



## ANAIS DO WORKSHOP DE COMPUTAÇÃO URBANA (COURB)

SOL ▾

TODAS AS EDIÇÕES

SOBRE O EVENTO

EXPEDIENTE

Buscar

2021: ANAIS DO V WORKSHOP DE COMPUTAÇÃO URBANA

### ARTIGOS

# A Internet das Coisas está preparada para mobilidade?

**Bruno P. Santos**

UFOP

**Paulo H. Rettore**

Fraunhofer FKIE

**Luiz F. M. Vieira**

UFMG

**Antonio A. F. Loureiro**

UFMG

### RESUMO

Na Internet das Coisas Móveis (IoMT), a mobilidade é fator essencial no projeto, implementação e análise das soluções. Contudo, esse fator não tem sido explorado e compreendido de forma ampla, especialmente do ponto de vista de roteamento, etapa fundamental para comunicação entre os objetos móveis. Neste artigo, combinamos a literatura atual com a experiência que temos para promover a discussão sobre os requisitos de roteamento para IoMT e um comparativo das soluções existentes. Ademais, avaliamos o desempenho do RPL, protocolo de roteamento mais utilizado em IoMT, apontando suas principais limitações em cenários de mobilidade. Discutimos o impacto dos padrões de mobilidade dos dispositivos na criação das rotas e por fim apontamos as tendências e direções futuras para IoMT.

## REFERÊNCIAS

---

- Atzori, L., Carboni, D., and Iera, A. (2014). Smart things in the social loop: Paradigms, technologies, and potentials. *Ad Hoc Networks*, 18:121–132.
- Bouaziz, M., Rachedi, A., Belghith, A., Berbineau, M., and Al-Ahmadi, S. (2019). EMARPL: Energy and mobility aware routing for the Internet of Mobile Things. *Future Generation Computer Systems*, 97:247–258.
- Chlipala, A., Hui, J., and Tolle, G. (2004). Deluge: data dissemination for network reprogramming at scale. University of California.
- Dawson-Haggerty, S., Tavakoli, A., and Culler, D. (2010). Hydro: A hybrid routing protocol for low-power and lossy networks. In *IEEE SGC*.
- Gara, F., Ben Saad, L., Ben Hamida, E., Tourancheau, B., and Ben Ayed, R. (2016). An adaptive timer for RPL to handle mobility in wireless sensor networks. *International Wireless Communications and Mobile Computing Conference*.
- Gnawali, O., Fonseca, R., Jamieson, K., Moss, D., and Levis, P. (2009). Collection tree protocol. In *7th ACM ENSS*.
- Iova, O., Picco, P., Istomin, T., and Kiraly, C. (2016). RPL: The Routing Standard for the Internet of Things... Or Is It? *IEEE Communications Magazine*.
- Jara, A. J. and Ladid, L. (2013). The Internet of Everything through IPv6: An Analysis of Challenges, Solutions and Opportunities.
- Kassab, W. and Darabkh, K. A. (2020). A–Z survey of Internet of Things: Architectures, protocols, applications, recent advances, future directions and recommendations. *Journal of Network and Computer Applications*, 163:102663.
- Khurpade, J. M., Rao, D., and Sanghavi, P. D. (2018). A Survey on IOT and 5G Network. In *2018 ICSCET*, pages 1–3.
- Kotz, D. and Henderson, T. (2005). Crawdad: A community resource for archiving wireless data at dartmouth. *IEEE Pervasive Computing*.
- Levis, P., Clausen, T., Hui, J., Gnawali, O., and Ko, J. (2011). The trickle algorithm. Internet Engineering Task Force, RFC6206.
- Lu, Y. and Zheng, X. (2020). 6G: A survey on technologies, scenarios, challenges, and the related issues. *Journal of Industrial Information Integration*.
- Mota, V. F., Cunha, F. D., Macedo, D. F., Nogueira, J. M., and Loureiro, A. A. (2014). Protocols, mobility models and tools in opportunistic networks: A survey. *Computer Communications*, 48:5–19.
- Narendra, N. and Misra, P. (2016). Research Challenges in the Internet of Mobile Things.
- Nunes, I. O., Celes, C., Silva, M. D., Vaz de Melo, P. O., and Loureiro, A. A. (2017). GRM: Group Regularity

Mobility Model. In MSWiM '17.

Oliveira, A. and Vazão, T. (2016). Low-power and lossy networks under mobility: A survey. *Computer Networks*, 107:339–352.

Peres, B., Santos, B. P., de O. Souza, O. A., Goussevskaia, O., Vieira, M. A. M., Vieira, L. F. M., and Loureiro, A. A. F. (2018). Matrix: Multihop Address allocation and dynamic any-To-any Routing for 6LoWPAN. *Computer Networks*.

Praptodiyono, S., Firmansyah, T., Alaydrus, M., Santoso, M. I., Osman, A., and Abdullah, R. (2020). Mobile IPv6 Vertical Handover Specifications, Threats, and Mitigation Methods: A Survey. *Security and Communication Networks*.

Santos, B. P., Goussevskaia, O., Vieira, L. F., Vieira, M. A., and Loureiro, A. A. (2018). Mobile Matrix: Routing under Mobility in IoT, IoMT, and Social IoT. *Ad Hoc Networks*.

Santos, B. P., Rettore, P. H., Vieira, L. F., and Loureiro, A. A. (2019). Dribble: A learnbased timer scheme selector for mobility management in IoT. In 2019 WCNC. IEEE.

Santos, B. P., Silva, L. A., Celes, C., Borges, J. B., Neto, B. S. P., Vieira, M. A. M., Vieira, L. F. M., Goussevskaia, O. N., and Loureiro, A. (2016). Internet das coisas: da teoria à prática. Minicursos SBRC.

Santos, B. P., Vieira, L. F. M., and Loureiro, A. A. F. (2020). Routing and Mobility Management in the Internet of Things. In XXXVIII SBRC.

Santos, B. P., Vieira, M. A., and Vieira, L. F. (2015). eXtend collection tree protocol. In WCNC, pages 1512–1517. IEEE.



PUBLICADO

16/08/2021

COMO CITAR

SELECIONE UM FORMATO

[ABNT](#)

[ACM](#)

[APA](#)

[BibTeX](#)

[IEEE](#)

[MLA](#)

[RefWorks](#)

```
@inproceedings{courb,  
  author = {Bruno Santos and Paulo Rettore and Luiz Vieira and Antonio Loureiro},  
  title = {A Internet das Coisas está preparada para mobilidade? },  
  booktitle = {Anais do V Workshop de Computação Urbana},  
  location = {Evento Online},  
  year = {2021},  
  keywords = {},  
  issn = {2595-2706},  
  pages = {1--14},  
  publisher = {SBC},  
  address = {Porto Alegre, RS, Brasil},  
  url = {https://sol.sbc.org.br/index.php/courb/article/view/17100}  
}
```

## IDIOMA

Português (Brasil)

English

*\*O conteúdo publicado neste portal representa exclusivamente a opinião de seus autores e não necessariamente a posição da Sociedade Brasileira de Computação – SBC, seus colaboradores e associados. A SBC poderá adotar a qualquer tempo, e sem a necessidade de prévio aviso, a cobrança de uso e disponibilização da plataforma e seu conteúdo para não associados.*



Av. Bento Gonçalves, 9500 | Setor 4 | Prédio 43.412 | Sala 219 | Bairro Agronomia  
Caixa Postal 15012 | CEP 91501-970  
Porto Alegre - RS  
CNPJ: 29.532.264/0001-78  
Fone: (51) 99252-6018  
sbc@sb.org.br