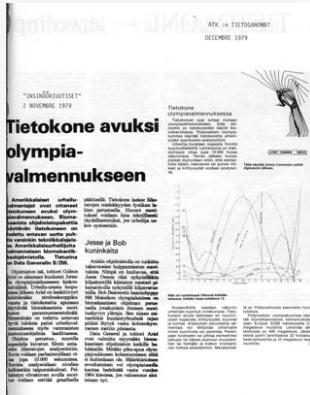




Tietokone avuksi olympia-valmennukseen

Article in Finland



Code	adi-pub-01089
Title	Tietokone avuksi olympia-valmennukseen
Subtitle	Article in Finland
Name	Tietosanommat
Author	Jesse Ja Bob Kuninkaita
Published on	Saturday, December 1, 1979
Subject	Media; Performance Analysis
URL	https://arielweb.com/articles/show/adi-pub-01089
Date	2013-01-16 15:40:45
Label	Approved
Privacy	Public

The article, published in December 1979, discusses the use of computers in Olympic training. The United States Olympic Committee is utilizing computers to analyze athletes' performances, with the capability to capture up to 10,000 images per second during an athlete's performance. These images are then digitized to analyze movements and accelerations of different body parts. The system, developed by Dr. Gideon Ariel, a former discus thrower for the Israeli Olympic team, has proven effective not only in sports training but also in rehabilitation programs for the disabled. The system uses a Data General S/250 computer and can calculate the effectiveness of movements based on the laws of physics. The article suggests that this technology could significantly improve athletes' performances by 1984 if implemented correctly.

This PDF summary has been auto-generated from the original publication by arielweb-ai-bot v1.2.2023.0926 on 2023-09-28 03:39:54 without human intervention. In case of errors or omissions please contact our aibot directly at ai@macrosport.com.

Copyright Disclaimer

The content and materials provided in this document are protected by copyright laws. All rights are reserved by Ariel Dynamics Inc. Users are prohibited from copying, reproducing, distributing, or modifying any part of this content without prior written permission from Ariel Dynamics Inc. Unauthorized use or reproduction of any materials may result in legal action.

Disclaimer of Liability

While every effort has been made to ensure the accuracy of the information presented on this website/document, Ariel Dynamics Inc. makes no warranties or representations regarding the completeness, accuracy, or suitability of the information. The content is provided "as is" and without warranty of any kind, either expressed or implied. Ariel Dynamics Inc. shall not be liable for any errors or omissions in the content or for any actions taken in reliance thereon. Ariel Dynamics Inc. disclaims all responsibility for any loss, injury, claim, liability, or damage of any kind resulting from, arising out of, or in any way related to the use or reliance on the content provided herein.

Below find a reprint of the 1 relevant pages of the article "Tietokone avuksi olympia-valmennukseen" in "Tietosanommat":

"INSINÖÖRIUUTISET"
2 NOVEMBRE 1979

Tietokone avuksi olympia-valmennukseen

Amerikkalaiset urheiluväimentajat ovat ottaneet tietokoneen avuksi olympiavalmennukseen. Biomekaanista ohjelmistopakettia käyttävän tietokoneen on todettu antavan uutta puhtia varsinkin tekniikkalajeissa. Amerikkalaisurheilijoita valmennetaan biomekaniikkaohjelmistolla. Tieturina on Data Generalin S/250.

Ohjelmiston isä, tohtori Gideon Ariel on aikanaan kuulunut Israelin olympiajoukkueeseen kiekonheitäjinä. Urheilu-urasta luopumisen jälkeen Ariel on keskittynyt kehittämään stroboskooppikuvauksia ja tietokoneita apunaan käyttävää biomekaanista suoritusten parannusmenetelmää. Monetkin on todettu antavan hyviä tuloksia palasi urheiluväimentajien joukosta.

Ohjelma perustuu suurella nopeudella kuvatun filmin antamiin liikerakenteiden analyysiin. Kuvia voidaan parhaimmillaan ottaa jopa 10.000 sekunnissa. Kuvista analysoidaan nivelen kulmaistakin taipumiskulmat. Pelkistetyn viivakuvan avulla suoritusta voidaan esittää graafisella

päätteellä. Tietokone laskee liikerakenteiden mielenkäsityksen fyysikan lakien perusteella. Huonot suoritukset voidaan hioa teknillisesti täydellisemmiksi, jos urheilija uskoo systeemiin.

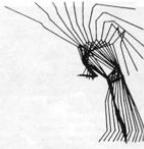
Jesse ja Bob kuninkaita

Arielin ohjelmistolla on tutkittu takavuosien huippumiesten suoritusta. Niinpä on luultavaa, että Jesse Owens olisi nykyisellään kilpailutalla kiistaton mestari pikamaadoilla nykyisillä kilpavaroilla. Bob Beamonin haamuhyppy 890 Meksin olympialaisissa on biomekaanisen ohjelman perusteella jatkuvasti ihmisen suorituskyvyn yläraja. Sen sijaan esimerkiksi kuulantyrönnössä rajan pitäisi löytyä vasta kolmenkymmen metrin päältä.

Data General ja tohtori Ariel ovat valmiita myymään biomekaanisen ohjelmiston kaikille halukkaille. Mitään pika-apu olympiavalmennuksen kohteen kanssa siitä ei kuitenkaan ole. Määritelmien soveltaminen voi olympiatasella kantaa hedelmää vasta vuoden 1984 kisoissa, jos valmennus aloitetaan nyt.

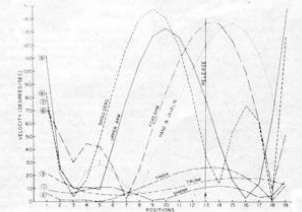
Tietokone olympiavalmennuksessa

Tietokoneet ovat tulleet mukaan olympiavalmennukseen. Eräs esimerkki on tietokoneiden käyttö biomekaniikassa. Yhdysvaltain olympiakomitea käyttää tietokoneita urheilijoiden suoritusten analysointiin. Urheilija kuvataan nopealla filmillä suoritusheikillä. Laitteistolla on mahdollisuus ottaa jopa 10 000 kuvaa sekunnissa. Tämän jälkeen kuvien piirretään digitoitua siten, että esimerkiksi kädän, säärivartalon tai polven liikkeet ja kiirtyvyys voidaan analysoida.



JIMMY CONNORS

Tämä näyttää Jimmy Connorsin tyylit digitoitua jälkeen.



Näin eri ruumiinosat liikkuvat kehäliikkeessä. Käsissä liike kohdassa 12.

Kuvapötkelle saadaan näkyviin urheilijan suoritusviivakuvana. Tietokoneen avulla lasketaan eri ruumiin- osien nopeudet, kiirtyvyys, suunnat ja kulmat. Analyysin perusteella valmentaja voi ehdottaa urheilijalle miten suoritusta voi parantaa. Parempaan tulokseen voi johtaa esimerkiksi jalkojen tai kädän aseman muuttaminen tai kädän ja kädän roottamisen heikoksi aikaisemmin. Menetelmä

is on Yhdysvalloissa saatutettu hyviä tuloksia. Yhdysvaltain olympiakomitea käyttää biomekaanista valmennusta saan Eclipse S/250 tietokonetta 0,5 megatavun muistilla. Levyillä tallennus on 600 megatavua. Järjestelmä pyöri tavallisesta 32 kilotavun keskustaajuuksilla ja 10 megatavun levyillä.