



Raspberry PI

Stručná charakteristika:

Raspberry PI je základní stavební prvek systému SensorFor. Umožňuje přímou komunikaci jednotlivých modulů lokální sítě se vzdáleným cloud serverem. SensorFor Cloud server je dostupný v síti Internet na adrese www.sensorfor.com. Prostřednictvím webového rozhraní má uživatel nepřetržitý přístup ke svým senzorům a aktuátorům, ať už se nacházejí kdekoliv. Kromě zpřístupnění cloudového komunikačního kanálu nabízí Raspberry PI některé další systémové služby. Jde například o časový server pro pravidelný update lokálních RTCC obvodů, FTP server jako kapacitní rozšíření úložiště logů nebo Alarm server, který iniciuje odesílání informačních SMS a e-mailů dle uživatelem nastavených parametrů.



Obr. 1 Raspberry PI

Hlavní rysy:

- Propojuje SensorFor systém a cloud server (www.sensorfor.com)
- Poskytuje systémové služby (Time server, FTP server, Alarm server, atd.)
- Předinstalovaný OS a program na SD kartě (dostupná i samostatně)
- Malé rozměry, optimalizovaná spotřeba

Hardwarové vybavení:

- | | |
|-----------------|-------------------|
| • Raspberry PI: | typ B+, 512MB RAM |
| • SD karta: | 8GB, class 10 |
| • krabička: | One Nine, černá |

Softwarové vybavení:

- | | |
|--------------------|--------------------|
| • operační systém: | OS Raspbian |
| • řídicí aplikace: | SensorFor Cloud SW |



Elektrické parametry:

- napájecí napětí: 5 V (USB napájecí adaptér)
- napájecí proud: 280 mA

Mechanické parametry:

- rozměry: 94×63×32 mm
- hmotnost: 91 g

Příslušenství:

- napájecí zdroj: 230V / 5V USB
- napájecí kabel: USB A / micro USB B
- ethernet kabel: RJ45 / RJ45

Popis zařízení:



Obr. 2 Raspberry PI, popis

OBSAH

1	SensorFor Cloud server	3
1.1	Topologie systému SensorFor	3
1.1.1	Raspberry PI	3
1.1.2	Ethernetová brána	4
1.1.3	Senzory a akutátory	4



1 SensorFor Cloud server

SensorFor Cloud server je unikátní řešení na bázi cloudových serverů, které umožňuje uživateli dostat se fyzicky prostřednictvím senzorů a aktuátorů na libovolné místo na světě a na tomto místě sledovat nebo ovládat libovolné děje. Primárním nástrojem pro tyto účely je webové rozhraní SensorFor na adrese www.sensorfor.com/system. Sestavení úplného propojení mezi uživatelem a konkrétním místem nebo dějem v daném místě je popsáno v dalších kapitolách. Hlavním rysem tohoto propojení je jednoduchost instalace, která se pro většinu typových situací skládá pouze z jednoduchého připojení všech komponent k síti internet, případně propojení jednotlivých bran se zvolenými senzory a aktuátory.



Obr. 1.1 Ukázka z webového rozhraní systému SensorFor

1.1 Topologie systému SensorFor

Centrálním prvkem systému SensorFor je mini-počítač Raspberry PI připojený společně s ethernetovými branami do místní sítě s přístupem do sítě Internet. Raspberry PI poskytuje jednotlivým branám (respektive senzorům a aktuátorům k nim připojeným) některé systémové služby využívané pro komunikaci s Cloud serverem.

1.1.1 Raspberry PI

Raspberry PI (RPI) je základní stavební prvek v komunikaci systému SensorFor s cloud serverem. Kromě předinstalovaného systému typu linux obsahuje také program pro komunikaci s cloud serverem. Vše je tedy již připraveno od výrobce, stačí jen připojit napájení a ethernetovým kabelem připojit RPI do lokální sítě, ze které je přístup na internet.



Obr. 1.2 Raspberry PI



1.1.2 Ethernetová brána

Brány NT3-AB4 a NT3-DN4 slouží pro propojení senzorů a aktuátorů s lokální sítí, ve které se nachází RPI. Pokud uživatel plánuje jednotlivá zařízení systému SensorFor využívat nesdíleně, není nutné při použití zámku zařízení měnit defaultní heslo. Instalace pak probíhá pouhým připojením napájecího kabelu a ethernetového kabelu lokální sítě.



Obr. 1.3 Ethernetové brány NT3-AB4 a NT3-DN4

1.1.3 Senzory a akutátory

Uživatелеm zvolené (PERUSB) moduly se senzory a aktuátory se fyzicky připojí k již zmiňovaným branám. Nic víc není potřeba řešit, vše ostatní již probíhá automatizovaně. Nově nainstalované prvky systému SensorFor vytvoří komunikační síť do jednotek až desítek vteřin. Uživatel může následně přejít ke své vlastní registraci na webovém rozhraní systému SensorFor www.sensorfor.com/system a následně také k registraci všech svých zařízení.



Obr. 1.4 Některé typy senzorů a aktuátorů



MARZ
MIKRO **ARZ**.com

www.sensorfor.com



Copyright © 2016