

Informe de lectura de investigación Smart Data Center

Smart Data center

Estudiante: Wilson López

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

12 de mayo de 2016

Índice

- 1 Resumen
- 2 Contribución de la investigación
- 3 Evidencias de soporte
- 4 Comentarios de árbitro:
- 5 Bibliografía

Resumen

- Optimización de consumo energetico en Data Center.
- Compra y almacenamiento eficiente de energía.

Contribución de la investigación

- El artículo SI contribuye: método para determinar la compra y uso eficiente de la energía por medio de UPS para data center
- El algoritmo “smart data center” utiliza algoritmos de optimización Lyapunov.
- Implementación del algoritmo en CECAD para mejorar consumo energético y vida útil de las UPS consumo CECAD aproximado 25KVA.

Evidencias de soporte

- *Electricity market price spike forecast with data mining techniques*. escrito por X. Lu, Xin, Z. Y. Dong, y X. Li. realizaron un estudio de los precios de la demanda de energía para predecir las futuras demandas de energía
- En los artículos A Taxonomy and Survey on Green Data Center Networks, GreenCloud: A Packet-level Simulator of Energyaware Cloud Computing Data Centers y No 'power' struggles: Coordinated multi-level power management for the data center ; Se estudian la administración de energía de los centros de datos

Evidencias de soporte

Los siguientes artículos estudian el almacenamiento de energía en data center:

- “ *Leveraging stored energy for handling power emergencies in aggressively provisioned datacenters*” de. S. Govindan, D. Wang, A. Sivasubramaniam, y B. Urgaonkar
- “ *Cutting down electricity cost in internet data centers by using energy storage*” de Y. Guo, Z. Ding, Y. Fang, and D. Wu
- “ *Optimal power cost management using stored energy in data centers*” de R. Urgaonkar, B. Urgaonkar, M. I. J. Neely, y A. Sivasubramaniam
- “ *Energy storage in datacenters: what, where, and how much?*” de . D. Wang, C. Ren, A. Sivasubramaniam, B. Urgaonkar, and H. Fathy

Evidencias de soporte

Contratación a largo plazo de energía hablan:

- M. He, S. Murugesan en “Multiple timescale dispatch and scheduling for stochastic reliability in smart grids with wind generation integration
- L. Huang en Optimal power procurement and demand response with quality-of-usage guarantees
- J. Nair en Energy procurement strategies in the presence of intermittent sources
Multi-period optimal procurement and demand responses in the presence of uncertain supply
- L. Jiang en “Multi-period optimal procurement and demand responses in the presence of uncertain supply”

Comentarios de árbitro:

- El artículo realiza un buen estudio del estado del arte del tema.
- Buen soporte matemático sobre el algoritmo que desarrollan.
- Falta Implementación del algoritmo para comprobar su funcionamiento

Bibliografía



Yuichi Ohsita and Masayuki Murata.
Handbook of Data Centers.
Smart Data Center.