





DP prezentác

Peter Babič

## Úvod

Predhovor Podnety

### Riešenie

Návrh Vizualizácia Dáta

Otázky

Záver Vedúci DP

# Viacúčelový systém merania elektrického výkonu dodávaný elektrickými zásuvkami

Peter Babič

Technická Univerzita v Košiciach Počítačové Modelovanie, Ing.

24.05.2016

## Podnety práce







DP prezentáci

Peter Babič

Úvod

Predhovor Podnety

### Riešenie

Návrh Vizualizácia Dáta Budúcnosť

Otázky

Záver Vedúci DP Odpoveď

- Môžeme si dovoliť plytvať elektrickou energiou?
- Prečo merať výkon už pri zásuvke?
- ¿ Čo chýba meračom už zavedeným na trhu?





Obrázok 1: Merač v rozvodovej skrini a zásuvkový merač

## Návrh riešenia



Peter Babič

### Návrh

Vedúci DP



Obrázok 2: Recept na diplomovú prácu

## Vizualizácia návrhu



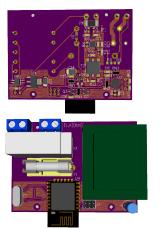




Peter Babič

### Vizualizácia

Vedúci DP





Obrázok 3: Vizualizácia plošného spoja a krabičky pred zhotovením

## Namerané dáta







DP prezentáci

Peter Babič

## Úvod

Predhovor Podnety

### Riešenie

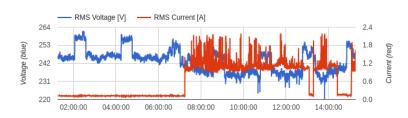
Návrh Vizualizác

Dáta

Duduciios

### Otázky

Záver Vedúci DP



Obrázok 4: Web server zobrazujúci namerané dáta

## Smerovanie projektu









Peter Babič

### Úvod

Predhovoi Podnety

### Riešenie

Vizualizácia Dáta

Budúcnosť

## Otázky

Záver Vedúci DF Odpoveď Odstrániť nedostatky

- Rozšíriť povedomie o projekte
- Merať odpadový výkon spínaných zdrojov globálne



## Záver prezentácie







DP prezentácia

Peter Babič

## Úvod

Predhovor Podnety

### Riešenie

Návrh Vizualizácia Dáta

## Otázky

Záver Vedúci D

Odpoveď

Ďakujem za Vašu pozornosť.

(priestor pre Vaše otázky)

## Otázka vedúceho DP







Peter Babič

Vedúci DP

# **Znenie**

V kapitole 7.2 ste popisovali príklad merania, kde ste na server posielali údaje každých 10s. V akom najkratšom časovom intervale by bolo možné posielať namerané dáta pomocou vami vytvoreného meracieho systému?

$$\frac{100 \text{ zápisov}}{15 \text{ min}} = \frac{100 \text{ zápisov}}{900 \text{ sec}} = \frac{1 \text{ zápis}}{9 \text{ sec}} \text{ max} \cong \frac{1 \text{ zápis}}{10 \text{ sec}}$$

## Otázka vedúceho DP







DP prezentác

Peter Babič

## Úvoc

Predhovor

### Riešenie

Vizualizácia Dáta Budúcnosť

## Otázky

Záver Vedúci DP Odpoveď  $\frac{1767\,\text{vzoriek/sec}}{400\,\text{vzoriek/interval}} = \frac{400}{1767}\,\text{Hz} = 226.3723 \times 10^{-3}\,\text{sec} \cong 224\,\text{ms}$ 

## Odpoveď

Použitím vlastného serveru sa odstráni limit 100 zápisov v rozmedzí 15 minút. Pri použití WebSockets spojenia merača so serverom, je možné **teoretické maximum** odosielania dát hneď ako sú dostupné, teda každých 224 ms.