

Sanatçı Robotlar - Robot Gitar



www.lemurbots.org

ABD'deki Georgia Tech Üniversitesi'nin düzenlediği Guthman Müzik Aletleri Yarışması'nda dereceye giren gitar, şu ana kadar gördüklerimizden oldukça farklı. Bu gitar duvara monte ediliyor ve bilgisayar kontrollü müzik yapıyor.

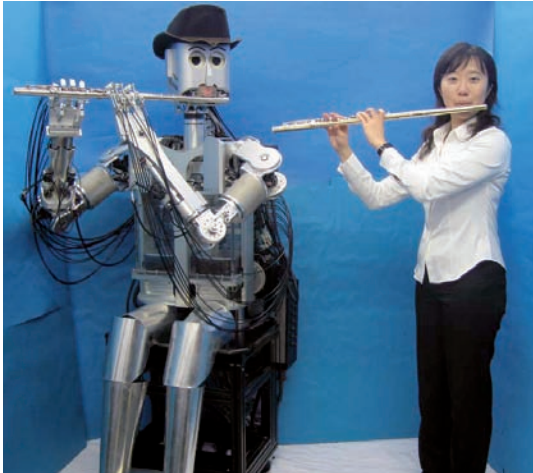
Dört ayrı birimin her birinde bir tel gerili. Tel üzerinde gezinebilen bir parça, tele basarak notayı ayarlıyor. Telin titreşmesini ise üzerinde dört adet çıkıntı bulunan bir teker sağlıyor. Tekerin her çeyrek dönüşü, tele bir kez vurulması demek.

Bu gitar, bilgisayarlarda kullandığımız bir ses teknolojisi olan MIDI ile çalışıyor. Her tel, bir MIDI kanalına bağlanıyor. Kanala nota başlama bilgisi geldiğinde, tellere basan parça uygun yere geçiyor. Döner parça da tele vuruyor, böylece ses elde ediliyor.

www.lemurbots.org adresinde bu gitara ve diğer robot müzik aletlerine ait çok ilginç resim ve videolara ulaşabilirsiniz. Özellikle robot gitarın performansını izlemenizi tavsiye ederim. Belki gelecekte, evlerimizin duvarında da bizim için canlı müzik yapan robot gitarlarımız olacak.

Kaynak: <http://gtcmt.coa.gatech.edu>

Sanatçı Robotlar – Flüt Çalan İnsansı Robot



Jorge Solis

Japonya'daki Waseda Üniversitesi'nde geliştirilen bu insansı robot, müzik aleti çalma gibi gelişmiş bir insan hareketini gerçekleştirebiliyor. Bu yeteneğini çalması en zor müzik aletlerinden biri olan yan flüt üzerinde gösteriyor.

Robotların hareket kabiliyetini gösteren en önemli ölçütlerden biri "Degree of Freedom – DOF" yani "Serbestlik Derecesi". Bu sayı, hareketli bir nesne, eklem veya robotun kaç

çeşit hareket yapabildiğini gösteriyor. Sözgelimi, insan boynunun serbestlik derecesi 3'tür diyebiliriz. Yukarı-aşağı sallama hareketi, sağa-sola sallama hareketi ve sola-sağa döndürme hareketi 3 hareket çeşidini oluşturuyor.

Flüt çalan robotta 40'tan fazla serbestlik derecesi var. Robotun karnında bulunan bir diyafram, flüte hava pompalıyor. Dili ise nota aralarında, gelen havayı engelliyor. Mekanik ses telleri sayesinde sesin titreşimini ayarlayabiliyor ve elastik dudakları hava akışının genişliğini ve açısını ayarlıyor, aynı zamanda daha doğal bir ses çıkmasını sağlıyor. Toplamda 12 serbestlik derecesine sahip parmaklarıyla notalara basıyor.

Tek başına kusursuz müzik yapabilen robot, biriyle beraber çaldığında gözlerine yerleştirilmiş iki adet kamerasıyla çalan kişinin hareketlerini algılıyor, müziğin temposunu karşındakine göre ayarlıyor.

Robotun performansını izlemek için arama motorlarından birinde "robot flute video" aratmanız yeterli.

Kaynak: Solis, J., "Musical Skills of the Waseda Flutist Robot WF-4RIV", IEEE, Kasım 2007.
<http://www.technologyreview.com/blog/editors/22167/>