

데이터베이스

강의 노트

제 9 회차
요구 수집 및 분석 단계

❖ 학습목표

- 요구 수집 방법을 설명할 수 있다.
- 요구 수집의 주요 산출물을 나열할 수 있다.
- 요구 분석 단계의 핵심 업무를 설명할 수 있다.
- 데이터 요구 분석 명세서 작성 시 유의사항을 나열할 수 있다.
- 요구 사항의 특성에 대해 설명할 수 있다.

❖ 학습내용

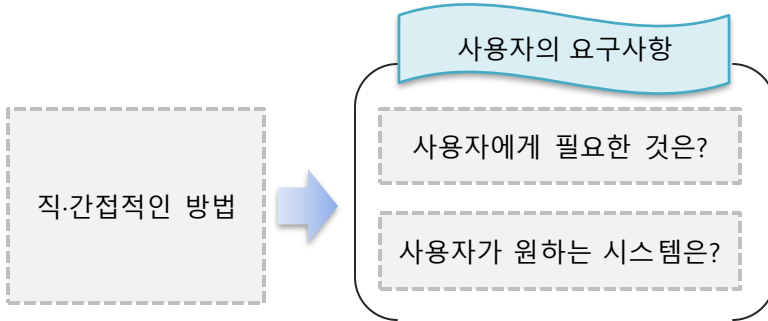
- 요구 수집 및 분석 방법 데이터 독립성에 대해 설명할 수 있다.
- 요구 분석 명세서 작성 방법

요구 수집 및 분석 방법

1. 요구 수집 방법
2. 요구 수집 산출물
3. 요구 분석 방법
4. 요구 분석 산출물

1. 요구 수집 방법

1) 요구 수집 단계의 핵심 업무



2) 요구 수집 방법

1

요구 사항을 직접적 또는 간접적인 방법으로 수집할 수 있음

- **직접적인 요구 수집** : 주요 사용자 및 업무 담당자와의 대화, 인터뷰, 회의 등을 통한 요구 수집
- **간접적인 요구 수집** : 온라인 설문조사 또는 설문지 배포, 기존 문서 조사 등을 통한 요구 수집

2

요구를 수집할 사용자 그룹 및 업무 담당자를 식별함

- DB를 사용할 사용자 그룹을 식별함
→ 사용자 그룹(경영진 혹은 일반사원, 숙련자 혹은 초보자 등)에 따라 요구사항이 달라질 수 있음
- DB와 연동할 주요 응용 분야와 업무 담당자를 식별함
→ 추후 DB와 연동하는 응용 프로그램 개발을 위한 요구사항을 수집함
- 업무 담당자는 요구 수집 및 분석의 타당성 검토에서 중요한 역할을 하며, 사용자는 구축된 DB 및 응용 프로그램의 일관성 및 무결성 테스트에도 참여함

1. 요구 수집 방법

2) 요구 수집 방법

3

범 기관적 제약조건을 파악함

- DB를 사용할 조직의 경영 정책이나 규정, 조직 관리나 기획 정보 등을 파악함
→ 요구사항에 어떻게 반영하느냐에 따라 요구 분석 결과가 달라짐

4

기존 문서를 조사함

- 기존 응용 프로그램과 관련된 매뉴얼과 각종 양식(Form), 보고서(Report), 차트(Chart) 등 기존 문서를 조사함
→ 업무의 흐름을 파악할 수 있음
→ 추후 DB와 연동하는 응용 프로그램을 개발할 때 사용자가 익숙한 출력물(Output)을 참조할 수 있음

5

운영 환경을 파악함

- DB를 운영할 컴퓨터 환경(DB 서버의 종류, 시스템 구성, 처리 속도 등)과 업무 환경(자동화 수준) 등을 파악함
→ 추후 DB 구축 및 응용 프로그램 개발 시 참고자료가 됨

1. 요구 수집 방법

3) 효율적인 인터뷰 방법

인터뷰 대상 선정

주요 업무 담당자의 경우 직접적인 인터뷰를 통해서 정확하고 핵심적인 요구사항을 파악함

질문 유형 구분

- ① **열린 질문** : 응답자가 자유롭게 답할 수 있는 질문으로, 요구 분석자가 질문에 대해 가능한 응답을 모두 예측하기 어려운 경우에 주로 사용한다.
 예) 현 시스템에서 가장 많이 사용하는 기능은 무엇입니까?
 예) 업무와 관련해서 현 시스템이 제공하지 않는 기능은 무엇입니까?
- ② **닫힌 질문** : 응답자가 예/아니오 또는 단답형으로 답할 수 있는 질문으로, 요구 분석자가 질문에 대한 가능한 응답을 모두 예측할 수 있는 경우에 주로 사용한다.
 예) 이 보고서 양식이 편리하다고 생각하십니까?
 예) 현 시스템에는 출장을 신청하는 기능이 있습니까?
- ③ **추가 질문** : 이전 질문과 연관된 질문이나 미흡한 응답에 대한 보충 질문 등이 해당되며, 보다 구체적인 요구사항을 수집하기 위해서 사용한다.
 예) 무엇 때문에 이 기능이 불편하다고 생각하십니까?
 예) 이 보고서 양식이 불편한 이유는 무엇입니까?

1. 요구 수집 방법

3) 효율적인 인터뷰 방법

인터뷰 할 때 주의사항

- 1 효율적인 인터뷰 진행을 위해서 미리 해당 업무를 충분히 파악함
- 2 닫힌 질문과 열린 질문을 적절히 혼합해서 인터뷰 할 내용을 사전에 충실히 준비함
- 3 애매모호한 부분 없이 정확한 요구사항을 수집할 때까지 인터뷰를 반복함
- 4 이해가 되지 않으면 솔직하게 말하고, 추가 질문을 통해서 정확한 요구사항을 수집함
- 5 인터뷰의 시작 및 종료 시간을 사전에 정하고, 반드시 정해진 시간 안에 인터뷰를 마치도록 함
- 6 인터뷰 대상의 기분을 상하게 하는 일이 없도록 언행에 유의함

설문조사 할 때 유의사항

- 1 응답자가 설문 내용이나 의도를 쉽게 파악할 수 있도록 설문 문항을 충분히 검토함
- 2 요구 분석자가 질문에 대한 모든 응답을 예상할 수 있으면, 가능한 닫힌 질문을 사용함
- 3 응답자의 호기심과 기대를 자극할 수 있는 설문 문항을 개발하도록 노력함
- 4 설문지는 온라인 또는 우편이나 직접 방문을 통해서 배포할 수 있음

2. 요구 수집 산출물

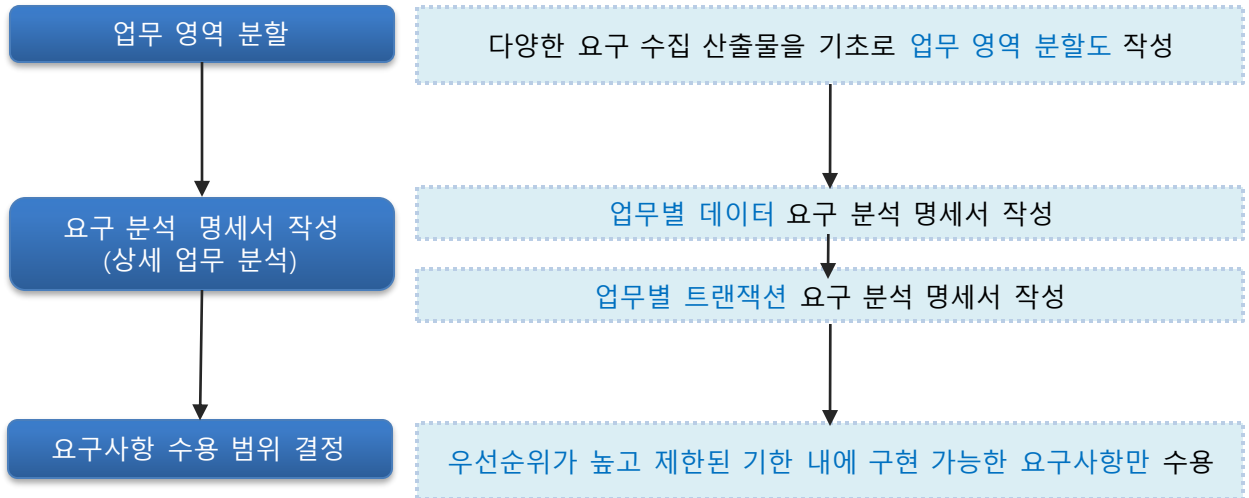
1) 요구 수집 산출물



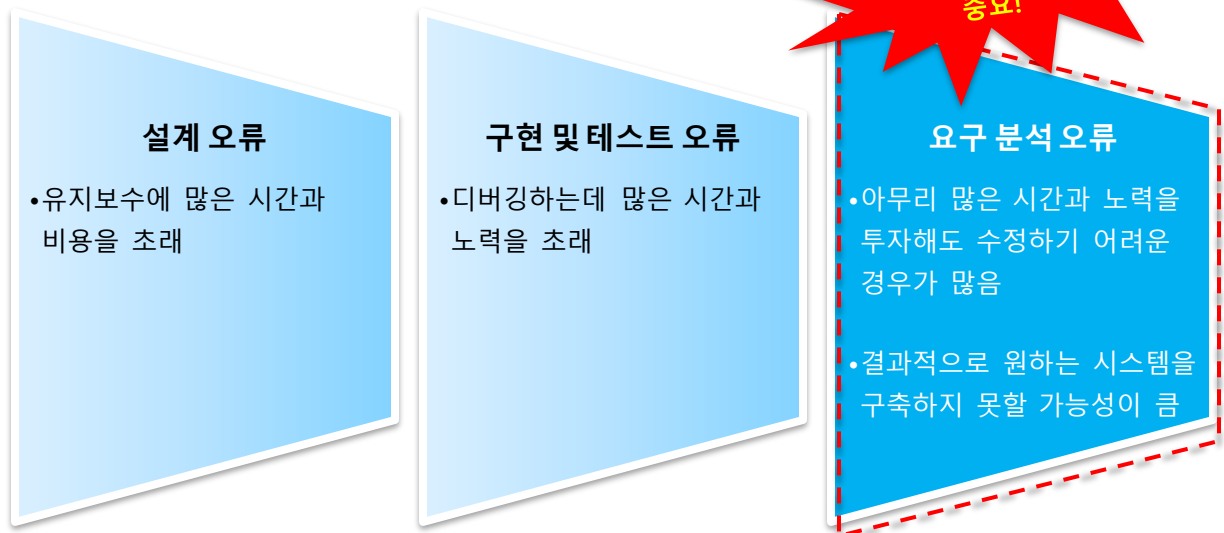
🍎 조직이나 업무 특성에 따라 다양한 산출물이 포함됨 🍎

3. 요구 분석 방법

1) 요구 분석 단계의 핵심 업무



2) 요구 분석이 중요한 이유



3. 요구 분석 방법



요구 분석과 관련된 오류가 48%를 차지하며, 오류 수정 비용으로 환산하면 전체 비용의 약 75%를 차지함

→ 많은 오류가 **요구** 분석 단계에서 발생하므로 오류를 줄이기 위해서는 보다 철저하고 정확한 요구 분석이 요구됨

3. 요구 분석 방법

3) 요구 분석이 어려운 이유

의사소통(Communication)의 어려움

- 개발자(요구 분석자)와 사용자(고객) 간의 원활하지 못한 의사소통이 효율적인 요구 분석을 방해함
 - a) 개발자 : DB 시스템에 대한 이해도는 높지만, 대개 해당 업무에 대한 이해도가 낮음
 - b) 사용자 : 업무에 대한 이해도는 높지만, 대개 DB 시스템에 대한 이해도가 낮음

요구사항의 변경

- 사용자의 요구사항이 변경되는 경우가 빈번히 발생함
 - * 사용자의 소속 부서나 직위에 따라 요구사항이 상반되는 경우가 발생함
 - * 특정 업무에 대해서 사용자가 일관성 있는 프로세스를 제시하지 못하는 경우도 있음

문서화의 어려움

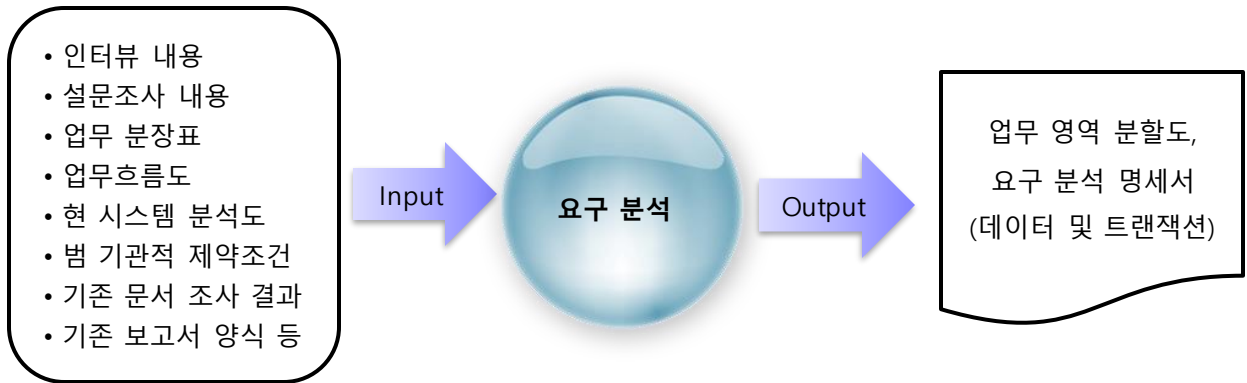
- 요구사항의 명세화 자체가 어려운 일이고, 개발자도 문서화에 익숙하지 않은 경우가 많음
 - * 특히 애매모호한 요구사항은 문서화하는데 많은 시간이 소요됨
 - * 문서화 이후에도 요구사항이 변경될 수 있으므로 문서화에 오류가 포함될 가능성이 많음

4. 요구 분석 결과물

1) 요구 분석 결과물

요구 수집의 결과물을 기초로 업무 영역을 분할 (필요한 경우 업무 영역 분할도 작성)한 다음, 각 업무 영역별로 요구 분석 명세서 작성

요구 분석 명세서는 데이터 중심 설계에 초점을 맞춘 데이터 요구 분석 명세서와 처리 중심 설계에 초점을 맞춘 트랜잭션 요구 분석 명세서로 구분해서 작성



요구 분석 명세서 작성 방법

1. 업무 영역 분할도
2. 데이터 요구 분석 명세서
3. 트랜잭션 요구 분석 명세서
4. 요구 분석 시 유의사항
5. 요구 분석 명세서 검토 방법

1. 업무 영역 분할도

1) 업무 영역 분할도

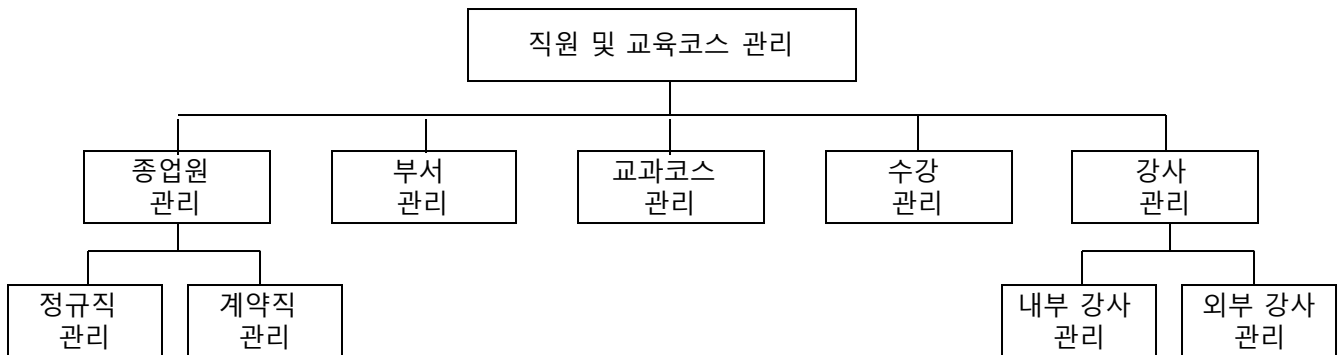
업무 영역 분할도란?

전체 업무를 요구 분석의 기본 단위가 되는
소단위의 업무 영역으로 분할해서 계층구조 형태로 표현한 것

조직의 업무 영역 분할이 명확한 경우 : 기존에 분할된 업무 영역 단위로 요구사항을 분석해도 됨

2) 업무 영역 분할도 작성 사례

직원 및 교육코스 관리의 업무 영역 분할도



2. 데이터 요구 분석 명세서

1) 데이터 요구 분석 명세서

데이터 요구 분석 명세서란?

- 요구 분석 단계의 중요한 산출물로서, **데이터 중심 DB 설계**에 근거해서 업무별로 요구되는 데이터를 분석한 결과를 문서화한 것
- 일종의 업무처리 규정문

2) 데이터 요구 분석 명세서 작성 시 유의사항

- 1 단순한 표준 문체를 사용함
- 2 애매모호한 표현은 피하도록 함
- 3 추상화 수준에 맞는 적절한 표현을 사용함
- 4 지나치게 전문적인 용어보다는 일반적인 용어를 사용함
- 5 용어 간의 참조가 명확하도록 작성함
- 6 가능한 주어, 목적어, 동사가 분명하도록 작성함
- 7 이음동의어와 동음이의어의 표현을 점검함
- 8 프로젝트(DB 구축)와 관련된 용어 사전 또는 자료 사전을 만들어서 사용함

2. 데이터 요구 분석 명세서

3) 데이터 요구 분석 명세서 작성 사례

직원 및 교육코스 관리용 DB 구축을 위한 데이터 요구 분석 명세서

종업원 관리 관련 데이터 요구 분석

No.	요구 분석 내용	담당 부서	담당자
1	각 종업원은 유일한 사원번호를 가지며, 이름과 급여, 입사일, 근무부서, 부양가족 정보가 필요하다.	총무팀	김영수
2	종업원은 정규직과 계약직으로 구분된다.	인사팀	이영호
3	종업원은 각자 한 부서에서만 근무한다.	인사팀	이영호
4	종업원은 신규 채용되거나 퇴직할 수 있다.	인사팀	이영호
5	종업원이 근무하는 부서이름 및 부서장 이름을 알 수 있어야 한다.	총무팀	김영수
6	종업원은 자신이 수강한 특정 교육코스의 성적 및 강사 이름을 알 수 있어야 한다.	교육팀	박준민
	...		

부서 관리 관련 데이터 요구 분석 명세서

제목 : 부서 관리 관련 데이터 요구 분석 명세서			
No.	요구 분석 내용	담당 부서	담당자
1	각 부서에는 유일한 부서번호와 부서 이름이 부여되며, 그 밖에 사무실 위치와 전화번호 등의 정보가 필요하다.	기획팀	민효진
2	모든 부서에는 한 명의 부서장이 있다.	기획팀	민효진
3	일시적으로 부서장이 없는 부서도 있을 수 있다.	기획팀	안수영
4	한 부서의 최소 급여 및 최대 급여를 받는 종업원을 알 수 있어야 한다.	총무팀	김영수
5	어떤 부서의 평균 급여를 알 수 있어야 한다.	총무팀	김영수
	...		

2. 데이터 요구 분석 명세서

3) 데이터 요구 분석 명세서 작성 사례

직원 및 교육코스 관리용 DB 구축을 위한 데이터 요구 분석 명세서

교육코스 관리 관련 데이터 요구 분석 명세서

제목 : 교육코스 관리 관련 데이터 요구 분석 명세서			
No.	요구 분석 내용	담당 부서	담당자
1	각 교육코스에는 유일한 코스번호가 부여되고, 코스 이름, 강사 이름 및 총 강의 시간 등을 관리한다.	교육팀	박준민
2	동일한 교육코스는 한 번에 한 반씩만 개설된다.	교육팀	박준민
3	동일한 교육코스라도 개설 일자에 따라 다른 강사가 강의할 수 있다.	교육팀	박준민
4	동일한 교육코스가 여러 번 개설될 수 있으므로 종업원이 수강한 날짜를 기록해야 한다.	교육팀	박준민
5	월별로 개설된 교육코스 및 수강 현황을 파악할 수 있어야 한다.	교육팀	박준민
	...		

수강 관리 관련 데이터 요구 분석 명세서

제목 : 수강 관리 관련 데이터 요구 분석 명세서			
No.	요구 분석 내용	담당 부서	담당자
1	한 종업원은 여러 교육 코스를 수강할 수 있으나, 동일한 코스는 한 번만 수강할 수 있다.	기획팀	민효진
2	종업원은 자신이 수강한 교육코스 내역을 확인할 수 있어야 한다.	교육팀	박준민
3	종업원이 수강한 교육코스와 수강 날짜, 수료여부를 기록해야 한다.	교육팀	박준민
4	새로운 교육코스가 개설될 수 있다.	교육팀	박준민
5	기존 교육코스가 더 이상 개설되지 않을 수 있다.	교육팀	박준민
	...		

2. 데이터 요구 분석 명세서

3) 데이터 요구 분석 명세서 작성 사례

직원 및 교육코스 관리용 DB 구축을 위한 데이터 요구 분석 명세서

강사 관리 관련 데이터 요구 분석 명세서

제목 : 강사 관리 관련 데이터 요구 분석 명세서			
No.	요구 분석 내용	담당 부서	담당자
1	강사는 외부 강사와 내부 강사로 구분한다.	기획팀	민효진
2	외부 강사인 경우 별도의 강사번호를 부여하고, 강사이름과 강사 등급, 강의한 교육코스 등을 관리한다.	기획팀	민효진
3	한 명의 강사가 여러 교육코스를 강의할 수 있다.	교육팀	박준민
4	강사 등급은 1, 2, 3 등급으로 구분된다.	기획팀	민효진
5	강사 등급에 따라 강사료를 차등 지급한다.	총무팀	김영수
6	시간당 강사료는 1등급은 20만원, 2등급은 15만원, 3등급은 10만원이다.	총무팀	김영수
7	강사 등급은 경력에 따라 결정된다.	총무팀	김영수
8	10년 이상 경력은 1등급, 5년 이상은 2등급, 나머지는 3등급으로 구분한다.	총무팀	김영수
	...		

3. 트랜잭션 요구 분석 명세서

1) 트랜잭션 요구 분석 명세서

트랜잭션 요구 분석 명세서란?

- 요구 분석 단계의 중요한 산출물로서, **처리 중심 DB 설계**에 근거해서 업무별로 요구되는 트랜잭션
- 즉, 데이터 조작 작업을 문서화

2) 트랜잭션 요구 분석 명세서 작성 시 유의사항

1

분할된 업무 영역별로 요구되는 데이터 조작 작업을 간단히 표현함

2

한번에 하나의 데이터 조작만 포함하도록 작성함

3

데이터 조작을 가능한 한 검색, 삽입, 삭제, 변경이라는 용어를 사용해서 표현함

4

추후 트랜잭션 처리용 응용 프로그램을 작성할 때 참조가 되도록 작성함

3. 트랜잭션 요구 분석 명세서

3) 데이터 요구 분석 명세서 작성 사례

직원 및 교육코스 관리용 DB 구축을 위한 트랜잭션 요구 분석 명세서

종업원 관리 관련 트랜잭션 요구 분석 명세서

제목 : 종업원 관리 관련 트랜잭션 요구 분석 명세서			
No.	요구 분석 내용	담당 부서	담당자
1	새로운 종업원 정보를 삽입한다.	인사팀	이영호
2	기존 종업원의 급여를 변경한다.	인사팀	이영호
3	기존 종업원의 부서 정보를 변경한다.	인사팀	이영호
4	퇴직한 종업원 정보는 삭제한다.	인사팀	이영호
5	회사 전체 종업원의 평균 급여와 최소 및 최대 급여를 받는 종업원을 검색한다.	인사팀	이영호
6	종업원이 자신의 급여를 검색한다.	인사팀	이영호
7	종업원이 근무하는 부서장의 이름을 검색한다.	총무팀	김영수
	...		

부서 관리 관련 트랜잭션 요구 분석 명세서

No.	요구 분석 내용	담당 부서	담당자
1	부서장이 자신의 부서에 근무하는 모든 종업원의 명단을 검색한다.	총무팀	김영수
2	어떤 부서의 최소 급여 및 최대 급여를 받는 종업원을 검색한다.	총무팀	김영수
3	어떤 부서의 평균 급여를 확인한다.	총무팀	김영수
4	새로 만든 부서 정보를 삽입한다.	총무팀	김영수
5	기존 부서의 정보를 수정한다.	총무팀	김영수
	...		

3. 트랜잭션 요구 분석 명세서

3) 데이터 요구 분석 명세서 작성 사례

직원 및 교육코스 관리용 DB 구축을 위한 트랜잭션 요구 분석 명세서

교육코스 관리 관련 트랜잭션 요구 분석 명세서

제목 : 교육코스 관리 관련 트랜잭션 요구 분석 명세서			
No.	요구 분석 내용	담당 부서	담당자
1	지금까지 개설한 모든 교육코스를 검색한다.	교육팀	박준민
2	월별로 개설된 교육코스를 파악한다.	교육팀	박준민
3	교육코스의 교육기간을 변경한다.	교육팀	박준민
4	새로 개설할 교육코스를 삽입한다.	교육팀	박준민
5	부서장이 종업원의 교육코스 수강 현황을 검색한다.	교육팀	박준민
6	월별로 개설된 교육코스 및 수강 현황을 검색한다.	교육팀	박준민
	...		

수강 관리 관련 트랜잭션 요구 분석 명세서

제목 : 수강 관리 관련 트랜잭션 요구 분석 명세서			
No.	요구 분석 내용	담당 부서	담당자
1	종업원이 자신이 지금까지 수강한 모든 교육코스를 검색한다.	기획팀	민효진
2	종업원이 자신이 수강한 특정 교육코스의 강사 이름을 검색한다.	교육팀	박준민
3	부서별로 종업원들이 특정 기간 동안 교육코스를 수강한 현황을 파악한다.	교육팀	박준민
4	월별로 개설된 교육코스 및 수강 현황을 파악한다.	교육팀	박준민
5	새로운 교육코스를 삽입한다.	교육팀	박준민
6	기존 교육코스를 삭제한다.	교육팀	박준민
	...		

3. 트랜잭션 요구 분석 명세서

3) 데이터 요구 분석 명세서 작성 사례

직원 및 교육코스 관리용 DB 구축을 위한 트랜잭션 요구 분석 명세서

강사 관리 관련 트랜잭션 요구 분석 명세서

제목 : 강사 관리 관련 트랜잭션 요구 분석 명세서			
No.	요구 분석 내용	담당 부서	담당자
1	새 강사의 정보를 삽입한다.	총무팀	김영수
2	기존 강사 정보를 변경한다.	총무팀	김영수
3	강사의 시간당 강사료를 검색한다.	총무팀	김영수
4	강사가 강의한 모든 교육코스를 검색한다.	총무팀	김영수
	...		

4. 요구 분석 시 유의사항

1) 요구 사항의 특성

- 1 요구사항은 계속 변화함
- 2 요구사항은 점차 확장됨
- 3 요구사항은 불완전함
- 4 요구사항은 생명주기가 있음

2) 일반적인 유의 사항

- 1 수집된 요구사항을 분석할 뿐만 아니라 빠뜨린 요구사항이 있으면 추가로 수집하고, 더 나아가서 가까운 미래를 대비하기 위한 요구사항은 무엇인지 예측하는 것도 필요함
- 2 사용자마다 동일한 요구사항을 중복해서 제시하거나 서로 상반되는 요구사항을 제시할 수 있으므로, 불필요한 중복은 제거하고 요구사항의 일관성이 보장되도록 조정해야 함
- 3 다양한 요구를 체계적으로 분석해서 단일화된 형태의 업무처리 규정을 만들어야 함
 특히 부서별 또는 업무 담당자 별로 요구사항이 상충되는 경우, 사전 협의를 통해서 요구사항을 단일화해야 함
- 4 업무 담당자가 아닌 전산 담당자가 요구 분석 과정에 참여하는 경우, 업무 담당자나 주요 사용자가 요구분석의 최종 산출물을 검토하도록 요청함

5. 요구 분석 명세서 검토 방법

1) 요구 분석 명세서 검토 방법



요구사항이 이해하기 쉽게 작성되었는가?



요구사항이 정확히 표현되었는가?



요구사항이 애매모호하지는 않는가?



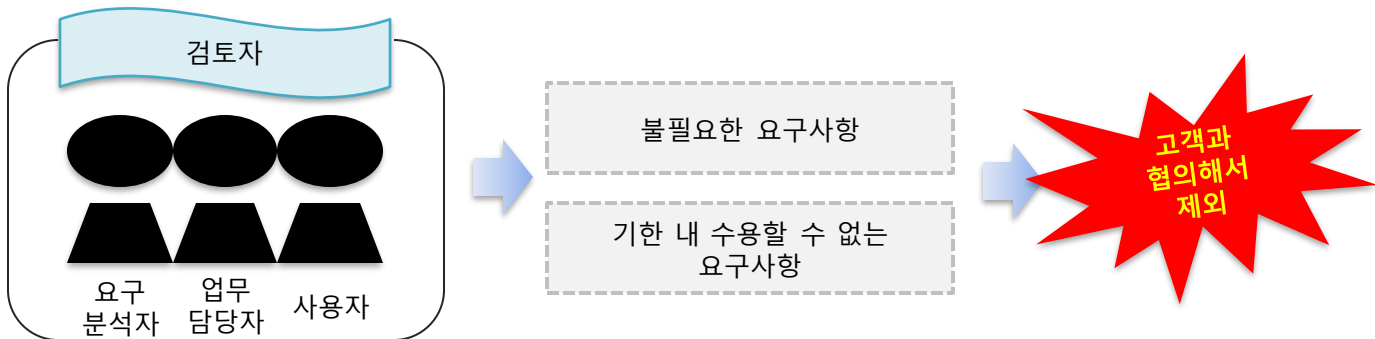
요구사항이 사용자의 필요를 충족시키는가?



반드시 필요한 요구사항인가?



제한된 기한을 고려할 때 수용할 수 있는 요구사항인가?



심터

모든 것은 자신과의 경쟁이다!

누구에게나 본질적으로 중요한 것은
자신의 마음 속에서 결정된다.
모든 것은 자신과의 경쟁이다.

가장 수준이 낮은 경쟁은
타인과 대상을 제압하고 정복하려는 경쟁이다.
가장 수준 높은 경쟁은
자신과의 경쟁이다.

자신의 내면에서 울려 퍼지는 영혼의 목소리를
듣고
그 목소리에 화답하려는 치열한 싸움이
자신과의 경쟁이다.
진정한 승리자는
자신과의 싸움에게 이긴 사람이다.