

## 1. Problem

- ex3-3.c 를 먼저 실행하면 data.txt 파일이 존재하지 않아서 파일을 찾을 수 없는 오류가 발생

<pre>int main(void) {     int fd,n;     char buf[256];     mode_t mode;      mode = S_IRUSR   S_IWUSR   S_IRGRP   S_IROTH;      fd = open("data.txt", O_CREAT   O_WRONLY   O_TRUNC, mode);     if (fd == -1) {         perror("Open data.txt");         exit(1);     }      while(1){         write(1, "&gt;&gt; ", 3);         n = read(0, buf, 255);         buf[n] = '\0';         if( n &gt; 0 ) {             if( write(fd, buf, n) != n ) {                 perror("Write error");             }         } else if (n == -1) {             perror("Read error");         }         if(n == 1 &amp;&amp; buf[0] == 'q') {             write(1, "Terminate\n", 10);             break;         }         write(1, buf, n);     }      close(fd);     return 0; }</pre>	<pre>int main(void) {     int fd,n;     char buf[256];      fd = open("data.txt", O_RDONLY);     if (fd == -1) {         perror("Open data.txt");         exit(1);     }      while(1) {         n = read(fd, buf, 255);         buf[n] = '\0';         if (n == -1) {             perror("Read error");         } else if (n == 0) continue;         write(1, "Recv&gt;&gt; ", 7);         write(1, buf, n);         if(n == 1 &amp;&amp; buf[0] == 'q') {             write(1, "Terminate\n", 10);             break;         }     }      close(fd);     return 0; }</pre>
ex3-2.c	ex3-3.c

## 2. 원인

- 프로그램이 위치한 디렉터리에서 data.txt 파일의 존재 여부를 확인하지 않고 열기를 시도하여 발생
- 디렉토리를 지속적으로 감시하여 data.txt를 감지하면 파일을 열어서 다른 프로세스와 통신하도록 수정

## 3. Solution ( Core Logic )

- opendir을 사용하여 주어진 경로의 디렉토리 접근에 성공했다면 DIR 포인터를 받게 된다.
- dirent 구조체를 통해 디렉토리를 구성하는 요소들에 접근할 수 있다. (파일 이름 등)
- readdir을 사용하여 현재 디렉토리에 data.txt가 존재하는지 검사해본다.
- 파일이 없다면 찾을 때까지 디렉토리 오프셋을 초기 위치로 바꿔가며 무한 반복을 돈다.
- data.txt 파일이 생성되면 open 시스템 콜을 활용하여 파일을 읽기 시작한다.
- closedir을 사용하여 디스크립터 사용을 해제시켜준다.

```
struct dirent *dent ;
int flag = 1 ;
while (1 ) {
    while ((dent = readdir (dp ))) {
        if (!strcmp (dent ->d_name , "data.txt")) {
            flag = 0 ;
            break ;
        }
    }
    if (flag ) {
        rewinddir (dp );
    } else {
        break ;
    }
}
```