

Démonstrations

Ethylene en action

Lionel Balme

LIG, Université de Grenoble

Cette démonstration expose le fonctionnement de l'approche à composants dynamiques Ethylene à l'aide de PhotoBrowser, un système interactif qui permet à l'utilisateur de parcourir une collection de photographies. PhotoBrowser est un assemblage de composants logiciels répartis sur plusieurs dispositifs numériques. Ces différents composants, découverts dynamiquement, sont de nature logicielle hétérogène : certains sont exécutables (scripts TCL, classes Java compilées, « activités » Android), d'autres sont de simples modèles qu'il convient de transformer afin d'obtenir l'IHM finale qu'ils modélisent. Les opérations possibles sur cet assemblage de composants (instanciations/destructions de composants, créations/destructions de liens inter-composants, transformation de « composants-modèles ») sont réalisées dynamiquement au moyen d'Ethyshell, un shell dédié à l'observation et à la manipulation dynamique d'assemblages de composants Ethylene.

Transcordanse #2 - Une interface tangible pour les arts

Helmuth Reiter

**Université de Poitiers /
École Européenne Supérieure de l'Image**

Le dispositif interactif transcordanse # 2 s'inscrit dans notre travail sur l'interactivité dans les arts. Nous proposons ici un dispositif composé d'une corde interactive, qui, jumelée avec un capteur pour l'acquisition de données issues des mouvements des utilisateurs et un système de diffusion, transforme son environnement en un Espace-Temps performatif, sonore et visuel. Les données des mouvements servent à piloter des processus génératifs, itératifs et composites pour la création et la diffusion d'images et de sons. Prévu pour des travaux artistiques performatifs et installatifs, la corde interactive incite le spectateur comme le performeur à effectuer des mouvements et à découvrir des parcours dans un environnement à la fois poétique et interactif, pour des expériences visuelles, sonores et kinesthésiques.

Wavelet Menu : Adaptation des Marking Menus pour les Dispositifs Mobiles

*Jérémie Francone, Gilles Bailly, Laurence Nigay,
Éric Lecolinet*

**LIG, Université de Grenoble /
TELECOM ParisTech**

L'exploration et la navigation dans les hiérarchies de données multimédia (photos, musiques, etc.) sont des tâches fréquentes sur dispositifs mobiles. Cependant, l'interaction peut s'en trouver dégradée du fait de la petite taille de l'écran et de l'absence de dispositifs d'entrée précis. Il apparaît donc nécessaire de se doter de techniques de menus adaptées au contexte d'interaction propre aux dispositifs mobiles et permettant d'explorer efficacement les hiérarchies de contenus multimédia. Cette démonstration présente le Wavelet menu, une adaptation du Marking menu pour la navigation dans des données multimédia sur iPhone. La représentation inversée de la hiérarchie garantit que les sous-menus sont toujours affichés à l'écran tandis que la prévisualisation des sous-menus permet une navigation efficace.

Studio Digital Collaboratif

Stéphane Safin, Aurore Defays, Pierre Leclercq

Université de Liège

Le LUCID-Université de Liège propose de mettre en démonstration un de ses dispositifs de Studio Digital Collaboratif. Composé d'une table digitale à stylo, animée par un système de projection, l'appareil exploite le logiciel SketSha (pour sketch sharing). Celui-ci permet de partager, manipuler et annoter, en temps réel, des documents graphiques partagés entre deux interlocuteurs géographiquement distants, lesquels interagissent aussi grâce à un système classique de visioconférence. La démonstration prévue s'opérera entre le poste amené sur place à Grenoble et, parmi les postes du réseau international SDC, celui installé à l'Université de Liège.

<http://www.arch.ulg.ac.be/Lucid/SDC/>
http://www.arch.ulg.ac.be/Lucid/Ressources_Virtual_desktops.php

L'écriture augmentée : enregistrer des explorations interactives avec une feuille de données scientifiques

Catherine Letondal, Wendy Mackay

INRIA - LRI, Université Paris-Sud

Le système que nous présentons permet à l'utilisateur d'interagir avec des données imprimées sur du papier (cartes, graphes, molécules, etc...) par l'intermédiaire d'un stylo Anoto Livescribe (www.livescribe.com). Des informations associées à ces données, qui peuvent aussi résulter d'un calcul simple en temps réel, s'affichent sur le mini-écran du stylo au fur et à mesure des sélections sur le papier. L'utilisateur peut stocker ces informations en mémoire à l'aide d'une simple annotation sur un tableau pré-imprimé. L'annotation devient alors une clé d'accès vers les informations et les calculs mémorisés. Ce système s'appuie sur l'API de programmation du stylo, qui permet de dessiner un imprimé et d'associer dynamiquement des comportements aux interactions du stylo sur des zones "actives" du papier.

TangiSense: présentation d'une table interactive avec technologie RFID permettant la manipulation d'objets Tangibles et Traçables

Sébastien Kubicki, Sophie Lepreux, Christophe Kolski, Christian Perrot, Jean Caelen

Univ. Lille Nord de France / Multicom

Les laboratoires Multicom (Grenoble), LAMIH (Valenciennes), le CEA et la société RFIDées dévoilent les premières démonstrations d'une série prévue dans le projet ANR « Table avec des objets Tangibles et Traçables ».

La première démonstration montre comment détecter des objets tangibles et comment les faire cohabiter avec des objets virtuels (diodes LED ou video-projetés). Elle propose aux utilisateurs de manipuler l'ensemble des objets, augmentant ainsi les interactions et démontrant comment les objets tangibles peuvent devenir utiles et utilisés dans un système intelligent.

La seconde propose une sonorisation interactive. Les tags RFID sont maquillés en stéthoscopes musicaux, et l'on ausculte un automate cellulaire visualisé sur la table (Jeu de la Vie) en sonorisant le clignotement des points d'auscultation à l'aide de sons percussifs.

Moteur d'Interactions VICI

Frédéric Barras, Elena Mugellini, Omar Abou Khaled, Jacques Bapst

Ecole d'ingénieurs et d'Architectes de Fribourg

Le démonstrateur VICI plonge l'utilisateur dans un monde de réalité augmentée avec lequel il peut communiquer. L'utilisateur, équipé d'un HMD et d'un gant à balises, peut agir sur les éléments virtuels du monde à l'aide de gestes de la main prédéfinis et de commandes vocales. Ce système est donc multimodal. Le démonstrateur est composé d'un livre faisant office d'interface augmentée comprenant un navigateur web, un souvenir de vacances auquel sont attachées des photos et un système d'envoi de messages. Le livre fait office d'interface tangible augmentée. L'attention a été portée sur la simplicité des interactions nécessaires pour réaliser des tâches avec des éléments purement numériques ou composés de parties réelles et virtuelles.

Kiosque Interactif pour les Espaces Publics

Nicolas Gourier, Julien Letessier, Jérôme Maisonnasse, Stan Borkowski

HiLabs

Dans cette démonstration, nous présentons une nouvelle génération de kiosque interactif intégré, multipoints et réagissant à la présence de personnes, destiné à l'usage dans un espace public. Les systèmes interactifs publics existants n'offrent qu'une interaction très spécifique, ce qui limite leur utilité, leur utilisabilité et leur attractivité. Pour résoudre ces défauts, nous proposons une solution de tactilisation fluide et de perception du contexte fondée sur la vision par ordinateur. Nous couplons cette perception à une boîte à outils de construction de systèmes interactifs, inspirée des architectures à agents PAC. Une application interactive est décrite de manière similaire à une application web. Le rendu graphique est effectué par le canevas GML. Des installations commerciales montrent que les utilisateurs naïfs s'approprient et utilisent notre kiosque.

Les "arbres empilés" : une nouvelle approche pour la visualisation des grands dendrogrammes

Gilles Bisson, Ludovic Patey

TIMC-IMAG, Université de Grenoble

La Classification Ascendante Hiérarchique apporte une aide efficace pour l'analyser de données expérimentales. Toutefois, lorsque les dendrogrammes contiennent plus de quelques centaines de feuilles, toute représentation directe devient impossible. Nous proposons ici une nouvelle visualisation appelée "arbres empilés" (ou "stacked trees") permettant d'afficher simultanément les liens entre classes supérieures d'un dendrogramme et un grand nombre d'informations sur les feuilles. Grâce à cette approche, un écran standard 24" peut afficher des arbres contenant quelques dizaines de milliers d'objets. Bien que ce travail ait été initialement conçu pour explorer le contenu de grandes bibliothèques moléculaires, l'approche reste générique et est aisément applicable à d'autres domaines. Un prototype, nommé STV (Stacked Trees Viewer), est accessible sous la forme d'une application Web libre d'accès.

E-lio : un nouvel outil de communication qui vous relie au monde

Thierry Chevalier, Guillaume Bras

Technosens

Grâce à e-lio, l'utilisateur peut accéder à divers services et contenus interactifs sur sa télévision, afin qu'il puisse rester connecté au monde extérieur depuis son lieu de vie. E-lio fait partie d'une architecture ouverte permettant de fédérer les acteurs du marché.

S'appuyant sur la télévision, e-lio se compose d'un combiné (téléphone/télécommande), d'un capteur vidéo de nouvelle génération et d'une centrale intelligente reliée à internet.

De nombreux services interactifs sont proposés à l'utilisateur mais aussi à l'ensemble de son entourage. Ces services vont des échanges en visiophonie, la réception de photos jusqu'à la coordination des services à la personne.

Conçu pour rester simple d'utilisation tout au long de la vie, e-lio s'adapte à son utilisateur grâce à son mode Ergotuitif©.

Premiers pas dans l'Expression d'Émotions par le Robot Nao

Jérôme Monceaux, Joffrey Becker, Céline Boudier, Alexandre Mazel

Aldebaran Robotics / EHESS - LAS

Notre démonstration a pour but de présenter les premiers pas réalisés dans l'expression d'émotion par Nao, le robot humanoïde autonome d'Aldebaran Robotics. Dans un premier temps, nous réaliserons une présentation générale où nous introduirons Nao dans toutes ces capacités. Nao est le robot idéal pour montrer des animations expressives, en cela qu'il possède de nombreuses articulations, un système d'éclairage multicolore et peut diffuser des sons. Dans un deuxième temps, nous présenterons un enchaînement de certaines des animations expressives décrites dans l'article associé. Ces animations, qui seront mises en contexte, sont liées à des états émotionnels plaisants, déplaisants ou neutres, comme le rire, la peur, la surprise ou l'ennui.

Étude de la Performance de Quatre Modèles de Présentation de Formulaire sur un Assistant Numérique Personnel

Sami Baffoun, Jean-Marc Robert, Inès Gargouri

**École Polytechnique de Montréal /
John Molson School of Business**

La taille réduite des écrans de PDAs pose des contraintes majeures pour la présentation des formulaires électronique, d'où la nécessité d'optimiser l'utilisation de l'espace disponible à l'écran. Les enjeux sont de pouvoir fournir en tout temps aux utilisateurs une vue d'ensemble du contenu de l'interface et d'améliorer la navigation afin de faciliter la recherche d'informations. Les deux modèles de présentation d'information qui sont utilisés actuellement dans la conception des formulaires sur PDA, la barre de défilement et le menu, comportent des sérieuses lacunes pour la recherche d'informations et la navigation, en plus de ne pas offrir une vue d'ensemble du contenu du formulaire. Nous avons conçu et développé deux nouveaux modèles de présentation d'information sur PDA en adaptant deux techniques: le flip zooming et l'arborescence.

Création, personnalisation et partage de flots de services web de visualisation d'information

Romain Vuillemot, Béatrice Rumpler

LIRIS, INSA Lyon

Notre objectif est la création, la personnalisation et le partage de flots de services web de visualisation d'information. Dans un premier temps nous montrons comment un programmeur crée un service de visualisation, en encapsulant une librairie de génération de graphes sous forme de service web, accessible ensuite via une URL. Ensuite nous montrons comment un utilisateur peut facilement personnaliser et intégrer ce service nouvellement créé dans un flot complet (avec une source de données et un rendu en image) qui peut être ensuite intégré et visualisé, aussi bien dans un simple navigateur web, que dans d'autres environnements interactifs. Enfin ce flot sera enregistré, annoté et discuté via une interface de partage de flots, et nous montrons les indicateurs quantitatifs qui permettront une évaluation par l'usage.

Plasticité des IHM en Action: Exemple de Téléprocédure Plastique

Audrey Serna, Sébastien Pinel, Gaëlle Calvary

LIG, Université de Grenoble

La plasticité d'une IHM dénote sa capacité d'adaptation au contexte d'usage (utilisateur, plate-forme, environnement) dans le respect de propriétés centrées utilisateur. Définie en 1998 et explorée depuis d'un point de vue académique, elle est ici illustrée sur une première application grand public : une téléprocédure plastique pour le signalement d'incidents sur la voie publique. La déclaration peut se faire sur PC ou dispositif mobile, équipé ou non d'appareil photo, GPS et connexion Internet : l'IHM s'adapte. Les déclarations sont transmises aux collectivités concernées. Elles peuvent être migrées sur une table pour un dépouillement collectif plus aisé. Le démonstrateur SPI (Signalisation Plastique d'Incidents) illustre la plasticité dans toutes ses dimensions : remodelage et redistribution d'IHM pour une adaptation de qualité à l'utilisateur, la plate-forme et l'environnement.

PIAFF: un outil d'aide à la saisie d'informations personnelles pour les formulaires électroniques

Dong-Bach Vo, Marco Winckler

Équipe IHCS, IRIT

L'objectif de cet article est de montrer l'intérêt d'assister l'utilisateur dans la gestion et le partage de ses informations personnelles avec ces applications. Dans cette approche, nous proposons un outil, PIAFF (Personal Information Assistant for Filling Forms), permettant l'assistance dans l'utilisation de ces applications en ligne notamment grâce à la manipulation de groupes d'informations personnelles. Cette approche sera illustrée par une étude de cas pour les applications administratives du gouvernement.

Systèmes d'Assistance aux Conducteurs: l'expérience VESPA

Thierry Delot, Nicolas Cenerario, Sergio Ilarri

**Université Lille Nord de la France /
Université de Saragosse**

VESPA (Vehicular Event Sharing with a mobile P2P Architecture) est un système d'assistance aux conducteurs qui exploite les réseaux ad hoc inter-véhicules pour échanger des événements entre véhicules (e.g., véhicule en panne, place de stationnement disponible, freinage d'urgence, véhicule prioritaire en cours d'intervention, etc.). Un prototype de VESPA a été développé avec Microsoft .NET/C# sur des smartphones HTC équipés de récepteurs GPS. L'objectif de notre démonstration est de montrer les problèmes relatifs à la conception d'interfaces permettant non seulement de communiquer des informations au conducteur mais également de supporter les interactions nécessaires à ce type de systèmes (e.g., génération d'événements, expression des besoins du conducteur, etc.).