Abgabe zur 3. Praktikumsaufgabe im Fach „Embedded Computing“

erstellt von

Markus Schmidt  
Maximilian Gaul

Funktion, die Zeit aktiv verbrät  
Die Funktion

**void** **useless**(**unsigned** **long** runs) {

**unsigned** **long** sum = 0;

**unsigned** **long** i = 0;

**for**(i = 0; i < runs; i++) {

sum += i;

}

}

berechnet die Summe von 0..runs und verbrät somit aktiv die CPU-Zeit.

Wir messen die Dauer für 1.000.000:

**struct** timespec start\_time, end\_time;

**clock\_gettime**(CLOCK\_REALTIME, &start\_time);

useless(1000 \* 1000);

**clock\_gettime**(CLOCK\_REALTIME, &end\_time);

Um eine Millisekunde an CPU-Zeit zu verbraten, verrechnen wir start\_time und end\_time und teilen das Ergebnis durch die Anzahl der Durchläufe (1.000.000):

**unsigned** **int** difference\_in\_seconds = end\_time.tv\_sec - start\_time.tv\_sec;

**unsigned** **long** difference\_in\_ns = end\_time.tv\_nsec - start\_time.tv\_nsec;

**return** (difference\_in\_seconds \* 1000 \* 1000 \* 1000 + difference\_in\_ns) / (1000.0 \* 1000.0);