|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **과제 보고서**  **(2024.07.17)** | | 결  재 | 작 성 자 | 선 임 | | 부 장 | | 위 원 |
|  |  | |  | |  |
| 작 성 자 | 서원형 | | | | 작 성 일 | | 24.07.17 | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 과제명 | Extension 1 pixel 문제 개선 | 진행도(%) | 100 |
| 결론 | - 마우스가 1pixel을 움직일 때 beBOT에 메시지를 지속해서 통신하는 과정을 개선  [남은 문제점]  element가 이동할 때만 메시지를 전송하도록 바꾸었으나, element를 결국 감지해야 하므로 통신에서의 자원 소모량을 줄인 것에 한한다. | | |
| 진행 과정 | **[문제점]**  beBOT 익스텐션의 경우 마우스 move를 감지할 경우 해당 좌표를 바로 beBOT에게 전송하여 같은 element의 경우에도 좌표를 지속적으로 전송하여 불필요한 리소스가 소모되는 현상이 발생하였음.    <위와 같은 메시지가 마우스가 1pixel만큼 움직일 경우 무한적으로 전송됨>  **[해결 방법]**  message를 보내는 주기를 mouse move가 아닌 element가 변할 경우로 바꾸었다. 이때, 이전 mouse가 가르키고 있던 element를 과거 element라고 하고 현재 mousr가 가르키고 있는 element를 현재 element라고 할 때 두 element가 같으면 메시지를 보내지 않고 다르면 보내는 로직으로 변경하였다. 이때, 함수를 계속 비교해야한다는 단점은 있으나 beBOT과의 지속적인 통신에 비한 리소스 소모량이 적다고 판단하여 진행하였다.      <Xpath를 저장하여 현재 element와 과거 element를 비교하기 위한 변수 >    <sendMessage를 하기 위한 변수 조건문. 단, click시에는 element가 바뀌지 않아도 전송해야 한다.>  **[결론]**    <1pixel 에러 해결 후> <1pixel 에러 해결 전>  나라장터 입찰정보 검색의 페이지에서 beBOT을 이용해 마우스 이동을 반복한 결과 감지된 Event와 연계되는 beBOT으로의 메시지 전송이 1831건에서 463개로 25%로 줄었다. 최대한 동일한 환경에서 구현하려고 했으나 완벽하게 동일하진 않을 것이다. 정확한 수치의 차이가 있을 수는 있지만 보내고 있는 message의 양이 줄어 자원을 덜 소모하는 것 만큼은 명확하다.      <최적화 이전 익스텐션>    <최적화 이후 익스텐션>  메모리 활용 부분에서 80% 이상을 절감하였고, CPU 소모율도 20% 개선하였다. 최적화 이전 익스텐션으로 마우스를 빠르게 움직이면 CPU 100% 사용률을 보였고, 일부 컴퓨터에서 다운되는 현상이 발생하여 고치고자 하였다. 환경은 최대한 동일하게 구성하였고, 환경의 차이가 있음을 감안하더라도 통신이 적어지며 효율적으로 코드가 돌아갈 수 있게 되었다. | | |