

Android Parking Booking System.

REQ, Use Case
2021.

TEAM: 9 in SWE, CAUCSE

#REQ

identifier	User Story	Size
FR-1	사용자로서, 나는 주차장 선택 후 예약하고 싶은 날짜와 시간 등을 입력할 수 있을 것이다.	3
FR-2	사용자로서, 나는 내 예약 시간에 맞추어 이용 가능한 자리가 표시된 주차장 내부 지도를 볼 수 있을 것이다.	5
FR-3	사용자로서, 나는 주차장의 빈 자리를 자동으로 선택하여 예약을 진행하는 빠른 예약을 할 수 있을 것이다.	3

#Use Case

Actor	Actor's Goal	Use Case Name
User	예약하고 싶은 날짜와 시간을 입력한다.	UC-1 SelectTime
User	유저가 입력한 시간에 예약 가능한 빈자리들을 내부 지도를 통해 볼 수 있다.	UC-2 SearchSlot
DB	각 주차장의 모든 예약 정보와 내부 지도 등을 불러오거나 유저의 예약 정보를 받는다.	UC-1, UC-2

Camera Sensor	주차장 자리에 차가 있는지 없는지 확인한다.	UC-2
System	유저가 입력한 시간에 예약 가능한 빈자리를 자동으로 선택한다.	UC-3 AutoSelect

#Traceability Matrix

REQ	PW	UC1	UC2	UC3
REQ1	3	X		
REQ2	5		X	
REQ3	3			X
Max PW	5	3	5	3
Total PW	11	3	5	3

#Schema for Detailed Use Cases

Use Case UC-1:	SelectTime
Related Requirements:	REQ1
Initiating Actor:	User
Actor's Goal:	사용자가 원하는 시간과 날짜, 대여시간을 선택한다.
Participating Actor:	DB
Preconditions:	<ol style="list-style-type: none">1. 사용자는 시스템에 로그인한 상태이다.2. 사용자는 예약을 하고 있는 상태이다.3. 사용자는 원하는 주차장을 고른 상태이다.
Postconditions:	시스템은 사용자로부터 입력받은 시간을 저장해야한다.
Flow of Events for Main Success Scenario.	<p>→ 1. 사용자가 원하는 날짜와 시간, 대여시간을 입력한다.</p> <p>← 2. 시스템은 사용자가 입력한 시간이 유효한지에 대해 검사하고, 유효하다면 다음 단계로 넘어간다.</p>

Flow of Events for Extensions (Alternative Scenarios)	<p>3(a). 사용자가 유효하지 않은 시간을 입력한다.</p> <p>← 1. 시스템이 (a) 주차장 영업시간에 대한 정보를 DB에서 읽어와서 사용자가 입력한 시간과 대여시간이 유효하지 않음을 탐지 후, (b)사용자에게 알린다.</p> <p>← 1(a). 시스템은 사용자가 입력한 시간이 주차장의 영업시간에 대해 유효하지 않음을 탐지하고, (b)사용자에게 유효하지 않은 시간임을 알려준다.</p> <p>→ 2. 사용자는 Step1으로 돌아가, 다른 시간을 적거나, 다른 주차장을 찾는다.</p>
---	---

Use Case UC-2 SearchSlot

Related Requirements	REQ2
Initiating Actor	User
Actor's Goal	유저가 입력한 시간에 예약 가능한 빈자리들을 내부 지도를 통해 볼 수 있다.
Participating Actors	DB, Camera Sensor
Preconditions	<p>사용자가 예약 시간을 입력한 상태이다.</p> <p>입력한 시간이 주차장 운영시간에 맞는 상태이다.</p>
Postconditions	시스템이 예약이 가능한 빈자리들을 정상적으로 표시해줘야한다.
Flow of Events for Main Success Scenario.	

1. Include SelectTime

→ **2. (a)** 입력한 시간이 **DB**에 전송되어 **(c)**해당 시간에 비어 있는 모든 자리들을 불러온다.

→ **3. Camera Sensor**가 모든 자리에 있는 차량들을 스캔하고 차량 정보를 **DB**에 넘긴다.

← **4.** 최종적으로 빈 자리들만 표시되어 있는 주차장 내부 지도를 보여준다.

Flow of Events for Extensions.

2a. 만약 사용자가 입력한 시간에 빈 자리가 아무것도 없다면.

← **1.** 시스템이 해당 시간에 예약 가능한 자리가 없음을 메시지로 표시한다.

2. 위에 있는 **Step1**으로 돌아가 다른 시간을 예약하거나, 다른 주차장을 찾는다.

Use Case UC-3 AutoSelect <<extend>>

Related Requirements	REQ3
Initiating Actor	System
Actor's Goal	유저가 입력한 시간에 예약 가능한 빈자리를 자동으로 선택한다.
Participating Actors	DB, Camera Sensor
Preconditions	사용자가 예약 시간을 입력한 상태이다. 입력한 시간이 주차장 운영시간에 맞는 상태이다. 사용자가 빠른 예약 버튼을 누른 상태이다.
Postconditions	이후 결제 단계로 바로 넘어가게 해야 한다.

Flow of Events for Main Success Scenario.

1. Include SelectTime

- **2. (a)** 입력한 시간이 **DB**에 전송되어 **(c)**해당 시간에 비어 있는 모든 자리들을 불러온다.
- **3. Camera Sensor**가 모든 자리에 있는 차량들을 스캔하고 차량 정보를 **DB**에 넘긴다.
- ← **4.** 최종적으로 빈 자리들 중 시스템이 랜덤하게 선택한다.

Flow of Events for Extensions.

- 2a.** 만약 사용자가 입력한 시간에 빈 자리가 아무것도 없다면.
 - ← **1.** 시스템이 해당 시간에 예약 가능한 자리가 없음을 메시지로 표시한다.
 - 2.** 위에 있는 **Step1**으로 돌아가 다른 시간을 예약하거나, 다른 주차장을 찾는다.