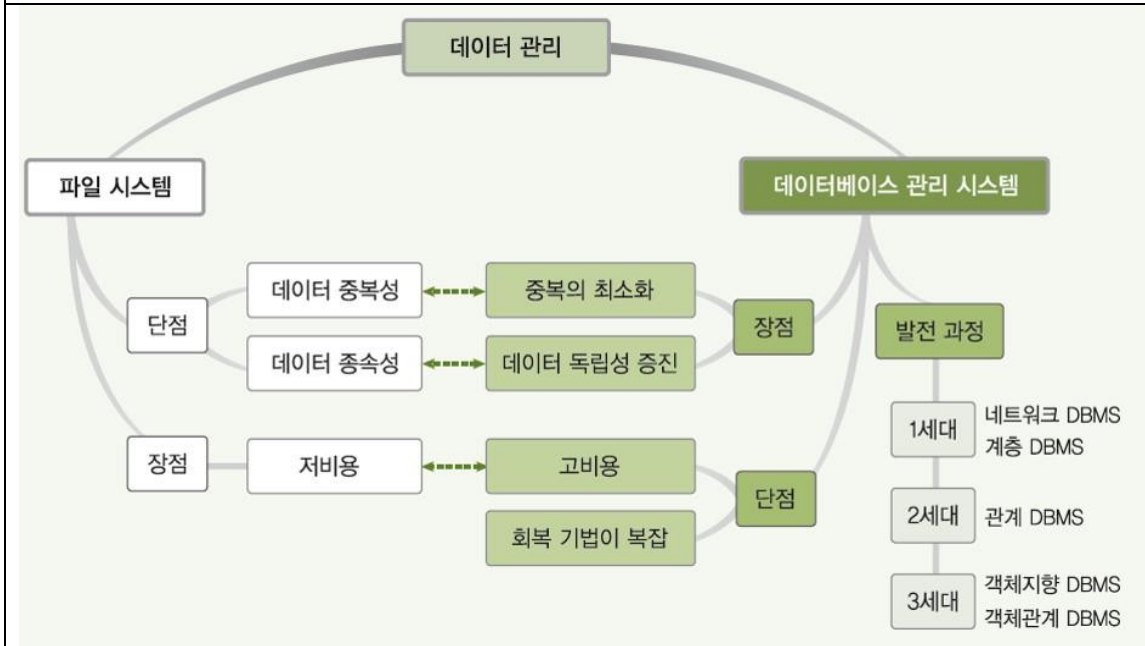


"데이터베이스 개론", 김연희, 한빛아카데미, 2013.06.30

❖ 2장 데이터베이스 관리 시스템

* 파일시스템 vs. 데이터베이스 관리 시스템



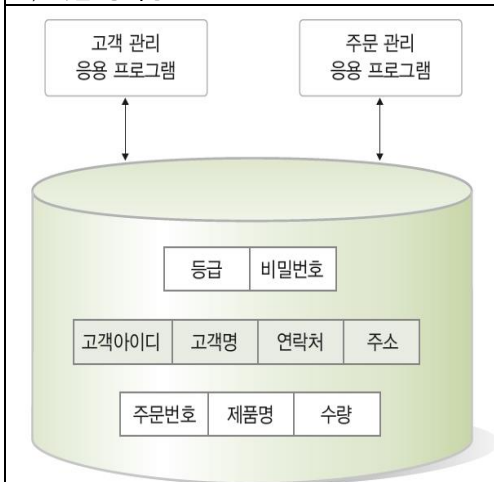
-파일 시스템에서 데이터 관리



그림 2-1 파일 시스템에서의 데이터 관리

-파일 시스템의 데이터 중복성 문제 해결 방안

1) 파일 중복성



2) 파일 종속성

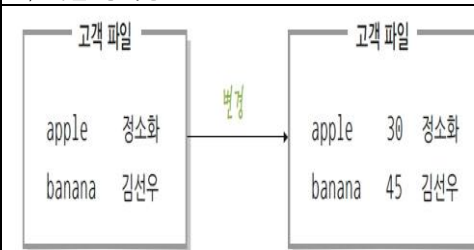


그림 2-3 파일 구조 변경 예

그림 2-2 파일 시스템의 데이터 중복성 문제에 대한 일차적 해결 방안

* 데이터베이스 관리 시스템																			
<div><div>사용자</div><div><div>고객 관리 응용 프로그램</div><div>주문 관리 응용 프로그램</div></div><div>데이터베이스 관리 시스템(DBMS)</div><div>데이터베이스</div><div><div>등급 비밀번호</div><div>고객아이디 고객명 연락처 주소 공유</div><div>주문번호 제품명 수량</div></div></div>	<div><div>정의 기능</div><div>데이터베이스 구조를 정의하거나 수정할 수 있다.</div></div> <div><div>조작 기능</div><div>데이터를 삽입·삭제·수정·검색하는 연산을 할 수 있다.</div></div> <div><div>제어 기능</div><div>데이터를 항상 정확하고 안전하게 유지할 수 있다.</div></div>																		
그림 2-5 데이터베이스 관리 시스템에서의 데이터 관리																			
* 데이터베이스 관리 시스템 장점																			
<div>1) 데이터 중복을 통제할 수 있다</div> <div>2) 데이터 독립성이 확보된다</div> <div>3) 데이터를 동시 공유할 수 있다</div> <div>4) 데이터 보안이 향상된다</div> <div>5) 데이터 무결성을 유지할 수 있다</div> <div>6) 표준화할 수 있다</div> <div>7) 장애 발생 시 회복이 가능하다</div> <div>8) 응용 프로그램 개발 비용이 줄어든다</div>																			
* 데이터베이스 관리 시스템 단점																			
<div>1) 비용이 많이 든다</div> <div>2) 백업과 회복 방법이 복잡하다</div> <div>3) 중앙 집중 관리로 인한 취약점이 존재한다</div>																			
* 데이터베이스 관리 시스템 발전과정																			
1세대: 네트워크 DBMS, 계층 DBMS	<div><div><div>고객</div><div>상품</div><div>직원</div></div><div>부서</div></div> <div>(a) 네트워크 DBMS</div> <div><div>부서</div><div>직원</div><div>상품</div><div>고객</div></div> <div>(b) 계층 DBMS</div>																		
그림 2-8 1세대 DBMS 구조의 예																			
2세대: 관계 DBMS	<table><tr><th>아이디</th><th>비밀번호</th><th>이름</th><th>연락처</th><th>주소</th><th>적립금</th></tr><tr><td>apple</td><td>1234</td><td>정소화</td><td>02-111-1111</td><td>서울시 마포구</td><td>1000</td></tr><tr><td>banana</td><td>9876</td><td>김선우</td><td>02-222-2222</td><td>경기도 부천시</td><td>500</td></tr></table>	아이디	비밀번호	이름	연락처	주소	적립금	apple	1234	정소화	02-111-1111	서울시 마포구	1000	banana	9876	김선우	02-222-2222	경기도 부천시	500
아이디	비밀번호	이름	연락처	주소	적립금														
apple	1234	정소화	02-111-1111	서울시 마포구	1000														
banana	9876	김선우	02-222-2222	경기도 부천시	500														
그림 2-9 관계 DBMS의 테이블 예 : 고객 테이블																			
3세대: 객체지향 DBMS, 객체 관계DBMS																			