

기능 명세

기능 번호	세부 기능 설명	추가 기능 여부
FR1	화면에 배터리가 표시되며, 처음에 동작시키면 100%이고, 1 초에 1%씩 감소합니다. 현재시간을 보여줍니다.(yy-mm-dd hh:mm:ss)	N
FR2	배터리가 0%가 되면, 시계화면에서 시간이 표시되는 부분만 검정색 배경으로 안 보이게 해줍니다.	N
FR3	시/분/초를 설정하고 추가를 누르면 알람이 추가됩니다.	N
FR4	알람 현황이 업데이트 됩니다. 최대 3 개 알람까지 가능합니다.	N
FR5	등록된 알람을 클릭하면 삭제됩니다.	Y
FR6	알람을 입력할 때 시(0~23), 분(0~59), 초(0~59)에 벗어나면 팝업으로 알립니다.	Y
FR7	알람이 3 개가 추가되었을 때 더 이상 추가가 안된다는 팝업을 띄웁니다.	Y

구현

구현 사항

기능 번호	완료여부 (O,X)	세부사항
FR1	O	<진행상황> 화면에 배터리 표시, 처음에 100%, 1 초마다 감소 현재 시간 표시
FR2	O	<진행상황> 배터리가 0%가 되면, 시계화면에서 시간이 표시되는 부분 배경색과 같게하여 안 보이도록 함.
FR3	O	<진행상황> 시/분/초를 설정하고 추가를 누르면 알람이 추가됨.
FR4	O	<진행상황> 알람 현황이 3 개까지 업데이트됨.
FR5	O	<진행상황> 등록된 알람을 선택하면 알람 현황에서 삭제됨
FR6	O	<진행상황> 숫자 범위를 벗어나면 범위 안내 문구가 뜸
FR7	O	<진행상황> 알람이 3 개가 추가되면 더 이상 추가할 수 없도록 문구가 뜸
FR8	O	<진행상황> 입력값, 결과값의 길이가 화면에 크기에 맞도록 출력됨.

웹 화면 구성

제목 : 시계

화면	
	
설명	<div>① 배터리가 표시됨.</div> <div>② 현재 날짜와 시간이 표시 됨.</div>

제목 : 배터리가 0%

화면



설명	배터리가 0 이 되면 숫자가 안 보임
----	----------------------

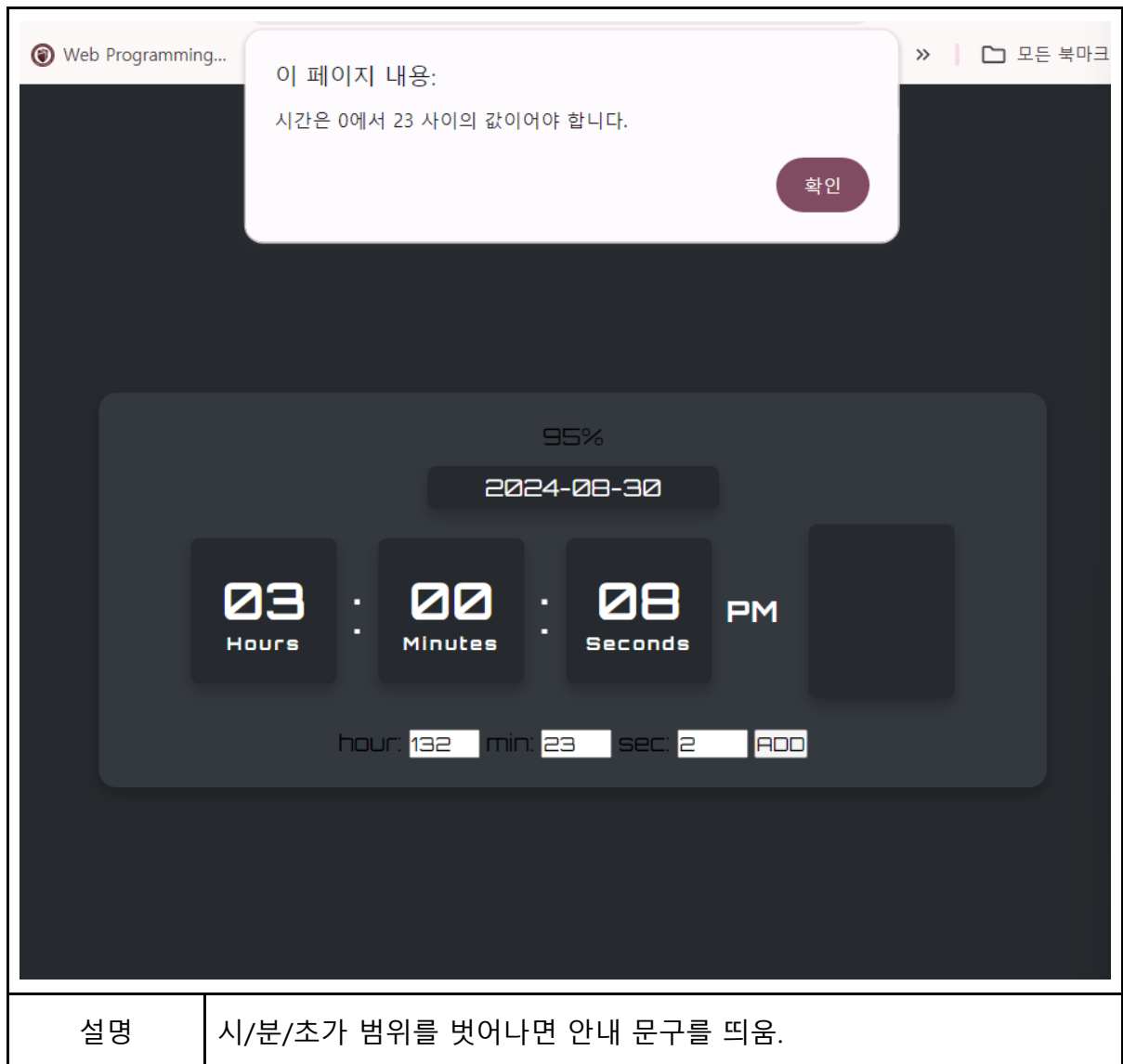
제목 : 시/분/초를 추가하고 추가를 누르면 알람이 추가됨.

화면

	
설명	시/분/초를 입력하여 최대 3 개까지 알람이 추가될 수 있음

제목 : 시/분/초가 범위를 벗어나면 안내 문구가 뜸

화면



제목 :알람이 3 개가 추가되었으면 더 이상 추가되지 않도록 함.

화면

<div>  Web Programming... </div>	<div> <div> >> 모든 북마크 </div> <div> <div>이 페이지 내용:</div> <div> <div>알람은 최대 3개까지 설정할 수 있습니다.</div> <div>확인</div> </div> </div> </div>
	<div> <div> <div>79%</div> <div>2024-08-30</div> <div> <div>03</div> <div>Hours</div> </div> <div>:</div> <div> <div>01</div> <div>Minutes</div> </div> <div>:</div> <div> <div>58</div> <div>Seconds</div> </div> <div>PM</div> <div> <div>21:23:02</div> <div>22:23:02</div> <div>16:25:01</div> </div> <div> <div>hour: 16</div> <div>min: 25</div> <div>sec: 01</div> <div>ADD</div> </div> </div> </div>
<div>설명</div>	<div>더 이상 알람을 추가할 수 없다는 문구를 띄웁니다.</div>

구현 내용

HTML

파일명	구현 내용
clock.html	시계화면을 구상하고 css,js 설정을 불러옴.

CSS

파일명	구현 내용
clock.css	화면에 맞도록 css 기능을 설정함.

JavaScript

파일 명 : clock.js

함수명	구현 내용
updateBattery()	<p>함수 인자 설명:없음</p> <p>리턴값:</p> <ul style="list-style-type: none"> 없음. <p>동작 설명:</p> <ul style="list-style-type: none"> batteryLevel 값을 기준으로 batteryElement 에 배터리 수준을 표시 배터리 수준이 0% 이하일 경우, .num 클래스 요소에 hidden 클래스를 추가하여 숨김. 그렇지 않은 경우, hidden 클래스를 제거하여 표시
decreaseBattery()	<p>함수 인자 설명: 없음</p> <p>리턴값: 없음</p> <p>동작 설명:</p> <ul style="list-style-type: none"> batteryLevel 이 0 보다 큰 경우, 값을 1 감소시키고 updateBattery()를 호출하여 배터리 상태를 업데이트
addAlarm(hour, minute, second)	<p>함수 인자 설명:</p> <ul style="list-style-type: none"> hour (숫자): 알람의 시 minute (숫자): 알람의 분 second (숫자): 알람의 초 <p>리턴값:</p> <ul style="list-style-type: none"> 없음. <p>동작 설명:</p> <ul style="list-style-type: none"> alarms 배열의 길이가 3 이상일 경우, 알람을 띄움. 그렇지 않은 경우, alarms 배열에 새로운 알람을 추가하고 updateAlarmBox()를 호출하여 알람 목록을 업데이트합니다.
removeAlarm(index)	<p>함수 인자 설명:</p> <ul style="list-style-type: none"> index (숫자): 제거할 알람의 인덱스 <p>리턴값:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • 없음. <p>동작 설명:</p> <ul style="list-style-type: none"> • alarms 배열에서 주어진 인덱스의 알람을 제거하고, updateAlarmBox()를 호출하여 알람 목록을 갱신
updateAlarmBox()	<p>함수 인자 설명:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 없음. <p>리턴값:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 없음.. <p>동작 설명:</p> <ul style="list-style-type: none"> • alarms 배열의 각 항목을 기반으로 alarmBoxElement 의 HTML 을 업데이트 • 각 알람 항목에 클릭 이벤트 리스너를 추가하여, 클릭 시 해당 알람을 제거할 수 있게 함.
updateDate()	<p>함수 인자 설명:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 없음. <p>리턴값:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 없음. <p>동작 설명:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 현재 날짜를 가져와서 dateElement 에 "YYYY-MM-DD" 형식으로 표시
addAlarmButton.addEventListener('click', ...)	<p>함수 인자 설명:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 버튼 클릭 이벤트를 처리 <p>리턴값</p> <ul style="list-style-type: none"> • 없음 <p>동작 설명:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 입력 필드에서 시간, 분, 초 값을 가져와서 유효성 검사를 수행 • 유효한 경우 addAlarm() 함수를 호출하여 알람을 추가 • 유효하지 않은 경우, 적절한 경고 메시지를 표시

setInterval(() => { ... }, 1000);	함수 인자 설명: <ul style="list-style-type: none"> 없음. 리턴값: <ul style="list-style-type: none"> 없음. 동작 설명: <ul style="list-style-type: none"> 현재 시간을 포맷하여 .hour_num, .min_num, .sec_num, 그리고 .am_pm span 요소에 업데이트 updateDate() 함수를 호출하여 날짜를 업데이트
setInterval(decreaseBattery, 1000);	함수 인자 설명: <ul style="list-style-type: none"> 없음. 리턴값: <ul style="list-style-type: none"> 없음. 동작 설명: <ul style="list-style-type: none"> decreaseBattery() 함수를 호출하여 batteryLevel 을 1 씩 감소

테스트 결과

번호	테스트 제목	테스트 절차	관련 FR	테스트 결과(O,X)
1	배터리 감소 확인	1. 시간에 따라 배터리가 감소하는지 확인	FR 1	O

2	배터리 0% 확인	1. 배터리 0%가 될 때까지 기다림 2. 시간이 표시되는 부분이 안 보이는지 확인	FR 1, FR 2,	O
3	알람 추가	1. 숫자를 입력 2. ADD 를 누른 후, 알람이 추가되는지 확인	FR 3, FR 4	O
4	알람 제거	1. 추가된 알람을 누르면 삭제되는지 확인	FR 5	O
5	알람 안내	1. 알람을 3 개 추가함. 2. 알람이 더 이상 추가가 안 되도록 하는 문구 확인	FR 6	O
6	알람 추가 시간 범위	1. 시간 범위를 벗어나는 알람을 입력함 2. 범위 안내 문구 확인	FR 7	O

집중 피드백 받고 싶은 사항

번호	내용
1	
2	
3	

참고

<https://www.codingnepalweb.com/digital-clock-html-css-javascript/>