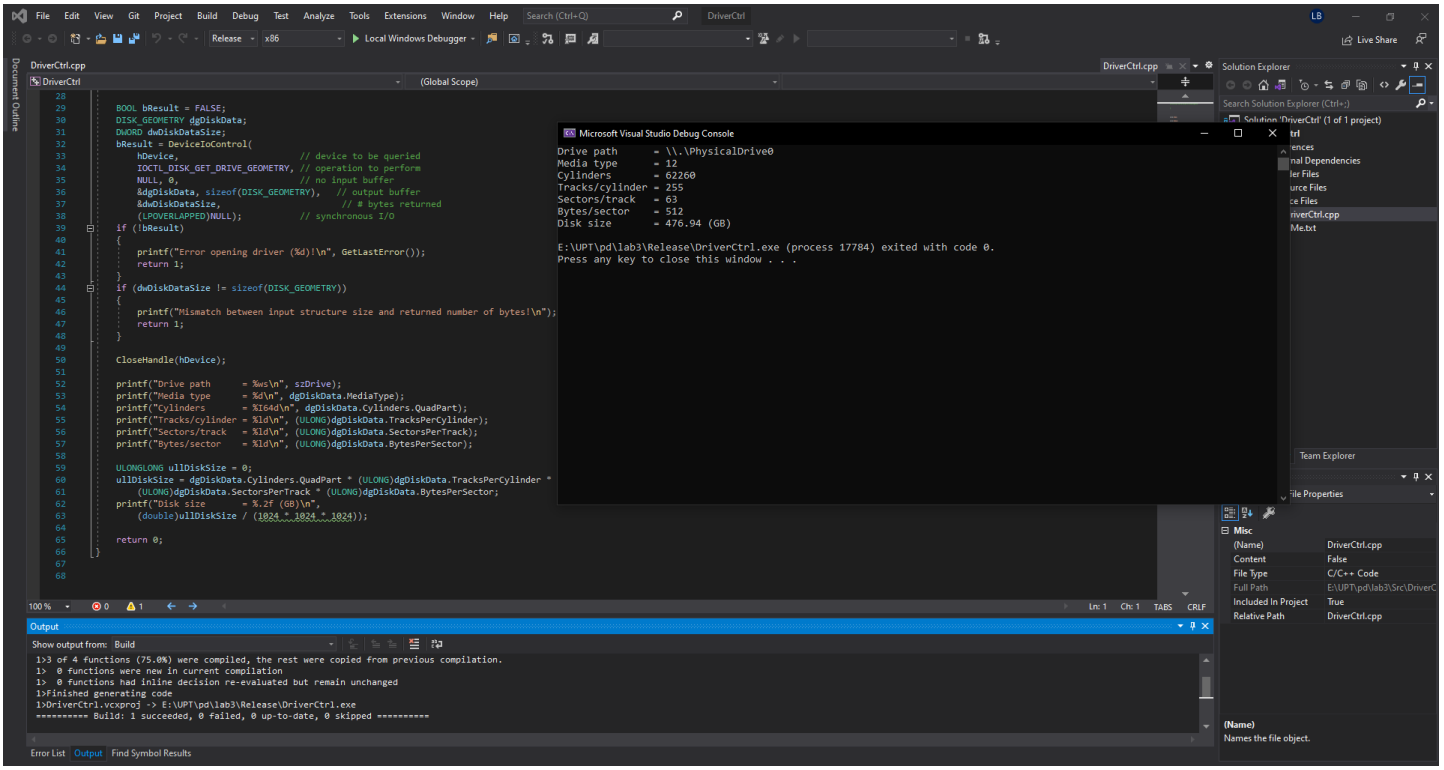
info.md

Tema - laborator 3

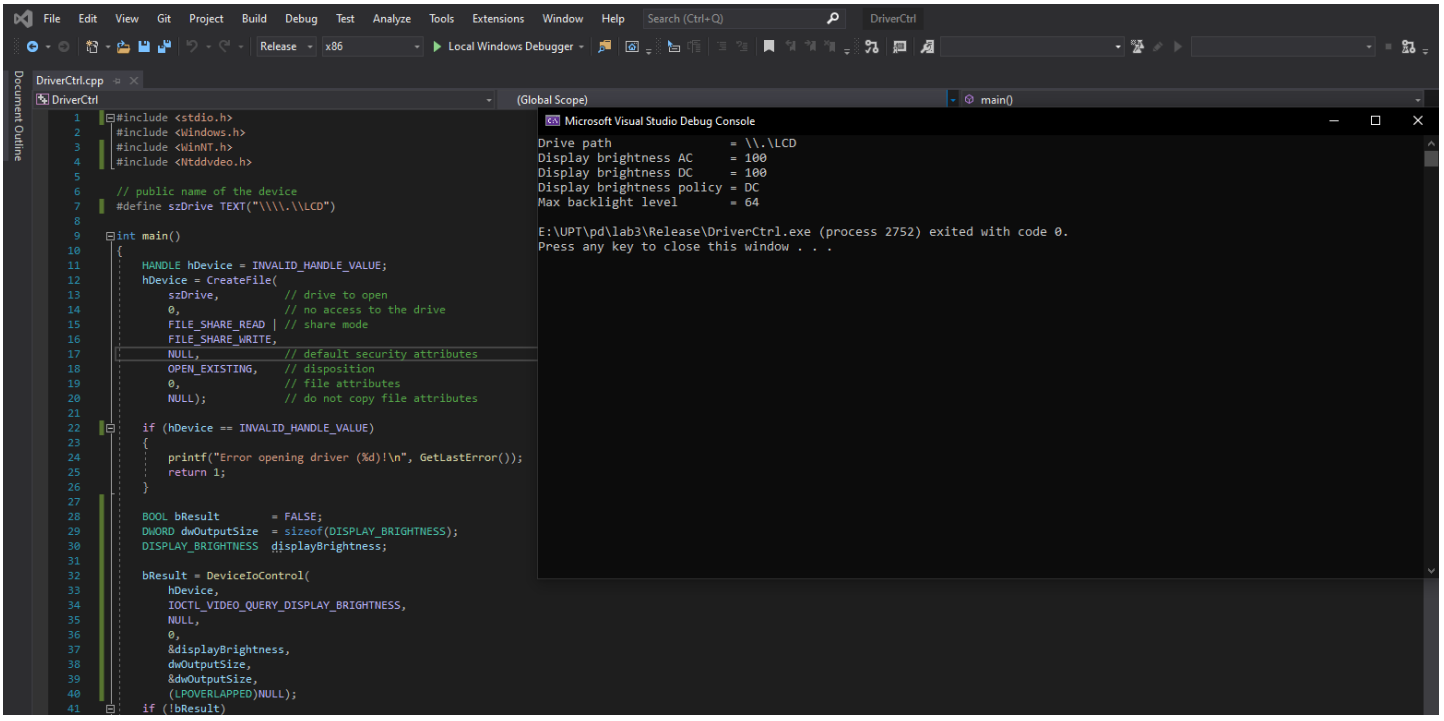
Detalii sistem

- *procesor*: *Intel I7-10750H*
- *memorie*: *16GB*
- *stocare*: *SSD de capacitate 512 GB*

Rezultate rulare cod initial



Rezultate aplicatie modificata



IOCTL_VIDEO_QUERY_DISPLAY_BRIGHTNESS

Pentru a putea obtine informatii privind stralucirea display-ului si modul de rulare al acestuia, functia DeviceIOControl trebuie apelata in urmatorul mod:

```
BOOL result = DeviceIOControl(
  (HANDLE) hDevice,
  IOCTL_VIDEO_QUERY_DISPLAY_BRIGHTNESS,
  NULL,
  0,
  (LPVOID) lpOutBuffer,
  (DWORD) nOutBufferSize,
  (LPDWORD) lpBytesReturned,
  (LPOVERLAPPED) lpOverlapped
```

unde

- `hDevice` este handle-ul returnat de functia CreateFile pentru drive-ul ***\\.\LCD***
- `IOCTL_VIDEO_QUERY_DISPLAY_BRIGHTNESS` este function code-ul
- cel de-al treilea parametru(**NULL**) este bufferul de input
- cel de-al patrulea parametru(0) este size-ul in bytes al bufferului de input
- `lpOutBuffer` un pointer catre o structura de tip `DISPLAY_BRIGHTNESS`
- `nOutBufferSize` numarul de bytes al bufferului de output(*DISPLAY_BRIGHTNESS*)
- `lpBytesReturned` numarul de bytes returnat de API

DISPLAY_BRIGHTNESS

```
typedef struct _DISPLAY_BRIGHTNESS {
  UCHAR ucDisplayPolicy;
  UCHAR ucACBrightness;
  UCHAR ucDCBrightness;
} DISPLAY_BRIGHTNESS, *PDISPLAY_BRIGHTNESS;
```

`ucACBrightness` = valoarea factorului de stralucire al ecranului in curent alternativ
`ucDCBrightness` = valoarea factorului de stralucire al ecranului in curent continuu
`ucDisplayPolicy` = modul de rulare

IOCTL_VIDEO_QUERY_SUPPORTED_BRIGHTNESS

Pentru a obtine informatii despre nivelurile backlightului, functia DeviceIOControl trebuie apelata in felul urmator:

```
BOOL result = DeviceIoControl(
    (HANDLE) hDevice,
    IOCTL_VIDEO_QUERY_SUPPORTED_BRIGHTNESS,
    NULL,
    0,
    (LPVOID) lpOutBuffer,
    (DWORD) nOutBufferSize,
    (LPDWORD) lpBytesReturned,
    (LPOVERLAPPED) lpOverlapped
);
```

unde

- `hDevice` este handle-ul returnat de functia CreateFile pentru drive-ul **\.*LCD***
- `IOCTL_VIDEO_QUERY_SUPPORTED_BRIGHTNESS` este function code-ul
- cel de-al treilea parametru(**NULL**) este bufferul de input
- cel de-al patrulea parametru(0) este size-ul in bytes al bufferului de input
- `lpOutBuffer` un pointer catre un buffer de 256 de bytes care va contine nivelurile de putere
- `nOutBufferSize` numarul de bytes al bufferului de output(256)
- `lpBytesReturned` numarul de bytes returnat de API -> lpOutBuffer[lpBytesReturned - 1] == nivelul maxim