**[Table 2] 시스템 기능적 요구사항**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Req.ID | 상세 내용 | 출처 |
| 001 | HTTP통신을 통해 pull방식으로 webcam영상을 가져온다. OpenCV의 VideoCapture함수를 이용해 webcam의 영상을 실시간으로 캡쳐 후 캡쳐된 사진을 지속적으로 전송하게 된다. StreamingHttpResponse클래스를 이용하여 Django에서 브라우저로 응답을 스트리밍하게 된다.  사용자가 원하는 webcam의 영상을 볼 수 있으며 상황알림이 뜨면 해당 상황의 webcam영상을 즉시 볼 수 있다. |  |
|  | 가상펜스를 지정하는 직선을 그리기 위해 제한 구역을 정하는 선의 양 끝점의 좌표를 지정하여OpenCV를 통해 화면에 나타낸다. 그 다음 인식한 객체 중 사람이 있는 경우 각 객체의 boundary box의 네 꼭지점 좌표를 얻는다. 직선 위를 네 개의 모든 꼭지점이 위치하게 되면 접근제한구역 침입 및 월담 등의 이상상황이라고 인식한 후 관리자에게 알림을 보낸다.    그러나 제한 구역 양쪽으로 사람이 지나다닐 수 있는 특성을 가진 장소의 경우 지나가는 사람을 침입으로 인식할 수 있으므로 이는 OpenCV의 객체 추적 기능을 사용하여 움직임의 방향이 위로 향할 경우 침입이라고 감지한다. |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |