



BME
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

KJIT
Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék

Járműfedélzeti rendszerek 3

3. Előadás

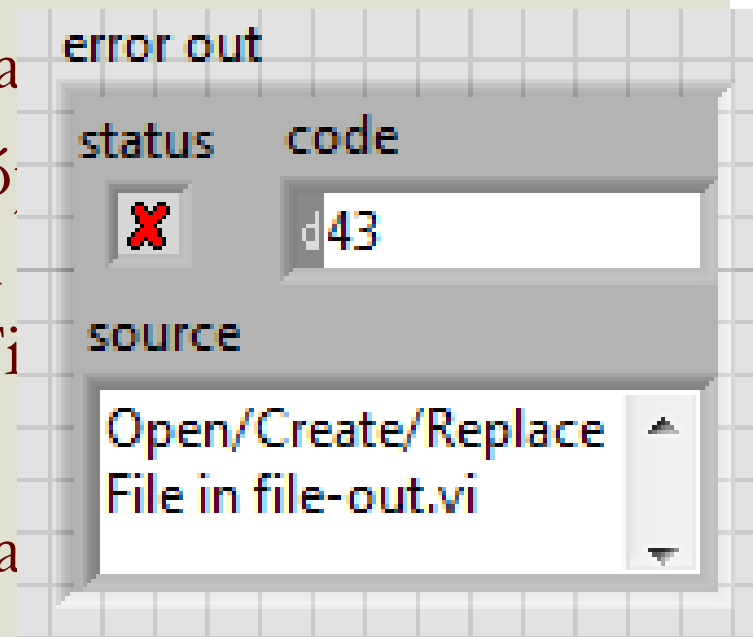
Miért kell hibakezelés?

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék

- Könnyű a hiba okát és forrását megtalálni LabView környezetben (melyik subVI melyik subVI-a...)
- Telepített rendszernél is megadja és felderíthetővé teszi a hibaforrást (egyébként csak megszakad a futás/hibás lesz a működés – lsd. NXT)
- Lehetővé teszi a már mért/feldolgozott adatok eltárolását, illetve a program tervszerű leállítását

Error Cluster

- A LabView-ban használt általános hibaüzenet
 - Részei:
 - Status (Státusz): Boolean, Iga
 - Code (Hibakód): 32 bites elő
 - Source (Forrás): String, mega
- megadja a hiba típusát. Nem Hamis státusszal Warning (Fi Error (Hiba) következett be a hiba



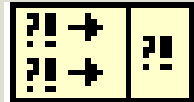
Hibakezelés

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék

- Alapvetően kétféle lehetőség van hibakezelésre
- **Automatic Error Handling**
Automatikus (error in – error out nincs összekötve): hiba egy subVI-ban -> program megáll, subVI villog, üzenet
Engedélyezni kell **File-VI Properties-Execution**
- **Manual**
Manuális (error in – error out összekötve): hiba egy subVI-ban -> program további részeiben kezeljük (például egy idő után újra próbáljuk)

Error in – Error out

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék

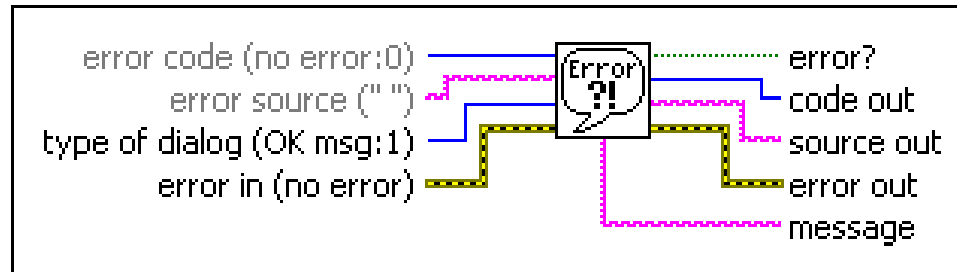
- Feladata az Error Cluster továbbítása a programrészek között
- A sorrendiség meghatározására is használt
- Párhuzamos futású programrészek után összegezzhető („Merge Errors”) 
- Összegzés után, a „Simple Error Handler”-rel jeleníthető meg egy felugró ablakban a hibaüzenet

Simple Error Handler.vi



Simple Error Handler VI

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék



no dialog—Displays no dialog box. This is useful if you want to have programmatic control over handling errors.

OK message (default)—Displays a dialog box with a single OK button. After the user acknowledges the dialog box, the VI returns control to the main VI.

continue or stop message—Displays a dialog box with buttons, which the user can use to either continue or stop. If the user selects Stop, the VI calls the [Stop](#) function to halt execution.

OK message + warnings—Displays a dialog box with any warnings and a single OK button. After the user acknowledges the dialog box, the VI returns control to the main VI.

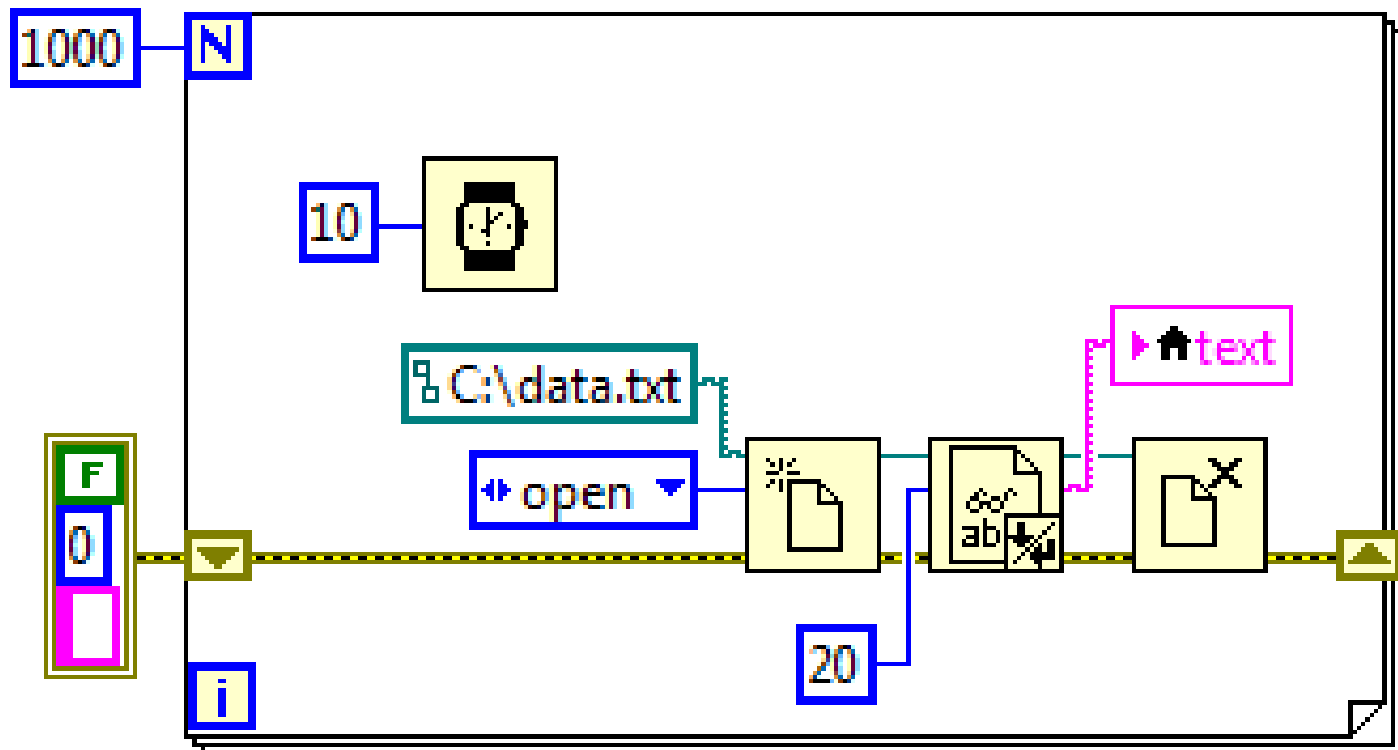
continue/stop + warnings—Displays a dialog box with any warnings and buttons, which the user can use to either continue or stop. If the user selects Stop, the VI calls the [Stop](#) function to halt execution.

Hibakezelés megértése

- A következő diákon szereplő VI-ok közül melyik az/melyek azok, amely/amelyek megállnak és hibát jeleznek, ha a C:\data.txt fájl nem létezik?
- Beszéljék meg, melyik VI pontosan milyen hibakezelést valósít meg emulált (LabView) és telepített (.exe) környezetben?
- Megjegyzés: a SubVI-ok sorrendben: megnyitják, olvassák és bezárják a fájlt

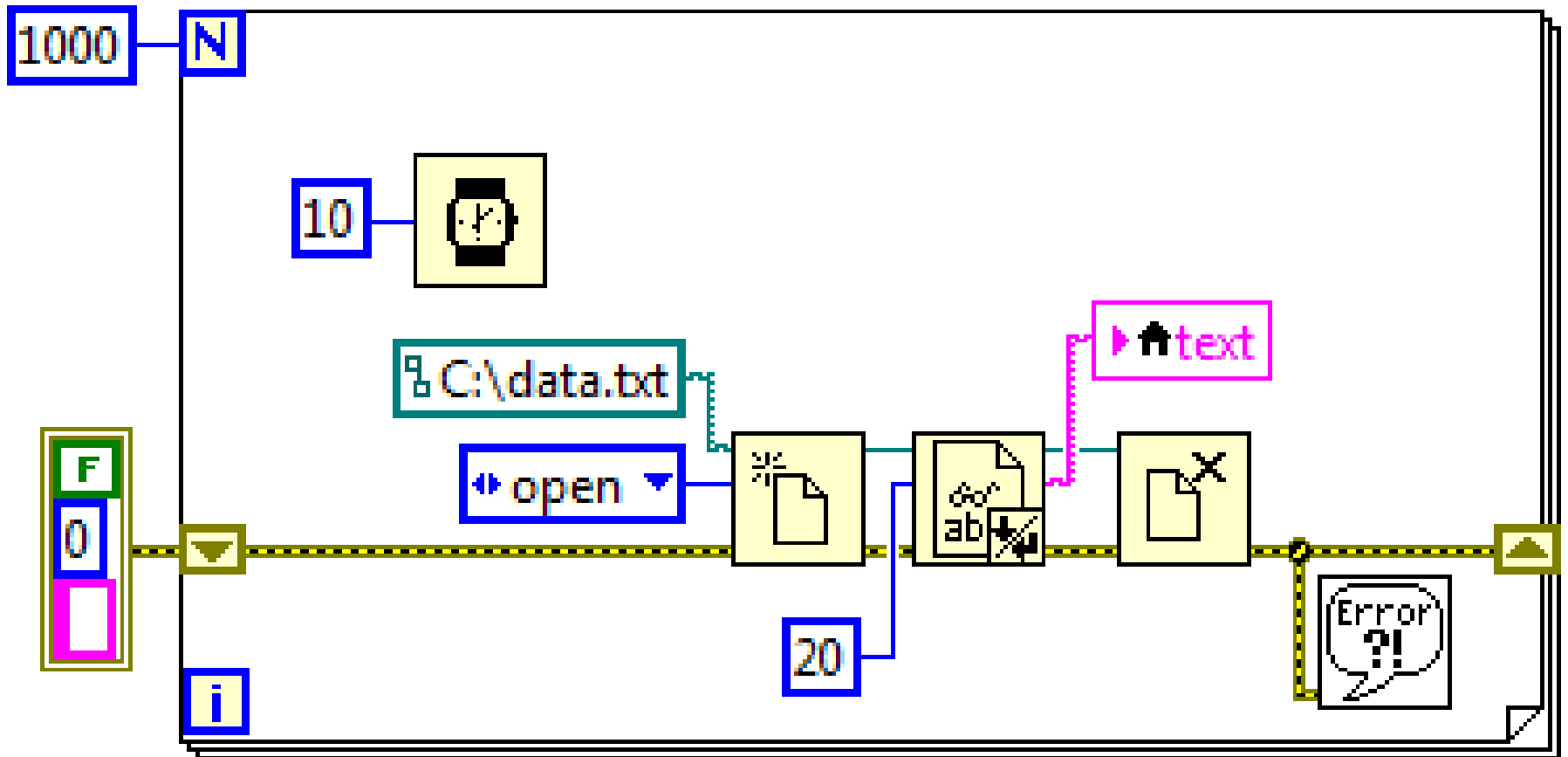
Hibakezelés megértése 1

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék



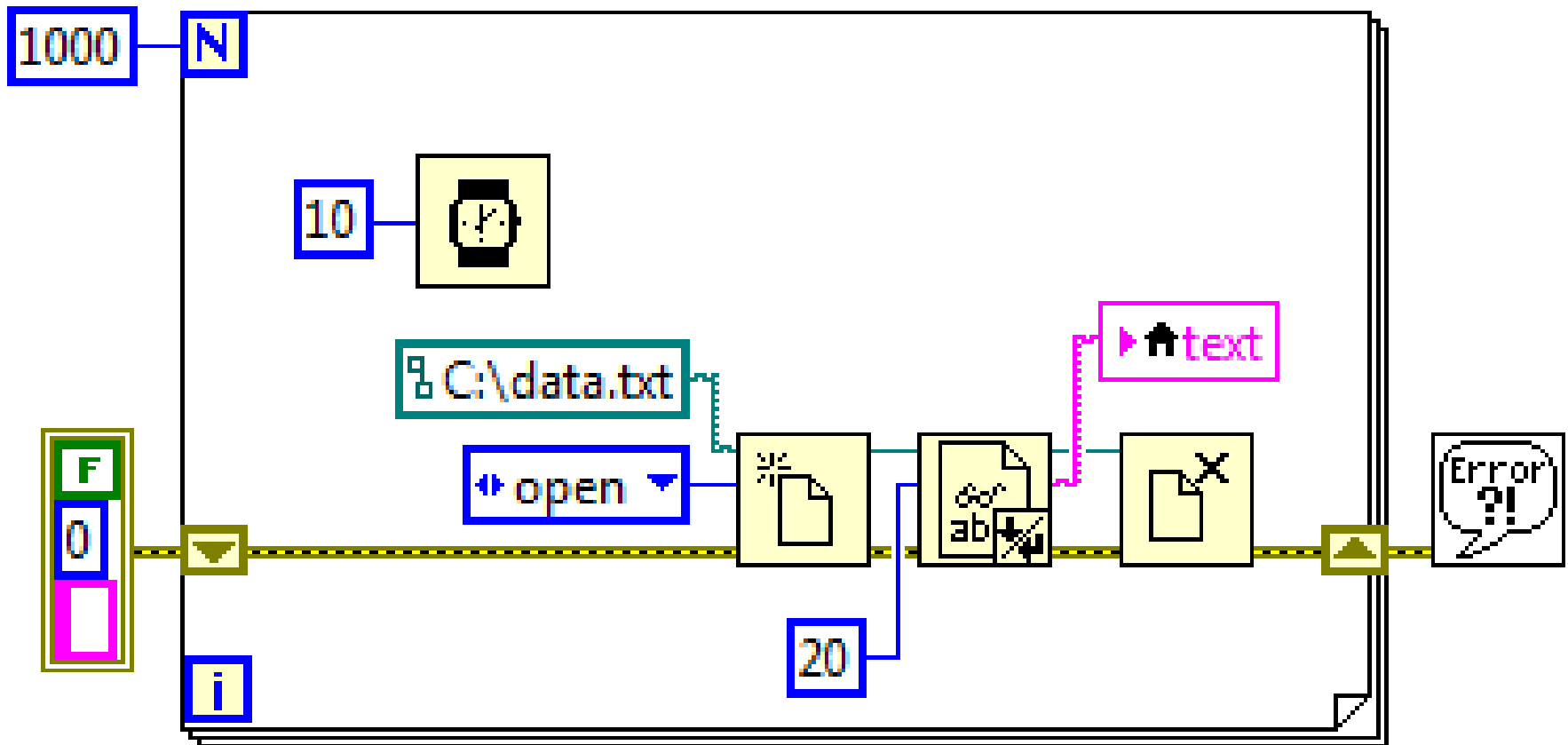
Hibakezelés megértése 2

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék



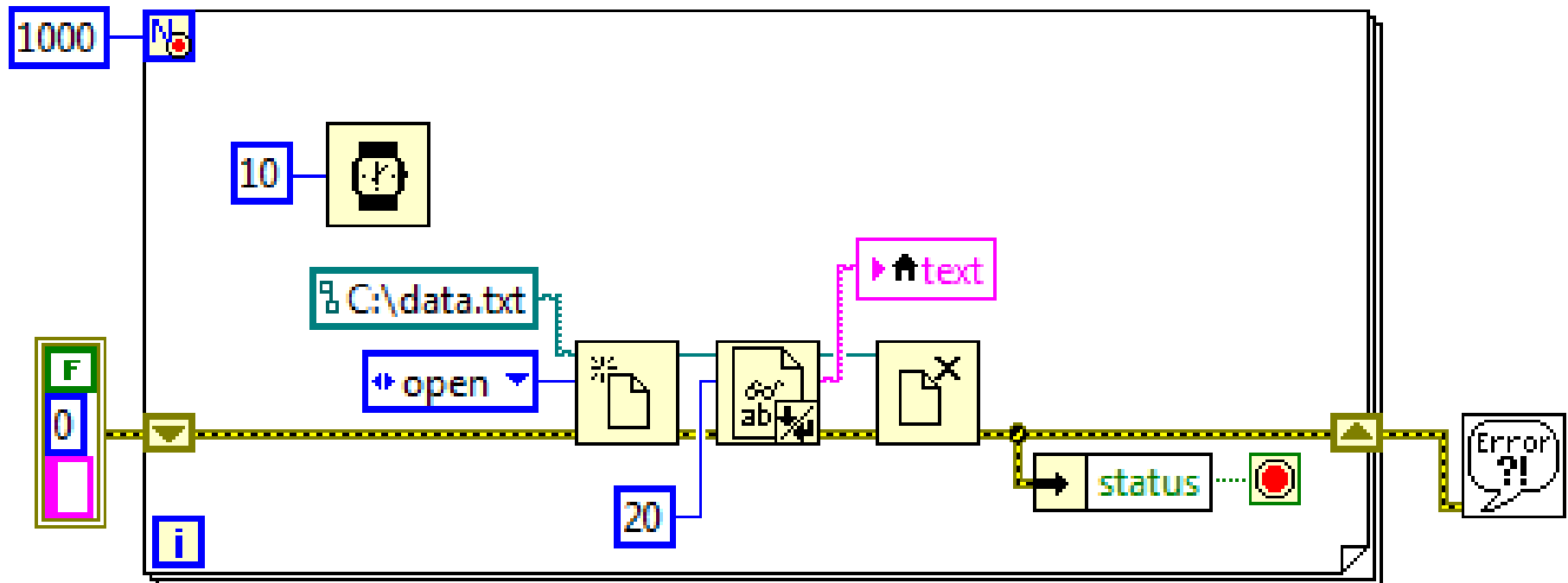
Hibakezelés megértése 3

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék



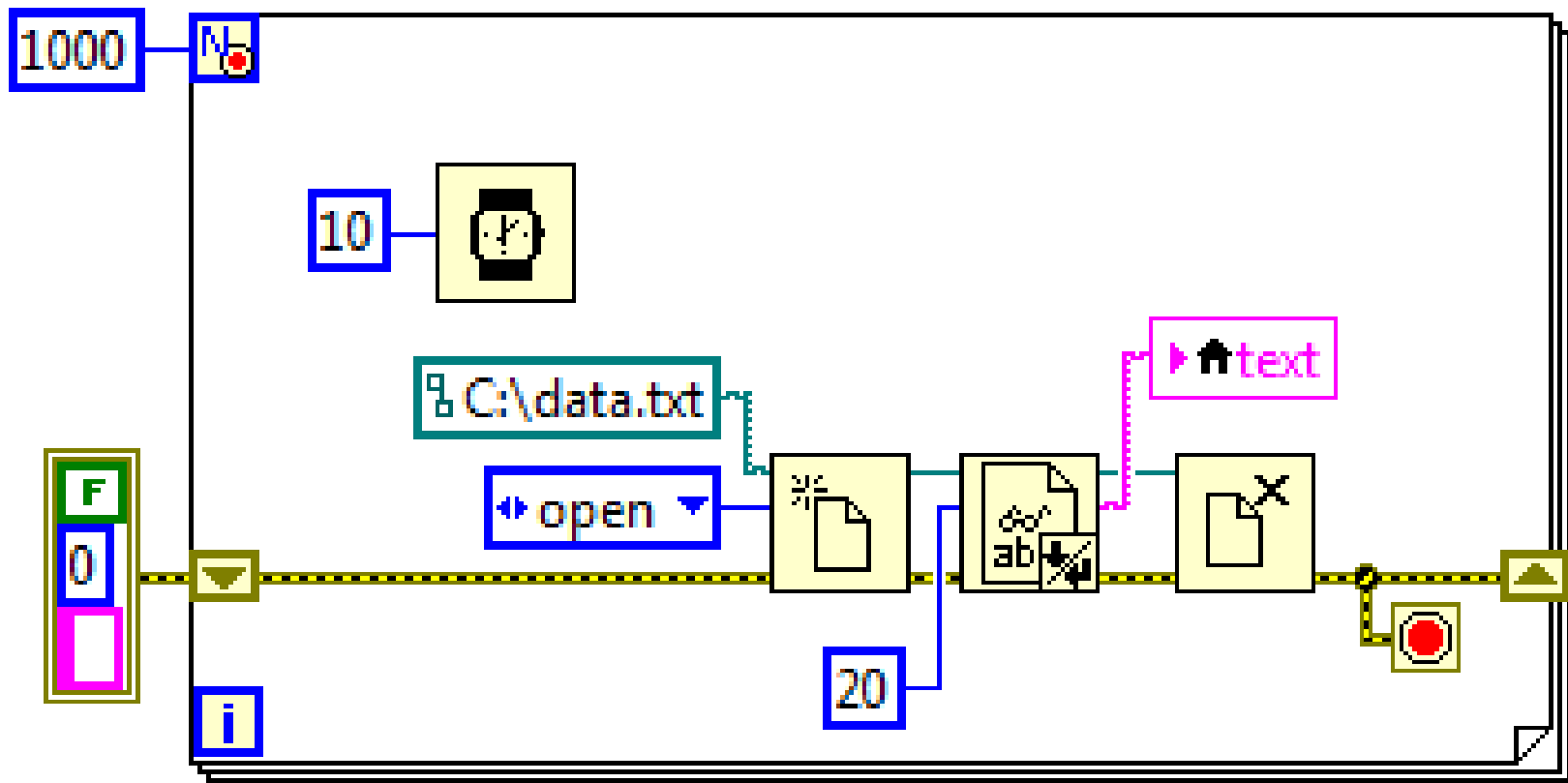
Hibakezelés megértése 4

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék



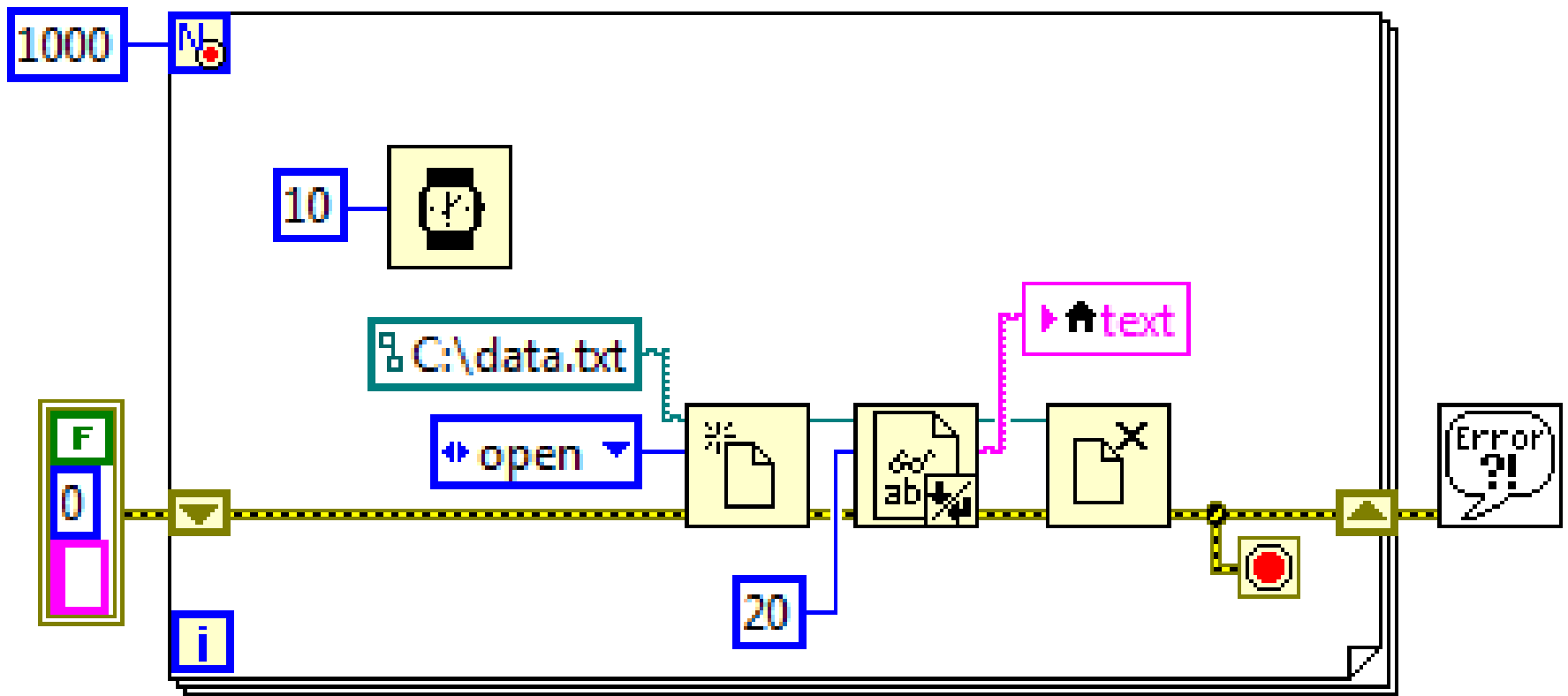
Hibakezelés megértése 5

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék



Hibakezelés megértése 6

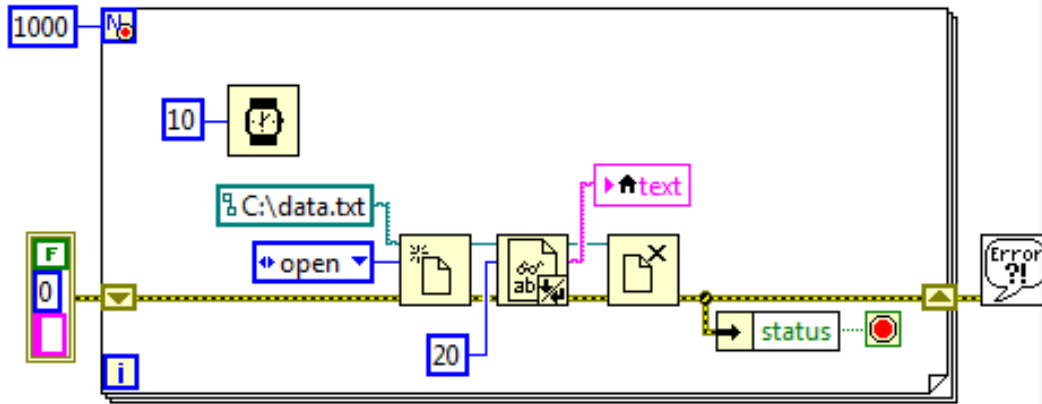
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék



Felugró hibaüzenet

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék

File Edit View Project Operate Tools Window Help



Error 7 occurred at Open/Create/Replace File in Untitled 4

Possible reason(s):

LabVIEW: File not found. The file might have been moved or deleted, or the file path might be incorrectly formatted for the operating system. For example, use \ as path separators on Windows, : on Mac OS X, and / on Linux. Verify that the path is correct using the command prompt or file explorer.

C:\data.txt

Continue

Hibakezelés implementálása

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék

- Az általunk készített VI-oknak is képesnek kell lenniük (legalább) a hiba továbbítására
- Ehhez az Enum és a Case Structure kombinációjára, az állapotgépre (State Machine) van szükség.
- Létrehozunk egy normál futást, és egy hibatovábbítót
- Megj.: A LabView alapértelmezései mellett lehetséges saját hibakódok megadása, ezeket később ugyanúgy kezeli a program mintha beépítettek lennének

Enum: Enumerated Control

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék

eket kezel

Enum Properties: Enum

Appearance

Data Type

Display Format

Edit Items

Documentation

Items

Digital Display

Error

0

Initialize

1

Aquisition

2

Analyze

3

Report

4

Shutdown

5

Insert

Delete

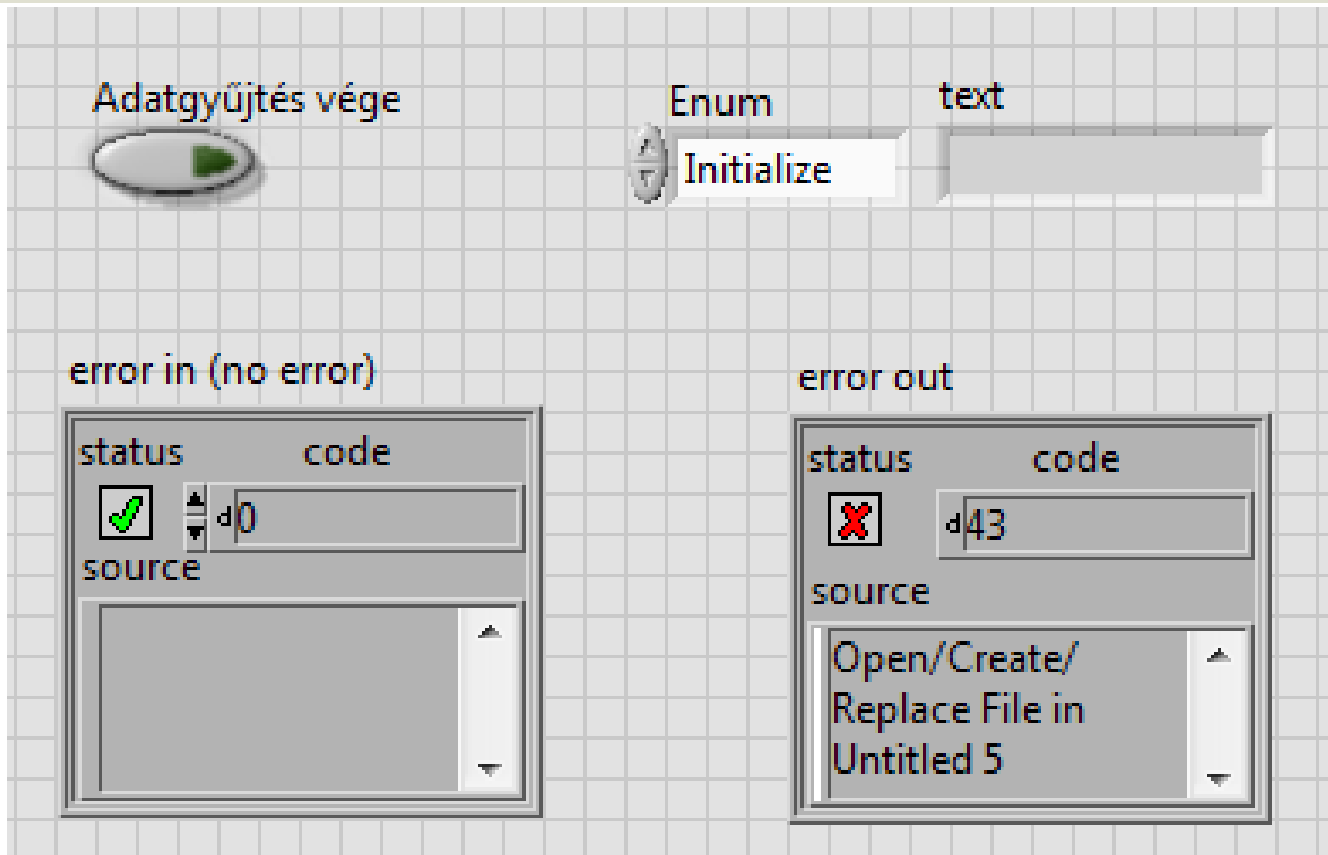
Move Up

Move Down

Állapotgép (State Machine) 1

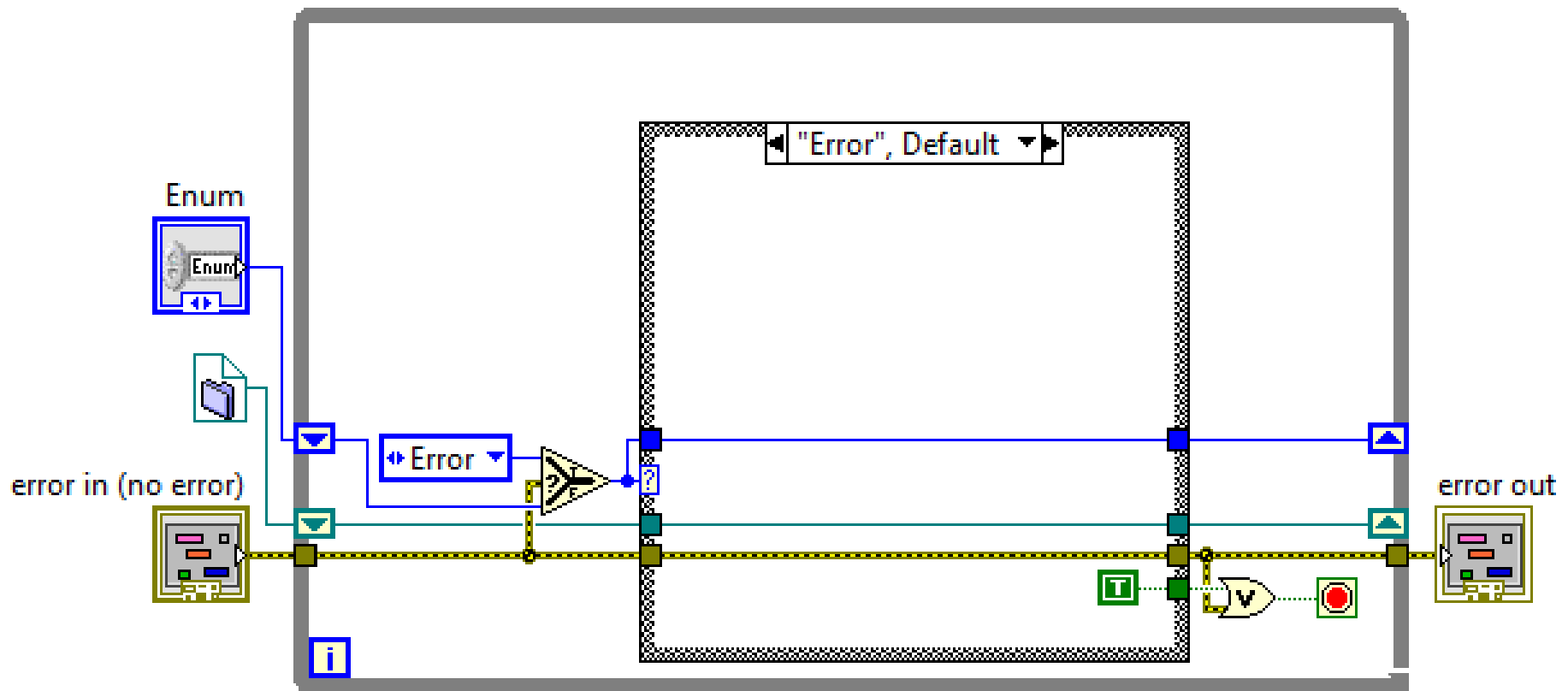
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék

- Front panel:



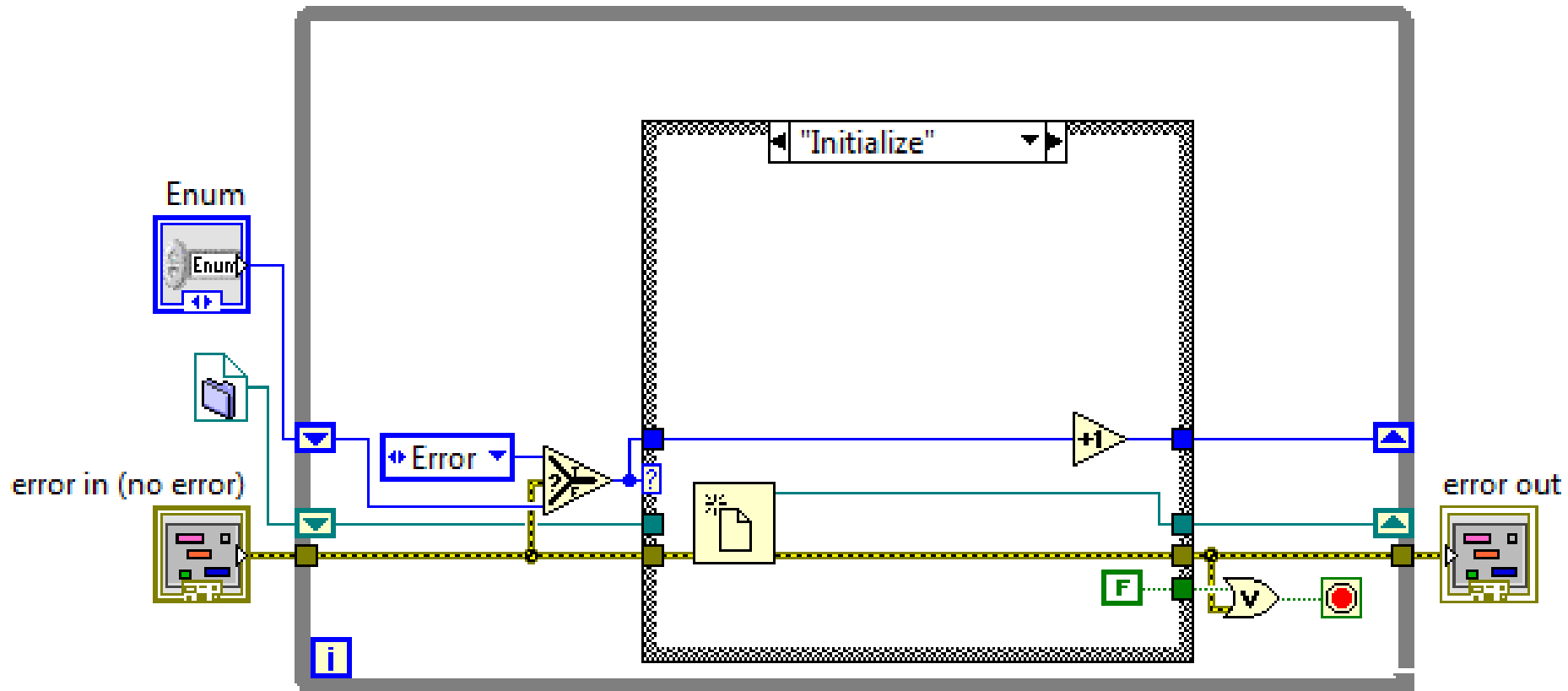
Állapotgép – Block diagram 1

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék



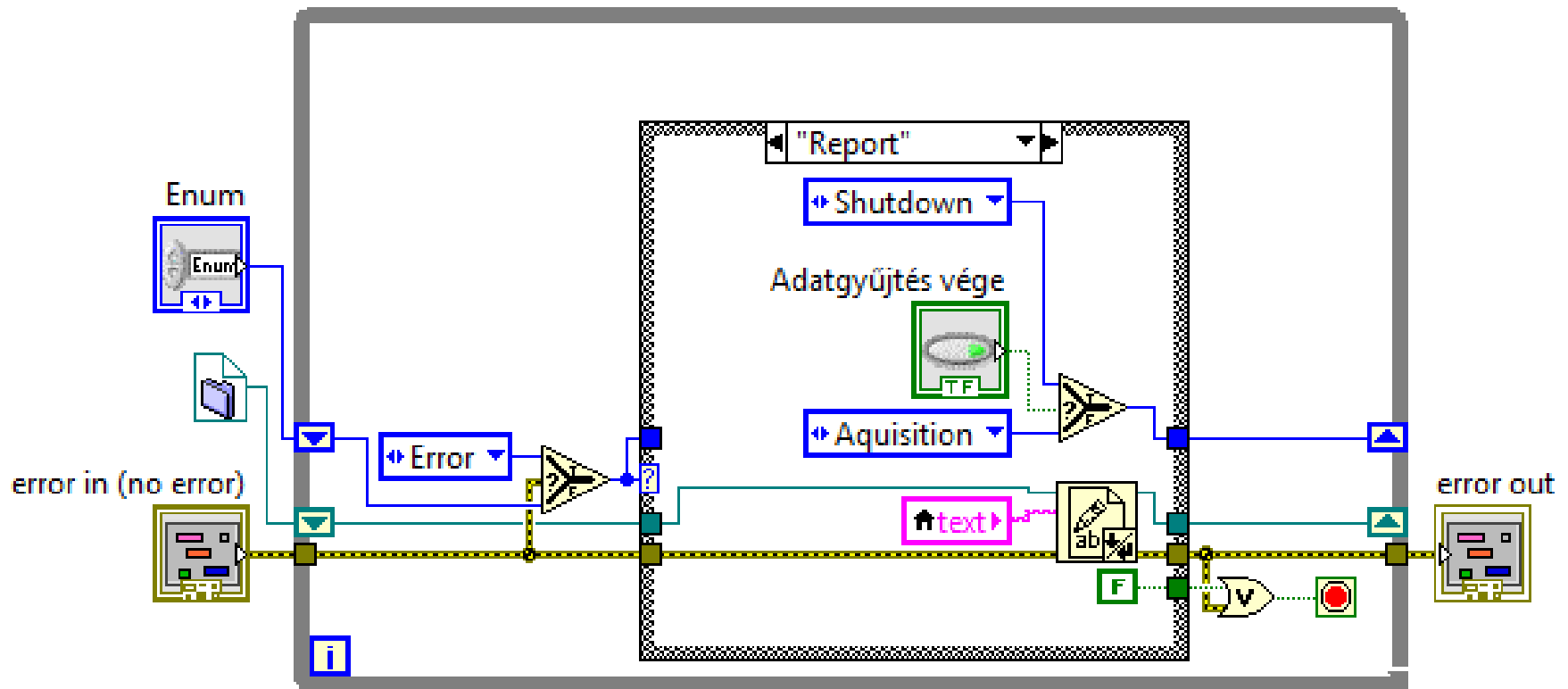
Állapotgép – Block diagram 2

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék



Állapotgép – Block diagram 3

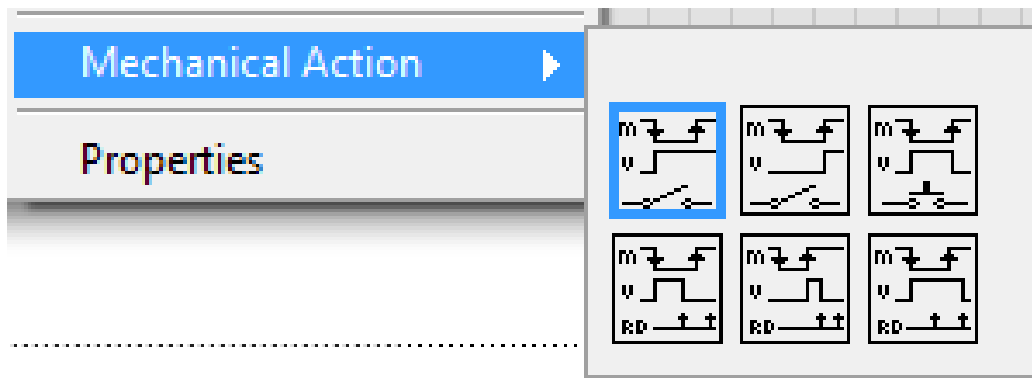
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék



Gombok mechanikus működése (Mechanical action of buttons)

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék

- A Front Panelen található gombok 2 alapvető működésre képesek:
 - Switch (vált, until released-nél visszaugrik, de nem biztos hogy beolvassa a program)
 - Latch (vált, megvárja míg a program beolvassa az értéket, majd visszaugrik alapértelmezettre)



Lokális változó (Local variable)

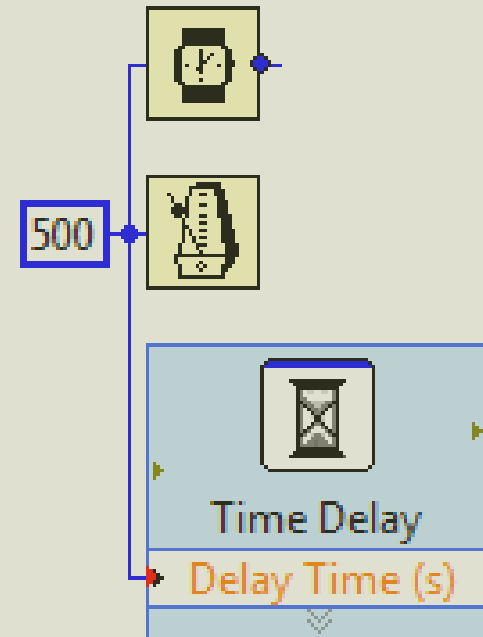
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék

- Párhuzamos indításhoz/leállításhoz, illetve párhuzamos kezeléshez használható
- Adott (Sub)VI-on belül írható/olvasható
- Olvasáskor vastag,
- Íráskor vékony keretes



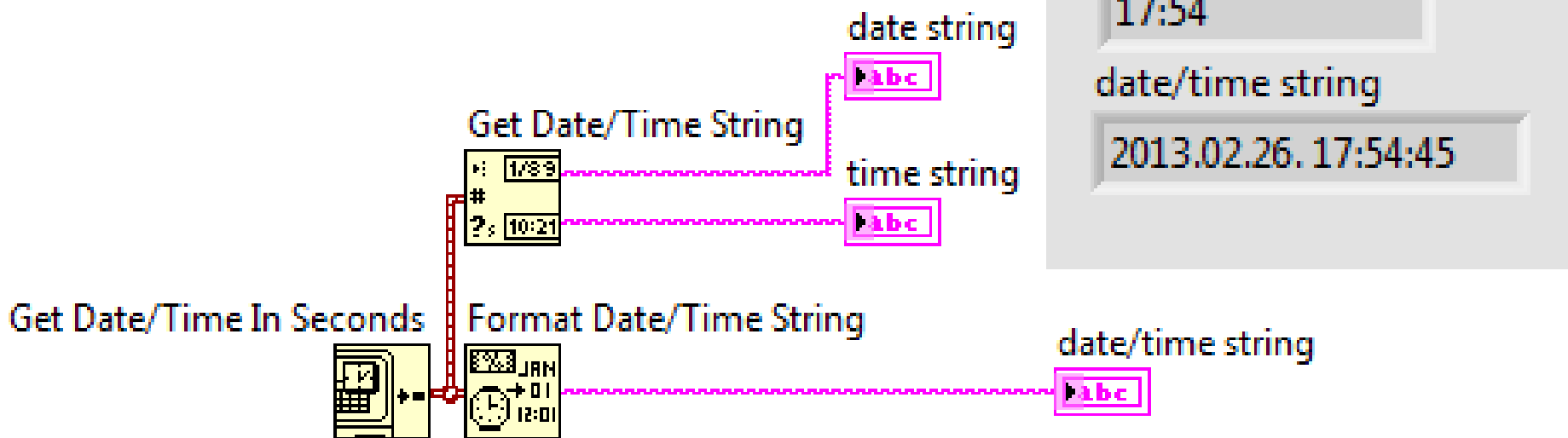
Időzítés

- Három alapvető megvalósítás:
 - Wait [ms]
 - Wait until next Multiple [ms]
 - Time delay [s] !



Dátum és idő lekérése

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék





BME

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

KJIT

Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék

Köszönöm a figyelmet