

솔리디티 시나리오

1. Contract Deploy -> msg.sender(최초 컨트랙트 발행자인 회사의 지갑주소)가 Contract Owner로 등록됨.
2. registHome 함수 호출 -> Contract Owner(회사)의 승인하에 homes 배열에 새로운 집 매물을 등록할 수 있으며 배열의 Index를 통해 각자 다른 집 매물을 식별함(인자로 HomeOwner, 즉 집주인의 주소값이 들어감)
3. HomeOwner는 자신의 집에 있는 IoT SmartDevice들을 인가 디바이스로 추가하고 시간당 사용료를 설정함
4. onSale 함수 호출 -> HomeOwner가 자신의 집을 판매 개시함.
5. 고객은 onSale상태의 매물에 Checkin을 할 수 있음. 다만 Checkin을 하기 위해서는 주인이 설정해둔 보증금을 컨트랙트 주소로 전송해야함.
6. 고객이 보증금을 전송시 fallback함수 호출되면서 customer배열에 고객정보를 고객의 지갑주소를 Primarykey로 하여 추가하고 보낸 만큼의 이더리움 개수를 해당 Customer의 보증금으로 등록
7. 만약 CheckIn은 HomeOwner가 직접 호출해야하며, HomeOwner가 아닌 사람이 호출할 경우 자동으로 Failed 처리.
8. Checkin이 성공적으로 진행될 경우 Customer에게 Admin 권한 양도되어 Permitted User와 Permitted Device 추가가 가능해지며 Checkin 시간을 Timestamp로 기록
9. deviceOn, deviceOff등을 통해 기기를 크고 끌 수 있으며, 각 기기별로 사용량을 측정 가능(단순 시간 계산)
10. checkout시 Checkout시간을 Timestamp로 기록후 Checkin 타임스탬프와의 값차이를 통해 사용한 시간 측정 가능, 또한 HomeIoT에 등록된 인가디바이스들의 사용량을 바탕으로 요금 합산 후 customer배열의 TotalPrice 변수에 총 부과 금액 입력
11. Dopay 함수 호출되어 Contract상에 전송된 보증금에서 TotalPrice만큼은 HomeOwner에게 전송, 보증금 - TotalPrice 만큼은 고객에게 환급(필요할경우 회사 주소로 수수료 부과 가능)
12. Initialize 함수 호출되어 집은 다시 Checkin가능 상태로 바뀌고 Admin값과 인가유저, 그리고 집주인이 추가하지 않은 인가디바이스들을 모두 초기화시킨다.
13. 위 과정을 반복