

# 데이터관리론 Homework#1

201823869 조성우



## PROCESS OF DEVELOPING A DATABASE APPLICATION FOR PINE VALLEY FURNITURE COMPANY

### Requirement of Developing A Database Application

PINE VALLEY FURNITURE의 매니저들은 기존의 경영정보시스템의 구식화를 체감하고 DATABASE 접근법을 채택하기로 했다.

Internet area혁신으로 임직원들은 기존의 인트라넷을 통해 데이터서버에 있는 데이터의 접근을 요구하는 더욱 내부적인 비즈니스 활동을 할 수 있었으나, 데이터베이스 서버를 사용하는 대부분의 장치들은 여전히 웹 인터페이스를 가지고 있지 않았고, 임직원들의 작업공간에 장치가 저장될 필요가 있었다. 이러한 상황 속에서 상품매니저 Helen Jarvis에게 제품판매를 더욱 철저하게 분석하는 일이 매우 중요 해졌는데 여러가지 내외적 요인으로 이 분석이 즉흥적으로 이뤄져야 할 필요가 있었다. 이러한 Helen Jarvis의 문제를 해결할 혁신 요구로 시스템 분석가 Chris Martin의 새로운 Database Application 개발이 시작된다.

### Project Planning

개발자 Chris는 개발하기에 앞서 기대되는 사용자 Helen와 **인터뷰**를 가짐으로써 개발계획을 세우기로 한다. 이 때 개발자는 자신의 의견을 내세우기보다 **Helen의 business area를 더 잘 이해**하려고 노력했고, Helen이 관심있던 data entities 뿐 아니라 Helen의 목적성에도 큰 관심을 가지고 인터뷰를 진행한다.

이후 Chris는 Helen이 언급한 data entities와 관련된 데이터를 포함하는 모든 데이터베이스를 확인하였고, Helen이 관심있어 할 **data entities로부터 data attributes의 모든 리스트**를 만들었고 또한 몇 가지 추가적인 attributes와 customer type, 그리고 zip code를 추가시켰는데 이는 향후 이어질 data modeling을 위한 **Enterprise Data modeling**에 해당한다.

이후 Chris는 데이터 모델링의 첫번째 단계에 진입하기 위해 이 리스트로부터 data entities와 이 entities간의 the major relationship을 보여주는 **Conceptual data model**을 그린다. 이 model은 각 data entities와 그것들의 의미, policies와 procedures를 각 entities 사이의 line을 통해 보여준다.

### Database Requirement

**Prototyping은 user-driven 과정**으로 유저가 prototype의 개발과정 반복을 중단할 시기를 결정하는 작업이기 때문에 Chris는 다음 미팅에 앞서 헬렌에게 대략적인 프로젝트 스케줄과 개요를 전송했다. 이후 두번째 미팅에서 Helen의 DB개발에 대한 긍정적인 반응을 확인하고 Chris는 본격적으로 order가 언제 발생하는지, 그 주문이 언제 이행되는지에 대한 시간을 포함하는 등 Helen이 추가적으로 필요로 할 법한 몇가지 디테일을 Helen에게 전달하였고 이에 더해 Helen이 자발적으로 '한 소비자가 회사로부터 제품을 구매한 년도'를

요구하고 Product Line을 위해 현재의 Model이 한해 간의 목표밖에 가지고 있지 않은 점을 지적하며 과거와 해당년도의 영업목표를 둘 다 가지고 있어야 할 것을 요구하는 등 적극적인 Feedback을 제시한다. 이를 따라 Data Attributes for Entities in Final Data Model 엔 'Customer Years'와 더불어 몇 가지 새로운 Attributes 가 수정, 추가되었다.

## Designing the database

앞의 과정에서 Prototype을 개발할 준비가 끝났다. 개발의 첫번째 단계로 그는 **a project data model(Logical Modeling)**을 만들었다. 이것은 중요한 정보제한과 더불어 조직의 기능이 어떻게 기능할 것인지에 대한 가치 있는 정보를 제공하는 것이며 그 project data model은 entities와 relationships 그리고 business rules에 집중하고 각 entity에 저장될 데이터 조각들을 위한 attribute labels를 포함한다.

두번째 단계로 크리스는 **data model을 a set of tables로 나타냈는데** 이것은 data model의 attributes를 열로 그 attributes에 들어갈 값들의 각기 다른 sets를 행으로 보여준다. 이 때 **Tables의 제작은 SQL을 사용하여 수행** 할 수 있다.

이렇게 만들어진 네 개의 table은 각각 1-16의 project model에서의 네 개의 entities(Customer,Product,Order,OrderLine)를 보여준다, 이 **Tables는 a relational database를 구축하기 위한 기초단위 블록이다**. 해당 design of the database는 각 attributes를 위해 format과 properties를 특정할 것을 요구한다.

이후 개발자는 SQL을 사용하여 이 Tables로부터 data를 어떻게 가져올지를 결정해야 하며, 사용자가 쓸 문의가 가능한 한 빨리 반응되도록 **데이터베이스를 물리적으로 구성할 방법(physical modeling)**을 결정해야 한다.

## Using the database (Implementation)

Helen은 Chris가 임시적인 query를 위해 설계한 데이터베이스를 사용할 것이기 때문에 Chris는 Helen을 위해 데이터베이스에 접근할 수 있도록 훈련시켜야 하며 그녀의 즉석질문에 대답할 수 있도록 query를 설계해야 한다. 이 개발 초기 단계에서 개발자는 첫번째 개발을 위한 한가지 루틴을 개발하기를 선호하며, Helen은 보고를 위해 좀더 시각화 된 쿼리결과를 원하겠으나 크리스는 아직은 헬렌에게 오직 query로 제공할 것이다

이제 크리스는 prototype이 헬렌의 요구를 만족시키기 시작했는지 아닌지 그녀에게 물어볼 단계이며 보완을 거듭하며 결국 마지막으로 Chris와 Helen이 마지막 프로토타입이 더 이상의 보완과정을 거칠 필요 없을 만큼 충분한지 결정할 것이며, Helen은 본격적으로 이 시스템을 사용하게 된다.

## Administrating the database

이후 Helen의 MS Access database로 회사의 operational database를 사용하기 위해 적절한 rebuilding 코딩 과정을 거치고 home office marketing support system을 회사 정보시스템에 포함시키기 위해 회사정보시스템을 업데이트한다. Helen의 시스템에 포함된 데이터를 위한 포맷에의 변화가 발생할 때, 회사 모델링과 디자인 틀은 Chris에게 Chris의 시스템에도 또한 만들어져야 할 것을 알릴 수 있기 때문에 이는 중요한 작업이다.

## ~~Maintenance~~