

Inteligentné domácnosti, ich softvér a zabezpečenie*

Marco Németh

Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta informatiky a informačných technológií
`xnemethm5@stuba.sk`

24. október 2021

Abstrakt

...

1 Úvod

Inteligentné domácnosti, ich softvér a zabezpečenie je téma, ktorú som si zvolil ako semestrálny projekt. Mojou úlohou bude priblížiť Vám tento celok, ktorý sa zaoberá, či už samotnými inteligentnými domácnosťami, pojmom IoT (Internet Of Things) a softvérom používaným pri implementovaní inteligentných domácností. Moju prácu som rozdelil na tri veľké časti, konkrétne tieto : smart domácnosti, ktoré nájdeme v časti 2, IoT (Internet of Things) nachádzajúce sa v časti 3 a zabezpečenie, ktoré sa nachádza v časti 4. V každej z týchto tém sa budem venovať konkrétnej problematike, ako napríklad v časti 2 (smart domácnosti) si bližšie rozoberieme čo vlastne sú inteligentné domácnosti, aké výhody a nevýhody majú, zariadenia, pomocou ktorých dokážu inteligentné domácnosti fungovať a v neposlednom rade celkové zhodnotenie. V časti 3 (Internet of Things) budem sústrediť moju pozornosť na základné zadefinovanie pojmu IoT, princíp fungovania tohto systému, možnosti využitia a implementácia práve v inteligentných domácnostiach. Posledná časť 4 (zabezpečenie) bude venovaná funkcií, výhodám a nevýhodám, druhom a spôsobom zabezpečenia a samozrejme nástrojom, ktoré realizujú samotné zabezpečenie.

Uvedte explicitne štruktúru článku. Tu je nejaký príklad. Základný problém, ktorý bol naznačený v úvode, je podrobnejšie vysvetlený v časti 6. Dôležité súvislosti sú uvedené v častiach 8 a 9. Záverečné poznámky prináša časť 5.

2 Smart domácnosti

Nejaký text a teraz odaz 2.1 pokračovanie textu Nejaký text a teraz odaz 2.2 pokračovanie textu Nejaký text a teraz odaz 2.3 pokračovanie textu Nejaký text a teraz odaz 2.4 pokračovanie textu

*Semestrálny projekt v predmete Metódy inžinierskej práce, ak. rok 2021/22, vedenie: Ing. Fedor Lehocki PhD.

2.1 Využitie

dasdad

2.2 Klady a zápory

2.3 Využívané zariadenia

2.4 Zhodnotenie

3 IoT (Internet of Things)

Nejaký text a teraz odaz 3.1 pokračovanie textu Nejaký text a teraz odaz 3.2 pokračovanie textu Nejaký text a teraz odaz 3.3 pokračovanie textu Nejaký text a teraz odaz 3.4 pokračovanie textu

3.1 Princíp fungovania

3.2 Možnosti využitia

3.3 Implementácia

3.4 Celková funkčnosť a spoľahlivosť

4 Smart domácnosti

Nejaký text a teraz odaz 4.1 pokračovanie textu Nejaký text a teraz odaz 4.2 pokračovanie textu Nejaký text a teraz odaz 4.3 pokračovanie textu

4.1 Využitie

dasdad

4.2 Klady a zápory

4.3 Využívané zariadenia

V modernej dobe, kedy sa všetko automatizuje, to nie je ináč ani pri domácnostiach. Implementujú sa rôzne rozšírenia, ktoré pomáhajú ľuďom pri obsluhovaní a celkovom fungovaní domácnosti, či už to je vykurovanie, osvetlenie, zabezpečenie a podobne. Všetko toto dokážeme využívať vďaka systému IoT (Internet of Things). Teoreticky aj prakticky dokážeme premeniť náš smartfón na plne funkčný ovládač, ktorým kontrolujeme, meníme, sledujeme všetko to, čo zapadá pod inteligentnú domácnosť. Zabezpečenie, pri zakomponovaní rôznych zariadení ako napríklad kamera, pohybový senzor, inteligentné zámky a podobne, môžeme získať plnú kontrolu nad domom, aj keď sme mimo neho. Systém, ktorý je prepojený s internetom dokáže upozorniť majiteľa pri nežiadanom vniknutí prostredníctvom aplikácie, do ktorej cez internetu prepošle systém upozornenie. Následne si môže používateľ cez kameru skontrolovať, čo sa v jeho dome deje. Taktiež môže aplikáciou odomknúť dvere alebo ich zamknúť, pretože sa stáva, že ich nezamkneme alebo máme pocit, že sme ich nezamkli.

5 Záver

6 Nejaká časť

Z obr. 1 je všetko jasné.

Aj text môže byť prezentovaný ako obrázok. Stane sa z neho označný plávajúci objekt. Po vytvorení diagramu zrušte znak % pred príkazom `\includegraphics` označte tento riadok ako komentár (tiež pomocou znaku %).

Obr. 1: Rozhodujúci argument.

7 Iná časť

Základným problémom je teda... Najprv sa pozrieme na nejaké vysvetlenie (časť 7.1), a potom na ešte nejaké (časť 7.1).¹

Môže sa zdať, že problém vlastne nejestvuje [1], ale bolo dokázané, že to tak nie je [2, 3]. Napriek tomu, aj dnes na webe narazíme na všelijaké pochybné názory [4]. Dôležité veci možno *zdôrazniť kurzívou*.

7.1 Nejaké vysvetlenie

Niekedy treba uviesť zoznam:

- jedna vec
- druhá vec
 - x
 - y

Ten istý zoznam, len číslovaný:

1. jedna vec
2. druhá vec
 - (a) x
 - (b) y

7.2 Ešte nejaké vysvetlenie

Veľmi dôležitá poznámka. Niekedy je potrebné nadpisom označiť odsek. Text pokračuje hneď za nadpisom.

¹Niekedy môžete potrebovať aj poznámku pod čiarou.

8 Dôležitá časť

9 Ešte dôležitejšia časť

Literatúra

- [1] James O. Coplien. *Multi-Paradigm Design for C++*. Addison-Wesley, 1999.
- [2] Krzysztof Czarnecki, Simon Helsen, and Ulrich Eisenecker. Staged configuration through specialization and multi-level configuration of feature models. *Software Process: Improvement and Practice*, 10:143–169, April/June 2005.
- [3] Krzysztof Czarnecki and Chang Hwan Peter Kim. Cardinality-based feature modeling and constraints: A progress report. In *International Workshop on Software Factories, OOPSLA 2005*, San Diego, USA, October 2005.
- [4] Carnegie Mellon University Software Engineering Institute. A framework for software product line practice—version 5.0. http://www.sei.cmu.edu/productlines/frame_report/.