



J'aime 148

Rechercher


 » Magazine
 » S'abonner
 » Newsletter

 Le nouvel
Observateur

ACTUALITE VIDEO GALERIES PHOTOS BLOGS TCHAT MAGAZINE DIGITAL JEUX ESPACE ABONNÉS S'ABONNER

SANTÉ NATURE & ENVIRONNEMENT ESPACE HIGH-TECH ARCHÉO & PALÉO FONDAMENTAL QUIZ ACTUALITE CRISE NUCLÉAIRE AU JAPON

EN CE MOMENT À LA UNE



Les poussières de la sonde Hayabusa livrent leurs secrets



se dissipent

Rayons cosmiques et formation des nuages: les brumes



Une bactérie bien utile pour lutter contre la dengue

Le spatial Russe dans le doute

Actualite > High-tech > [A DECOUVRIR] La modélisation biomécanique des visages

[A DECOUVRIR] La modélisation biomécanique des visages

25-08-11 à 12:26 2 réactions

Au Laboratoire Parole et Langage, à Aix-en-Provence, Michel Pitermann travaille sur la modélisation des visages parlants. Il a développé un modèle qui concurrence les meilleures productions mondiales du monde de l'animation.



Visage modélisé. DR

Recommander

6 personnes recommandent ça.

9

RÉAGIR

Dans le numéro daté d'août de *Sciences et Avenir* (Les jeux font leur cinéma, p.66), nous vous proposons une incursion dans l'univers sombre de *L.A. Noire*, dernière production du studio australien Team Bondi, annoncé comme le jeu vidéo de l'année. Parmi les nouveautés promises, un rendu des mouvements des personnages animés particulièrement réalistes y compris au niveau des visages. La modélisation et la représentation des visages, c'est aussi ce à quoi s'attelle Michel Pitermann du Laboratoire parole et langage d'Aix-en-Provence (CNRS).



Les plus lus

Les plus commentés

Les plus envoyés

1. Séisme inhabituel dans l'est américain
2. [A DECOUVRIR] La modélisation biomécanique des visages
3. Rayons cosmiques et formation des nuages: les brumes se dissipent
4. Les ancêtres des faucheurs en 3D
5. Le mystère des sondes Pioneer s'éclaircit

BLOGS


 FUKUSHIMA (suite 43) Cinq radios des poumons par jour
 Par Dominique Leglu

> Voir tous les blogs



[Mode](#)
[Déco](#)
[High-Tech](#)
[Promos](#)
[Précédent](#)



Station

L'herbier
boisé histoires
et légendes

Animation réalisée par le Sheridan College Une des animations biomécaniques réalisées sans le modèle biomécanique. par M.Pitermann

Si ces travaux intéressent fortement l'industrie cinématographique, le modèle biomécanique qu'il utilise sert déjà comme outil de prédiction chirurgical (quel est l'effet d'un geste chirurgical sur un visage ?) ainsi qu'aux études sur la perception des émotions et des gestes dans la communication ou à la perception audiovisuelle de la parole, le centre d'intérêt du chercheur. Lors d'une journée porte ouverte au Laboratoire Parole et Langage, ce dernier avait bien voulu répondre à quelques questions.

Sciences et Avenir : Pourquoi est-ce si difficile de reproduire un visage en mouvement?

Michel Pitermann : Vraisemblablement en raison de la dynamique de la peau, surtout au niveau des lèvres, qui résulte simultanément des contractions musculaires avoisinantes et de l'élasticité de la peau. Si vous déplacez un bras ou une main, le squelette rigide constituera le centre du mouvement relativement « aisé » à modéliser. La chair suivra ce mouvement plus ou moins simple. Au niveau des lèvres, il n'y a pas de structure rigide autour de laquelle les mouvements sont centrés. La relation « muscles /tissus mous » générateur unique du mouvement est beaucoup plus complexe.

Quel est le principe de la modélisation biomécanique?

Un modèle biomécanique est un modèle décrivant le comportement physique des muscles, de la peau et de la mâchoire. Dans mon cas, la peau est modélisée par trois treillis de points connectés entre eux par des ressorts. L'élasticité apparaît alors naturellement comme une conséquence directe de la modélisation. Autrement dit, si vous modélisez correctement le comportement physique d'un visage pour un modèle biomécanique, des mouvements « biologiques » résulteront automatiquement des commandes musculaires. Les connaissances actuelles en matière de dynamique du mouvement des lèvres sont plutôt sommaires. Nous pensons donc que la communauté scientifique n'est pas encore prête pour modéliser directement les mouvements naturels des lèvres, par contre, nous connaissons pas mal de choses concernant la physiologie des lèvres. C'est la raison pour laquelle nous préférons travailler avec un modèle biomécanique.

Animation réalisée par le Sheridan College à partir du modèle biomécanique

Vous travaillez sur la perception audiovisuelle de la parole, qu'est-ce que c'est?

La vision de notre interlocuteur peut modifier la manière dont nous percevons sa parole. Par exemple, nous comprenons mieux une personne dans un environnement bruité si nous pouvons la voir. Comment fait le cerveau pour intégrer le son et l'image dans ses traitements perceptifs ? Pour progresser dans ce domaine, nous souhaitons disposer d'un outil de synthèse

Crème dépigmentante

Découvrez notre traitement naturel contre les tâches brunes

www.inenuy.fr/taches-brunes

Boutique Jean d'Estrées

Tous les produits JDE en Stock Livraison Offerte dès 50€ d'achats

www.selonlabeaute.com

Ni crème, Ni Chirurgie.

Visualisez avec l'Outil 3D en Ligne La Puissance de notre Anti-Ride !

www.TheNaturalLook.fr

Centre Médical St Lazare

Embellir & rajeunir votre peau Tous phototypes - Medecins experts

www.centre-medical-stlazare.com

Annonces Google

d'animation faciale proche de la réalité pour générer des stimuli audiovisuels bien contrôlés pour des expériences de perception.

Propos recueillis par Joël Ignasse
Sciences et Avenir.fr
 10/08/2011

Mots-clés : visage, modélisation, biomécanique, langage

J'aime 6

9

Envoyer Traduire **RÉAGIR**



Devenez non imposable !
 Investissement Locatif: Soyez parmi les premiers à Bénéficier de la loi Scellier 2011
 » Cliquez ici



Chasse de Têtes Managers
 Experteer.fr – 10 000 chasseurs de têtes cherchent des profils de haut niveau. Postes +60 000 €
 » Cliquez ici



Sarah, 31 ans, célibataire
 Et exigeante ! Comme elle, rejoignez Attractive World, le leader de la rencontre haut de gamme.
 » Cliquez ici



Ma MUTUELLE à 0,35€/jour!
 Bénéficiez sur ECA Assurances de 3 mois OFFERTS sur votre MUTUELLE: Satisfait ou remboursé!
 » Cliquez ici

Publicité Ligatus

RÉACTIONS (2)

Sean3101 à 12:45 le 25-08-2011

Encore une autre vidéo plus parlante
http://www.youtube.com/watch?v=Rv_AfVpqOFc

voici encore une autre vidéo montrant les possibilité d'animation ;)

alerter Réagir

lol5675 à 21:00 le 24-08-2011

exemple plus probant
 Il existe une société française, l'ADN, qui donne un exemple, me semble t-il, plus probant de reconstitution numérique d'un visage humain :
<http://adnda.com/>

alerter Réagir

Toutes les réactions (2) Conditions de modération

RÉAGIR

FONDAMENTAL

ARCHÉO & PALÉO

ESPACE

Rayons cosmiques et formation des nuages: les brumes se dissipent

Une bactérie bien utile pour lutter contre la dengue

Des cellules souches pour redonner à la peau sa couleur

EN CE MOMENT À LA UNE



Les poussières de la sonde Hayabusa livrent leurs secrets



Rayons cosmiques et formation des nuages: les brumes se dissipent



Une bactérie bien utile pour lutter contre la dengue

Le spatial Russe dans le doute



Audience certifiée par l'OJD

Abonnement | Mobile | Newsletters | Contacts | Plan du site | Publicité | Publicité TeleObs et Sciences et Avenir | RSS
 Mentions légales | Données personnelles | Copyright | Index

© Le Nouvel Observateur - Tous droits réservés. nouvelobs.com est une marque exclusive du Nouvel Observateur

Un site de nouvelobs.com Network l'actualité économique et l'actualité internationale sont sur le NouveIObs.