|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **과제 보고서**  **(2024.07.11)** | | 결  재 | 작 성 자 | 선 임 | | 부 장 | | 위 원 |
|  |  | |  | |  |
| 작 성 자 | 서원형 | | | | 작 성 일 | | 24.07.11 | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 과제명 | frame 페이지 이동시(URL 변화 없음) 오버레이 출력 개선 | 진행도(%) | 100 |
| 결론 | - frame 페이지의 URL 변화 없이 element 요소가 변화할 경우 이상 출력되던 오버레이를 개선함.  [남은 문제점]  셀렉터가 켜진 상태에서 frame이 로드되면 정상적으로 출력하지만, 이동된 페이지의 frame을 셀렉터가 켜지기 이전에 저장하거나 셀렉터가 켜졌을 경우 frame 정보를 다시 가져와야하는 문제가 남아 있음. | | |
| 진행 과정 | **[문제점]**  크롬 익스텐션은 URL이 새로 로드되는 것을 가정으로 element를 가져오고 있는데 나라장터의 경우는 frame 자체 element를 변화시키기 때문에 URL은 항상 일정하며, 새로 로드됨을 익스텐션에서 감지하지 못하고 이상한 좌표를 beBOT으로 보내주고 있어 오버레이 이상 출력이 발생한다.  이 보고서 이전 시점에 남은 오버레이 이상 출력은 다음과 같다.  1. URL이 이동하지 않을 경우에는 frame을 reload하는 로직이 크롬 익스텐션에 존재하지 않는다.  2. iframe구조와 frame 구조를 분리하여 크롬 익스텐션을 설계하지 않았다.  **[해결 방법]**  우선 문제 상황을 재현하고, 나라장터 frame의 요소들을 확인하여 특성을 살펴보았다.  생각한 방안으로는 1. #document의 변화를 감지하여 reload하는 로직, 2. 클릭을 감지하여 reload하는 로 직, 3. 나라장터 사이트의 예외처리 방법을 생각해 보았다. 2번과 3번은 개발 난이도가 높지 않으나, 모듈화가 불가하고 필요없는 기능을 다시 호출하므로 1번의 방법으로 에러를 수정해나갔다.    (크롬 설정에서 볼 수 있는 배율 값)  <frame 요소 탐색 및 오버레이 이상 출력 상황 구현>  하지만, 가장 큰 문제로는 #document의 요소를 직접 선택하여 가져올 수 없었다. 나라장터 같은 사이트들이 URL이 변화하지 않는 이유는 무작위 크롤링을 방지하기 위한 방식으로 설계되었는데, 따라서 가장 변화를 보기 쉬운 #document를 가져 올 수 없었고 하위 항목의 변화를 감지해야 했다.    <문제가 되었던 #document의 선택 불가 문제>  따라서, 하위 트리들의 element 요소를 탐지해야 했다. 이때, 모든 element의 변화를 감지하는 것도 구현해보았지만 자원 효율성이 매우 떨어지며, 마우스가 이동할 경우에 나라장터 자체에서도 동적인 JS가 작동하고 있기 때문에 마우스가 움직이면 element의 변화를 감지하는 딜레마에 빠지게 되었다.  이때, html의 요소 중 zn\_id라는 항목을 발견했고, 나라장터 개발자의 변수의 의도는 알 수 없으나 고유 값 역할을 하는 것을 확인하였다. zn\_id의 변화를 감지하는 함수를 활용하는 방향으로 코드를 작성했다.    (익스텐션 – content.js – delayedContent - window.addEventListener() 조건문 추가)  html의 바로 하위 요소인 zn\_id의 변화를 감지하는 MutationObservr를 설정하여 나라장터 frame의 페이지 미로드 변화를 처리할 수 있었다.  **[결론]**  frame이 URL 변화 없이 이동하여도 나라장터의 새로운 요소들을 잘 가져올 수 있었다.    <frame 변화시 셀렉터 이상출력 문제 해결 후>  단, 참고할 사안으로는 모든 frame 사이트에 해당하지 않고 나라장터에 한하여 zn\_id로 구분하여 해결한점. frame을 사용하는 나라장터 外의 다른 사이트에 대해서 추가적으로 예외처리를 해줘야하는 문제점있다. 우선 frame을 표준으로 사용하는 다른 국가 차원, 정부 차원의 사이트는 존재하지 않는 것으로 확인하였으나, frame을 사용하는 사이트가 나올 수 있음을 알아야한다. 따라서 이때 빠르게 대응하기 위해 zn\_id에 추가만 하는 되는 상황에서 확장성은 구축해 두었다. | | |