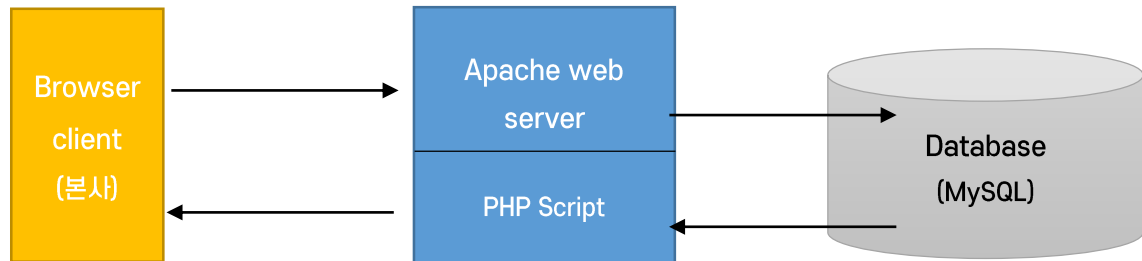


데이터베이스 기말 과제

글로벌미디어학부 20182682 김아연

#1. 개발 시스템의 구조



#2. 홈페이지 구조 및 웹 초기화면 설계

-선정한 패스트푸드점 : 맥도날드 (동작구 - 송실대점, 노량진점, 중앙대점, 이수점)

-선정한 메뉴 : 세트 5개(빅맥, 맥스파이스 상하이버거, 1955버거, 슈슈버거, 베이컨 토마토 디럭스)

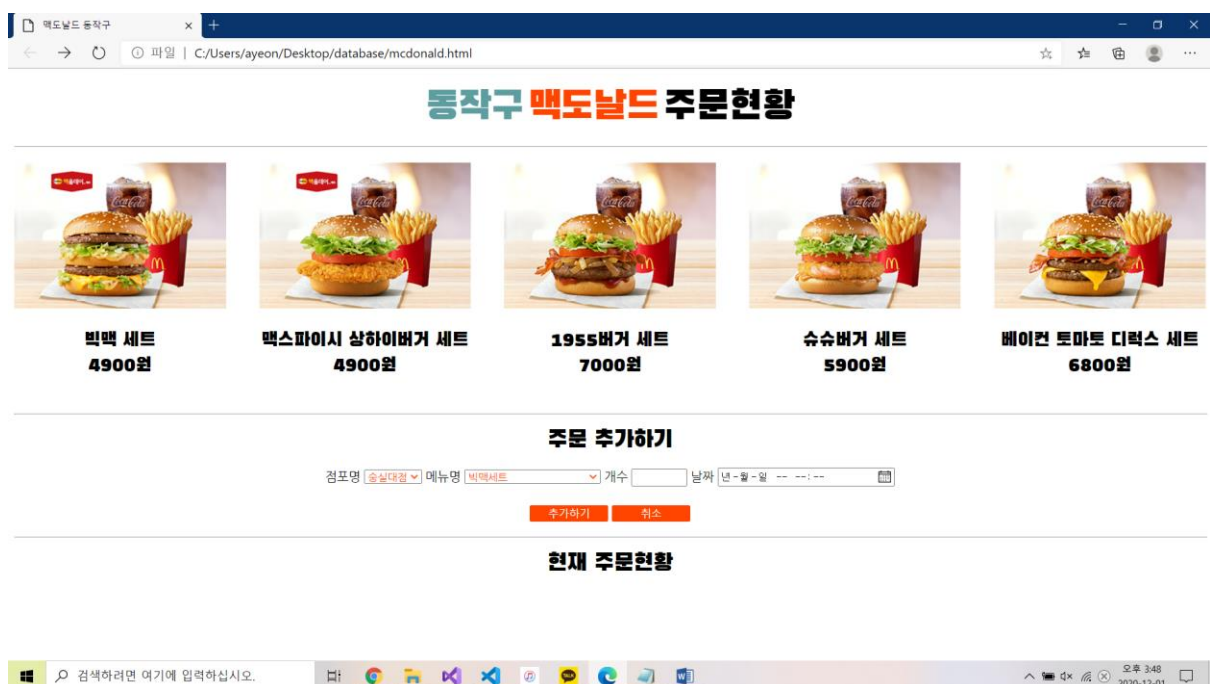
-홈페이지 구조 : 상단(타이틀, 색상으로 포인트)

section1 : 메뉴 이미지와 이름, 가격

section2 : 주문 추가 버튼

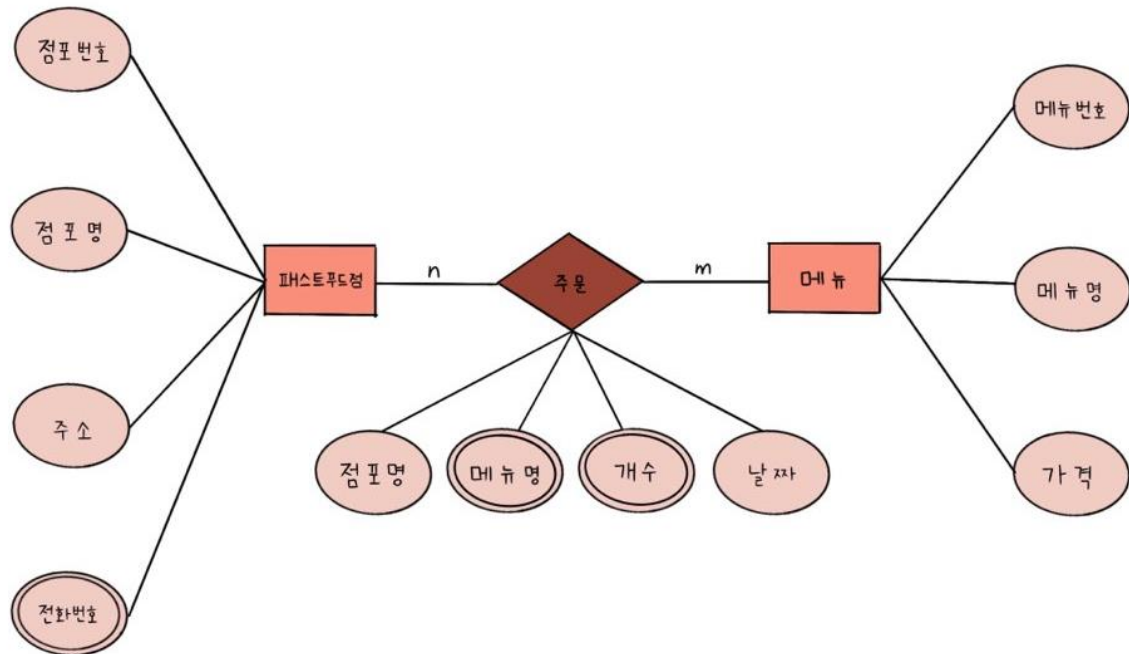
section3 : 현재 주문 현황 페이지로 바로 연결

-웹 초기화면 (데이터 부분 제외)



#3. 데이터베이스 설계

-개념적 설계 (ER 다이어그램)



-논리적 설계 (데이터베이스 스키마)

메뉴(메뉴번호, 메뉴명, 가격)
 주문(주문번호, 점포명, 메뉴명, 개수, 날짜)
 패스트푸드점(점포번호, 점포명, 주소)
 패스트푸드점-전화번호(점포명, 전화번호)
 주문 추가(주문번호, 메뉴명, 개수)

<영어로>

item(iNum, iName, price)
 sale(sName, iName, num, date)
 store(sNum, sName, address)
 storephone(pName, phone)
 addmenu(aCount, aName, aNum)

#4. 데이터베이스 구현

-데이터 베이스 구축

```
Bitnami WAMP Stack Environment - mysql -uroot -p

mysql> select * from store item;
+-----+-----+-----+
| sNum | sName      | address |
+-----+-----+-----+
| 1    | 송실대점   | 서울특별시 강남구 사당로 22 창주빌딩 1층 |
| 2    | 노량진점   | 서울특별시 강남구 노량진로 158 |
| 3    | 중앙대점   | 서울특별시 강남구 중앙로 84(P&D센터 지하1층) |
| 4    | 이수점     | 서울특별시 강남구 사당로 300(사당동) |
+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)

mysql> select * from store;
+-----+-----+-----+
| sNum | sName      | address |
+-----+-----+-----+
| 1    | 송실대점   | 서울특별시 강남구 사당로 22 창주빌딩 1층 |
| 2    | 노량진점   | 서울특별시 강남구 노량진로 158 |
| 3    | 중앙대점   | 서울특별시 강남구 중앙로 84(P&D센터 지하1층) |
| 4    | 이수점     | 서울특별시 강남구 사당로 300(사당동) |
+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)

mysql> select * from storephone;
+-----+-----+
| pName | phone |
+-----+-----+
| 노량진점 | 070-7017-0307 |
| 송실대점 | 070-7209-0593 |
| 이수점   | 070-7017-1429 |
| 이수점   | 070-7017-2429 |
| 중앙대점 | 070-7017-1417 |
+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

```
Bitnami WAMP Stack Environment - mysql -uroot -p

mysql> DESC sale;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| count | int       | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| sName | varchar(10) | NO   | PRI | NULL    | |
| iName | varchar(20) | NO   | PRI | NULL    | |
| num   | int       | NO   |     | NULL    | |
| date  | datetime  | NO   |     | NULL    | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

mysql> DESC addmenu;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| aCount | int       | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| aName  | varchar(20) | YES  |     | NULL    | |
| aNum   | int       | YES  |     | NULL    | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.00 sec)

mysql> █
```

-데이터 입력 프로그램

주문 추가하기

1 점포명 송실대점 2 날짜 년-월-일 -- --:-- 3 메뉴명 빅맥세트 4 개수

3-1 메뉴 추가

빅맥세트 개수

5 주문 추가 취소

(점포명, 날짜, 메뉴명 개수 선택, 필요시 메뉴 1개 추가 가능, 완료되면 주문 추가 버튼 클릭)

-웹 서버와 데이터베이스 서버 연동, 데이터베이스 갱신

```
<form class="orderform" name="PHP" method=post action="mcdonald.php">
  <div class="realform">
    점포명 <select name="store" id="store">
      <option value="송실대점">송실대점</option>
      <option value="노랑진점">노랑진점</option>
      <option value="중앙대점">중앙대점</option>
      <option value="이수점">이수점</option>
    </select>
    날짜 <input type="datetime-local" name="orderTime">
    메뉴명 <select name="menu_name" id="menu_name">
      <option value="빅맥세트">빅맥세트</option>
      <option value="맥스파이시상하이버거세트">맥스파이시상하이버거세트</option>
      <option value="1955버거세트">1955버거세트</option>
      <option value="슈슈버거세트">슈슈버거세트</option>
      <option value="베이컨토마토디럭스세트">베이컨토마토디럭스세트</option>
    </select>
    개수 <input type="number" name="quantity" min="1" max="100">
  </div>
  <div class="addmenu">
    <p style="font-family: 'Black Han Sans', sans-serif; font-size : 20px; margin:1px;">메뉴 추가</p>
    <select name="menu_name1" id="menu_name1">
      <option value="빅맥세트">빅맥세트</option>
      <option value="맥스파이시상하이버거세트">맥스파이시상하이버거세트</option>
      <option value="1955버거세트">1955버거세트</option>
      <option value="슈슈버거세트">슈슈버거세트</option>
      <option value="베이컨토마토디럭스세트">베이컨토마토디럭스세트</option>
    </select>
    개수 <input type="number" name="quantity1" min="1" max="100">
  </div>
  <div class="submitform">
    <input type=submit value="주문 추가">
    <input type=reset value="취소">
  </div>
</form>
```

←mcdonald.html
form 태그 코드

```

<?php
    $store= $_POST[store];
    $menu=$_POST[menu_name];
    $num=$_POST[quantity];
    $time=$_POST[orderTime];
    $aName1=$_POST[menu_name1];
    $aNum1=$_POST[quantity1];

    $phpdate = strtotime( $time );
    $time = date( 'Y-m-d H:i:s', $phpdate );

    $conn=mysqli_connect('localhost','root','111114',
    'finalproject');

    $sql="INSERT INTO sale(sName, iName, num, date) VALUES
    ('$store', '$menu','$num', '$time')";
    $addsql="INSERT INTO addmenu(aName, aNum) VALUES ('$aName1',
    '$aNum1')";

    $result=mysqli_query($conn, $sql);
    $result1=mysqli_query($conn, $addsql);
    $result=mysqli_query($conn, "(select * from sale left join
    addmenu on count=aCount)union(select * from sale right join
    addmenu on count=aCount)");

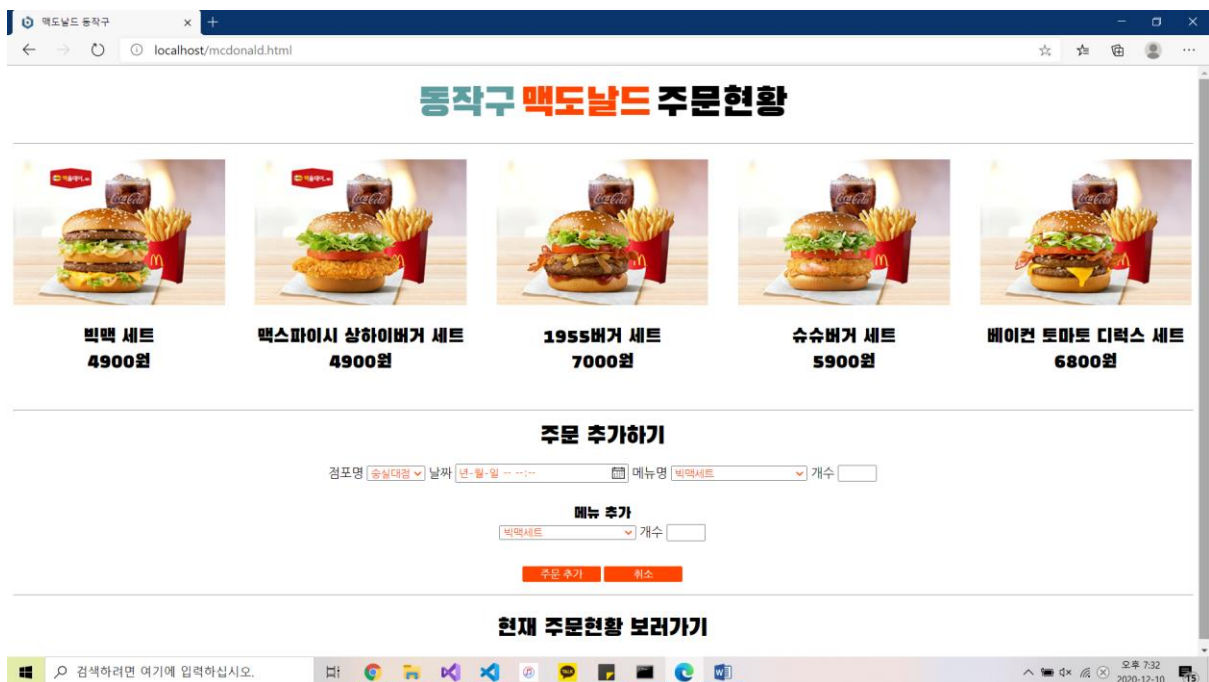
```

←mcdonald.php
데이터 서버와 연동 부분

#5. 시험 및 평가

-실행 화면

1. 초기화면



(주문 추가 없이 주문 현황만 보고 싶다면 '현재 주문 현황 보러 가기' 클릭)

2. 주문 추가하기

점포명 **송실대점**

송실대점
노량진점
중앙대점
이수점

2020년 12월

08 11 오후

29 30 1 2 3 4 5
6 7 8 9 10 11 12
13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26
27 28 29 30 31 1 2
3 4 5 6 7 8 9

메뉴명 **빅맥세트** 개수 **5**

빅맥세트
맥스파이스상하이버거세트
1955버거세트
슈슈버거세트
베이컨토마토디럭스세트

메뉴 추가

맥스파이스상하이버거세트 개수 **2**

주문 추가 **취소**

3. 주문 현황 페이지

맥도날드 동작구

localhost/mcdonald.php

동작구 맥도날드 주문현황

점포 정보

번호	점포명	주소	전화번호
1	송실대점	서울 동작구 사당로 22 장주빌딩 1층	070-7209-0593
2	노량진점	서울 동작구 노량진로 158	070-7017-0307
3	중앙대점	서울 동작구 흑석로 84(R&D센터 지하1층)	070-7017-1417
4	이수점	서울 동작구 사당로 300(사당동)	070-7017-1429
4	이수점	서울 동작구 사당로 300(사당동)	070-7017-2429

메뉴 정보

번호	메뉴명	가격
1	빅맥 세트	4900
2	맥스파이스 상하이버거 세트	4900
3	1955버거 세트	7000
4	슈슈버거 세트	5900
5	베이컨 토마토 디럭스 세트	6800

주문 정보

주문번호	점포명	메뉴명	수량	메뉴명2	수량	시간
1	송실대점	빅맥세트	2	맥스파이스상하이버거세트	2	2020-12-09 19:20:00
2	노량진점	1955버거세트	1	베이컨토마토디럭스세트	1	2020-12-09 19:26:00
3	중앙대점	1955버거세트	10	베이컨토마토디럭스세트	7	2020-12-09 20:29:00
4	이수점	1955버거세트	1			2020-12-09 22:30:00
5	중앙대점	맥스파이스상하이버거세트	2	빅맥세트	1	2020-12-10 21:31:00
6	송실대점	슈슈버거세트	2	1955버거세트	2	2020-12-09 21:32:00
7	송실대점	빅맥세트	5	맥스파이스상하이버거세트	2	2020-12-10 20:12:00

추가된 주문
주문 추가하러 가기

4. 추가 주문을 하고 싶다면 하단의 '주문 추가하러 가기' 클릭

5. 데이터베이스 현황

```
mysql> select * from sale;
```

	count	sName	iName	num	date
1	1	송실대점	빅맥세트	2	2020-12-09 19:20:00
2	1	노량진점	1955버거세트	1	2020-12-09 19:26:00
3	10	중앙대점	1955버거세트	10	2020-12-09 20:29:00
4	1	이수점	1955버거세트	1	2020-12-09 22:30:00
5	2	중앙대점	맥스파이스상하이버거세트	2	2020-12-10 21:31:00
6	2	송실대점	슈슈버거세트	2	2020-12-09 21:32:00
7	5	송실대점	빅맥세트	5	2020-12-10 20:12:00

7 rows in set (0.00 sec)

```
mysql> select * from addmenu;
```

aCount	aName	aNum
1	맥스파이시상하이버거세트	2
2	베이컨토마토디럭스세트	1
3	베이컨토마토디럭스세트	7
4	NULL	NULL
5	빅맥세트	1
6	1955버거세트	2
7	맥스파이시상하이버거세트	2

```
7 rows in set (0.00 sec)
```

-결론 (소감 및 문제점 보고)

이론으로만 배우던 부분을 실제 코드로 구현해보는 것은 상당히 의미가 있었다. 웹 작성부터 실제 데이터베이스 설계, 구축을 해보는 과정에서 한 학기 동안 배운 내용을 정리하고 손에 직접 익히는 연습을 할 수 있었다. 기말 과제 개요에서 데이터베이스 설계 및 구축 작업은 정답이 정해져 있지 않지만 설계 과정이 중요하고 운영하면서 끊임없이 보완이 이루어진다고 했는데, 그 말이 무엇인지 이해하게 되었다. 데이터베이스를 잘 설계했다 생각했지만 실제로 구현해보니 마음처럼 쉽게 되지 않고 오류도 많이 발생하여 테이블 수정하는 작업만 전체 과정의 반 이상을 차지했었다. 하지만 오류들의 원인을 스스로 찾고 해결하는 과정은 나름 재미있었고 책에 담긴 내용 이상의 지식들을 습득한 것 같았다.

웹을 설계하는 과정에서는 일전에 학습했던 HTML, CSS를 활용하였다. HTML만 적용하기엔 밋밋하고 눈에 잘 들어오지 않아 CSS를 사용해 한눈에 들어오게 하였다. <form> 태그 작성에 특히 심혈을 기울였는데, select, daytime-local 등의 input 타입을 활용하여 사용자가 더 쉽게 선택사항들을 고를 수 있도록 했다. php의 경우 주문 현황 페이지에 점포 정보와 메뉴 정보를 보여주면 사용자가 더 쉽게 주문 정보를 파악할 수 있을 것 같아 select * from 명령어를 추가하여 화면에 출력하였다. 점포 정보에서 전화번호의 경우 하나 이상의 정보가 추가될 수 있기에 릴레이션을 따로 분류하였고, 출력하기 위해 join 연산자를 사용하였다. 이 때 mysql에는 Full outer join이 없기에 left, right join을 union하여 원하는 값을 출력하였다. 출력할 때는 좀 더 보기 쉽게 하기 위해 <table>속성을 추가하였다.

실행하고 테스트 해본 결과 insert 후 출력도 잘 되고 데이터베이스에 저장도 잘 되었지만, 한 가지 아쉬운 것은 사용자가 메뉴를 계속 추가할 수 없다는 점이었다. 주문 1건에 다양한 종류의 메뉴들을 받아와 데이터베이스에 저장한 뒤 출력하고 싶었지만 내가 사용한 방법은 기본 메뉴 외 한 가지 메뉴를 추가할 때마다 릴레이션을 추가해야 했다. 해당 방법 외에 다른 방법이 있는지 더 고민해보고 보완해야 할 것 같다.