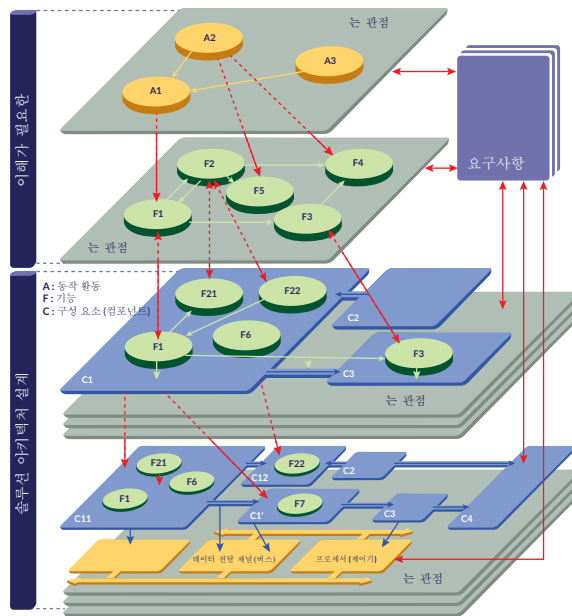


시스템 과제 내에서 소프트웨어 뿐만 아니라 하드웨어의 기능과 구조 정의, 분석, 설계 뿐만 아니라 검증까지 지원하는 효과적인 방법론과 유용한 툴

과제의 모든 단계 속에서 효과적인 협업을 지원

기능 요건을 충족하는 솔루션에 대해, 적합성 검증과 영향 분석을 쉽게 할 수 있도록 돕습니다



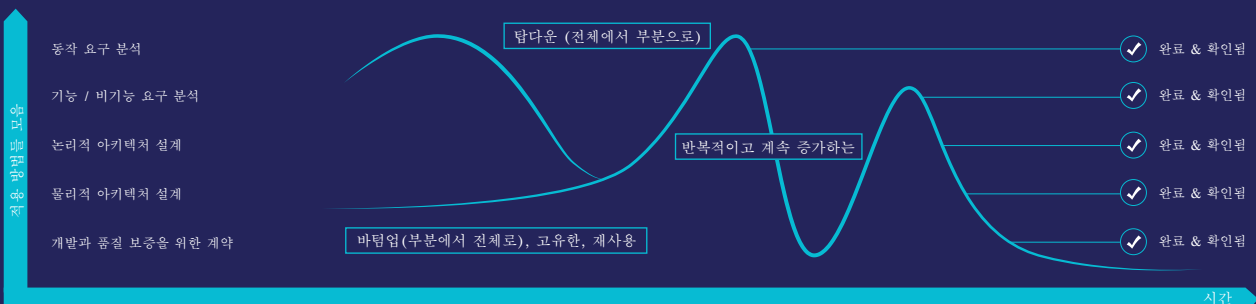
동작 분석  
사용자들이 시스템을 통해 얻고자 하는 목표들

기능 및 비기능적 요구들  
사용자들의 요구를 만족하기 위해 시스템이 제공해야 할 모든 요소들

논리적 아키텍처  
기대치를 만족하기 위해 시스템이 어떤 방식으로 동작하는지

물리적 아키텍처  
실환경에서 시스템이 물리적으로 어떻게 구성되고 개발되었는지

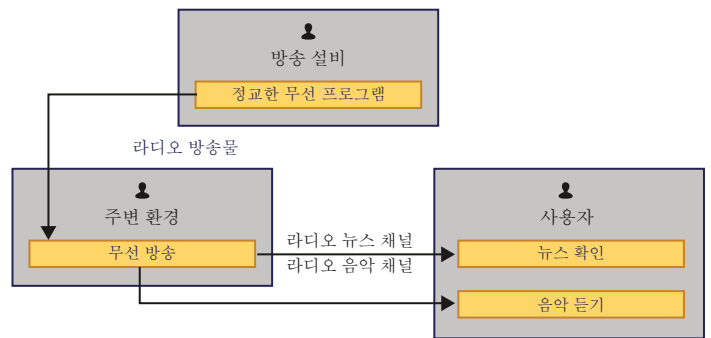
대부분의 개발 프로세스에 호환되는  
탑다운, 바텀업, 반복적인, 기업 고유 방식 또는 이 모든 프로세스가 융합된



## 고객 사용 요건 분석

사용자들이 시스템을  
통해 얻고자 하는  
목표들

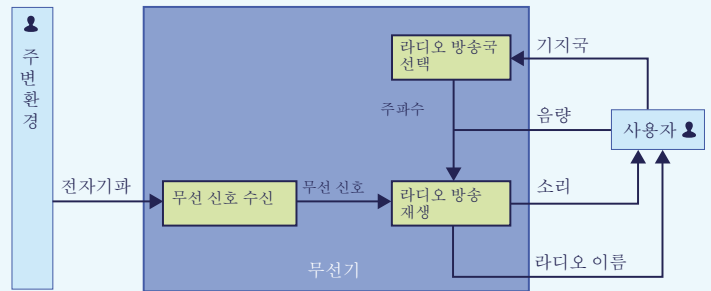
- ✓ 기능 동작 (특성) 정의
- ✓ 동작 요건에 대한 분석 수행



## 시스템/ 소프트웨어 및 하드웨어에 대한 요건 분석

사용자들의 요구를  
만족하기 위해  
시스템이 제공해야 할  
모든 요소들

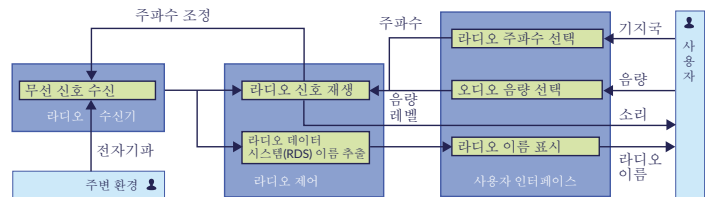
- ✓ 상충 기능 간 절충안 (최적안) 분석 수행
- ✓ 기능과 비기능 분석 수행
- ✓ 용구사항을 명료화하여 정리



## 논리적 아키텍처 설계

기대치를 만족하기  
위해 시스템이 어떤  
방식으로 동작하는지

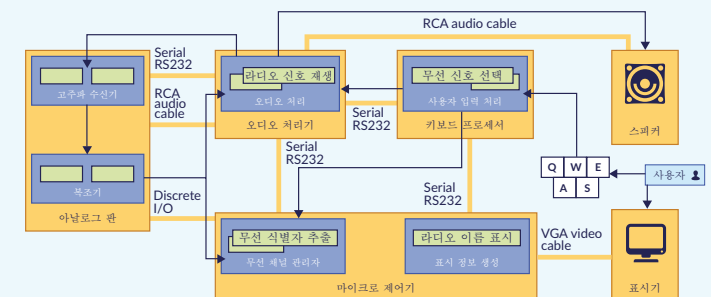
- ✓ 아키텍처를 보는 관점과 결정 인자
- ✓ 부품 내 아키텍처 분할 방안 구성
- ✓ 최적안으로 조율된 아키텍처 선택



## 물리적 아키텍처 설계

실환경에서 시스템이  
물리적으로 어떻게  
구성되고 개발  
되었는지

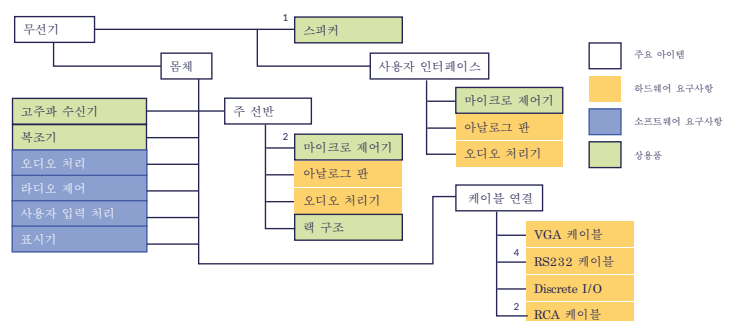
- ✓ 아키텍처 패턴(표준안) 결정
- ✓ 기존 자산들의 재사용 고려
- ✓ 참조용 물리 아키텍처 설계
- ✓ 검증과 확인



## 개발 계약

개별 설계자/  
부계약자로부터  
기대하는 것

- ✓ 부품 품질 검증 전략 수립
- ✓ 부품 구성 (Product Breakdown Structure) 과 해당 부품들 간의 연동 방식



- 특정 동작 기능
- 주변 장치, 동작 개체
- 주변 장치 동작
- 주변 장치 및 동작들과의 연동
- 동작 및 연동에 사용되는 정보들
- 기능 동작 절차와 연계 활동들
- 동적 기능 시나리오

- 주변 장치와 시스템, 특정 기능
- 시스템 기능들과 주변 장치들
- 기능들간 데이터 교환
- 데이터 흐름 기반 기능간 연계
- 기능 내, 기능 간 사용되는 정보들과 데이터 모델
- 동적 기능 시나리오
- 모드와 상태

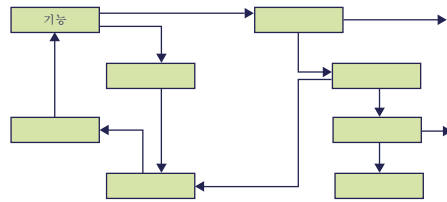
같은 개념, 포함:

- 컴포넌트(내부 요소)
- 내부 포트와 인터페이스
- 내부 요소들간 전달
- 내부 요소들로 기능 배분
- 기능 연동 확인으로 내부 요소간 인터페이스 검증

같은 개념, 포함:

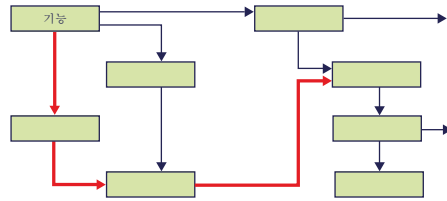
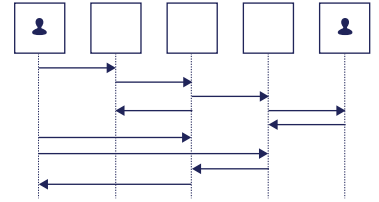
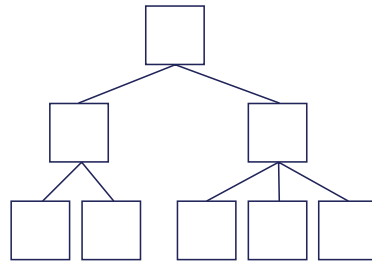
- 논리를 정의하고 그 기반으로 동작하는 요소들
- 동작 실행에 필요한 리소스를 제공하는 구현물들
- 구현물들간의 물리적 연결

- 구성 요소 트리
- 파트 번호와 수량
- 구현 규칙 (기대 동작, 인터페이스, 시나리오, 리소스 소요, 비기능 특성...)

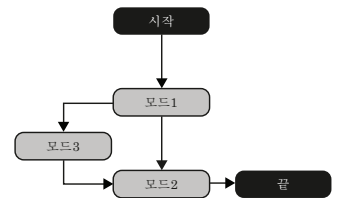


데이터 흐름

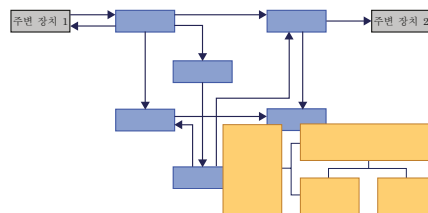
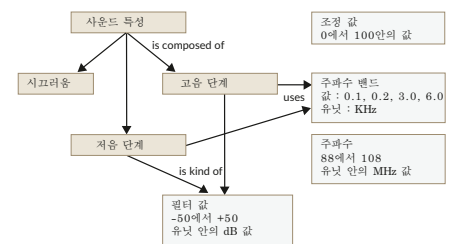
시나리오:  
주변 장치, 시스템, 구성 요소  
인터페이스와 연결

기능 연동, 동작 절차  
기능과 기능 활동을 통해

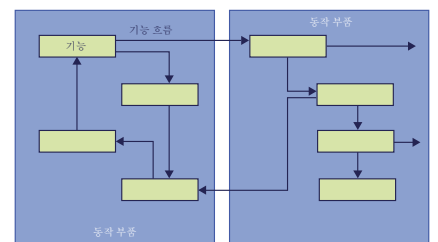
기능과 컴포넌트의 분할

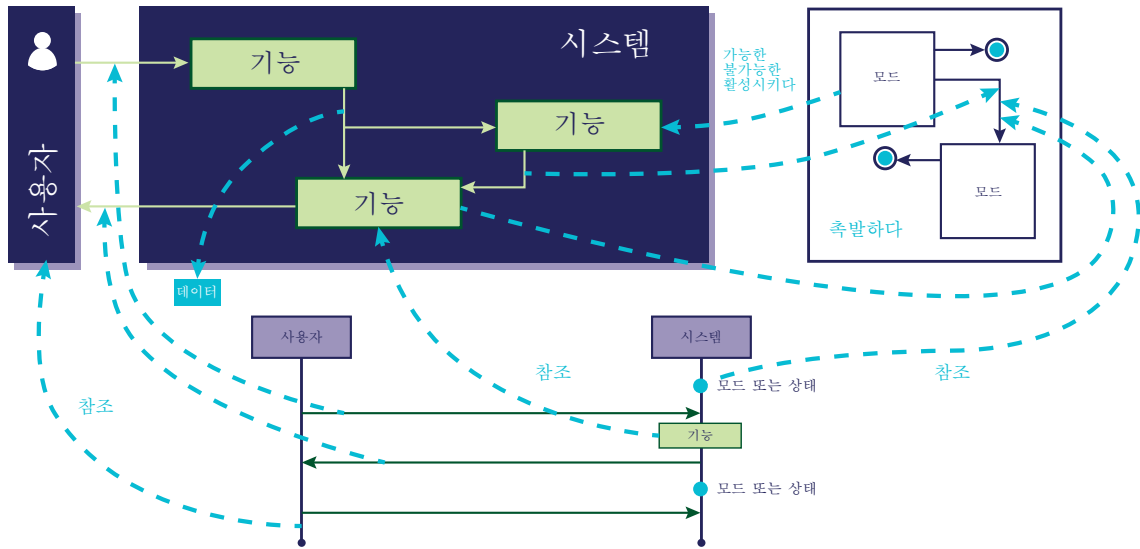
주변 장치들, 시스템과  
구성 요소들의 모드와  
상태

데이터 모델:  
데이터 흐름 & 시나리오  
내용,  
정의 & 인터페이스 정합성

요소들간 배선  
모든 종류의 내부 요소들

할당:  
주변장치들에 동작 활동을,  
내부 요소들에 기능을,  
구현 요소들에 기능 요소를,  
인터페이스에 데이터  
흐름을, 구성 아이টে에 모든  
요소들을 매핑함





## 비기능적 구조 배치 기반 솔루션 확인과 검증

| 방법군 (모음)         | 성능 특화 데이터 샘플                        | 안전과 밀접한 데이터 샘플                 |
|------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| 동작 요건 분석         | 위협에 대한 최대 반응 시간                     | 불안 요소들                         |
| 기능/비기능 요건 분석     | 위협에 대처하는 기능 연<br>기능 연동에 허용되는 최대 지연값 | 이벤트 처리에 할당된 필수 기능 연동           |
| 논리적 아키텍처 설계      | 처리와 연동의 복잡성<br>연동 기능의 할당            | 기능 연동을 보장하기 위한 중복 경로           |
| 물리적 아키텍처 설계      | 기능 연동 중 소요되는 리소스<br>결과로 발생된 연산 지연   | 일반적 실패 모드<br>연동 기능 안에서 전파되는 오류 |
| 개발과 품질 보증을 위한 계약 | 지연 품질을 만족하기 위해 할당된 리소스              | 요구 신뢰도                         |

- ✓ 비용 & 일정
- ✓ 인터페이스
- ✓ 성능

- ✓ 유지보수성
- ✓ 안전 / 보안
- ✓ ... (등)

- ✓ 품질 검사, 검증
- ✓ 제품 정책

