**Android Parking Booking System.**

**REQ, Use Case TEAM: 9 in SWE, CAUCSE 2021.**

**#REQ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| identifier | User Story | Size |
| FR-1 | 사용자로서, 나는 “예약” 버튼을 누르면 인근의 주차장을 선택할 수 있는 간략한 지도를 볼 수 있을 것이다. |  |
| FR-2 | 사용자로서, 나는 주차장 선택 후 예약하고 싶은 날짜와 시간 등을 입력할 수 있을 것이다. |  |
| FR-3 | 사용자로서, 나는 내 예약 시간에 맞추어 이용 가능한 자리가 표시된 주차장 내부 지도를 볼 수 있을 것이다. |  |
| FR-4 | 사용자로서, 나는 이용가능한 자리를 선택하면 결제를 진행할 수 있을 것이다. |  |
| FR-5 | 사용자로서, 나는 결제가 완료되면 예약을 최종 완료하고 예약 정보가 담긴 SMS를 받을 수 있을 것이다. |  |

**#Use Case**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Actor | Actor’s Goal | Use Case Name |
| User | 인근에 주차장이 어디에 있는지 알고 선택할 수 있다. | SelectParking(UC-1) |
| User | 예약하고 싶은 날짜와 시간을 입력하면, 그 시간에 예약 가능한 빈자리들을 내부 지도를 통해 볼 수 있다. | SearchSlot(UC-2) |
| User | 자리를 선택하면 결제를 진행할 수 있다. | Booking(UC-3) |
| User | 결제가 완료되면 예약을 확정 짓고, 예약 정보가 담긴 SMS를 받을 수 있다. | Booking(UC-3) |
| Database -Map | 유저 위치를 기반으로 인근의 주차장 위치를 불러온다. | UC-1 |
| Database - ParkingLot | 각 주차장의 모든 예약 정보와 내부 지도 등을 불러오거나 유저의 예약 정보를 받는다. | UC-2, UC-3 |
| Credit card Company | 유저의 카드 결제를 처리한다. | UC-3 |
| SMS | 유저의 예약 정보를 SMS로 전송한다. | UC-3 |

**#Traceability Matrix**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| REQ | PW | UC1 UC2 UC3 |
| REQ1  REQ2  REQ3  REQ4  REQ5 |  | **X**  **X**  **X**  **X**  **X** |
| Max PW |  |  |
| Total PW |  |  |

**#Schema for Detailed Use Cases**

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case UC-1 SelectParking | |
| Related Requirements | REQ1 |
| Initiating Actor | User |
| Actor’s Goal | 인근에 주차장이 어디에 있는지 알고 선택할 수 있다. |
| Participating Actors | Database-Map |
| Preconditions | 사용자는 로그인 되어 있는 상태여야 한다.  사용자의 GPS 기능이 활성화된 상태이다. |
| Postconditions | Database-ParkingLot이 사용자가 선택한 주차장에 대한 데이터를 미리 로드 할 수 있게 한다. |
| Flow of Events for Main Success Scenario. | |
| → 1. 사용자가 메인 화면에서 “예약” 버튼을 누르면, 위치 정보가 시스템에 전송된다.  ← 2. (a)시스템이 현재 사용자의 위치 정보를 Database-Map에 전송한 후 (b)인근에 있는 주차장들을 간략한 지도를 통해 보여준다.  → 3. 사용자가 지도 화면에서 원하는 주차장을 선택한다. | |
| Flow of Events for Extensions. | |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case UC-2 SearchSlot | |
| Related Requirements | REQ2, REQ3 |
| Initiating Actor | User |
| Actor’s Goal | 예약하고 싶은 날짜와 시간을 입력하면, 그 시간에 예약 가능한 빈자리들을 내부 지도를 통해 볼 수 있다. |
| Participating Actors | Database-ParkingLot |
| Preconditions | 사용자가 지도에서 주차장을 선택한 상태이다. |
| Postconditions | None worth mentioning. |
| Flow of Events for Main Success Scenario. | |
| 1. Include SelectParking   ← 2. 사용자가 지도에서 주차장을 선택하면, 예약 시간을 입력하라는 창이 뜬다.  → 3. (a)사용자가 원하는 예약 시간을 입력한다. (b)입력한 시간은 Database-ParkingLot에 전송되어 (c)해당 시간에 비어 있는 모든 자리들을 불러온다.  ← 4. 시스템이 불러온 데이터를 토대로 빈 자리들만 표시되어 있는 주차장 내부 지도를 보여준다. | |
| Flow of Events for Extensions. | |
| 3a. 만약 사용자가 입력한 시간에 빈 자리가 아무것도 없다면.  ← 1. 시스템이 해당 시간에 예약 가능한 자리가 없음을 메시지로 표시한다.  2. 위에 있는 Step1 부터 반복한다. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case UC-3 Booking | |
| Related Requirements | REQ4, REQ5 |
| Initiating Actor | User |
| Actor’s Goal | 자리를 선택하면 결제를 진행하고, 완료되면 예약 완료와 함께 예약 정보가 담긴 SMS를 받는다. |
| Participating Actors | Credit card company, SMS, Database-ParkingLot |
| Preconditions | 사용자가 로그인 되어 있는 상태여야 한다.  빈 자리들만 표시된 내부 지도가 화면에 나와 있어야 한다. |
| Postconditions | 시스템이 예약 정보를 저장하여 향후 사용자가 “예약상태 확인”에서 볼 수 있도록 해야 한다. |
| Flow of Events for Main Success Scenario. | |
| 1. Include SearchSlot  → 2. 사용자가 주차장 내부 지도에서 빈 자리를 선택한다.  ← 3. 자리를 선택하면 “결제를 진행하겠습니까?” (예/아니오) 라는 메시지가 출력된다.  → 4. (a)사용자가 ‘예’ 를 누르면, (b)회원 정보에서 카드 정보를 조회하여 (c)카드 결제 회사에 이를 보내 결제를 진행한다.  ← 5. 결제가 완료되면, “예약이 완료되었습니다.” 라는 메시지를 표시한다.  → 6. 사용자의 예약 정보를 Database-ParkingLot에 보내 업데이트 한다.  ← 7. 추가로 예약 정보가 담긴 SMS를 사용자에게 보낸다. | |
| Flow of Events for Extensions. | |
| 3a. 만약 사용자가 ‘아니오’ 를 누른다면.  ← 1. 메시지 창은 종료되고 내부 지도를 보여준다.  4a. 만약 사용자의 카드 정보에 오류가 있다면.  ← 1. 오류 메시지를 출력한다.  4b. 카드 결제 회사가 점검 시간 등의 이유로 결제가 불가능할 때.  ← 1. 관련된 오류 메시지를 출력한다. | |