

Urtarrilaren 25ean, MIMOren konferentzia Mondragon Unibertsitatean izango da.

2011/01/24

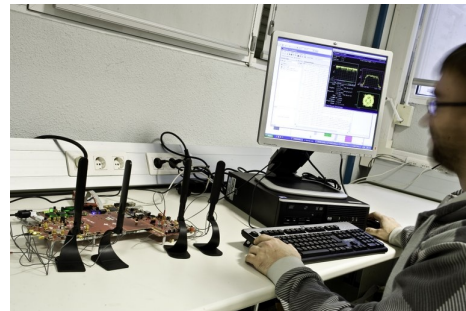
Iritzi guztien arabera, MIMO teknologia (Multiple Input Multiple Output) hariarik gabeko komunikazio sistemen jauzi kuantikoa da. Funtsean, hariarik gabeko lotura baten bi muturretan antenak erabiltzeak datu fluxu anizkoitzen transferentzia ahalbidetzen du, frekuentzi banda beraren barruan, eta horrek esan nahi du erabateko hazkundea dagoela espektroaren eraginkortasunari eta zerbitzuaren kalitateari dagokienez. Zoritxarrez, MIMO teknologiak planteatzen dituen onurak aprobetxatzeko, beharrezkoa da komunikazio sistema konplexuago bat, hardwarean inplementatzen zaila dena, baita CMOS deep submicron teknologietan ere. MIMO igorle-hartzaile baten zatirik konplexuena espazioan multiplexatzen diren datu fluxuak bereizten dituen detektagailu batek osatzen du. Oro har, algoritmorik konplexuenek errendimendu hobea eskaintzen dute, baina ondorio horretarako behar diren inplementazioak konplexuegiak dira.

Hitzaldiaren lehenengo zatia MIMO teknologia detektatzeko arazoei zuzenduta egongo da. Zehazki, algoritmoen optimizazioak MIMO hartzaileen artean seinaleei nola laguntzen dien landuko da, oso-oso konplexutasun txikiarekin eta errendimendu ia ezin hobearekin. Emaizta esperantzagarri horietan oinarrituta, hitzaldiak MIMO detekzioaren errendimenduaren azterketarekin jarraituko du, baldintza errealak kontuan hartuta, non seinalea, igorlearen eskutik, irrati frekuentzian distortsionatu den. Harrigarria bada ere, ikusi ahal izango da distortsio maila moderatuek ere MIMO komunikazioari kalte egiten diotela. Zehazki, distortsio horiek agertzen badira, MIMO detekzio algoritmo aurreratuek galdu egiten dituzte errendimenduan dituzten abantailak. Zorionez, ikusi ahal izango dugu errendimenduaren galera hori arindu egin daitekeela, konputazioaren konplexutasuna partzialki handitzeari esker.

Christoph Studerren biografia:

Christoph Studer was born in Solothurn, Switzerland in 1979. He received the M.S. and Dr. sc. techn. degrees in electrical engineering from ETH Zurich, Switzerland, in 2005 and 2009, respectively. In 2005, he was a Visiting Researcher with the Smart Antennas Research Group, Information Systems Laboratory, Stanford University, Stanford, CA, USA. From 2006 to 2009, he was a Research Assistant with the Integrated Systems Laboratory (IIS) at ETH Zurich. In 2008, he was a consultant for Celestris, an ETH-spinoff specialized in the field of MIMO wireless communication. Since 2009, he has been a postdoctoral researcher in the Communication Technology Laboratory at ETH Zurich. His research interests include signal processing and the design of VLSI circuits and systems.

Dr. Studer was the recipient of an ETH Medal in 2005 and in 2010 for his M.S. Thesis and PhD Thesis, respectively. He has won the Student Paper Contest of the 2007 Asilomar Conference on Signals, Systems, and Computers and received a best paper award at the 2008 IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS). His work (jointly with Mr. Fateh and Dr. Seethaler) on an iterative MIMO decoding algorithm and VLSI implementation was awarded with the Swisscom Innovations Award 2010.



MIMOren konferentzia