는 것은?

- ① 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)
- ② 웹 기반 인터페이스(웹 사용자 인터페이스, WUI)
- ③ 명령 줄 인터페이스(CLI)
- ④ 텍스트 사용자 인터페이스(TUI)

정답 1



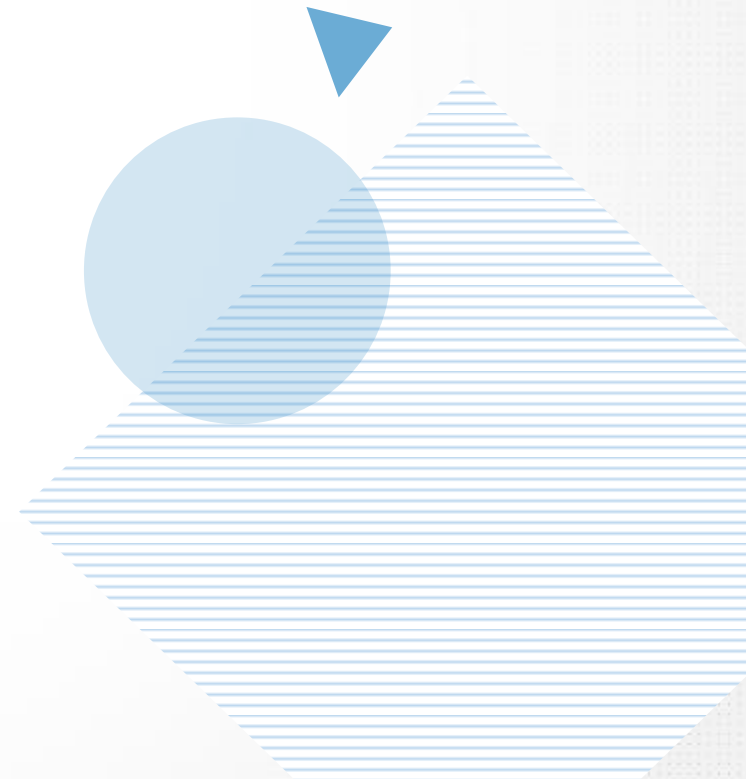
# 제1과목 소프트웨어 설계

## 07 화면설계 B



## ◆ UI 설계 도구

- » 와이어프레임
- » 목업
- » 스토리보드
- » 프로토타입
- » 유스케이스



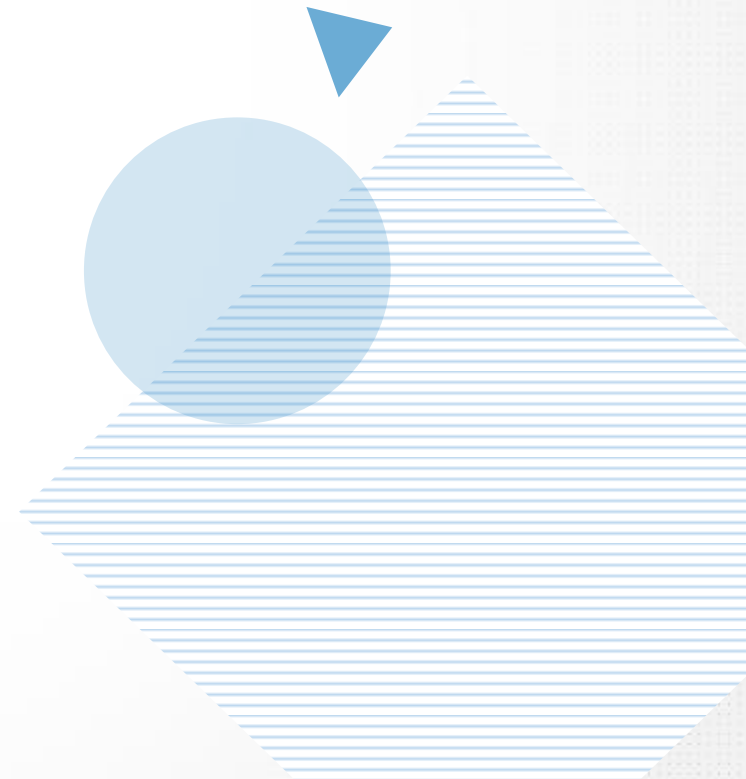
## ◆ UI 요구사항 확인

» 목표 정의 - 활동 사항 정의 - UI 요구사항 작성

» 목표 정의

» 활동 사항 정의

» UI 요구사항 작성





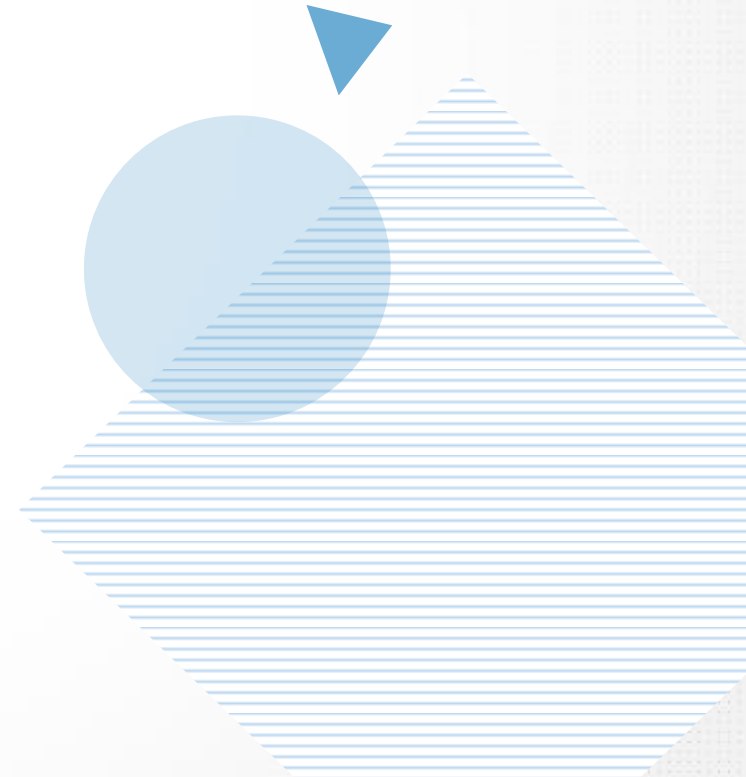
# UI 요구사항 확인

## ◆ 요구사항 요소 확인

- » 데이터 요구
- » 기능요구
- » 제품/서비스 품질
- » 제약 사항

## ◆ 정황 시나리오 작성

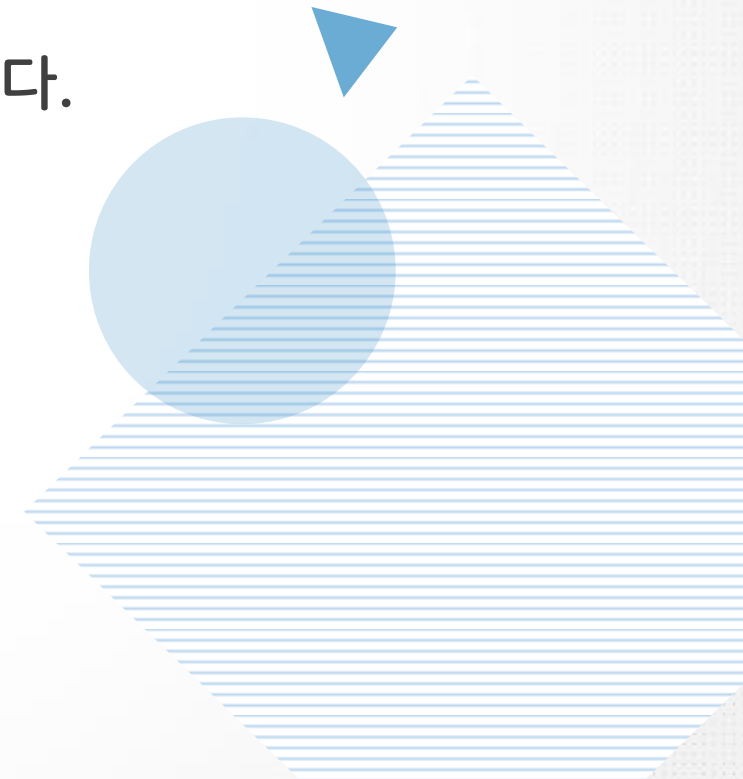
## ◆ 요구사항 작성



## ◆ 다음 중 정황시나리오에 대한 내용으로 틀린것은?

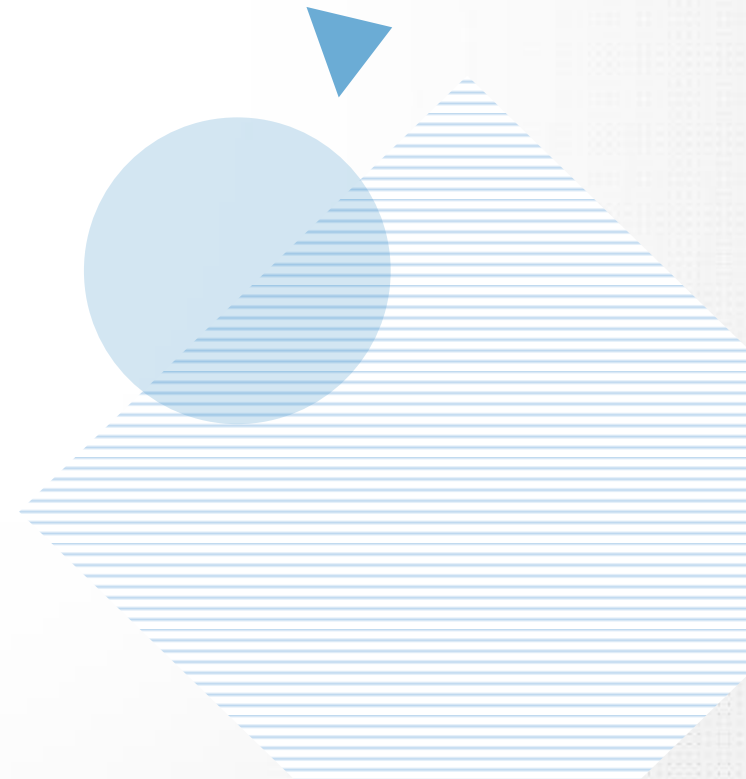
- ① 정황 시나리오는 육하원칙에 따라 간결하고 명확하게 작성해야 한다.
- ② 정황 시나리오를 작성한 후에는 경험이 풍부한 사람에게 검토를 의뢰 하는 것이 좋다.
- ③ 정황 시나리오는 개발할 프로그램 관점에서 기능 위주로 작성해야 한다.
- ④ 정황 시나리오는 요구사항 정의에 사용되는 시나리오 초안이다.

» 정답 3



## ◆ 품질 요구사항

- » ISO/IEC 9126 : 기능성, 신뢰성, 효율성, 유지보수성, 이식성
- » ISO/IEC 25010의 품질특성 : 기능성, 사용성, 이식성, 유지보수성, 기능 적합성, 실행 효율성, 호환성, 보안성



## ◆ 기능성

» 적절성/정합성, 정밀성/정확성, 상호 운용성, 보안성, 호환성

## ◆ 신뢰성

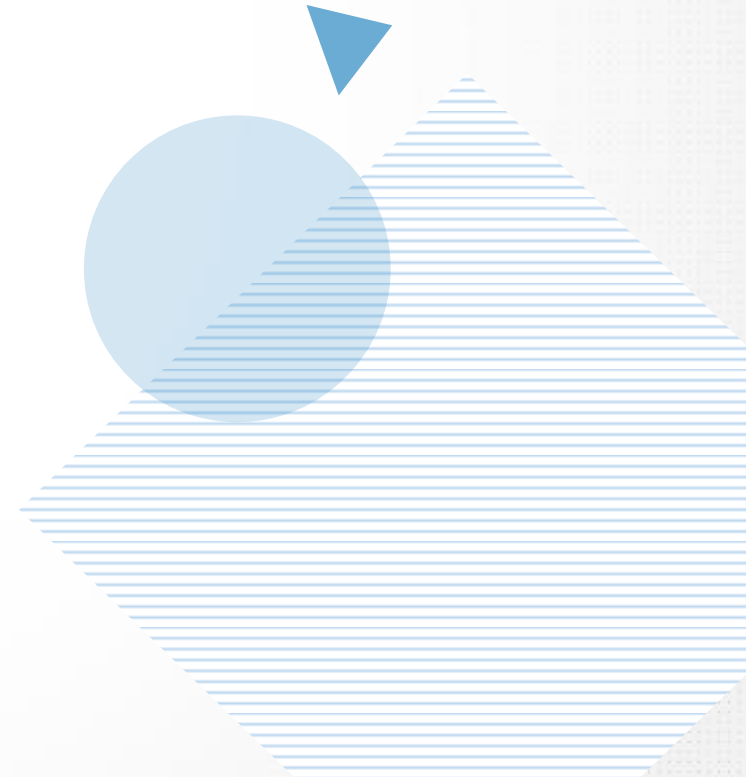
» 성숙성, 고장 허용성, 회복성

## ◆ 사용성

» 이해성, 학습성, 운용성, 친밀성

## ◆ 효율성

» 시간 효율성, 자원 효율성

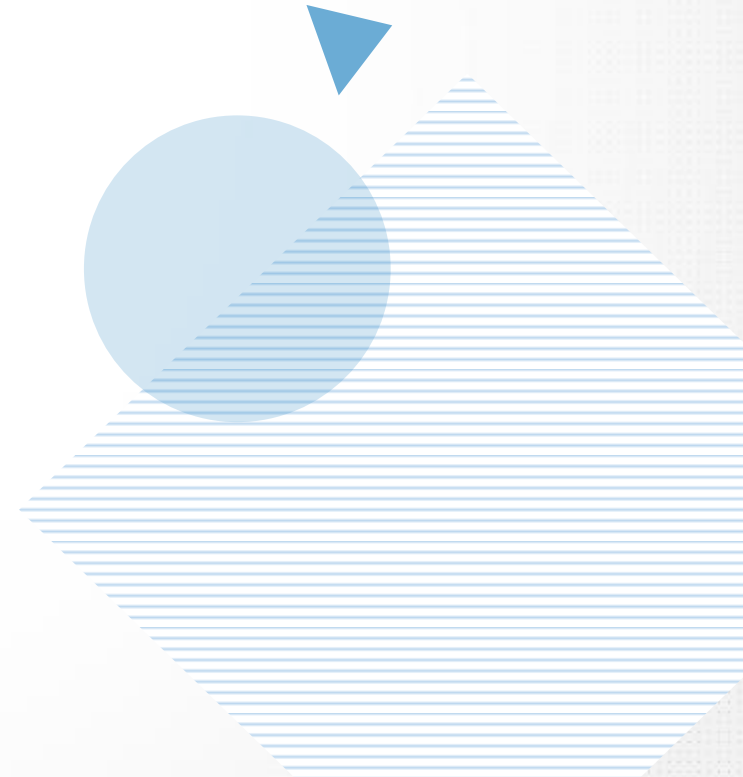


## ◆유지보수성

» 분석성, 변경성, 안정성, 시험성

## ◆이식성

» 적용성, 설치성, 대체성, 공존성



1. ISO 9126에서 정의한 소프트웨어가 갖추어야 할 품질의 특성 중 정확하고 일관된 결과를 오류없이 수행할 수 있는 정도를 나타내는 척도는 ?

- ① 효율성
- ② 사용 용이성
- ③ 신뢰성
- ④ 이식성

정답 3



# 제1과목 소프트웨어 설계

## 08 화면설계 C



◆개요

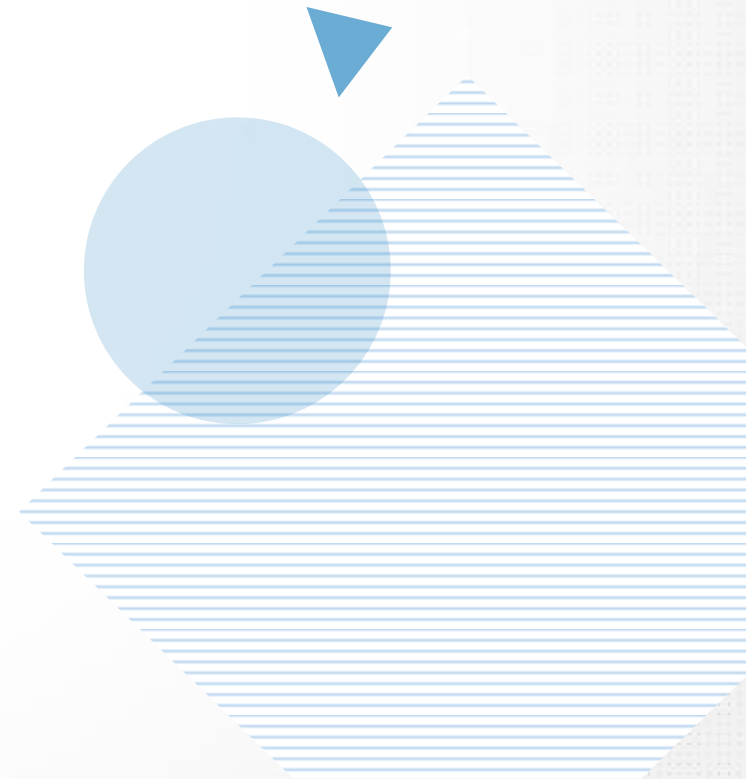
◆장점

◆단점

◆종류

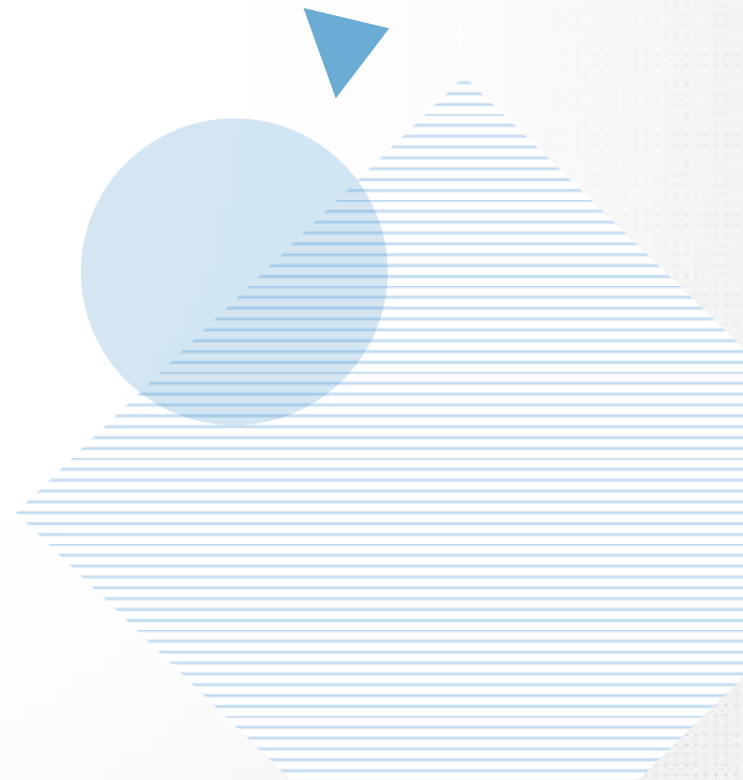
» 페이퍼 프로토타입

» 디지털 프로토타입



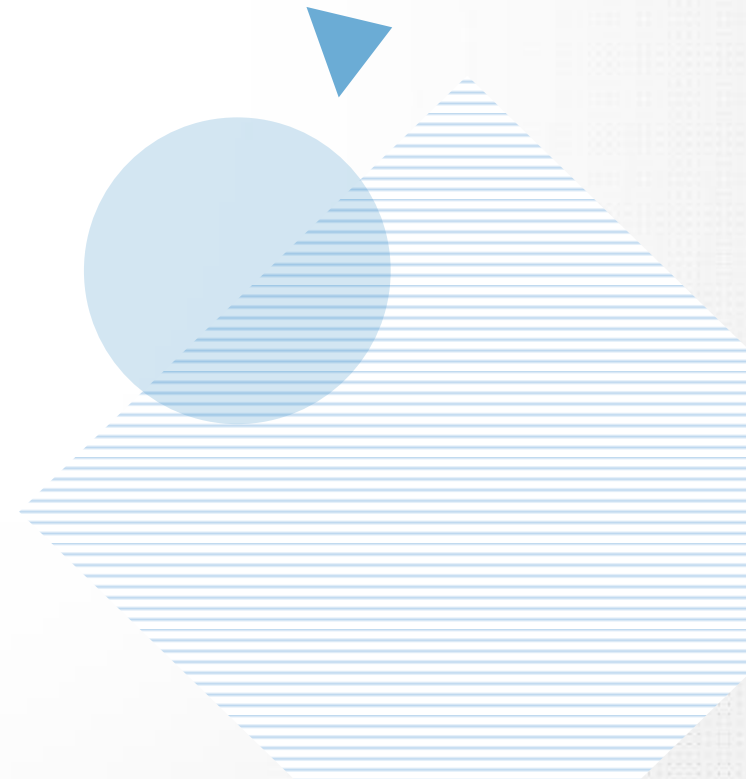


- ◆ 계획시 고려사항
- ◆ 작성시 고려사항
- ◆ 제작단계
  - 1단계
  - 2단계
  - 3단계
  - 4단계



# UI 설계서 작성

- ◆ UI 설계서
- ◆ UI 설계서 표지작성
- ◆ UI 설계서 개정 이력 작성
- ◆ UI 요구사항 정의서 작성
- ◆ 시스템 구조 작성
- ◆ 사이트 맵 작성
- ◆ 프로세스 정의서 작성
- ◆ 화면 설계



## 1. 다음 내용이 설명하는 것은 무엇인가?

» 사이트에 표시할 콘텐츠를 한눈에 알아 볼 수 있도록 메뉴별로 구분하여 설계한 것이다.

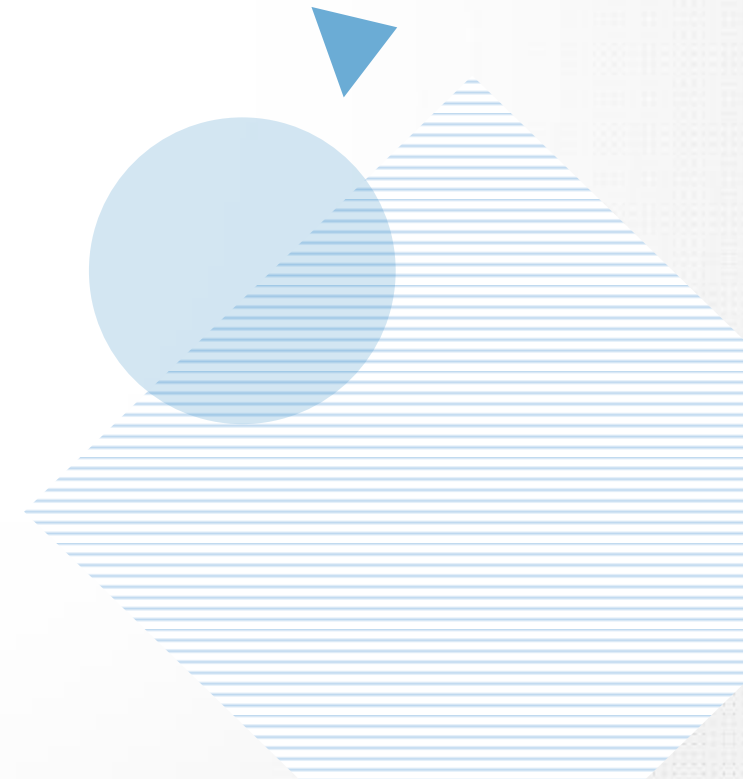
① 스토리보드

② 사이트맵

③ 내비게이션

④ 레이아웃

정답 2



# 제1과목 소프트웨어 설계

## 09 화면설계 D



## ◆ UI 유용성 평가

## ◆ 실행차를 줄이기 위한 UI설계 원리 검토

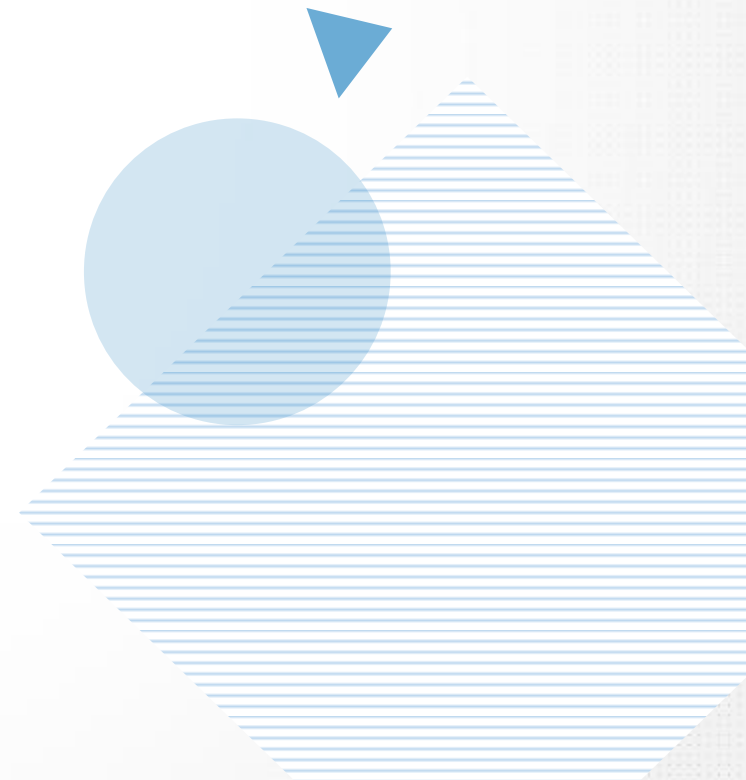
- › 사용 의도 파악
- › 행위 순서 규정
- › 행위의 순서대로 실행

## ◆ 평가차를 줄이기 위한 UI설계 원리 검토

- › 수행한 키 조작의 결과를 사용자가 빠르게 지각하도록 유도
- › 키 조작으로 변화된 시스템이 상태를 사용자가 쉽게 인지하도록 유도



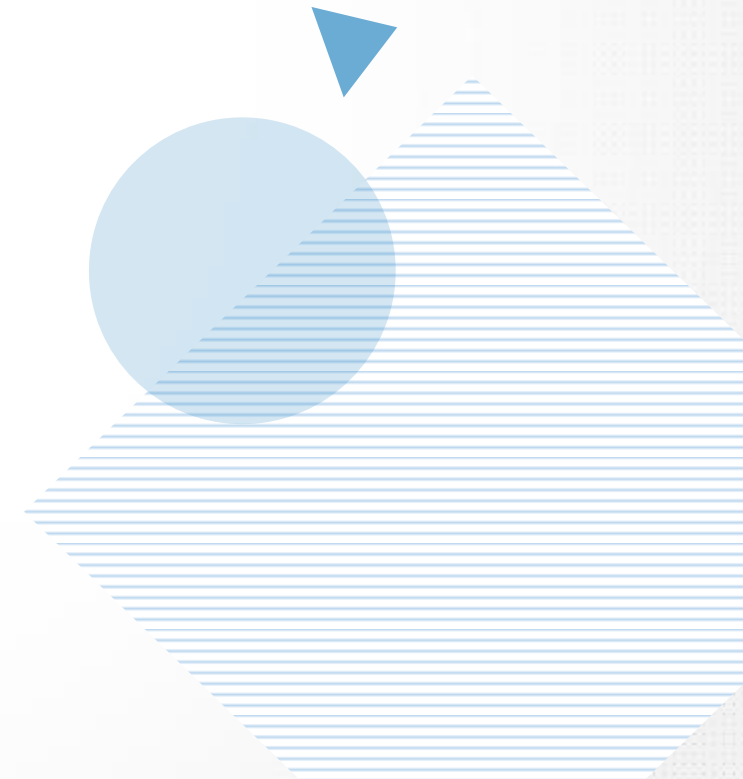
- ◆ UI 시나리오 문서 개요
- ◆ UI 시나리오 문서 작성 원칙
- ◆ UI 시나리오 문서 작성을 위한 일반 규칙
  - » 주요 키의 위치와 기능
  - » 공통 UI요소
  - » 기본 스크린 레이아웃
  - » 기본 인터랙션 규칙
  - » 공통 단위 태스크 흐름
  - » 케이스 문서



## ◆ UI 시나리오 문서의 요건

- » 완전성
- » 일관성
- » 이해성
- » 가독성
- » 수정 용이성
- » 추적 용이성

## ◆ UI 시나리오 문서로 인한 기대 효과



## ◆ 감성공학의 개념

» 인체의 특징과 감정을 제품설계에 최대한 반영시키는 기술

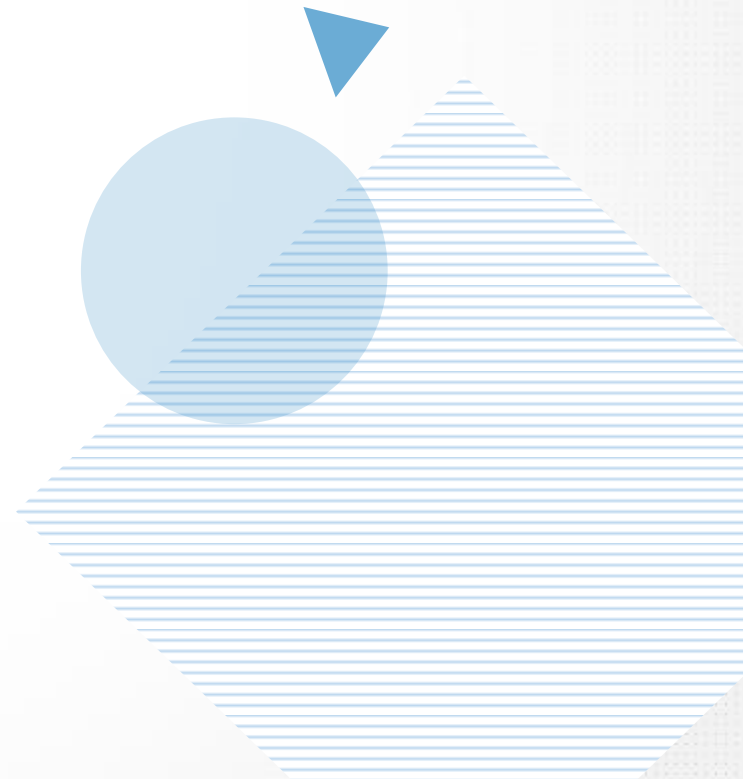
## ◆ 감성공학 관련 기술

» 생체 측정 기술

» 인간의 오감 센서 및 감성 처리 기술

» 감성 디자인 기술

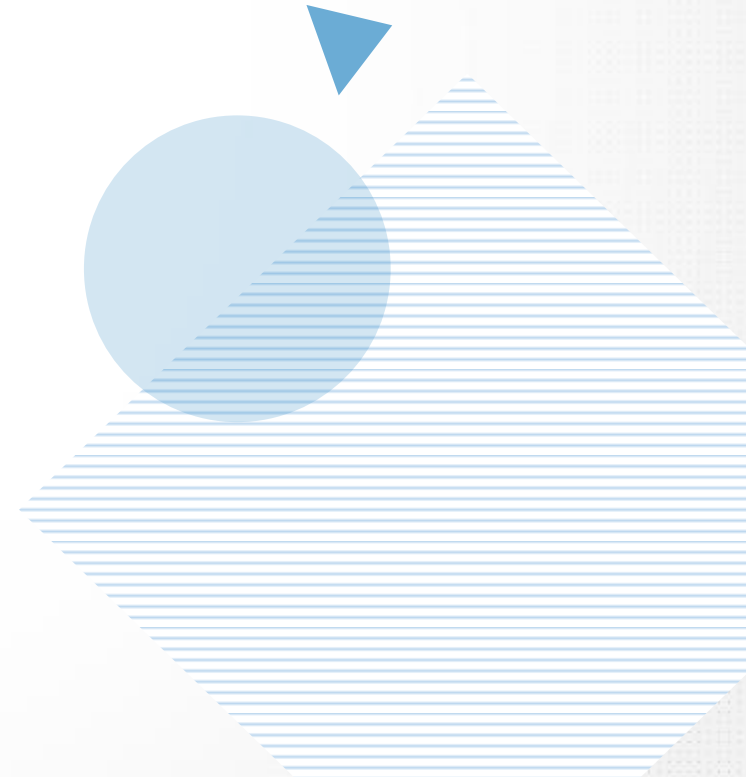
» 새로운 감성을 창출하기 위한 기술





## ◆ 감성공학의 접근 방법

- » 감성공학 1류 : 인간의 감성 이미지를 측정하는 방법
- » 감성공학 2류 : 개인이 갖고 있는 이미지를 구체화하는 방법
- » 감성공학 3류 : 인간의 감각을 측정하고, 수학적 모델을 구축하여 활용



## ◆ HCI

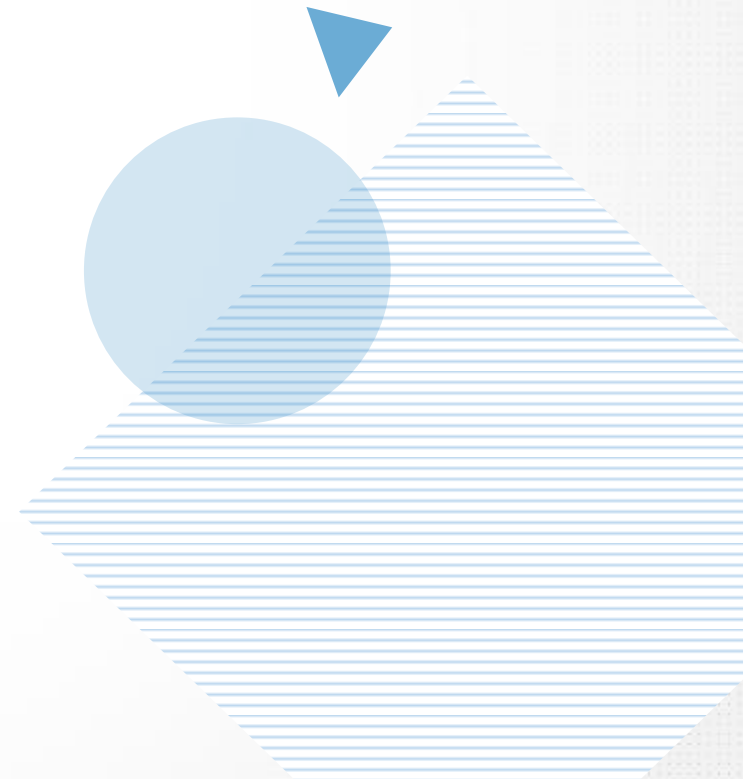
»

## ◆ UX

» 주관성

» 정확성

» 총체성



## 1. 다음 설명에 가장 근접한 것은 무엇인가?

사람과 컴퓨터 시스템 간의 상호작용을 연구하고 설계하는 것으로 사람이 컴퓨터를 편리하게 사용할 수 있도록 한다.

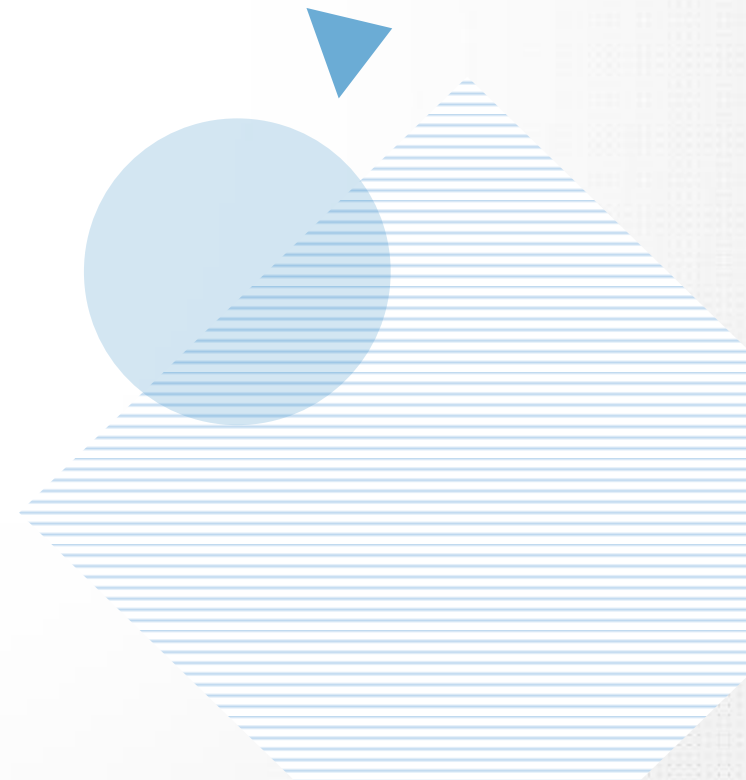
① UX

② UI

③ HCI

④ IA

정답 3



# 제1과목 소프트웨어 설계

## 10 애플리케이션 설계 A



## ◆ 소프트웨어 아키텍처의 설계

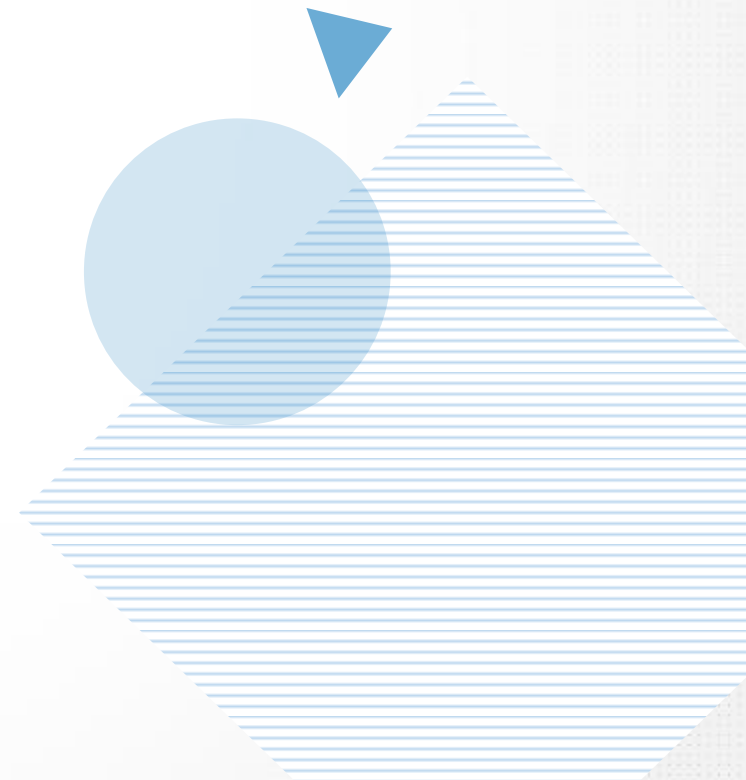
### ◆ 모듈화

### ◆ 추상화

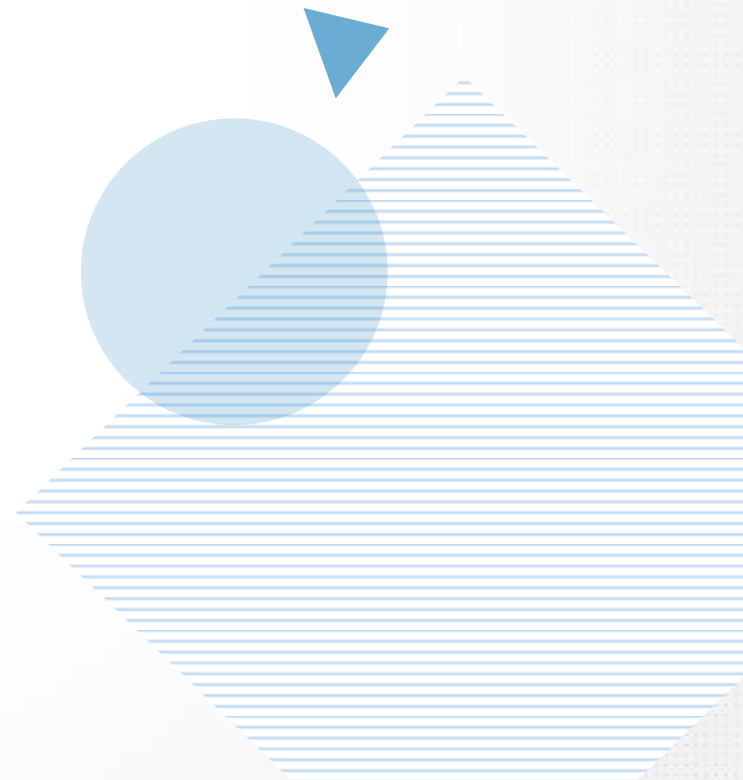
» 과정추상화

» 데이터 추상화

» 제어 추상화



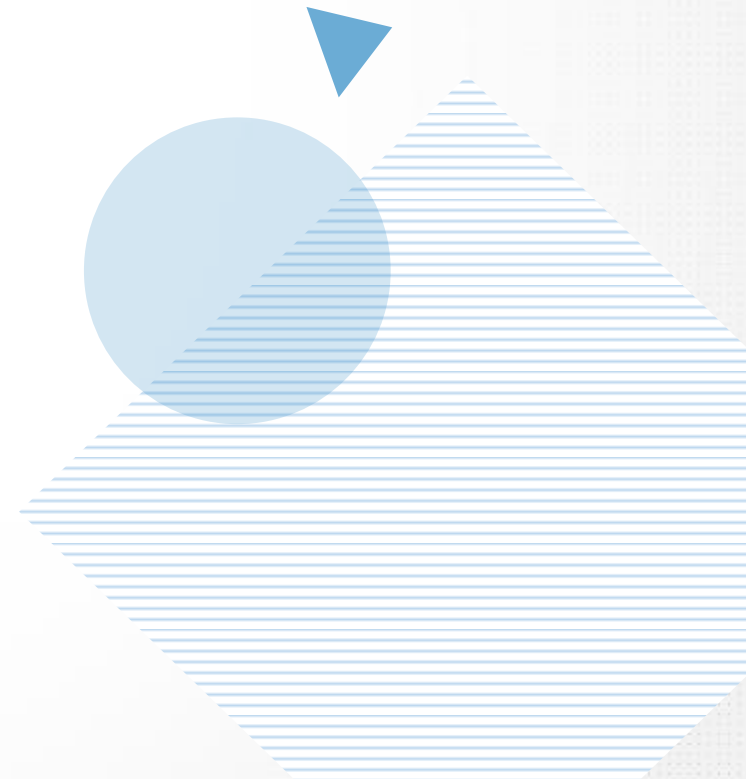
- ◆ 단계적 분해
- ◆ 정보 은닉
- ◆ 소프트웨어 아키텍처의 품질 속성
  - » 시스템 측면
  - » 비즈니스 측면
  - » 아키텍처 측면





# 소프트웨어 아키텍처

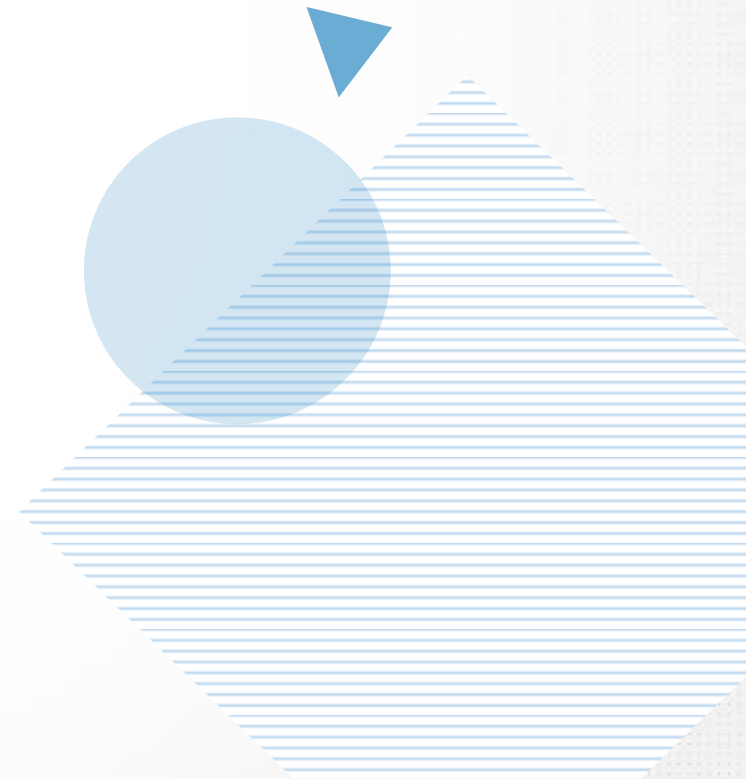
- ◆ 단계적 분해
- ◆ 정보 은닉
- ◆ 소프트웨어 아키텍처의 품질 속성
- ◆ 소프트웨어 아키텍처의 설계과정
  - › 설계 목표 설정
  - › 시스템 타입결정
  - › 아키텍처 패턴 적용
  - › 서브시스템 구체화
  - › 검토



## ◆ 아키텍처 패턴

» 아키텍처 패턴의 장점

» 종류 : 레이어 패턴, 클라이언트-서버 패턴, 파이프-필터 패턴, 모델-뷰-컨트롤러 패턴





# 아키텍처 패턴

## ◆레이어 패턴

## ◆클라이언트-서버 패턴

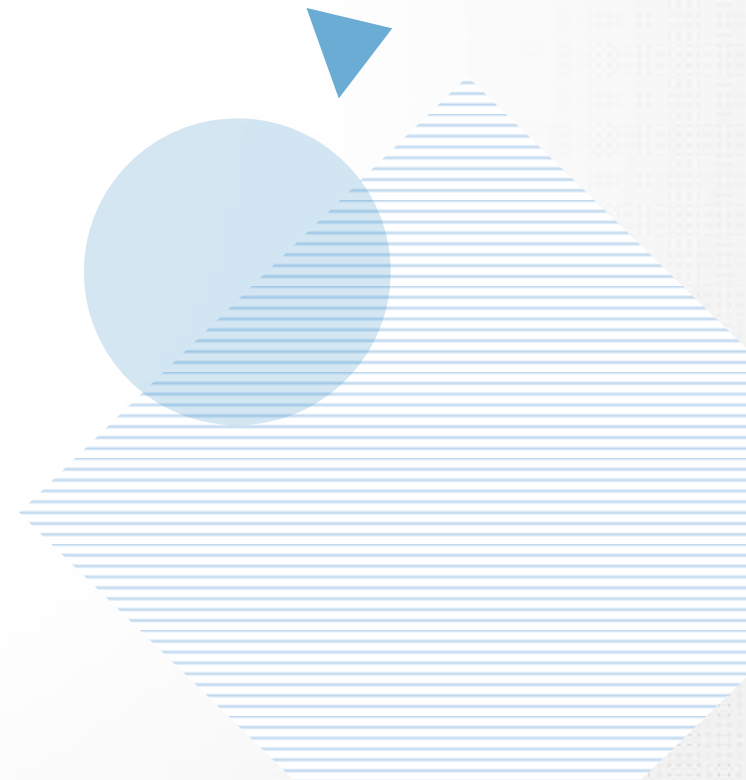
## ◆파이프-필터 패턴

## ◆모델-뷰-컨트롤러 패턴

## ◆기타

» 마스터-슬레이브 패턴, 브로커 패턴, 피어-투-피어 패턴

» 이벤트-버스 패턴, 블랙보드 패턴, 인터프리터 패턴



# 제1과목 소프트웨어 설계

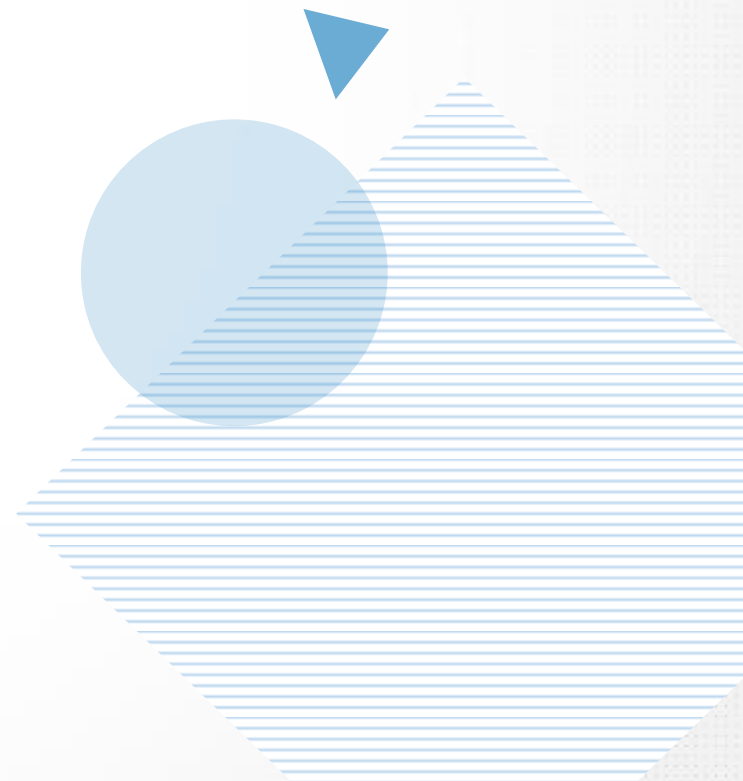
## 11 애플리케이션 설계 B



- ◆ 객체 : 데이터와 그 데이터에 관련되는 동작을 모두 포함한 개념이다.
- ◆ 객체 지향 : 실 세계의 개체(Entity)를 속성(Attribute)과 메소드(Method)가 결합된 형태의 객체(Object)로 표현하는 개념이다.
- ◆ 객체 지향의 구성요소
  - » 객체 : 데이터+ 연산. 메소드 : 객체의 구체적인 연산을 정의한 것이다.
  - » 클래스(Class) : 유사한 객체들을 모아 공통된 특성을 표현한 것. 클래스로부터 생성된 새로운 객체를 인스턴스(Instance)라고 한다.
  - » 메시지(Message) : 객체들 간의 상호작용이 일어나기 위해서 메시지가 필요하며 메시지를 통하여 객체의 동작이 수행된다.

## ◆ 객체 지향기법

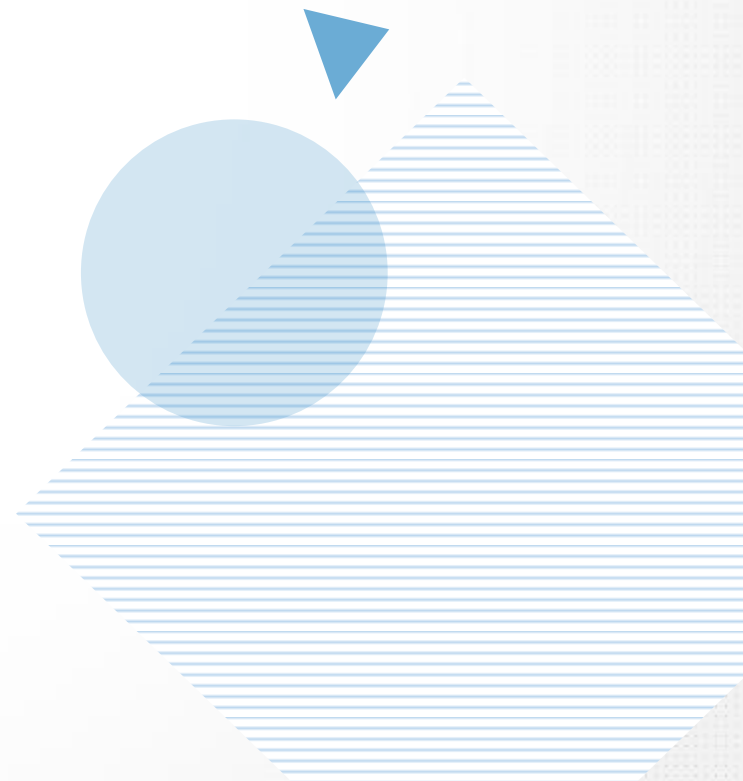
- » 캡슐화(Encapsulation)
- » 상속(Inheritance)
- » 추상화(Abstraction)
- » 다형성(Polymorphism)





## ◆ 모듈화

- » 모듈이란 소프트웨어를 각 기능별로 분할하는 것으로, 소프트웨어 구조를 이루는 기본 단위이다.
- » 모듈화는 독립성이 높아야 하며, 모듈의 독립성은 결합도와 응집도에 의해 측정된다.



## ◆ 결합도

» 한 모듈과 다른 모듈간의 상호의존도를 측정하는 것으로 독립적인 모듈이 되기 위해서는 결합도가 약해야 한다.

결합도 강함

내용 결합도(Content coupling)

공통 결합도(Common coupling)

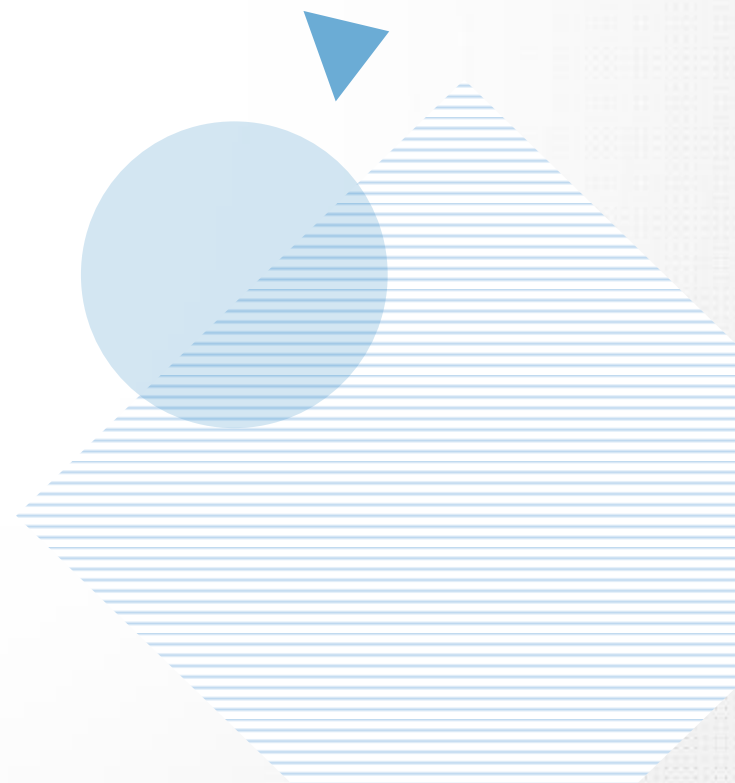
외부 결합도(External coupling)

제어 결합도(Control coupling)

스탬프 결합도(Stamp coupling)

결합도 약함

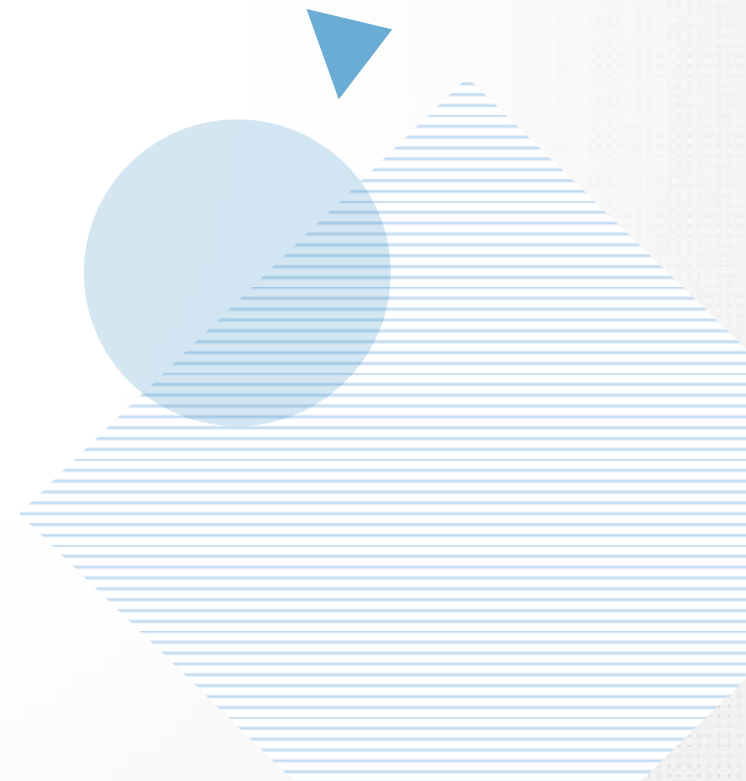
데이터 결합도(Data coupling)



## ◆ 응집도(cohesion)

» 한 모듈 내에 있는 구성 요소들이 서로 관련되어 있는 정도를 의미하며, 관련성을 측정하는 것으로 응집도가 높도록 설계되도록 해야 한다.

응집도 강함  ↓  응집도 약함	기능적 응집도(functional cohesion)
	순차적 응집도(sequential cohesion)
	통신적(교환적) 응집도(communicational cohesion)
	절차적 응집도(procedural cohesion)
	시간적 응집도(temporal cohesion)
	논리적 응집도(logical cohesion)
	우연적 응집도(coincidental cohesion)



## ◆ 공통 모듈의 개념

» 전체 프로그램의 기능 중 공통적으로 사용할 수 있는 모듈

» 공통 모듈 명세 작성 원칙

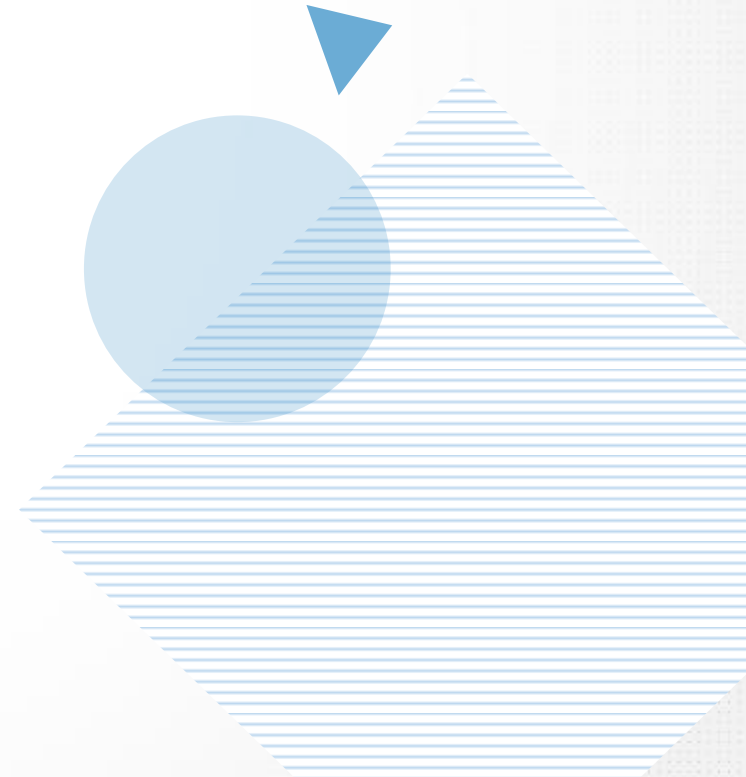
✓ 정확성

✓ 명확성

✓ 완전성

✓ 일관성

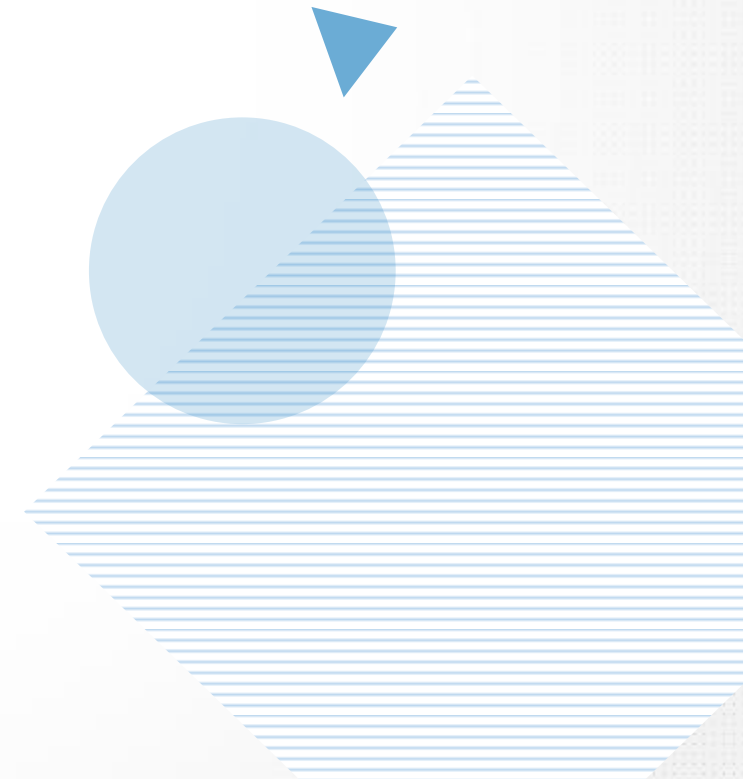
✓ 추적성





◆ 공통모듈의 작성원칙 중 해당 기능에 대한 요구사항의 출처와 관련 시스템 등 유기적 관계에 대한 식별이 가능하도록 작성해야 하는것은?

- ① 정확성(Correctness)
- ② 추적성(Tranceability)
- ③ 명확성(Clarity)
- ④ 일관성(Consistency)



◆ 다음 중 객체지향(Object Orient)의 기법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 캡슐화(Encapsulation)는 동일한 이름의 여러 오퍼레이션(메소드)을 다른 사양으로 정의 가능하다.
- ② 추상화(Abstraction)는 공통의 성질을 추출하여 슈퍼클래스를 구성한다.
- ③ 정보은닉(Information Hiding)은 캡슐화된 항목을 다른 객체(Object)로부터 숨긴다.
- ④ 상속(Inheritance)은 부모 클래스의 속성과 메소드를 상속받아 사용한다.

정답 1

# 제1과목 소프트웨어 설계

## 12 애플리케이션 설계 C





## ◆ 주요 기능

» 식별 기능, 분류 기능, 배열 기능

## ◆ 코드의 종류

» 순차코드

» 블록코드

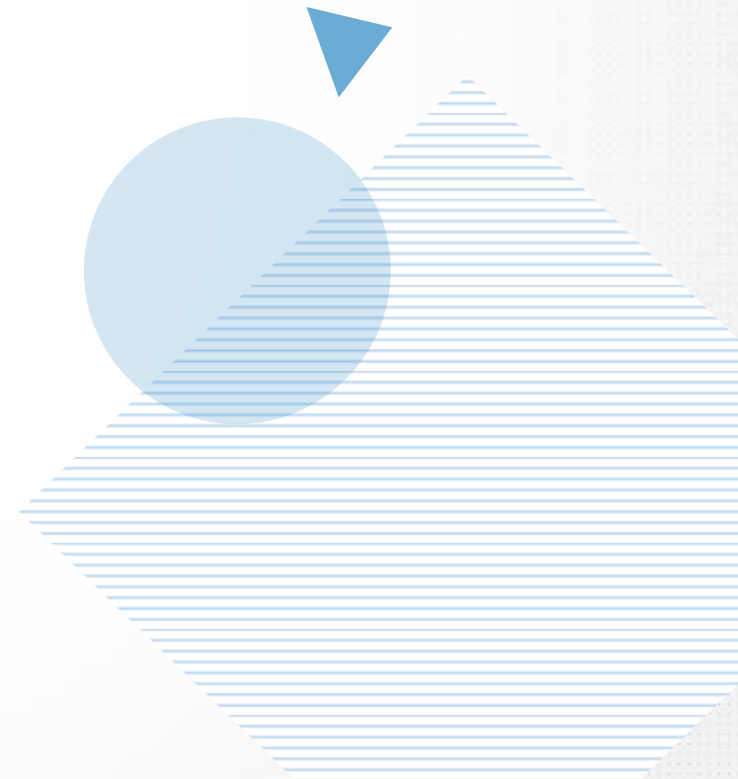
» 10진코드

» 그룹 분류 코드

» 연상코드

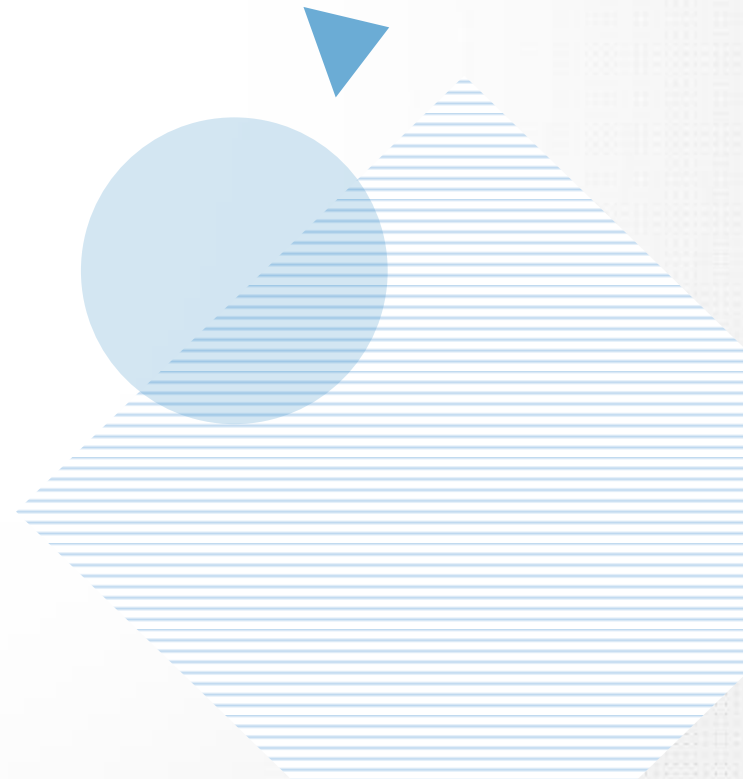
» 표의 숫자 코드

» 합성 코드

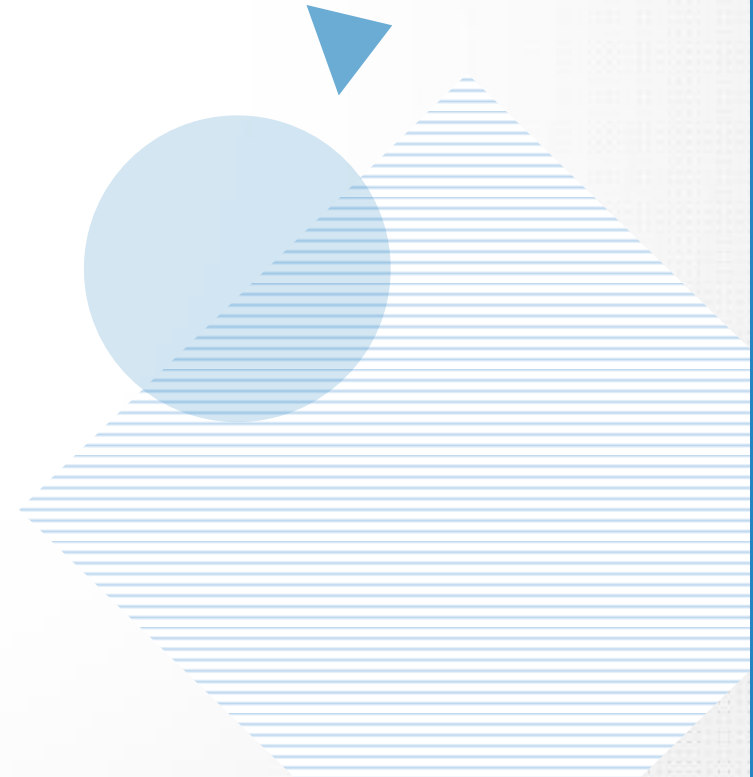


## 디자인 패턴

- ◆ 생성패턴 5개
- ◆ 구조패턴 7개
- ◆ 행위패턴 11개

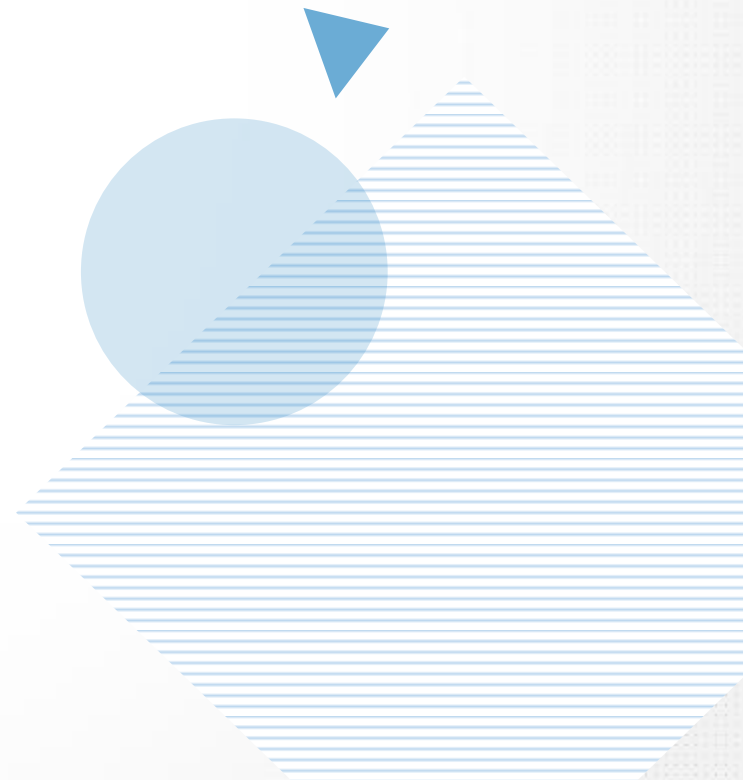


- ◆ 추상팩토리
- ◆ 빌더
- ◆ 팩토리 메소드
- ◆ 프로토타입
- ◆ 싱글톤



## 구조 패턴

- ◆ 어댑터
- ◆ 브리지
- ◆ 컴포지트
- ◆ 데코레이터
- ◆ 퍼씨드
- ◆ 플라이웨이트
- ◆ 프록시



## 행위 패턴

◆ 책임 연쇄

◆ 커맨드

◆ 인터프리터

◆ 반복자

◆ 중재자

◆ 메멘토

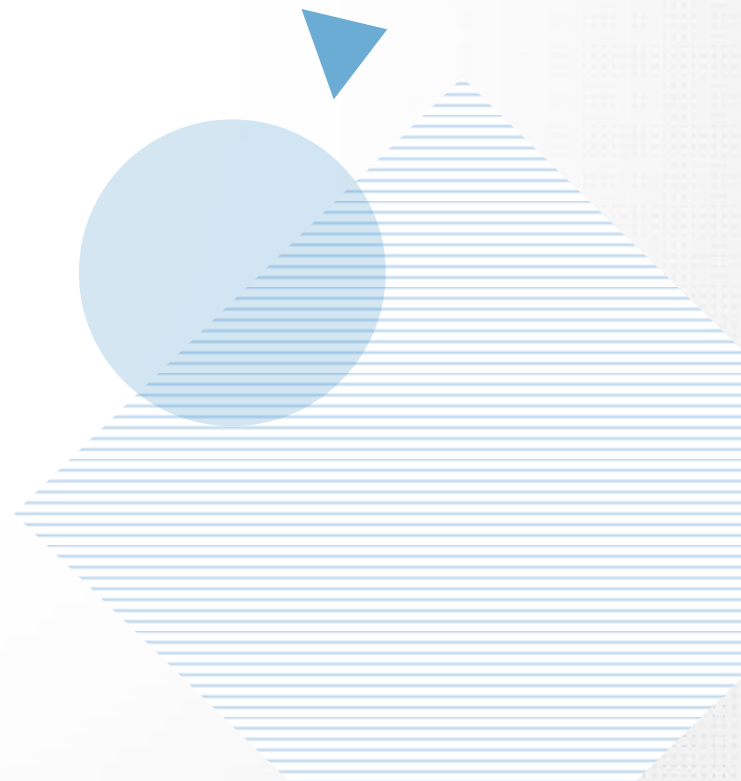
◆ 옵서버

◆ 상태

◆ 전략

◆ 템플릿 메소드

◆ 방문자



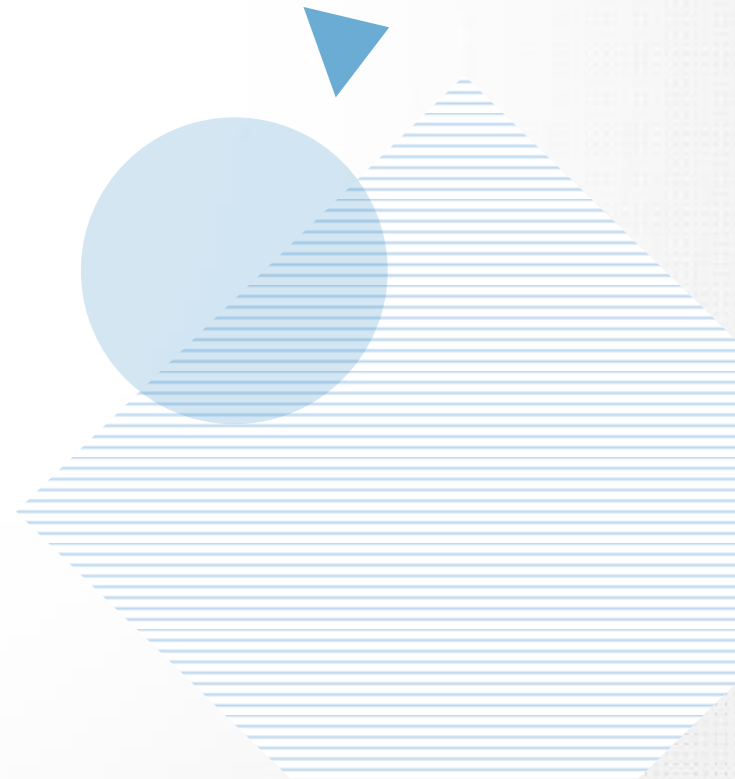


## 1. 다음에서 설명하는 디자인 패턴에 해당하는 것은?

기존에 만들어진 클래스를 사용하려고 하는데 인터페이스가 일치하지 않거나, 관련이 없어 사용하지 못했던 클래스 들을 다시 사용할 수 있게 만들고자 한다.

- ① 브리지
- ② 컴포지트
- ③ 데코레이터
- ④ 어댑터

정답 4



# 제1과목 소프트웨어 설계

## 13 인터페이스 설계 A



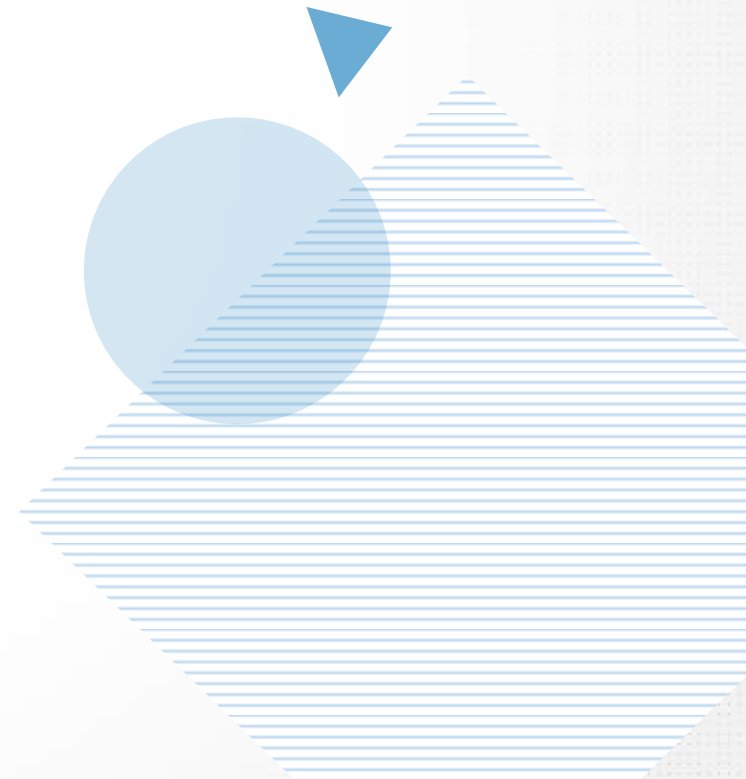
# 시스템 인터페이스 요구사항 분석

## ◆ 시스템 인터페이스 요구사항 구성

» 인터페이스 이름, 연계 대상 시스템, 연계 범위 및 내용, 연계 방식, 송신 데이터, 인터페이스 주기, 기타 고려사항

## ◆ 시스템 인터페이스 요구사항 분석

## ◆ 시스템 인터페이스 요구사항 분석절차



## ◆ 요구사항 검증

» 요구사항 검토 계획 수립 → 검토 및 오류수정 → 베이스라인 결정

## ◆ 요구사항 검토 계획 수립

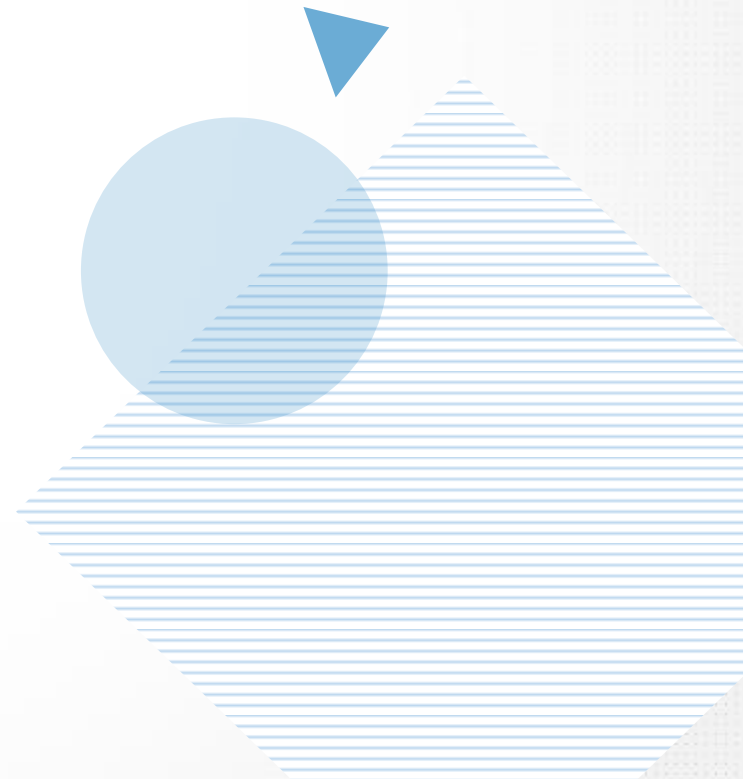
» 검토 기준 및 방법

» 참여자

» 체크리스트

» 관련 자료

» 일정



## 인터페이스 요구사항 검증

- ◆ 검토 및 오류 수정

- ◆ 베이스 라인 설정

- ◆ 요구사항 검증 방법

  - » 요구사항 검토, 프로토타이핑, 테스트 설계, CASE도구 활용

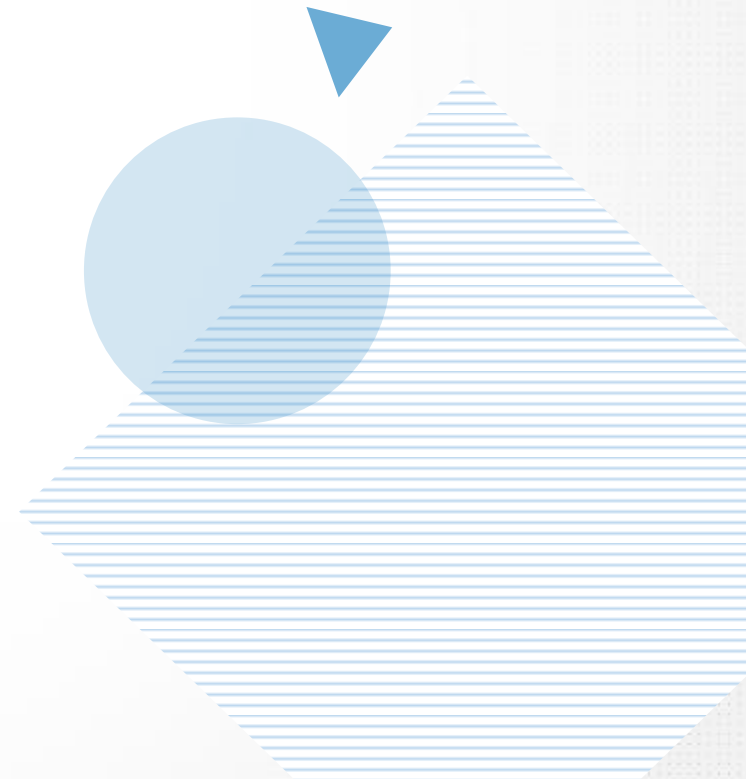
- ◆ 인터페이스 요구사항 검증의 주요항목

  - » 완전성, 일관성, 명확성, 기능성, 검증가능성, 추적가능성, 변경용이성



## 인터페이스 시스템 식별

- ◆ 개발 시스템 식별
- ◆ 내외부 시스템 식별
- ◆ 내외부 시스템 환경 및 관리 주체 식별
- ◆ 내외부 시스템 네트워크 연결 정보 식별
- ◆ 인터페이스 식별
- ◆ 인터페이스 시스템 식별



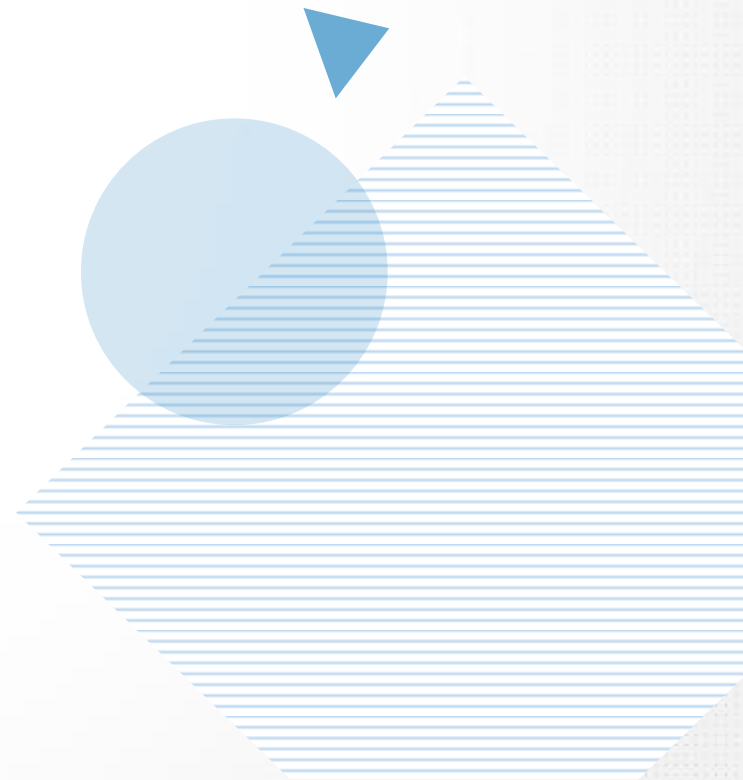


## 문제

1. 다음 중 인터페이스 요구사항 검증의 주요 항목으로 가장 먼것은?

- ① 보안성
- ② 완전성
- ③ 기능성
- ④ 추적 가능성

정답 1



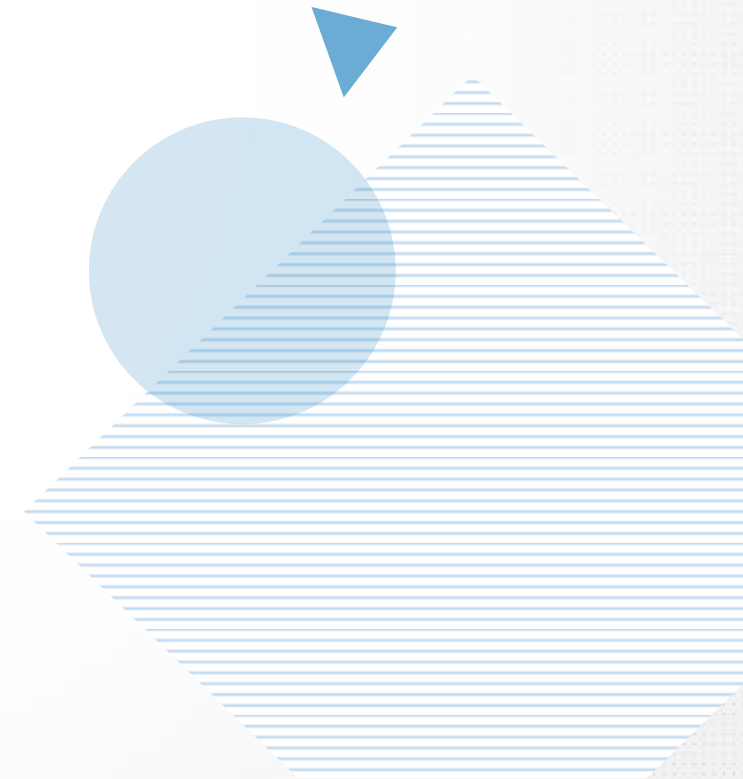
## ◆ 식별 대상 데이터

- » 인터페이스 표준 항목 : 시스템 공통부, 거래 공통부
- » 송수신 데이터항목
- » 공통코드

## ◆ 정보흐름 식별

## ◆ 송수신 데이터식별

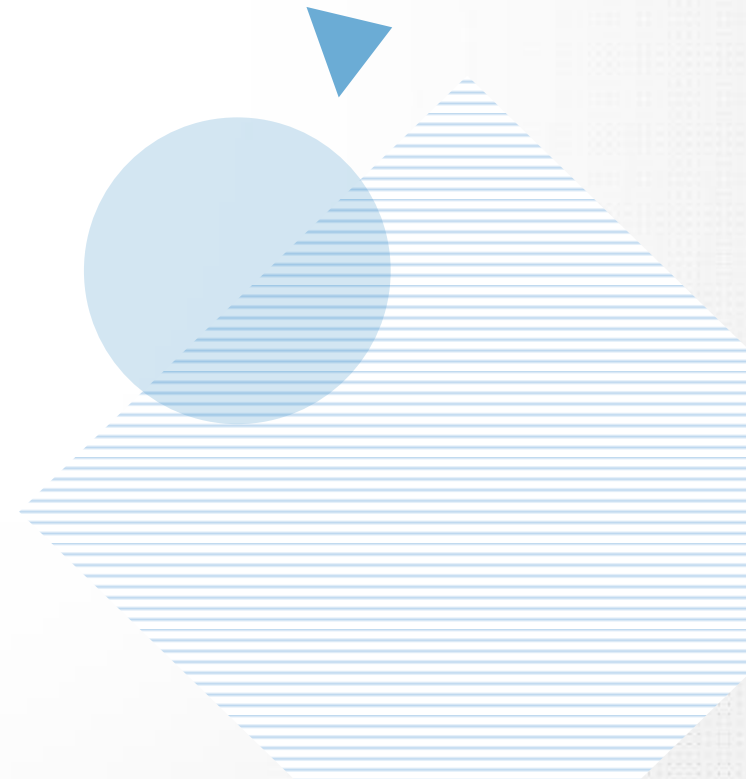
- » 인터페이스 표준항목과 송수신 데이터항목 식별
- » 코드성 데이터 항목 식별





# 인터페이스 방법 명세화

- ◆ 인터페이스 방법 명세화의 개념
- ◆ 시스템 연계 기술
- ◆ 인터페이스 통신 유형
- ◆ 인터페이스 처리 유형
- ◆ 인터페이스 발생주기
- ◆ 송수신 방법 명세화
- ◆ 송수신 데이터 명세화
- ◆ 오류 식별 및 처리 방안 명세화



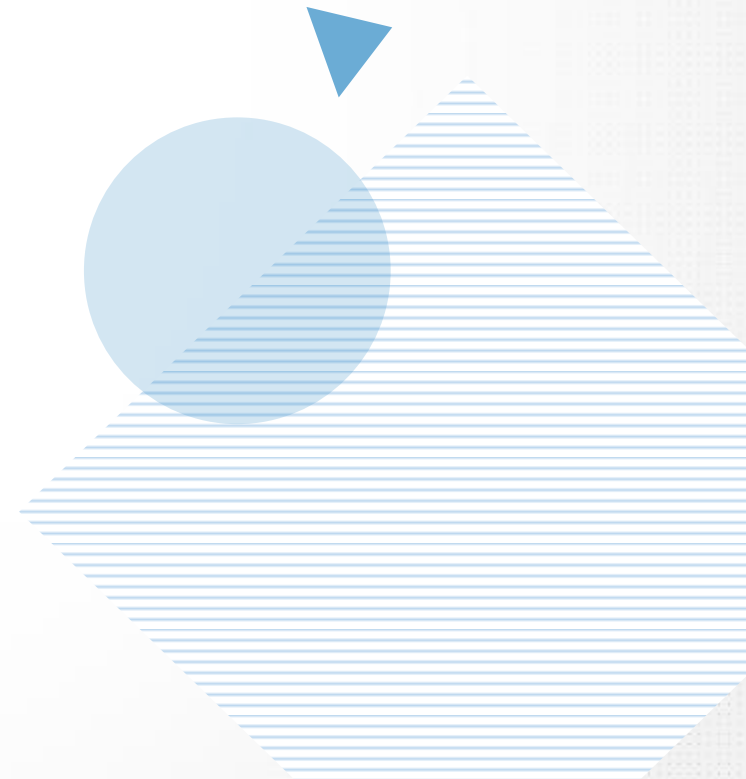
# 시스템 인터페이스 설계서 작성

## ◆ 시스템 인터페이스 설계서의 개요

» 시스템 인터페이스 목록, 시스템 인터페이스 정의서

## ◆ 시스템 인터페이스 목록 작성

## ◆ 시스템 인터페이스 정의서 작성



## ◆ 미들웨어

- » DB, RPC,
- » MOM, TP-Monitor
- » ORB, WAS
- » 미들웨어 솔루션 식별



1. 시스템의 내외부 인터페이스를 식별하고 인터페이스의 명세를 기술하기 위해 작성하는 문서는?

- ① 시스템 인터페이스제안 요청서
- ② 시스템 인터페이스 설계서
- ③ 시스템 인터페이스 요구사항 정의서
- ④ 시스템 인터페이스 요구사항 목록

정답 2

