

# Marqueurs visuels interactifs

Autor(en): **Constanza, Enrico / Parlikar, Alok / Huang, Jeffrey**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Tracés : bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **133 (2007)**

Heft 10: **Physique/digital**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-99577>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Marqueurs visuels interactifs

Ce projet s'intéresse à repenser les marqueurs visuels lisibles par ordinateurs, en rendant leur apparence plus proche de la signalétique visuelle que l'on rencontre dans l'espace urbain. Ces marqueurs devenant signifiant à la fois pour l'humain et pour la machine, ils ouvrent des perspectives nouvelles d'interaction collective, à la manière d'un blog dont les bornes d'accès seraient disséminées dans la ville, comme des tags.

Depuis quelque temps, sur nos envois postaux, une nouvelle génération de motifs remplace le timbre traditionnel. Formés d'une composition aléatoire de carrés noirs et blanc (fig. 1), ces motifs sont des marqueurs visuels, des symboles graphiques facilement lisibles par un ordinateur. Chaque marqueur comporte un identificateur unique (ID) qui peut servir de pointeur vers toute sorte d'information numérique. Dans le cas des marqueurs postaux, il s'agit par exemple de sym-

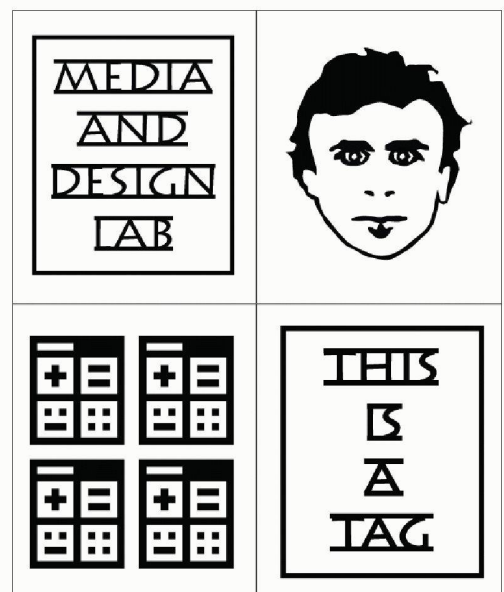
boles donnant accès aux informations liées à la facturation des envois. Ces marqueurs agissent cependant de la même manière qu'une adresse Internet (URL), donnant accès à des informations textuelles, audio, ou visuelles, à des forums de discussion, ou encore à des plans de ville.

Dans ce projet, un nouvel algorithme de reconnaissance de ces marqueurs visuels est développé, qui permet une plus grande liberté dans la conception graphique des symboles. Le nouveau type de marqueurs, toujours parfaitement lisibles par la machine, prends alors la forme d'images qui font sens pour l'utilisateur (fig. 2).

En plus de la création du nouvel algorithme de reconnaissance, le projet se penche sur les usages possibles de cette technologie via les téléphones portables. Les portables de dernière génération sont pratiquement tous équipés d'appareils photographiques, et beaucoup possèdent déjà des microprocesseurs assez puissants pour décoder les marqueurs visuels. L'usage possible de ces marqueurs donnant accès à



1



2

Fig. 1 : Marqueur visuel de type matrice de données utilisé pour les envois postaux

Fig. 2 : Marqueurs visuels « d-touch » de différentes formes

Fig. 3 : Marqueurs apposés à une façade ou à un objet

Fig. 4 et 5 : Processus de reconnaissance du marqueur par téléphone portable

(Tous les documents illustrant cet article ont été fournis par l'auteur.)



3

des informations concernant l'espace physique et les objets du monde réel est d'un intérêt tout particulier. Ces marqueurs peuvent en effet servir à étiqueter des objets, ou encore être apposés à la façade de bâtiments. En orientant la caméra du portable sur ces « étiquettes », il devient possible d'accéder à des informations, ou de laisser des traces numériques, d'une manière analogue au « clic » de souris lors de la navigation web. Le paradigme pointage/clic propre à la navigation virtuelle est ainsi réinterprété dans le monde concret.

Quels peuvent être les usages d'une telle interaction ? Comment ce paradigme nouveau peut étendre les fonctions liées au téléphone portable ? Quel genre d'information voudrait-on rattacher, via ces marqueurs, à des lieux physiques ? Des exemples historiques existent : inscriptions sur les façades des bâtiments anciens, signalétique du domaine public, plaques officielles apposées aux édifices, signes secrets laissés par les gitans, affiches, graffitis.

Afin de fournir des réponses à ces questions, il s'agit en parallèle de concevoir diverses applications interactives. Ces applications, qui pourront être destinées au partage de savoirs et à l'apprentissage, servir des plateformes urbaines de support à la discussion civique, ou encore fournir un réseau d'informations personnalisées destinées aux visiteurs d'un musée, permettront d'étudier la réponse des utilisateurs à ce nouveau type de technologie, pour ensuite en enrichir le design.

Enrico Costanza, ingénieur MEng & MS, assistant-doctorant  
Alok Parlikar, Bachelor en TIC  
Jeffrey Huang, prof. dr architecte

EPFL – Laboratoire Design et Media  
BC, Station 14, CH – 1015 Lausanne



4



5