**분병컴 과제1 소프트웨어학과 202126891 고기호**

**1. 코드 설명**

코드 파일에는 main.c, koh.h, koh.c가 있다. main함수에서는 우선 명령 인자를 통해 입력을 받는다. 여기서는 전역 격자 크기인 nx, ny와 프로세스 격자 크기인 px, py 그리고 확산 계수와 스텝을 차례로 입력된다. 이후 이 값들은 koh.h파일에 있는 MPI\_info 구조체를 통해 저장된다. 참고로 구조체 안에 있는 local\_xsize, local\_ysize(이후 local\_size)와 coord\_px, coord\_py(이후 coord\_x)는 각각 한 프로세스가 전역 격자에서 담당하고 있는 사이즈와 한 프로세스의 좌표를 나타낸다. 이후 T\_old와 T\_new 배열을 동적 할당을 통한 2차원으로 만들었다. 이때 배열의 사이즈는 위에서 계산한 local\_size에 2를 더한 크기만큼 할당 했는데, 이는 다른 프로세스로부터 받은 경계값을 저장하기 위함이다. 그래서 실제 본인 프로세스의 값은 (1,1)에서부터 저장된다. 온도의 경우 본인의 인접 값으로부터 받아서 계산해야하므로, arr\_x와 arr\_y를 통해 기본적인 상하좌우 탐색을 위한 배열을 만들었다. check\_bound 함수는 전체 경계를 확인해, 본인 프로세스 기준으로 상하좌우 중 어느 곳이 전역 격자의 끝인지 확인하고 저장한다.

이후 본격적인 계산을 시작한다. 먼저 exchange\_bound 함수를 통해 경계를 교환한다.

**2. Build 및 Run command**

**3. 참고한 사이트**

**4. Generative AI**

**5. 실험 결과 표 + 스크린샷** 텍스트, 폰트, 영수증, 화이트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

여기서 보내는 방향(send\_dir)과 받는 방향(recv\_dir)을 따로 저장하는데 이는