

گزارش سوال دوم تمرین سری ۵ سیستم عامل

محمدپویا تراشی - ۴۰۱۵۲۱۱۰۲

در ابتدا، یک grid با اعداد تصادفی برای بازی ساخته می‌شود. همچنین فضای shared memory ساخته می‌شود.

```
59     int** M1 = makeGrid();
60     printf("M1:\n");
61     printMatrix(M1, M, N);
62
63     int shm_fd;
64     int* shm_ptr;
65     size_t SIZE = RESULT_ROWS * RESULT_COLS * sizeof(int);
66
67     shm_fd = shm_open("q2_shm", O_CREAT | O_RDWR, 0666);
68     ftruncate(shm_fd, SIZE);
69     shm_ptr = (int*)mmap(NULL, SIZE, PROT_READ | PROT_WRITE, MAP_SHARED, shm_fd, 0);
```

در ادامه، به تعداد خانه‌های موجود در ماتریس جواب (که بالاتر به شکل define تعریف شده‌اند) پردازش تعریف می‌شود. هر پردازش نیز به محاسبه مجموع خانه‌های آن طیف از ماتریس اصلی می‌پردازد.

```
71     for (int i = 0; i < RESULT_ROWS; i++)
72     {
73         for (int j = 0; j < RESULT_COLS; j++)
74         {
75             pid_t pid = fork();
76
77             if (pid == 0)
78             {
79                 int xStart = i * K;
80                 int xEnd = xStart + K;
81                 int yStart = j * L;
82                 int yEnd = yStart + L;
83
84                 int max = findMax(M1, xStart, xEnd, yStart, yEnd);
85
86                 shm_ptr[i * RESULT_COLS + j] = max;
87                 exit(0);
88             }
89         }
90     }
```

در انتها نیز تمامی خانه‌های آرایه موجود در shared memory نمایش داده می‌شوند.