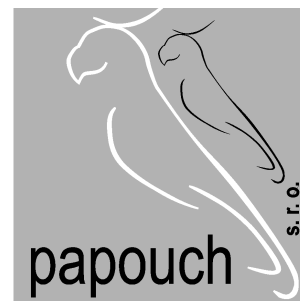


PAPOUCH s.r.o.

Datové komunikace, inteligentní měřící systémy

Soběslavská 15, PRAHA 3, tel: 267 314 268-9, 602 379 954



TMservice

Služba operačního systému Windows pro
měření teploty čidlem TM

OBSAH

Popis..... 3

Vlastnosti 3

Použití 3

Instalace 3

Odinstalace 3

Nastavení 4

 SMTP 4

 „address“ 4

 "from" 4

 Čidlo 4

 "comport" 4

 "caption" 4

 Ukládání 4

 „directory“ 4

 "interval" 4

 "type" 5

 "filename" 5

 "extension" 5

 "rewrite" 5

 Podmínky 5

 Elementy „min“ 5

 Element „error“ (nepovinné) 5

 Element „off“ (nepovinné) 5

 Element „normal“ 6

 Zprávy 6

 E-mail 6

 „email address“ 6

 Kurýrní služba 6

 „netmessage address“ 6

 „from“ 6

 Ukázka XML nastavení 7

Nastavovací utilita 8

POPIS

TMservice je rezidentní služba, monitorující teplotu naměřenou čidlem TM, připojeným na lokálním COM portu. Při překročení mezních hodnot teploty je možno odeslat e-mail na nastavenou adresu a/nebo zprávu síťovou kurýrní službou systému Windows. Rovněž umožňuje ukládání naměřených teplot do souboru na lokálním disku.

VLASTNOSTI

- Rezidentní služba systému Windows (umožňuje běh i když není v systému přihlášen žádný uživatel).
- Automatické zasílání zpráv (email, netmessage).

POUŽITÍ

- Vzdálený monitoring teplot (například hlídání teplot v servrovnách)
- Kontrola mezních hodnot teplot

INSTALACE

Službu TMservice je možné standardně nainstalovat do systému jednak automaticky, obslužnou utilitou popsanou v závěru tohoto dokumentu, a jednak ručně.

V případě ruční instalace, je třeba nejprve službu nainstalovat příkazem *TMservice.exe /install*. (Pokud je potřeba službu instalovat automaticky, například z dávkového souboru bat, je možné použít přepínač */silent* pro tzv. tichou instalaci, která nevytvoří dialog s informacemi o správném nainstalování služby.) Dále je nutné nastavit v systémovém registru cestu ke konfiguračnímu XML souboru. Pomocí programu *regedit.exe* vytvořte následující klíč: *HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\PaPouch\TMservice* V něm vytvořte parametr „config“ obsahující cestu ke XML souboru s konfigurací (včetně názvu XML souboru!).

ODINSTALACE

Odinstalování služby TMservice se provádí příkazem *TMservice.exe /uninstall*.

NASTAVENÍ

Před instalací služby je nutné vytvořit konfigurační soubor ve formátu XML¹. Struktura tohoto formátu je patrná z příkladu na straně 7.

SMTP

Element `<SMTP/>` je v root elementu a může být uveden pouze jednou. Obsahuje dva následující atributy:

„address“

| Atribut obsahující název SMTP serveru přes který se bude e-mail odesílat.

"from"

| Nastavení zpáteční e-mailové adresy.

Čidlo

Nastavení čidla a ukládání naměřených hodnot je obsahem elementu `<TM/>` v root elementu. V XML dokumentu může být více elementů `<TM/>`. Je tedy možné kontrolovat více čidel současně (co čidlo to jeden port).

"comport"

| Atribut obsahující číslo sériového portu v systému pro komunikaci s čidlem TM.

"caption"

| Nastavuje jméno čidla. Toto jméno je použito v hlavičce odchozího e-mailu a jako název souboru se záznamem historie teplot. Pokud není nastaveno jinak (v elementu `<SAVE/>`) bude atribut "caption" nastaven jako hodnota z řetězce „TM on COM“ + číslo portu na kterém je čidlo připojeno.

Ukládání

Element `<SAVE/>` s nastavením parametrů ukládání naměřených hodnot do souboru formátu XML.²

„directory“

| Atribut definující ukládací adresář pro záznam teplot a nastavuje interval po kterém se mají záznamy provádět. Elementů „save“ může být více a nejsou povinné.

"interval"

| Určuje počet minut po kterých se má ukládání provádět. První uložení je provedeno po startu služby a vytvoření vlákna pro čidlo.

¹ Pokud jste se ještě neseťkali s formátem XML, doporučujeme nahlédnout do „Seriálu o XML“ od Jiřího Koska: <http://www.kosek.cz/clanky/swn-xml/syntaxe.html>

² Formát XML velmi rychle nabývá na velikosti. Proto je vždy při překročení 100kB vytvořen další XML soubor. Ten je pojmenován jako původní soubor s přidaným pořadovým číslem (formát: *soubor[číslo].xml*).

"type"

Může nabývat hodnot „TXT“ nebo „XML“. Určuje formát, v jakém se budou ukládat naměřená data. Pokud není tento parametr zadán, budou se hodnoty ukládat v XML formátu.

"filename"

Nastavuje název souboru s ukládanými hodnotami. Pokud není název definován, bude vytvořen automaticky ve formátu „yyyymmdd“ + caption (popiska čidla).

"extension"

Tento parametr umožňuje definovat libovolnou příponu souboru, nezávisle na typu souboru. Pokud není parametr uveden, je přípona přiřazena podle parametru **type**. (Je-li **type="XML"** – přípona je XML. Podobně u **"TXT"**.) Zapsáním hodnoty **"TM"** bude mít soubor příponu TM bez ohledu na nastavený formát parametrem **type**.

"rewrite"

Pokud je **type="TXT"** a **rewrite="1"**, pak se soubor neustále přepisuje a obsahuje pouze poslední aktuální hodnotu. Je-li **rewrite<>"1"** nebo není definován jsou na konec souboru neustále přepisovány další záznamy.

Podmínky

Nastavení mezních hodnot obsahuje element **<CONDITION/>**.

Elementy „min“, „max“ (nepovinné)Atribut „value“

Mezní hodnota, při jejímž překročení jsou odeslány automatické zprávy (e-mail a/nebo netmessage) s textem uvozeným "CDATA" v těle parametru. V tomto textu je možné použít následující zástupné symboly pro vložení aktuálních hodnot:

%value%aktuální naměřená hodnota

%conditionvalue%aktuálně nastavená mez daného atributu

Element „error“ (nepovinné)

Definuje zprávu odeslanou pokud dojde k chybě čidla. Za chybu se považuje situace, kdy čidlo 20 sekund neodeslalo žádnou informaci.

Element „off“ (nepovinné)Atribut „value“

Obsahuje hodnotu teploty ve stupních Celsia, která je považována za kritickou a při které má dojít k vypnutí počítače.

Atribut „wait“

Definuje jak dlouho (v minutách) od kritického překročení teploty se ještě bude čekat na případný návrat ke snesitelné teplotě, než bude počítač vypnut. (Informace o kritické teplotě se odešle ihned, je pouze odloženo vypnutí počítače.)

Element „normal“ (nepovinné)

U tohoto elementu se nenastavuje žádná hodnota atributu „value“. Obsahuje pouze zprávu „CDATA“, která se odešle pokud se teplota vrátí zpět do normálního stavu (tj. mezi hodnoty nastavené v „min“ a „max“).

Zprávy**E-mail****„email address“**

Adresa pro odeslání zprávy.

Tento element je možné použít opakovaně pro odeslání více emailových zpráv.

Kurýrní služba**„netmessage address“**

Adresa pro odeslání zprávy do lokální sítě kurýrní službou systému Windows.

Tento element je možné použít opakovaně pro odesílání více zpráv kurýrní službou systému.

„from“ (nepovinný)

Jméno, které bude použito jako adresa odesílatele automatické zprávy odesílané na adresu určenou parametrem „netmessage address“.

Pokud tento parametr není nastaven, použije se lokální adresa daného počítače v síti LAN (při zjišťování jména může dojít k prodlevě a pozastavení služby).

Po zapsání konfigurace do XML souboru doporučujeme tento otevřít v Internet Exploreru a ověřit si tak správnost formátování XML.

Ukázka XML nastavení

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1250" ?>
= <config>
  <SMTP address="mail.volny.cz" from="tm@volny.cz" />
  = <TM comport="1" caption="sklad">
    <save directory="c:\TMservice\Data\" interval="1" type="TXT" filename="teplota"
      extension="txt" rewrite="0" />
    = <condition>
      <email address="admin@server.cz" />
      <netmessage address="admin" from="sklad" />
      <netmessage address="localhost" from="sklad" />
      = <min value="15">
        - <![CDATA[ Teplota klesla pod minimalni hranici %value%
          (%conditionvalue%)! ]]>
        </min>
      = <max value="25">
        - <![CDATA[ Teplota stoupla nad maximalni hranici %value%
          (%conditionvalue%)! ]]>
        </max>
      = <normal>
        - <![CDATA[ Teplota je stabilizovana! ]]>
        </normal>
      </condition>
      = <error>
        - <![CDATA[ Chyba cidla TM, zkontrolujte pripojeni! ]]>
        </error>
      </condition>
    </TM>
  = <TM comport="3" caption="server">
    <save directory="c:\TMservice\Data3\" interval="1" type="XML" />
    = <condition>
      .
      .
      .
    </condition>
  </TM>
</config>
```

NASTAVOVACÍ UTILITA

Nastavovací utilita umožňuje nastavit cestu ke konfiguračnímu XML souboru, instalovat a spouštět službu TMservice¹.



Obrázek 1 - Okno s nastavením cesty ke konfiguračnímu XML souboru.

Stiskem tlačítka „Editovat“ (v okně na obrázku 1) se otevře pomocí Notepadu XML soubor s aktuálním nastavením parametrů služby TMservice.

Po výběru „Správa služby“ v levé části okna (na obrázku 1) se v rámu „Služba“ zobrazí informace o běhu služby. Stav služby může být označen jako „Spuštěno“, „Zastaveno“ a „Chyba“. Jednotlivé provozní stavy služby jsou zobrazeny na obrázku 2.



Obrázek 2 – Zobrazení jednotlivých provozních stavů služby

¹ Nastavovací utilita je k dispozici zdarma ke stažení společně se službou TMservice na naší internetové stránce www.papouch.com.