

2012년 DA 설계공모전 문제		
분	야	일반부
제	목	주문생산기반 가구판매관리시스템 구축을 위한 데이터아키텍처 설계
전제조건	ERD 작성 시 반드시 다음 조건을 충족해야 함 1. 다대다 관계는 반드시 최종 레벨까지 풀어야 함. 2. 식별자는 지문 상에서 특별한 지시가 없는 한 본질식별자를 기준으로 정의해야 함. 3. 서브타입 정의가 필요한 경우에 구분(유형)코드 엔티티로 대체하는 것은 불가피한 경우를 제외하고는 가급적 지양할 것	

우리 회사는 서울을 비롯하여 전국의 인구 100만 명 이상의 도시에 대규모 매장을 운영하고 있는 가구판매업체로, 거래처로부터 질 좋은 상품을 받아 완성품 상태의 가구를 판매하거나, 다양한 옵션이 적용된 주문생산 가구를 판매하고 있다. 주요 거점 도시에 대규모의 매장을 운영하는 것보다 인터넷을 이용한 주문생산 방식이 비용이나 수익 면에서 훨씬 유리하기 때문에, 소비자들의 다양한 욕구를 충족시키면서 우리 회사의 수익을 극대화할 수 있는 또 하나의 중요 수익모델로 인터넷이나 모바일을 통한 주문생산가구 판매 기능이 강화된 가구판매관리시스템을 구축하려고 한다. 그동안 사용해온 판매관리시스템은 오프라인 매장운영 중심으로 설계되어져 인터넷이나 모바일을 이용하기에 부족함이 많고, 무엇보다도 오프라인 매장에서의 판매관리를 위한 데이터들이 인터넷이나 모바일 쪽에서 공유되거나 연계되지 않아 데이터를 중복 관리해야만 했기 때문에, 이에 따른 데이터 정합성 문제가 항상 우리 시스템의 고질적인 문제로 꼽혀왔다. 이번에 재구축하는 시스템은 단순한 기능 추가가 아닌 전사적 관점에서 데이터의 통합성·일관성 등을 확보하여 이를 기반으로 고품질의 데이터를 활용할 수 있고 업무 변화에 유연하게 대응할 수 있는 체계적이고 효율적인 데이터 아키텍처와 관리체계를 갖춘 시스템이 구축되기를 기대하고 있다.

우리가 판매하는 상품은 가정이나 사무실, 업소 등에서 사용할 수 있는 가구로, 판매하는 가구의 종류는 침대, 장롱, 서랍장, 거실장, 책상, 의자, 소파, 식탁 등으로 다양하게 분류되며, 이들을 단품으로 판매하거나 세트로 묶어서 판매하기도 한다. 이를 위해 가구에 대한 기본적인 정보로 가구명, 가구종류, 재질, 형태특성, 사이즈, 색상, 특징, 판매단가, 출시년월 등을 관리하며, 사이즈는 가로, 세로, 높이로 세분하고, 원형 가구인 경우는 지름과 높이로 세분한다. 가구에 대한 상세 특성을 관리하기 위해 가구별 구성소재와 구성 수량, 각 소재별 특징을 관리해야 한다. 세트 상품의 경우는 개별 단품의 판매단가를 합산한 금액에서 정책적으로 일정비율을 할인한 가격을 세트상품 판매가격으로 하고 있다. 결혼시즌을 대비한 이벤트 할인과 같이 매출 촉진을 위해 세트상품의 할인율은 수시로 변경될 수 있으며, 세금계산서 발행이나 A/S와 관련해서도 판매 당시의 가격과 할인율을 다른 시점에서 확인하고 사용할 수 있어야 한다. 판매 가능한 상품의 종류와 해당 상품은 해당 상품을 납품하는 거래처와의 협의를 통해 신규로 추가되거나 판매종료가 될 수도 있다.

우리가 판매하는 가구는 몇 개의 거래처로부터 구매하고 있는데, 우리와 거래하는 거래처

들에 대해 업체명, 업체주소, 공장주소, 연락처번호, 공장전화번호, 대표자명, 담당자명, 담당자 전화번호, 담당자 이메일 등 기본적인 정보와 납품 가능한 가구 및 납품단가 등을 관리해야 한다. 거래처별로 납품 가능한 가구 및 납품단가는 시기에 따라 달라질 수 있기 때문에 어느 시점에 가구별 납품단가가 얼마였는지는 관리해야 할 중요 정보이다. 고객으로부터 주문받은 가구에 대해 매장에 재고가 없는 경우는 해당 거래처로 납품의뢰를 하고, 납품된 가구에 대해 매월 해당 거래처와 정산을 통해 대금결제를 하고 있기 때문에, 거래처와의 거래 실적도 중요한 관리 대상 정보이다. 거래처로 납품을 의뢰하는 가구에 대한 상품번호는 우리가 사용하는 식별번호를 해당 거래처들과 공유하고 있기 때문에 우리가 관리하는 번호를 사용해서 그대로 납품의뢰를 한다.

우리가 판매하는 가구를 구입하는 고객에 대해서는 더 좋은 서비스를 제공하기 위해 고객명, 주소, 전화번호, 핸드폰번호, 이메일 등과 같은 고객의 기본적인 정보를 관리하고 고객번호를 부여하여 식별하고자 한다. 인터넷이나 모바일에서 주문하는 고객의 경우는 회원가입을 통해 해당 정보를 제공하게 되고, 우리는 해당 고객이 매장 주문을 통해 가입된 고객인지 인터넷·모바일 주문을 통해 가입된 고객인지 구분할 수 있도록 가입경로를 알아야 한다. 거래처도 때에 따라서는 우리의 고객이 될 수 있기 때문에 거래처와 구입 고객 모두에게 브로셔 자료나 명절 카드 등과 같은 홍보자료를 발송할 수 있고, 배송완료일자로부터 기산하여 1·2·3년 시점에 방충제 무료제공 서비스 쿠폰을 발송하는 등 다양한 고객서비스 활동을 할 수도 있다. 기존 시스템에서는 이와 같은 서비스 활동에 따른 이메일이나 DM이 중복 발송되거나 잘못된 주소지로 발송되어 되돌아오는 등의 문제가 빈발했었다.

고객은 우리가 판매하는 상품을 단품이나 세트상품과 같은 완성품으로 구매할 수도 있고, 고객 자신이 원하는 대로 구성하여 주문할 수도 있다. 우리 상품을 구매하기 위해서는 고객이 매장을 직접 방문하여 주문계약을 체결하거나 인터넷·모바일 등에서 주문할 수 있다. 고객이 매장을 방문하여 상품(완성품)을 구매하게 되면 판매 사원은 주문계약을 작성한다. 이때 고객은 계약금을 납부해야 하며, 계약금은 통상 총 주문금액의 10% 내외로 하지만 최소 10만 원 이상만 되면 계약금이 납부된 것으로 간주한다. 판매사원이 등록하는 주문계약 내용에는 주문자에 대한 기본정보가 포함된다. 우리 제품을 처음 구매하는 고객이 아닌 경우에는 판매사원이 고객정보를 확인하여 주문계약 내용에 고객번호를 기재함으로써 주문자에 대한 기본정보 기재 대신할 수 있으며, 이때 기재장된 고객정보에 대해 변경된 사항이 있으면 변경된 내용을 기재한다. 이렇게 기존 고객정보에 변경내용이 반영되면 이에 대해 이력을 관리해야 한다. 주문계약 내용에는 주문자 정보 외에 구매상품의 상품번호와 수량, 배송지 주소, 수령자 성명, 수령자 전화번호(유선번호, 핸드폰번호), 배송 희망 일자, 배송 희망 시간대 등을 기재한다. 또한 총 주문금액과 납부한 계약금, 계약금납부방법(신용카드, 현금 등)을 입력하면 잔금을 자동 계산하여 관리하며, 판매사원이 고객의 주문계약 내용을 모두 입력하면 이를 출력하여 고객이 서명함으로써 주문계약이 완료된다. 등록이 완료되고 고객이 서명한 주문계약서는 본사 관리부서에서 취합하게 된다.

인터넷·모바일에서 완성품을 주문할 경우는 우리 회사 사이트에 회원가입 후 로그인하여 원하는 상품을 상품 사진과 가구명, 판매가격 등이 나타난 상품 카탈로그에서 선택하여 주문하게 되며, 특정 상품에 대해 보다 상세한 내용을 알고자 할 때는 카탈로그에서 해당 상

품을 클릭하면 상세한 상품정보 페이지로 연결한다. 상품을 주문하고자 하는 고객은 주문정보 입력페이지에서 선택한 상품에 대해 주문수량, 배송지 및 수령자 정보 등을 입력하고, 계약금을 납부하여 주문을 완료하게 된다. 계약금은 매장 주문 시와 마찬가지로 10만 원 이상이면 되고, 납부방법은 신용카드나 계좌이체, 무통장입금 등으로 할 수 있다. 신용카드나 계좌이체를 선택하면 해당 카드정보나 계좌정보는 관리하지 않고, 신용카드의 경우 카드사, 승인번호, 승인일시 등을, 계좌이체를 선택한 경우는 계좌이체완료일시를 관리한다. 계약금 납부가 신용카드로 이루어진 경우는 주문 완료 시 자동으로 '정상접수' 상태가 되고, 계좌이체나 무통장입금으로 등록된 경우는 담당 직원이 관련 통장에서 입금 사실을 확인한 후에 주문 건이 '정상접수'로 처리된다.

고객이 직접 상품을 구성하여 구매하고자 하는 경우는 매장에서든 가능하고, 인터넷·모바일을 통해서도 가능하다. 고객이 상품 구성을 선택할 때 선택 편의를 위해 기본적인 구성은 제공하도록 한다. 예를 들면, 서랍장 선택 시 앞면, 옆면, 뒷면, 단구성 등과 같이 기본 구성을 제공하면, 이에 대해 앞면·옆면·뒷면 각각의 소재와 색상, 사이즈 등을 선택할 수 있고, 3단으로 할지 4단으로 할지 등을 결정하면 상품구성이 완료되는 방식이다. 이와 같은 방식으로 구성되는 상품의 가격은 각각의 구성항목에서 선택한 내용에 따라 달라지며, 같은 소재·색상이라도 사이즈에 따라서 달라질 수 있다. 일정 범위 안에 들어가는 사이즈에 대해서는 동일한 금액이 되는 방식이다. 구매할 수 있는 상품의 종류나 기본 구성항목은 필요에 따라 변경될 수 있으며, 상품 종류별로 미리 정의된 기본 구성항목에 대해 고객이 원하는 내용을 선택·입력하여 주문 상품을 결정하게 되고, 이에 대한 주문 수량이나 배송지·수령자 정보, 계약금 납부 등에 대해서는 완성품 구매 시와 동일하게 처리한다.

주문계약서가 관리부서에 접수되면 재고 및 거래처에서의 제작일정 등을 고려하여 각 주문 건에 대해 배송예정일을 등록한다. 가능하면 고객이 요청한 배송희망일자에 배송지로 상품을 배송하려 하지만 경우에 따라서는 배송희망일자보다 더 늦거나 더 빠를 수도 있기 때문에 배송예정일을 등록한 후에는 고객의 핸드폰번호로 배송예정일에 대한 문자메시지 안내를 발송하고 SMS발송일시를 기록한다. 배송은 복수의 주문을 묶어서 하나의 배송단위로 처리할 수 있으며, 상황에 따라서 하나의 주문은 복수의 배송단위로 나누어 분할배송이 되기도 한다. 각각의 배송단위는 배송번호로 구분하고, 배송일자, 배송차량번호, 운송장번호, 배송담당자번호를 관리한다. 하나의 배송단위에 묶인 주문 건에 대해 배송이 완료되면 배송완료일시, 실제 수령자의 성명을 등록한다.

지정된 수령자 또는 그 대리인이 주문 상품을 수령하여 배송이 완료되면 배송담당사원은 총 주문금액에서 계약금을 제외한 잔금을 받고 이에 대한 잔금납부일시, 잔금납부방법을 등록한다. 잔금납부는 현금 또는 신용카드로 결제할 수 있다. 잔금결제까지 완료되면 해당 주문 건의 처리 프로세스가 완료된다.

우리 회사는 전국의 매장과 본사를 합하여 많은 직원들이 근무하고 있으며, 이들 직원에 대해 직원번호, 이름, 주민등록번호, 생년월일, 결혼여부, 소속부서, 직급, 주소, 집전화번호, 핸드폰번호, 이메일 등을 관리한다. 우리 회사의 전체 부서조직은 본사조직과 매장으로 구분해 볼 수 있으며, 부서조직체계에서 매장은 가장 말단에 해당한다. 각 매장에 대해서는 주

소, 대표전화번호, 팩스번호 등을 관리하고, 매장마다 책임자가 누구인지도 관리해야 한다. 사원이 복수의 부서에 소속되는 경우는 없으며, 어떤 사원이 어느 시기에 어떤 부서에 소속되었는지에 대한 정보를 관리해야 한다.

우리가 판매한 상품에 대해 우리 회사는 사후관리 서비스와 A/S, 교환, 환불 등의 서비스를 제공하고 있다. 사후관리 서비스는 배송완료일로부터 1·2·3년이 경과했을 때 방충제를 무료 제공하거나 무료교정 서비스를 제공하는 것이며, 두 가지 중 하나를 선택하여 서비스를 받을 수 있다. 해당 시기가 도래했을 때 서비스 제공에 대한 이메일을 발송하면 해당 고객이 메일에 포함된 링크를 통해 우리 회사 사이트에 접속하여 로그인 후 쿠폰을 다운받아 사용한다. 이를 위해 우리는 배송완료 시 사후서비스를 위한 3개 년차 서비스 쿠폰번호와 해당 일자를 미리 생성해 놓고, 저장된 각 년차별 날짜를 기준으로 한 달 전 시점에 이메일을 보내게 되며, 해당 날짜로부터 2개월이 경과하기 전까지 사용하도록 한다. 고객은 쿠폰을 다운받아 출력한 후 서비스 종류를 선택하여 가까운 매장으로 가져가 신청하면 선택 내용에 따라 방충제를 지급하거나 교정서비스 요원이 방문하는 일정을 잡게 된다. 교정서비스를 선택한 경우는 해당 일정에 누가 방문해서 어떤 서비스를 제공했는지 서비스 제공 내역을 관리한다. 교정서비스는 일정 금액 이하의 소액부품에 대한 교체까지는 무상으로 제공하는 범위 내에서 사용 중인 제품의 상태를 개선해 주는 서비스이고, 교정서비스 범위를 벗어나는 부품교환이 발생하거나 심각한 손상 상태인 경우는 A/S 서비스로 연계해서 처리한다.

A/S는 배송완료일을 기준으로 구입한지 1달 이내에 상품에 하자가 발생한 경우 가까운 매장이거나 서비스 센터에 A/S 요청을 하면 무상 수리를 제공하고, 구입한지 1년이 지났을 경우는 유상 수리를 해야 한다. A/S가 발생한 제품에 대해서는 상품번호와 수리내용, 수리담당자, 수리 대금을 관리한다. 무상 수리인 경우는 수리 대금이 0원이고, 유상 수리인 경우는 발생한 수리 금액을 등록한다.

배송 받은 상품에 하자가 있을 경우 3일 안에는 교환 또는 환불 처리가 가능하다. 이때는 배송부서 직원이 직접 고객에게 가서 해당 상품을 회수해오고 매장에서 문제가 되는 부분을 확인 한 뒤 고객이 환불을 원하면 환불을 해주고 교환을 원하면 교환을 해준다. 교환·환불이 발생한 내역은 모두 관리되어야 하며, 교환의 경우는 하자 상품의 상품번호와 교환해준 상품번호, 교환수량, 교환사유 등을 관리하고, 환불의 경우는 계약금을 포함한 구매금액을 고객의 계좌로 입금해 주기 때문에 고객의 입금계좌에 대해 은행명, 계좌번호, 예금주, 입금일시 등의 정보를 관리해야 한다.

우리 회사는 이러한 시스템의 도입으로 회사의 역량 강화와 사업 능력 확대에 따른 변화를 충분히 수용할 수 있기를 기대하며, 보다 투명하고 효율적인 판매관리와 함께 정합성·일관성·정확성 등이 갖추어진 데이터를 확보함으로써 이익극대화와 업계 선도적 위치 유지에도 기여할 수 있기를 바라고 있다. 이를 위해 전사적 관점에서 데이터 표준화와 통합성을 도모하여 최적의 데이터 아키텍처가 설계되기를 원한다.