

9주차 2차시 거래 분석

【학습목표】

1. 거래 분석의 개념 및 거래의 형태를 예시를 들어 설명할 수 있다.
2. 원칙적인 거래분석과 거래중심 모듈을 통해 거래분석의 장점과 단점을 설명할 수 있다.

학습내용1 : 거래분석 개념

1. 거래분석

- 1) 「입력 변환 출력」의 구분에 관련되는 중요한 의사결정이 많기 때문에 「변환분석」의 적용이 어려운 경우 「거래분석」을 적용함

2. 거래

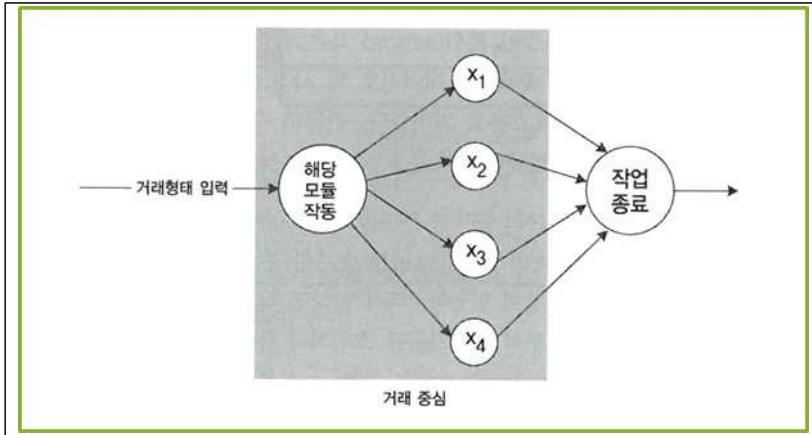
- 1) 특정 · 일련의 행위(action) 유발
- 2) 행위를 개시하도록 하는 데이터 · 제어신호 · 사건(event)
- 3) 행위의 변화와 같은 자료요소를 포함한 자료흐름을 의미함

3. 거래의 형태

- 1) 서로 다른 처리 요구 하며, 각 처리형태마다 「흐름제어정보」를 가지는 「필드번호(tag)」를 붙임
- 2) 과거 시스템분석가들은 각각의 거래에 처리과정이 유사하다는 점에서 「스위치」나 「플래그」등을 이용하여 공동으로 사용되는 코드를 공유시켜 시스템들이 다음과 같은 특징을 나타냄
 - 시스템 이해가 곤란함
 - 시스템의 유연성이 낮음
 - 스위치나 플래그 값에 따라서 수정내용이 직접적으로 영향을 받아 에러 발생 가능성이 높음

3) 거래분석은 종래의 거래처리 문제에서 제기되었던 모순점을 해결하고, 다음의 취지를 살리기 위해서 채택됨

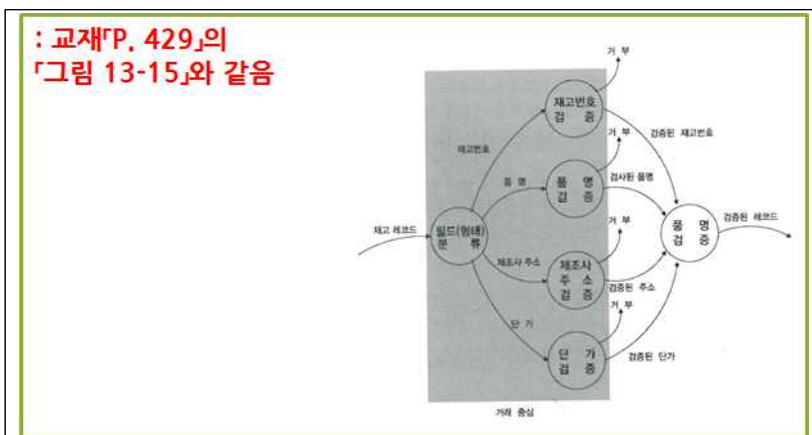
- 대형 자료흐름도(DFD) 를 시스템에서 수행되는 각 「거래」에 해당되는 「소규모 흐름도」로 분할함
- 분할된 흐름도는 변환분석으로 구조도를 작성하기 쉬워야함
- 각 거래에 해당되도록 작성된 구조도는 역으로 전체 구조도로 통합될 수 있어야함
- 결국 거래분해는 자료흐름도에서 거래를 찾아내어 그 거래처리를 중심으로 구조도를 유도하는 과정임
- 거래처리에서 입력된 「거래」는 각 형태별로 분리되어 각각 다른 처리를 하도록 분산되었다가 다시 일정한 부분으로 수렴되는 곳이 있음
- 여기서 분산되는 부분 이 「거래 중심점」이며 이 거래중심점에 존재하는 「처리」가 「거래중심」임
- 교재「P. 428」의「그림 13-14」참조



4) 「그림 13-14」와 같은 원리의 내용을 가정하여 거래항목(필드형태)을 작성한 예 : 교재「P. 428」의「표 13-1」

필드번호 (또는 태그)	필드형태	필드길이	필드구분	처리 기능
01	재고 번호	7	숫자	숫자검증 및 에러처리
02	품명	15	문자	문자검증 및 에러처리
03	제조사 주소	40	문자·숫자	문/숫자 검증 및 에러처리
04	단가	4	숫자	숫자검증 및 에러처리

5) 「표 13-1」을 기초로 거래중심을 나타내면



6) 거래분석은 온라인 처리 시스템, 메뉴처리 시스템 등의 구조도 유도에 적합한 방법

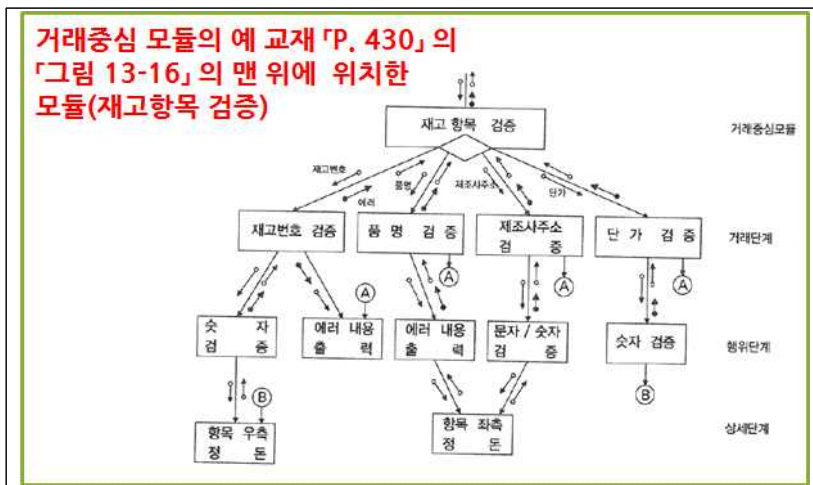
학습내용2 : 거래분석의 원칙

1. 원칙적인 거래분석

- 거래형태(tag)에 의거하여 분리해야함 (모든 거래형태마다 대응 처리과정을 모듈로 만들어야함)
- 거래형태별로 대응되는 모듈로 작성한 것을 「거래모듈」이라고 함

2. 거래중심 모듈

- 거래를 분석하여 「거래형태」를 결정하고, 그 거래형태에 적합한 거래모듈을 지정 · 분배하는 역할을 담당 하는 모듈임
- 거래중심 모듈의 예 교재 「P. 430」의 「그림 13-16」의 맨 위에 위치한 모듈(재고항목 검증)



3. 거래분석의 원칙

- 1) 거래중심 부분의 내용을 계속 모듈분해 하여 구조도를 작성하면 다음과 같은 4단계의 내용이 만들어짐
 - 거래 프로세서 (transaction processor : P 단계 : 거래중심 모듈)
 - 거래단계(transaction level : T 단계)
 - 행위단계(action level : A 단계)
 - 상세단계(detail level : D 단계)
 - PTAD : 교재「P. 430」의「그림 13-16」참조.

4. 거래분석의 장단점

1) 거래분석의 장점

- 거래형태마다 각각 거래모듈을 가짐
- 그러므로 각 거래에 처리과정의 수정 · 변경이 필요시에 대응이 용이함

2) 거래분석의 단점

- 모듈 사이 코드 중복으로 량이 증가할 가능성이 존재함
 - 이 문제는 모듈분해로 해결 가능함
- 거래중심 모듈의 제어폭이 「7±2」 보다 커질 가능성이 존재함
 - 이는 거래중심 모듈이 동시에 처리되지 않으므로 문제가 되지 않음

학습내용3 : 거래분석 절차

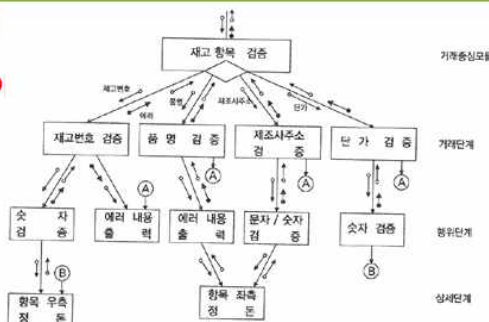
1. 거래중심점 선정

- 1) 자료흐름도에서 거래중심(transaction center)을 찾아냄
- 2) 거래중심에서 「거래형태」 마다 적합한 「거래모듈」을 지정하고 분배하는 역할을 하는 거래모듈을 「거래중심점」으로 결정하여 「관리자 모듈」로 함
- 3) 「그림 13-16」의 최상위에 「재고항목 검증」이 예임

2. 거래모듈 작성

- 거래형태에 따라 처리할 내용을 각각 별개의 모듈로 만들어 『관리자 모듈』에 매달음
- 「그림 13-16」에서 두 번째 단계에 위치한 4개의 모듈이 그 예임

「그림 13-16」에서
두 번째 단계에
위치한 4개의 모듈이
그 예임.



3. 행위모듈 작성

- 각 거래모듈들의 「공유행위(기능)」를 찾아서 모듈분해 하여 「행위모듈」로 만들어 「거래모듈」에 매달음
- 「그림 13-16」에서 3번째 단계에 위치한 모듈들이 예임

4. 상세모듈 작성

- 1) 행위(기능)를 위해서 필요한 처리내용을 자세히 분할하여 「행위모듈」에 매달음
- 2) 상세모듈은 필요시 「행위모듈」에 의해 공유될 수도 있음
- 3) 「그림 13-16」의 최하위 단계의 「우측항목 정돈」, 「좌측항목 정돈」이 예임

학습내용4 : 모듈 명세서(module spec)

1. 구조도의 모듈

- 1) 해당 기능을 요약하여 표현하고 있기 때문에 그를 보고 논리 파악이 불가능함
 - 일종의 블랙박스(black box)임

2. 모듈 명세서

- 1) 구조도의 모듈 내부에서 처리되는 「논리(logic)」를 별도로 기술한 문서임
 - 분석단계의 「미니스펙 (mini spec)」을 대용해도 됨

3. 모듈 명세서 작성 도구

- 의사코드(pseudo code), N-S Chart 등등

【학습정리】

1. 거래분석 개념을 이해한다.
2. 거래분석의 원칙과 거래분석 절차를 알아본다.
3. 모듈 명세서(module spec)를 학습한다.