

ÖSSZEFOGLALÓ

Gréczi Patrik

Gábor Dénes Főiskola, mérnök-informatikus szak, III. évfolyam

Konzulens: Szandtner Zoltán

Tanársegéd

Dr. Szász Gábor

Főiskolai tanár, professor emeritus

IOT HŐMÉRŐ MODELLEZÉSE SZABÁLYOZÓ TERVEZÉSHEZ

A modern magasszintű nyelven programozható mikrokontrollerek, chipre integrált rendszerek (*System on Chip*), és olcsó szenzorok segítségével „házilag is” fejleszthetünk saját IoT (*Internet of Things*) megoldásokat filléres költségvonzattal. Ahhoz ugyanakkor, hogy professzionális termékekkel összemérhető minőséget érjünk el szükséges, hogy rendelkezünk saját a rendszerünk kellő pontosságú és finomságú modelljével is az irányítástechnikai tervezéshez.

Dolgozatomban egy létező mérő rendszer szenzorának a műszermodelljét készítem el, mivel minden szabályozó rendszer tervezéséhez szükséges a visszacsatoló ág átviteli függvénye. A szakirodalom áttekintését és az elméleti összefoglalót követően, méréseket tervezek. Ezek segítségével megkísérlem kimérni a szenzor karakterisztikáját. Ebből és a szenzor szerkezetéből következtetve, jól becsülhetjük annak mind működési elvét, mind az optimális modell jellegét. Ezután további mérésekkel a modell paramétereit megbecsüljük.

ABSTRACT

Patrik Gréczi

Dennis Gábor College, engineer-informatics, IIIrd year

Consultant: Szandtner Zoltán

Assistant Lecturer

Dr. Szász Gábor

College professor, professor emeritus

MODELLING OF AN IOT THERMOMETER FOR CONTROLLER DESIGN

With the help of high-level programmable microcontrollers and SoC (*System on Chip*) designs, as well as cheap sensors, IoT (*Internet of Things*) solutions can be „home-made” on minimal budget. However, to achieve the same degree of quality as found in professional products, a model of sufficient precision and granularity is necessary for the control system design.

In my study, I model the sensor of an existing measurement system, since the feedback transfer function is necessary for all control system designs. Following a survey of the relevant literature and theories, I will plan measurements. Using these, I will attempt to plot the sensor’s characteristics. From this and the structure of the sensors itself, its mode of operation and the optimal model to use can be ascertained. With further measurements, the parameters of said model can also be estimated afterwards.