

АНАЛИЗ НА РЕШЕНИЕТО НА ЗАДАЧА

АЛАРМА

Задачата изисква да се обходят колите с включени алармени системи, тръгвайки от будката на охраната и връщайки се обратно на същото място, по възможно най-краткия път. Ограниченията позволяват за решаване на задачата да се използва техниката backtracking. Функцията `find_path()` реализира именно това. В променливата `min_path` се поддържа текущо намерения минимален път. Променливата `alarm` поддържа броя на изгасените аларми.

```
void find_path()
{
    int i;
    int g_x, g_y;
    if (alarm == 0)
    {
        path += abs(a_x - k_x) + abs(a_y - k_y);
        if (path < min_path) min_path = path;
        path -= abs(a_x - k_x) + abs(a_y - k_y);
    }
    alarm--;
    g_x = a_x;
    g_y = a_y;
    for(i=1; i<=num_alarms; i++)
    {
        if (used[i] == 0)
        {
            used[i] = 1;
            path += abs(g_x - plass[0][i]) + abs(g_y - plass[1][i]);
            a_x = plass[0][i];
            a_y = plass[1][i];
            find_path();
            a_x = g_x;
            a_y = g_y;
            path -= abs(g_x - plass[0][i]) + abs(g_y - plass[1][i]);
            used[i] = 0;
        }
    }
    alarm++;
}
```

Автор: Пламенка Христова