

Aprendizaje Profundo para Identificación de Sistema

Teoría del aprendizaje profundo comprende un conjunto de técnicas que se han desarrollado con el fin de analizar teóricamente el rendimiento de la red neural y otros algoritmos de "aprendizaje". En este supuesto, una serie de resultados recientes en la teoría del aprendizaje profundo se resumen en el contexto del sistema no lineal identificación. un enfoque de arriba hacia abajo para que el problema sea tomada, lo que lleva a la afirmación de una serie de resultados de la caracterización. los temas específicos cubiertos incluyen muchos métodos statistical, como la regresión logística, modelos bayesianos, algoritmo EM, máquinas de vectores soporte, Modelos ocultos de Markov , aprendizaje por refuerzo, para la identificación de sistemas dinámicos.

Contenido

1. Introducción
2. Sistema identificación
 1. Impulsar métodos
 2. Los métodos de embolsado
 3. Observador
 4. Regresión lineal
 5. Wavelet / spline suavizado
3. Aprendizaje Estadístico
 1. Modelo de máxima entropía
 2. Máquina de vectores soporte
 3. Modelos Ocultos de Markov
 4. Modelos bayesianos
4. Redes neuronales
 1. Estructura
 2. Aprendizaje
 3. Estabilidad de las redes neuronales de Hopfield
 4. Estabilidad de redes neuronales dinámicas multicapa
 5. Estabilidad para redes de tiempo discreto
5. Aprendizaje Profundo
 1. Refuerzo de aprendizaje
 2. Núcleo de suavizado
 3. Autoencoder
 4. Máquinas Boltzmann restringidas
 5. Redes neuronales convolucionales
 6. Redes largas de memoria a corto plazo
 7. Meta aprendizaje y redes de cápsulas

Referencias

- [1] Hastie, T., Tibshirani, R. and Friedman, J. *The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference and Prediction*, 2nd Edition. Springer, 2009.
- [2] V. James, G., Witten, D. Hastie, T. and Tibshirani, R. *An Introduction to Statistical Learning* Springer, 2014.
- [3] Vapnik, V. N., *Statistical Learning Theory* , Wiley-Interscience, 1998.
- [4] Vidyasagar, M., *Learning and Generalization: With Applications to Neural Networks* , Springer, e1: 1997, e2: 2003.
- [5] Cover, T. M. and Thomas, J. A., *Elements of Information Theory* , Wiley-Interscience, e1: 1991, e2: 2006.
- [6] Ljung, L., *System Identification: Theory for the User* , Prentice Hall, e1: 1987, e2: 1999.