

참빛설계학기 주차별 활동보고서

주 차	12주차	팀 명	편--안
		팀 원	남윤창
프로젝트명	NoSQL-based PC Café Integrated Management System		
활동기간	2019.11.11. ~ 2019.11.17.	활동시간	6시간
금주목표	PC Cafe 사장님을 위한 Admin Client 구현 초안		
활동내용	<p>1. Admin Client 개요</p> <ul style="list-style-type: none"> - PC Cafe 유저들의 사용 현황 및 내역을 보여주는 Client Program - PC Cafe에서 가장 중요한 것은 사용자의 사용 내역과 사용자의 부정행위를 보고 판별하여 관리하는 것으로 판단 - 따라서 Table을 만들어 각 사용자의 간단한 개인정보와 사용 현황을 한눈에 확인할 수 있도록 설계 <p>2. 구현 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 각 PC Cafe들의 Admin 정보를 Firebase DB에 저장. -> 앞서 구현한 User Client와 동일하게 Firebase DB 와 Javascript연동 - 사장님들은 제공된 Admin Client를 실행해 본인 소유의 PC Cafe를 선택하고 로그인하여 관리 <p>ex): 광운대 3POP 선택 -> ID/PW입력 -> 로그인 성공 or 실패</p> <pre> <body> <select id="comp" name="company" onchange="categoryChange_comp(this)" > <option>지점을 선택해주세요</option> <option value="NTop">NTop</option> <option value="3POP">3POP</option> </select> <select id="location" onchange="categoryChange_loc(this)" > <option>지역을 선택해주세요</option> </select>

 function categoryChange_loc(e) { var loc = document.getElementById("temp_location"); loc.innerText = e.value; } function categoryChange_comp(e) { var loc_NTOP = ["----", "광운대", "인덕대"]; var loc_3POP = ["----", "광운대", "송실대", "인덕대"]; var target = document.getElementById("location"); if(e.value == "NTop") var d = loc_NTOP; else if(e.value == "3POP") var d = loc_3POP; </pre>		

-> 다음과 같이 Select Box를 구현하여 직접 선택하여 로그인 할 수 있도록 구현

- Firebase에 설정되어있는 각 PC Cafe의 PC 대수만큼 Table을 생성

- 사용중인 User를 선택하여 알맞은 Table에 Data를 입력

```
//Table에 User데이터 입력하는 함수.
function WriteTable(i, uid){
    userRef = database.ref("member/"+uid);
    userRef.once("value", function(user_data){
        var user_name = user_data.child("name").val();
        var cur_point = user_data.child("point").val();
        document.getElementById("user_name_"+i).innerText = user_name;
        document.getElementById("current_point_"+i).innerText = cur_point;
    });
}
```


- 부정행위를 하는 User가 있다면 강제 종료 할 수 있는 강제종료 버튼 구현

```
//사용종료 버튼 누르면 실행되는 함수.
function Quit(e){
    var button_id = e.split("_");
    var i = button_id[1]; //누른 버튼 뒤에 있는 1값 가져온거임
    pcCafeRef_temp3.once("value", function(snapshot){
        var uid = snapshot.child(i).child("uid").val();
        var using_flag = snapshot.child(i).child("using").val();
        UpdateDB(i, uid);
    });
}
```

- 사용자의 Point가 모두 소진 되었을 경우

```
//돈 다쓰면 강제종료 되는 함수
function Quit_no_more_point(i){
    pcCafeRef_temp3.once("value", function(snapshot){
        var uid = snapshot.child(i).child("uid").val();
        var using_flag = snapshot.child(i).child("using").val();
        console.log(uid);
        UpdateDB(i, uid);
    });
}
```

	<p>- 사용자가 직접 사용을 종료하는 버튼 구현</p> <pre> //사용종료 버튼 누르면 DB 업데이트 되는 함수. function UpdateDB(i, uid){ if(uid != ""){ quitPcRef = database.ref("PCcafe/"+comp_name+"/"+loc_name+"/"+i); quitUserRef = database.ref("member/"+uid); console.log(quitUserRef.key); console.log(quitPcRef.key); quitUserRef.update({ seat_using: "" }); quitPcRef.update({ point_used: 0, time_start: "", uid: "", using: "X", }); InitializeTable(i); } } </pre> <p>3. Point 실제 차감내용 구현 회의</p> <p>- PC Admin Client과 App중 어느 곳에서 구현을 할 것인지 회의를 하여 각 장단점 분석</p> <p>-> App에서 구현 하였을 경우</p> <p>장점 : 각 User마다 공정하게 Point의 관리가 가능</p> <p>단점 : 핸드폰을 강제종료 할 시 부정행위가 가능</p> <p>해결방안 : Foreground를 구현하여 앱 강제종료를 막음</p> <p>Admin Client에서 Point 변화 내역을 감지해 강제로 종료 이후 Penalty 부여</p> <p>-> Admin Client에서 구현 하였을 경우</p> <p>장점 : 사장님이 관리 하니 부정행위가 가능하지 못함</p> <p>단점 : Client 하나에서 작동하므로 정말 미세하지만 각 Timer가 동기화 되어 milli second 단위로 피해 혹은 이득을 보는 유저가 생김</p> <p>해결방안 : Timer를 더 잘게 쪼개서 큰 피해가 없도록 구현. 알고리즘을 최적화 함</p>
<p>활동사진</p>	<p>주간활동사진</p>

	
<p>문헌자료/ 참고자료</p>	<p>[1] Firebase DB Child 기준 탐색 내용 https://firebase.google.com/docs/reference/js/firebase.database.Reference.html#orderbychild [2] Firebase DB Update https://firebase.google.com/docs/reference/js/firebase.database.Reference.html#update</p>
<p>차후 계획</p>	<p>App과 Admin Client에서 병행하여 Point 차감을 구현하여 성능 테스트</p>
<p>지도교수 총평</p>	

2019. 11 . 13 .

지도교수

(인)