|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **과제 보고서**  **(2024.08.01)** | | 결  재 | 작 성 자 | 선 임 | | 부 장 | | 위 원 |
|  |  | |  | |  |
| 작 성 자 | 서원형 | | | | 작 성 일 | | 24.08.01 | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 과제명 | NM 통신에러 | 진행도(%) | 100 |
| 결론 | - NM 통신의 원인을 규명하여 에러 발생율을 줄임(디스크 메모리 스왑, nmhost 비정상 종료)  [남은 문제점]  NM doc, stackoverflow 및 실습생 환경에서 실험한 결과로 최선의 원인을 규명하였으나, 예기치 않은 곳에서 영향을 주고 있을 수도 있음. | | |
| 진행 과정 | **[문제점]**  2가지의 에러가 NM 연결 관련하여 존재하였음. 간헐적으로 NM 연결이 되지 않는 문제와 간헐적으로 NM연결이 같은 컴퓨터에서 너무 잘되는 현상이었다. 간헐적이라는 에러는 개발자 입장에서 규명하기 굉장히 까다로운 문제였다.    <크롬 및 엣지브라우저에 접속하였고 extension도 작동 중이지만 offline으로 표시된 문제>  **[해결 방법]**  간헐적으로 에러가 발생하였으며, 이때 디스크의 용량을 주목했다. 자주(일 3회 이상) 에러가 발생하는 서연진 실습생과 에러가 나지 않는 배유선 실습생의 환경 차이는 용량차이가 있었고, 본 실습생과의 차이도 용량의 차이 였다. 다른 브라우저 버전, beBOT 버전등 모두 동일. 이로 인하여 추론한 바로는, Nmhost.exe파일이 CPU와 메모리가 부족할 경우 디스크로 메모리 스왑을 통해 가상 메모리를 쓰고 있지 않을까 하는 가정으로 접근하였다.        <beBOT의 통신 연결 당시 디스크로 메모리 스왑을 시도하여 실행되는 것을 확인하였다.>  위 3개 사진은 비봇 실행 전, 비봇 실행 버튼 클릭, 비봇 로드 완료 직후이다  하드웨어의 한계로 Edge를 종료해도 NM host는 꺼지지 않는 경우가 종종 발생하고(보통의 컴퓨터면 Edge 관련 프로세스가 같이 종료 된다.) 이로 인해 background로 포트가 꺼진 Edge와 연결이 되어 있는 것이다. Chrome의 경우에는 바로 프로세스가 종료가 된다.      <Edge 브라우저를 끄고 Chrome을 켜도 Edge 브라우저가 종료되지 않아 NM이 두개 켜져 있는 상황>  따라서 컴퓨터의 자원이 여유있을 경우에 beBOT을 실행시켜야 하며(그렇지 않으면 Nmhost가 실행되지 못해 연결을 할 수 없다.), 만약 그렇지 못한 경우에는 작업관리자에서 beBOT.Nmhost.exe를 찾고 강제 종료시키면 beBOT 內에서는 offline 상태가 되는데 이때 재연결을 요청하면 바로 연결이 가능하다.  **[결론]**          <Edge, Chrome 모두 정상 작동하는 모습이다.>  결론적으로 문제는 디스크 용량 부족으로 인한 용량 스왑 불가, Nmhost.exe 정상 종료 이상으로 인한 무한 재연결 요청이었다.  **[남은 문제점]**  디스크 용량 확보를 통해 스왑 불가 문제를 해결했다. 다만, 크롬 상에서는 정상 종료되는 Nmhost가 Edge에서만 종료가 되지 않는 경우가 있다. 이는 beBOT 실행과 무관하게 Edge에서 실행이 지속되어 beBOT 자체의 문제는 아니라고 판단하나(브라우저 內에서 익스텐션 로드가 불안하다. Edge 브라우저에서 Chrome의 익스텐션을 사용) 예방책을 세운 것이지 새로운 특정 상황에서 연결이 불안정할 수 있는 여지가 있다. | | |