

Jak zobrazit hodnoty měřených veličin na webových stránkách

Při měření různých veličin a sledování stavu různých systémů se občas vyskytne požadavek zobrazit měřené veličiny na běžné webové stránce. Příklady mohou být:

- sledování stavu zařízení (např. UPS) rozmístěných na velkém území,
- stránka s počtem návštěv zákazníků v různých obchodech jednoho majitele,
- ukázkové tepelné čerpadlo, jehož funkci mohou sledovat potenciální zájemci,

bových stránkách, tedy např. i v domácnosti. Popíšme si nyní vše podrobněji.

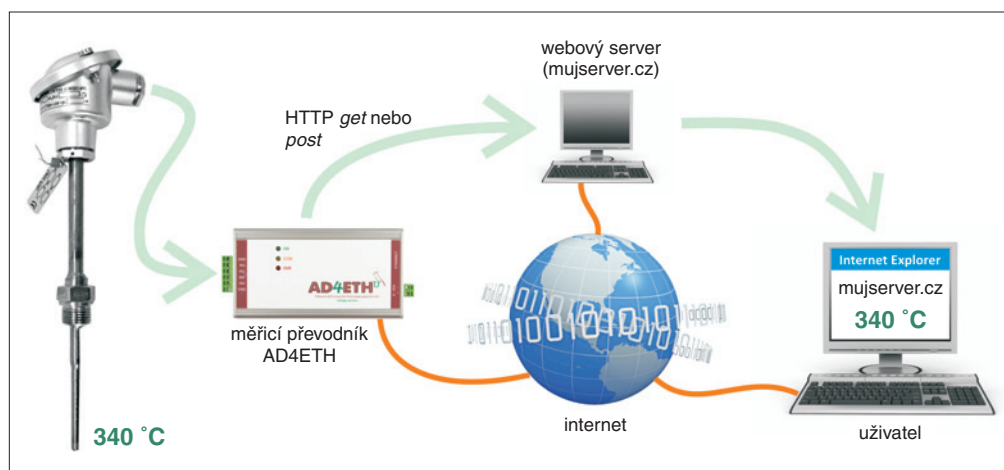
Realizace - měřicí část

Měřené veličiny jsou snímány odpovídajícími snímači. Mohu být použity jakékoliv snímače, které vyhovují typu měření. Jejich výstupem by měl být unifikovaný proudový signál (0 až 20 mA nebo 4 až 20 mA) či

trvalé připojení sítě do internetu, v minimální konfiguraci však stačí modul AD4ETH a modem ADSL.

Přenos a zobrazení hodnot

Webové stránky, do kterých mají být vložené naměřené hodnoty, jsou obvykle umístěny v datovém prostoru u providera. Tento případ je nejčastější pro většinu firem i domácností. Musí být možné spustit skripty v ASP nebo PHP, ale to je zcela běžné.



Obr. 1. Princip měření a vkládání do webových stránek

- vkládání několika údajů o teplotě do webových stránek lyžařského areálu,
- sledování průběhu dlouhodobého experimentu studenty.

Princip a jeho výhody

Celkové uspořádání jednoho z možných řešení uvedené úlohy je na obr. 1. Měřené veličiny jsou snímány snímači, jejichž výstup je přiveden do A/D převodníku s ethernetovým rozhraním. Z místa měření jsou údaje zaslány na webový server, kde jsou vkládány do webové stránky.

Uvedené uspořádání má četné výhody. Webová stránka může být umístěna u poskytovatele (*provider*) tak, jak je zvykem. Tato vlastnost uvedeného uspořádání je často velmi důležitá. Dále není nutná pevná IP adresa a v místě měření nemusí být žádný trvale běžící počítač, je třeba jen trvalé připojení k internetu. Tyto výhody v praxi znamenají, že celý systém je možné realizovat s běžným připojením k internetu a na běžných we-



Obr. 2. Měřicí převodník AD4ETH

napěťový signál (0 až 10 V). Tato podmínka však není nijak omezující, uvedený typ výstupu se používá u snímačů téměř všech výrobců.

Výstupy čidel jsou připojeny do měřicího převodníku AD4ETH (obr. 2). Modul AD4ETH má čtyři analogové vstupy. Pro každý vstup jsou zadány konstanty přepočtu, takže na výstupu jsou již měřené hodnoty ve fyzikálních jednotkách. Převodník AD4ETH má ethernetové rozhraní, takže může být připojen přímo do sítě LAN. Je předpokládáno



Obr. 3. Ukázka měřené teploty na webu výrobce

přenášena přes parametr předávaný skriptu. Na tuto adresu bude tedy zaslán převodníkem AD4ETH. Kód druhého, zobrazovacího skriptu se vloží do některé z existujících stránek na místo, kde má být hodnota zobrazena. Tím je vše hotovo a měřené hodnoty se začnou zobrazovat (obr. 3). Příklady skriptů jsou k dispozici a měřicí modul AD4ETH je možné zapůjčit k vyzkoušení.

Více informací lze nalézt na adrese www.papouch.com.

(Papouch)