

# 플랫폼 개발 생명주기(2)

## (PDLC: Platform Development Life Cycle)

## 2 단계 : 분석 (1/3)

- ✓ 분석단계에서는 요구사항에 대한 조사를 통해 플랫폼에 필요한 요구사항의 정의 및 확립을 진행
- ✓ 플랫폼 요구사항 조사
  - 플랫폼 개발에 필요한 모든 정보를 수집하고 분석하는 단계로, 플랫폼 목표, 플랫폼을 수행하는데 필요한 정보, 데이터, 사업/시장/비즈니스 환경의 성격을 설명하는 정책 및 지침 등을 작성
  - 사용자들이 플랫폼을 통해 얻고자 하는 것을 파악하고 그에 따른 어떠한 유사 제품이 있는지, 관련 정책은 무엇이 있는지를 파악해야 함
  - 플랫폼 요구사항은 크게 기능적 요구사항과 비기능적 요구사항이 있으며, **기능적 요구사항**은 내비게이션, 홍채인식, MP3 등과 같은 시스템 기능적 요소이고, **비기능적 요구사항**은 작동환경, 확장성, 안정성 등과 같은 시스템 기능 외에 플랫폼에 필요한 환경적인 요소를 말함
  - 요구사항의 정의를 위한 조사의 전통적인 방법은 세 가지가 있음

### 개인 인터뷰

- 운영과 현 시스템의 이슈, 그리고 앞으로의 조직 활동에 따른 플랫폼에 대한 요구사항 등에 관해서 정보를 알고 있는 개인들과 인터뷰를 수행

### 작업자 관찰

- 정해진 시간에 작업자를 관찰하여 데이터가 어떻게 다루어지고 사람들이 자신의 업무를 위해 필요로 하는 정보가 무엇인지를 관찰

### 업무 문서 분석

- 데이터와 정보의 사용에 대한 구체적인 사례 뿐만 아니라 보고된 이슈, 정책, 규칙을 발견하기 위해서 업무 문서를 분석

# 2 단계 : 분석 (2/3)

- ✓ 플랫폼 요구사항 조사를 통해 얻을 수 있는 정보
- 계획 및 선정 단계에서 나온 플랫폼의 필요성과 유용성을 검증하고, 필요한 환경 및 인력에 대한 구체적인 관리 계획을 수립하며, 플랫폼에 필요한 기술을 조사

▪ 요구사항 조사를 위한 3가지 방법을 통해 개발자는 아래와 같은 각각의 정보를 수집할 수 있음

| 방법    | 개인 인터뷰   | 작업자 관찰  | 업무 문서 분석   |
|-------|--|---|--|
| 조사 대상 | <div><div>예비 사용자</div><div>프로젝트 개발자</div><div>무작위 시민</div><div>플랫폼 서비스/기술 관련 전문가 등</div></div>   | <div><div>이전 플랫폼 개발자</div><div>현재 플랫폼 개발자</div><div>타 플랫폼 개발자</div><div>가상의 플랫폼 개발자 등</div></div>                         | <div><div>이전 플랫폼 설계/개발 문서</div><div>타 플랫폼 설계/개발 문서</div><div>국가에서 배포하는 관련 법규서, 규정서 등</div><div>관련 기술 논문, 사업보고서/계획서, 개발 블로그 등</div></div> |
| 획득 정보 | <div><div>기존 플랫폼의 문제점 및 개선방안/아이디어</div><div>플랫폼의 적절성 및 필요성</div><div>주요 타겟(사용자)의 범위 및 그에 맞는 적절한(필요한) 서비스</div><div>타겟 시장 현황 및 전망</div></div> | <div><div>플랫폼 개발을 위한 최적의 작업 환경</div><div>업무에 필요한 최적의 인원 구성 및 역할 배정</div><div>멤버 커뮤니케이션 방법(Email, 메신저, 정기회의 등)</div></div> | <div><div>기존 플랫폼의 문제점 및 개선방안/아이디어</div><div>플랫폼 주제 관련 법규 및 규정(ex. 온라인 상거래 법규, 저작권법 등)</div><div>플랫폼 주제 관련 최신 기술동향 및 기술 획득 방안</div></div> |

## 2 단계 : 분석 (3/3)

- ✓ 요구사항 조사를 통해 수집한 정보를 토대로 분석하여 요구사항을 정의
  - 요구사항 조사를 통해 분석 및 정의되어야 하는 요소들은 아래와 같음

| 분석  | 정의   | 산출물   |
|---|--|---|
| 조사를 통해 수집한 데이터를 분석  | 분석한 결과를 토대로 요구사항 정의  | 요구사항 정의를 위한 산출물   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>기존 플랫폼의 문제점 및 개선방안/아이디어</li> <li>관련 법규 및 규정(ex. 온라인 상거래 법규, 저작권법 등)</li> <li>주제 관련 최신 기술동향 및 기술 획득 방안</li> <li>주요 타겟(사용자)의 범위 및 그에 맞는 적절한(필요한) 서비스</li> <li>타겟 시장 현황 및 전망</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>플랫폼 배경 및 목적</li> <li>플랫폼 구성 기술</li> <li>주요 서비스 리스트</li> <li>플랫폼 설계 방향</li> <li>서비스 타겟(시장, 고객, 사용자 등)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>기술 보고서</li> <li>개발 계획서</li> <li>비즈니스 모델</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>제안하는 플랫폼의 적절성 및 필요성</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>플랫폼 유용성 및 필요성</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>인터뷰/설문 결과 보고서</li> </ul>                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>플랫폼 개발을 위한 최적의 작업 환경</li> <li>업무에 필요한 최적의 인원 구성 및 역할 배정</li> <li>멤버 커뮤니케이션 방법(Email, 메신저, 정기회의 등)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>플랫폼 개발 환경</li> <li>플랫폼 커뮤니케이션 도구</li> <li>플랫폼 개발 계획</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>마일스톤 기반 스케줄 표</li> <li>플랫폼 개발 계획표</li> </ul>       |

# 3 단계 : 설계

- ✓ 분석단계에서 정의된 요구사항에 따라 플랫폼을 설계하는 단계
- ✓ 플랫폼 설계에서는 서비스 및 시스템의 입출력, DB, 프로세스, UI 등 플랫폼의 모든 면을 설계
- ✓ 설계는 ①**논리적 설계**, ②**물리적 설계** 두 단계로 진행되며 보편적으로는 논리적 설계를 우선적으로 진행한 후에 논리적 설계를 토대로 물리적 설계를 진행함

|        | 개념   | 주요 산출물                         | 산출물 특징  |
|--------|--|--------------------------------|---|
| 논리적 설계 | <ul style="list-style-type: none"> <li>특정 하드웨어 및 시스템 소프트웨어 플랫폼에 얽매이지 않는 방법으로 플랫폼의 <b>비즈니스적 측면에 초점을 맞춘 설계 방법</b></li> </ul>   | 상황도                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>플랫폼의 전체적인 구성을 표현하는 그림으로, 각 구성요소들은 간단하게 개념적으로만 표현됨</li> </ul>   |
|        |  | 데이터 흐름도 (서비스 모델)               | <ul style="list-style-type: none"> <li>상황도를 기반으로 각 구성요소들을 프로세스로 세분화하여 작성한 그림으로, 각 프로세스들간에 데이터의 흐름을 표현해야 함</li> <li>데이터의 흐름을 통해 이해당사자가 시스템을 사용할 때의 서비스 흐름과 그에 따른 데이터의 이동을 한눈에 파악할 수 있음</li> </ul>      |
| 물리적 설계 | <ul style="list-style-type: none"> <li>논리적 설계안을 기술적인 내역으로 변경시키는 작업. 플랫폼 내의 데이터 흐름, 입출력, DB, 파일 구조, 개발 언어, 네트워크 환경, 모듈 등을 결정하여 <b>하나의 플랫폼 구조도</b>를 작성해야 함</li> <li>물리적 설계와 동시에 개발에 필요한 개발 환경을 설정해야 함</li> </ul> | 사용자 인터페이스 (User Interface, UI) | <ul style="list-style-type: none"> <li>사용자와 플랫폼 간 상호작용을 가능하게 해주는 대화 도구</li> <li>사용자에게 보여지는 웹이나 앱의 화면, 터치 스크린, 모션 인식, 시각화 그래프 등이 모두 UI의 일종</li> </ul>  |
|        |  | 데이터 베이스                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>체계화된 데이터의 모임. 즉, 작성된 목록으로써 여러 응용 시스템들의 통합된 정보들을 저장하여 운영할 수 있는 공용 데이터들의 묶음</li> <li>플랫폼에서의 데이터 베이스는 서비스에 활용될 수 있는 사용자 데이터, 콘텐츠 데이터, 상황 정보 데이터 등으로 구성</li> </ul> |
|        |  | 플랫폼 구조도                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>플랫폼의 동작원리 및 구성요소를 한눈에 파악할 수 있도록 작성하는 구조도로 플랫폼을 구성하는 모든 요소들, 주변 환경요소를 모두 표현</li> <li>플랫폼의 모든 면이 직관적이고 명확하게 표현되어야 함</li> </ul>                                   |

# 3 단계 : 설계 (논리적 설계)

## ✓ 플랫폼 요구사항 구조화

- 논리적 설계를 위해 우선적으로 정의된 기능적 요구사항을 구조화(모듈화)해야 함

- 요구사항들의 중복성을 제거하기 위해 각 기능을 구조화

### • 플랫폼에서의 모듈?

- 다른 것들과 구별될 수 있는 독립적인 기능을 갖는 단위(unit)
- 유일한 이름을 가져야 함
- 모듈에서 또 다른 모듈을 호출할 수 있음(상호연관관계를 가짐)

### • 모듈화?

- 요구사항 조사에서 정의한 서비스 및 기능을 모듈로써 정의하는 것
- 또는, 하나의 시스템이나 플랫폼의 다양한 기능을 분해하여 각각의 기능을 모듈로써 정의하는 것

- 요구사항들 간의 상호관계를 분석

- 요구사항에서 발생하는 데이터 구조를 모델링

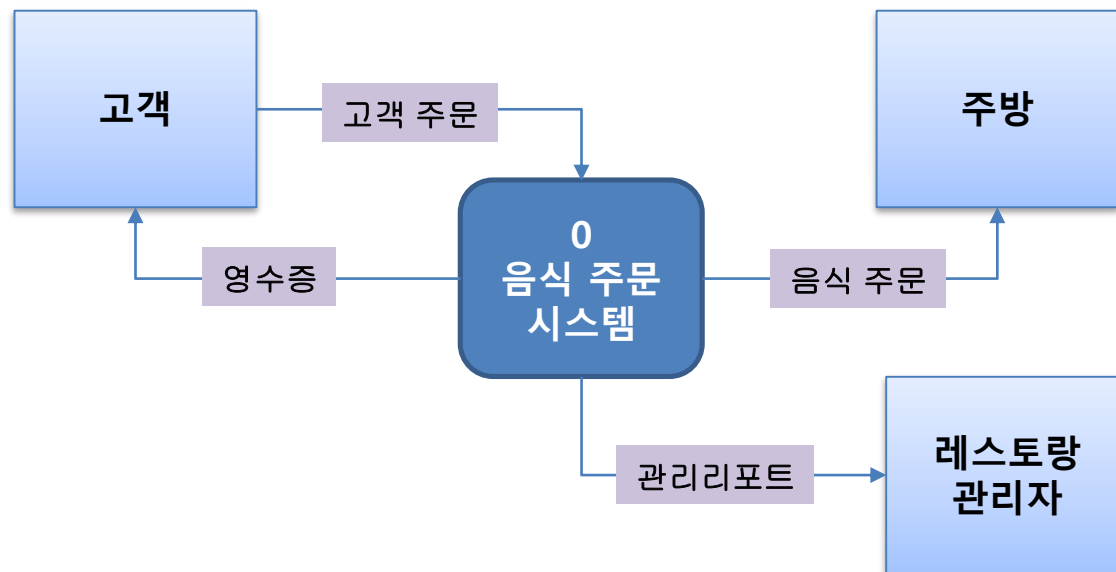
### • 모델링?

- 구조화(모듈화)된 모듈의 상호관계를 데이터 흐름 및 구조에 맞게 표현하는 것
- 현실 세계를 단순화하여 표현하는 기법. 특정한 목적에 맞추어 이용하기 쉬운 형식으로 표현하는 일

- 논리적 설계의 산출물인 상황도, 데이터 흐름도(서비스 모델)는 구체적인 모듈이나 시스템을 표현하지 않으며 이후 논리적 설계 산출물을 바탕으로 물리적인 설계를 수행

### 3 단계 : 설계 (논리적 설계)

- ✓ (상황도) 논리적 설계에서의 산출물 작성은 첫번째로 플랫폼의 경계나 범위, 그리고 환경에 대한 관계를 간략하게 표현할 수 있는 상황도를 설계하게 됨
- 상황도는 단 하나의 프로세스(시스템)만을 갖고 주요 소스(e.g. 사용자, 관리자 등)와의 단순한 데이터 흐름을 표현하는 그림
  - 데이터 저장소나 세부적인 내용은 표현하지 않음
  - (예: 음식 주문 시스템의 상황도 설계) 세 개의 이해당사자와 하나의 시스템으로 구성되어있음



### 3 단계 : 설계 (논리적 설계)

- ✓ (데이터 흐름도 :서비스 모델)두번째로 상황도에 나타난 시스템을 각 기능에 맞는 프로세스로 구조화하고 모델링하여 데이터 흐름도(서비스 모델)를 작성하게 됨
- 상황도에서 표현한 하나의 시스템을 세부적이고 중복되지 않는 기능을 가지는 여러 개의 프로세스로 분해
  - 이해당사자와 각 프로세스들의 관계를 설계하고 관계에서 발생하는 데이터의 흐름을 표현
  - 이해당사자가 시스템을 사용/이용할 시의 서비스 흐름을 이해할 수 있음

