

۱- جستجوی فایل (۲۵ نمره)

در این سوال شما باید یک عمل سرچ را به صورت multi-thread پیاده سازی کنید.
ورودی برنامه شما به صورت زیر است:

```
search <start_dir> <search_query>
```

خروجی برنامه شما نیز به این صورت است:

```
[+] Found:
./path/to/file

[+] Found:
./path2/to/file

...
```

برنامه باید به شکل multi-thread عمل جستجو را انجام دهد (به این گونه که هر دایرکتوری در یک thread جدید بررسی شود) و گرنه نمره ای به تمرین تعلق نمی گیرد.

برای خواندن محتویات یک directory می توانید از کتابخانه dirent.h استفاده کنید.

کد زیر فایل ها و directory های موجود در directory فعلی را چاپ می کند:

```
#include<stdio.h>
#include<dirent.h>

int main() {
    DIR *dir = opendir("./");
    if (dir == NULL) {
        //raise error
    }

    struct dirent* entry;
    while ((entry = readdir(dir)) != NULL) {
        if (entry->d_type == DT_DIR) {
            printf("dir: %s\n", entry->d_name);
        } else {
            printf("file: %s\n", entry->d_name);
        }
    }

    closedir(dir);
}
```

برای حل این سوال همین مقدار اطلاعات از dirent.h کافی است.