

COMBINAISON DE DISPOSITIFS TACTILES COMME SUPPORT À L'ANALYSE DE DONNÉES

Combination of tactile devices for data analytics

Gary Perelman (Berger-Levrault, Toulouse, et Univ. Toulouse 3, IRIT-ELIPSE, Toulouse, France)

Marcos Serrano (Univ. Toulouse 3, IRIT-ELIPSE, Toulouse, France)

Christophe Bortolaso (Berger-Levrault, Toulouse, France)

Célia Picard (Berger-Levrault, Toulouse, France)

Mustapha Derras (Berger-Levrault, Toulouse, France)

Emmanuel Dubois (Univ. Toulouse 3, IRIT-ELIPSE, Toulouse, France)

Journal d'Interaction Personne-Système, Vol. 8, No. 1, Art. 1, pages 1-26.

Résumé

Bien que l'analyse ubiquitaire de données soit une approche prometteuse, l'analyse des données dans des tableurs sur des tablettes est une tâche fastidieuse en raison de la taille limitée de l'affichage et du vocabulaire tactile. Dans cet article, nous présentons la conception et l'évaluation de nouvelles techniques d'interaction reposant sur la combinaison d'une tablette contenant les données et d'un smartphone utilisé comme médiateur entre l'utilisateur et la tablette. Pour ce faire, nous proposons d'utiliser des gestes de "stacking", c'est-à-dire de poser une arrête d'un smartphone sur l'écran de la tablette. Le stacking est un moyen peu coûteux, facile à mettre en œuvre, efficace, et basé sur l'utilisation des smartphones toujours disponibles pour améliorer l'analyse des données sur des tablettes, en augmentant le vocabulaire utilisé et en élargissant la surface d'affichage. Nous explorons d'abord des solutions basées sur le stacking pour délimiter le vocabulaire d'interaction possible et présenter la fabrication d'une coque conductive pour smartphone. Ensuite, nous proposons de nouvelles techniques basées sur le stacking pour réaliser l'analyse de données d'un tableur, c'est-à-dire la création de tableaux croisés dynamiques et leur manipulation. Nous évaluons nos techniques de stacking par rapport aux interactions tactiles fournies par les applications de tableur mobiles actuelles. Nos études révèlent que certaines de nos techniques d'interaction sont 30% plus rapides que le toucher pour créer des tableaux croisés dynamiques.

Abstract

Although ubiquitous data analysis is a promising approach, analyzing data in spreadsheets on tablets is a tedious task due to the limited size of the display and tactile vocabulary. In this article, we present the design and evaluation of new interaction techniques based on the combination of a tablet containing the data and a smartphone used as a mediator between the user and the tablet. To do this, we propose to use stacking gestures, i. e. to place a smartphone on top of a tablet.