

Astra Project: un ponte tra Arte/Musica e Scienza/Tecnologia.

Autori: Francesco De Mattia – Conservatorio A.Boito - Parma

Abstract

Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione stanno cambiando radicalmente il modo di realizzare tanto la ricerca quanto le attività creative, rendendo possibile il lavoro in forma distribuita - grid e cloud computing, realizzare simulazioni e generare mondi virtuali. L'obiettivo primario del progetto ASTRA è quello di ottenere i suoni degli strumenti musicali che non sono in condizioni tali da poter essere suonati direttamente, attraverso la "sintesi per modelli fisici" (physical modeling synthesis) ed è basata sulla simulazione del comportamento fisico dello strumento attraverso equazioni matematiche ed algoritmi che ne descrivono la struttura e le reazioni agli stimoli (soffio, percussione, pizzico, sfregamento). Dal punto di vista computazionale, il progetto ASTRA si avvale della tecnologia più avanzata al momento per il calcolo distribuito su scala internazionale, il "Grid computing", ovvero il calcolo distribuito su larga scala. La computazione è effettuata sulla rete GÉANT (la rete paneuropea per la ricerca e la formazione) e su EUMEDCONNECT2 (la dorsale per la ricerca e la formazione che lega i paesi del basso mediterraneo), e utilizzando le infrastrutture di calcolo distribuite messe a disposizione dal progetto INFN GILDA e dal progetto EUMEDGRID. Ma questa ricerca punta anche a definire nuove variabili attraverso l'analisi della loro struttura e della loro geometria sonora: ovvero studiare le caratteristiche acustiche degli strumenti da una nuova prospettiva, aggiungendo nuove forme di analisi a problemi complessi e finora poco indagati.