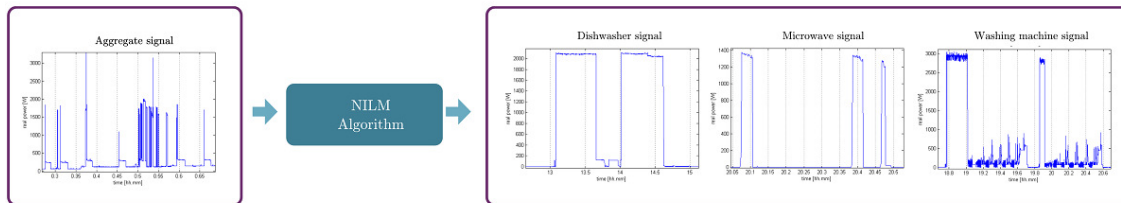
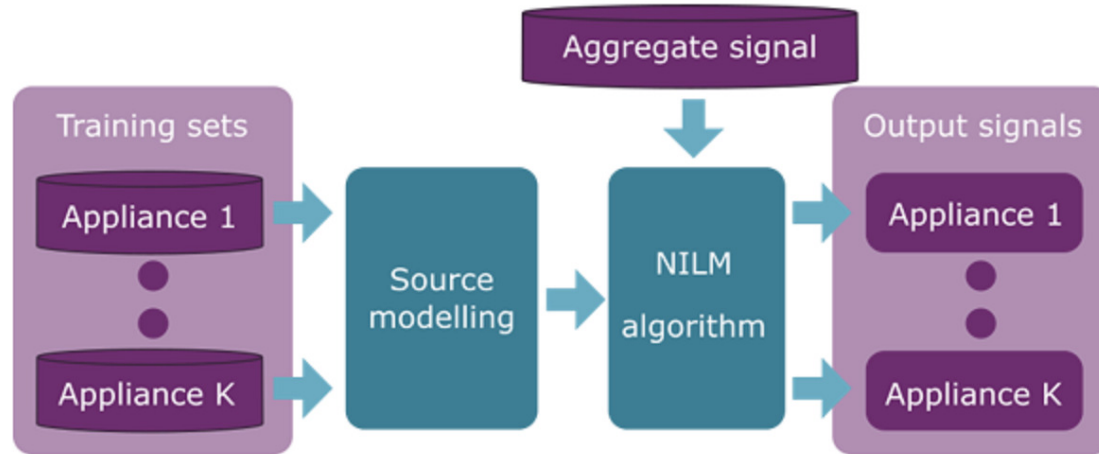


MONITORAGGIO CONSUMO APPARECCHIATURE ELETTRICHE



L'invenzione implementa una formulazione alternativa di un algoritmo noto basato su Hidden Markov Models, con innovazioni significative che rappresentano un progresso rispetto allo stato dell'arte e che garantiscono una disaggregazione più efficiente del carico elettrico .

NUMERO DI PRIORITÀ:

102017000004554

KEYWORDS:

Elettronica

Misure

Efficienza Energia

Potenza Attiva/Reattiva

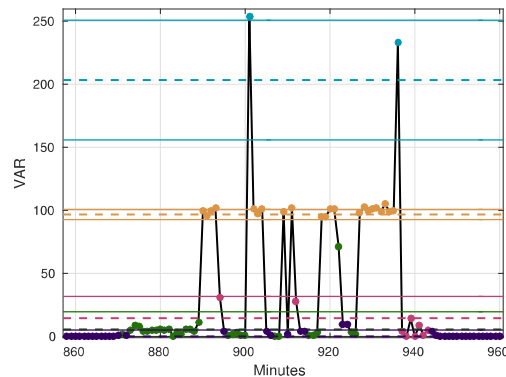
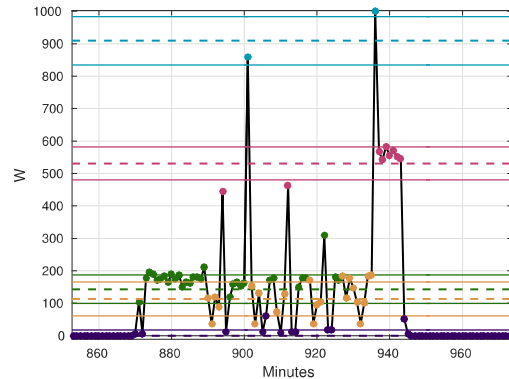


UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE



www.knowledge-share.eu

MONITORAGGIO CONSUMO APPARECCHIATURE ELETTRICHE



DESCRIZIONE:

L'invenzione implementa una formulazione alternativa di un algoritmo noto con innovazioni significative che rappresentano un progresso rispetto allo stato dell'arte.

Diversi carichi (e.g. apparati domestici) sono modellati utilizzando HMM (Hidden Markov Models, una rappresentazione più informativa rispetto a FSM, Finite State Machines), mentre la rete elettrica che aggrega i carichi è modellata utilizzando FHMM (Factorial HMM), cioè una aggregazione delle singole HMM modellate sulla base dei profili di consumo di potenza attiva e reattiva, ed in cui ciascuna evolve indipendentemente in parallelo alle altre.

I dati ottenuti dal modellamento dei carichi elettrici e della rete sono utilizzati in un problema di ottimizzazione per estrarre i profili disaggregati della potenza attiva e reattiva relative a ciascun apparato.

VANTAGGI:

- Discriminazione di diversi carichi (apparati) utilizzando la componente reattiva della potenza, anche in presenza di componenti attive simili.
- Modellazione accurate delle transizioni di stato, utilizzando la combinazione della potenza attiva e reattiva, cioè della coppia di valori (P_a , P_r).
- Disaggregazione dei profili di potenza reattiva.

APPLICAZIONI:

- **Misure elettriche (inclusi apparati)**
- **Ottimizzazione di carico elettrico (efficienza energetica)**
- **Demand Side Management**