



Project 2 Overview

Implement Database for Convenience store system chain

김용담 박사과정

Submission Rules

두번 세번 읽어보세요

- **2025 / 6 / 9 23:59**까지 사이버캠퍼스에 제출!
- 지각 제출 없음. (아예 없음)
- 프로젝트 레포트 (PDF file), Logical Schema image (PNG file)
Physical Schema image (PNG file), C(.c file) or C++ code(.cpp file),
README.md (.md file)
- 제출 양식 틀리면 무조건 -1점.
- 제출 양식은 사이버캠퍼스에 자세하게 공지되어 있으니 참고.

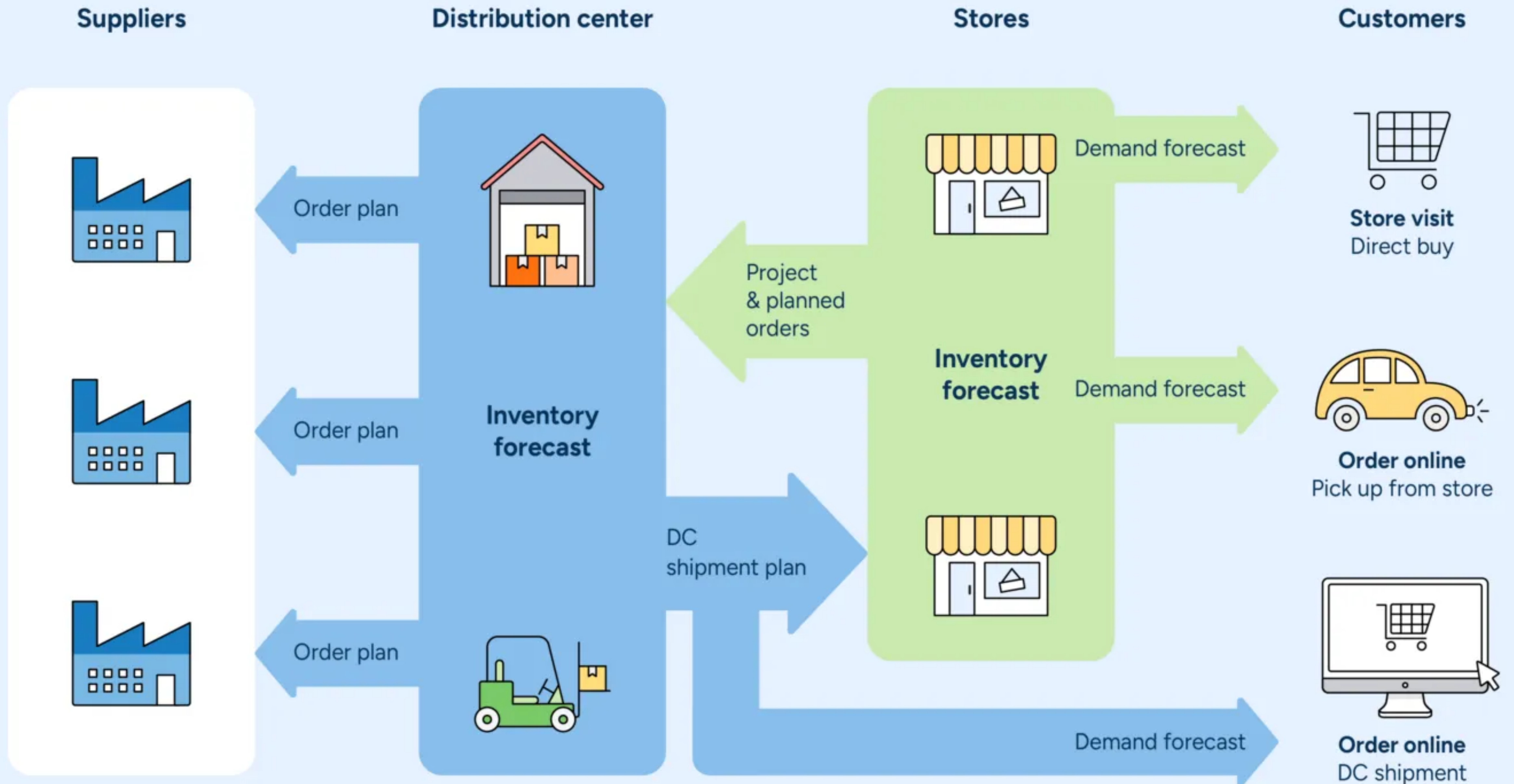


Project Outline

Design supply chain for convenience stores

유통 시스템 만들기

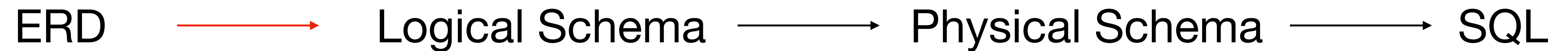
- 여러분은 어떤 기업의 편의점 유통 체계 시스템을 관리하기 위해 고용된 DBA입니다.
(e.g. GS Retail, BGF Retail, ...)
- DBA로써, 처음 시스템을 디자인하기 위해서 schema를 만들어야 합니다.
- 1차 프로젝트에 설계했던 ERD를 참고하여, Logical/Physical Schema를 설계합니다.



Design supply chain for convenience stores

Schema Design

1. Reduction
2. Normalization in BCNF



Design supply chain for convenience stores

Schema Design

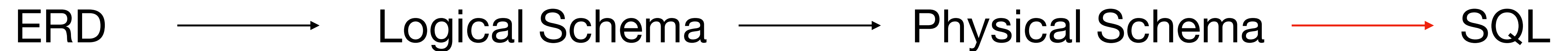
ERD —————> Logical Schema —————> Physical Schema —————> SQL

1. Transform
2. follow MySQL syntax

Design supply chain for convenience stores

Schema Design

1. MySQL C API
2. MySQL Workbench



Design supply chain for convenience stores

Schema Design

- 기존 ERD를 reduction하여 Logical Schema를 설계합니다.
- Logical Schema를 BCNF로 Normalize합니다.
- MySQL 환경을 가정하고, Physical Schema로 변경합니다.
- MySQL Workbench와 MySQL C API를 사용하여, 실제 코드를 구현합니다.

 Store_Product 테이블 (매장별 상품 재고)

store_id	product_upc	inventory_level	reorder_threshold	reorder_quantity
1	8801234567890	15	10	20
1	8809876543210	3	5	30
2	8809876543210	12	5	20
3	880111222233	0	5	50

 Store 테이블 (매장 정보)

store_id	name	address	open_time	close_time	ownership_type
1	CU Gangnam	123 Teheran-ro, Seoul	00:00	23:59	Corporate
2	GS25 Sinchon	45 Yonsei-ro, Seoul	07:00	23:00	Franchise
3	7-Eleven Busan	88 Haeundae-ro, Busan	00:00	23:59	Franchise

 Product 테이블 (상품 정보)

product_upc	name	brand	package_type	size	price
8801234567890	Choco Pie	Orion	Box	12pcs	4.50
8809876543210	Coca-Cola	Coca-Cola	Bottle	500ml	1.20
880111222233	Shin Ramyun	Nongshim	Pack	120g	0.90

Design supply chain for convenience stores

Schema Design

- 기존 ERD를 reduction하여 Logical Schema를 설계합니다.
- Logical Schema를 BCNF로 Normalize합니다.
- MySQL 환경을 가정하고, Physical Schema로 변경합니다.
- MySQL Workbench와 MySQL C API를 사용하여, 실제 코드를 구현합니다.

 Store_Product 테이블 (매장별 상품 재고)

store_id	product_upc	inventory_level	reorder_threshold	reorder_quantity
1	8801234567890	15	10	20
1	8809876543210	3	5	30
2	8809876543210	12	5	20
3	880111222233	0	5	50

 Store 테이블 (매장 정보)

store_id	name	address	open_time	close_time	ownership_type
1	CU Gangnam	123 Teheran-ro, Seoul	00:00	23:59	Corporate
2	GS25 Sinchon	45 Yonsei-ro, Seoul	07:00	23:00	Franchise
3	7-Eleven Busan	88 Haeundae-ro, Busan	00:00	23:59	Franchise

 Product 테이블 (상품 정보)

product_upc	name	brand	package_type	size	price
8801234567890	Choco Pie	Orion	Box	12pcs	4.50
8809876543210	Coca-Cola	Coca-Cola	Bottle	500ml	1.20
880111222233	Shin Ramyun	Nongshim	Pack	120g	0.90



Requirements

Sample Queries (MySQL syntax)

실제로 작동되어야 하는 명세사항들

- DBA에게 요청한 클라이언트가 생각한 실행되어야 하는 여러 기능들입니다.

“지금 어떤 지점이 ooo을 얼마나 가지고 있나요?”

“현재 가장 많이 팔린 물품이 어떤거고, 얼마나 팔렸나요?”

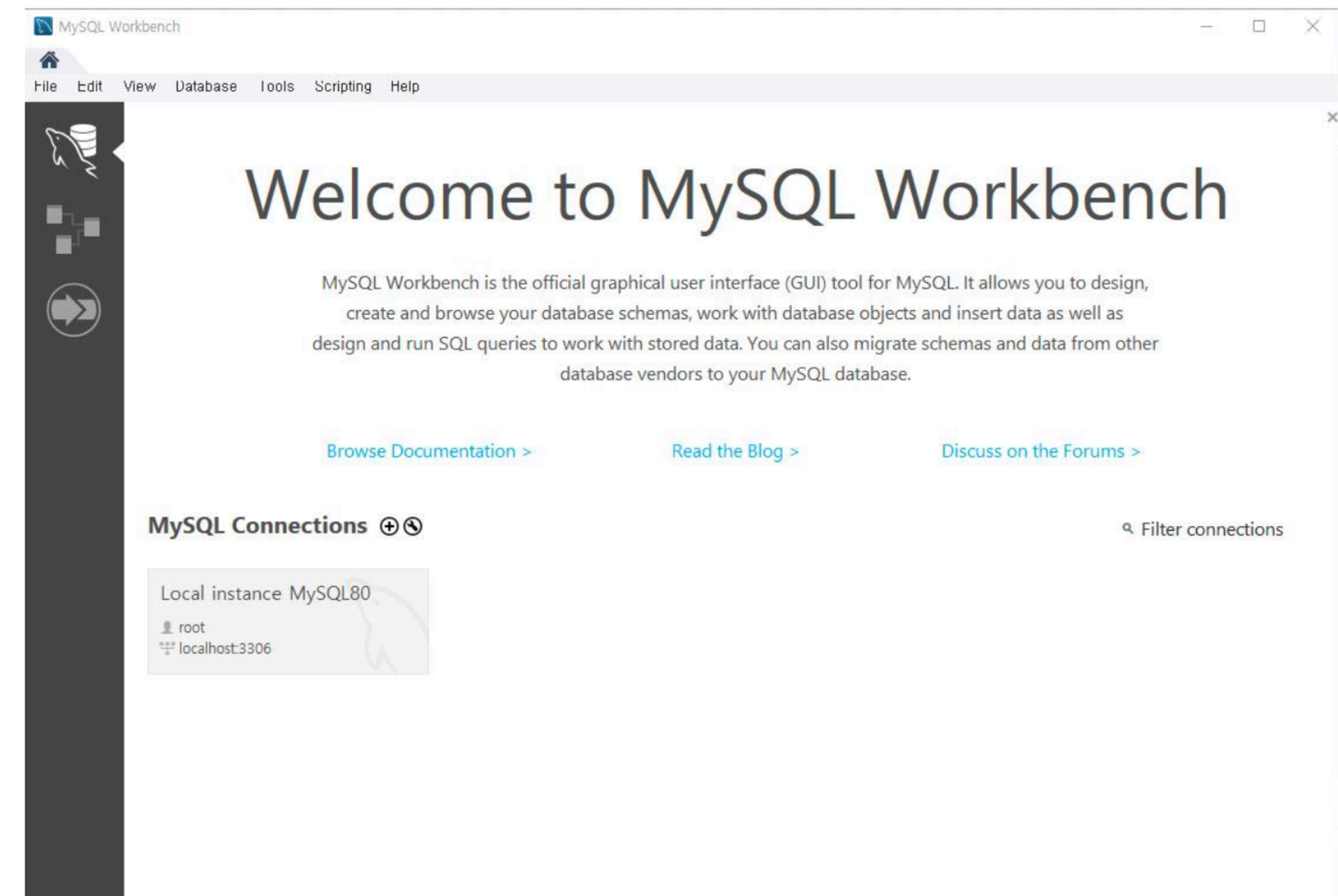
“어떤 회사의 물품이 가장 많이 입고되어 있나요?”

“VIP 고객들이 가장 많이 구매한 물품 top 3가 어떤 물품인가요?”

C/C++ Interface

실제로 작동되어야 하는 명세사항들

```
----- SELECT QUERY TYPES -----  
  
1. TYPE 1  
2. TYPE 2  
3. TYPE 3  
4. TYPE 4  
5. TYPE 5  
6. TYPE 6  
7. TYPE 7  
0. QUIT
```



- TYPE 3:
“현재 가장 많이 팔린 물품이 어떤거고, 얼마나 팔렸나요?”



QnA