

Ein interaktiver Couchtisch

Anwendungen 2 - SS 2012 (11.05.2012)
Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

Philipp Kühn

Inhalt

Recap

Interface Currents

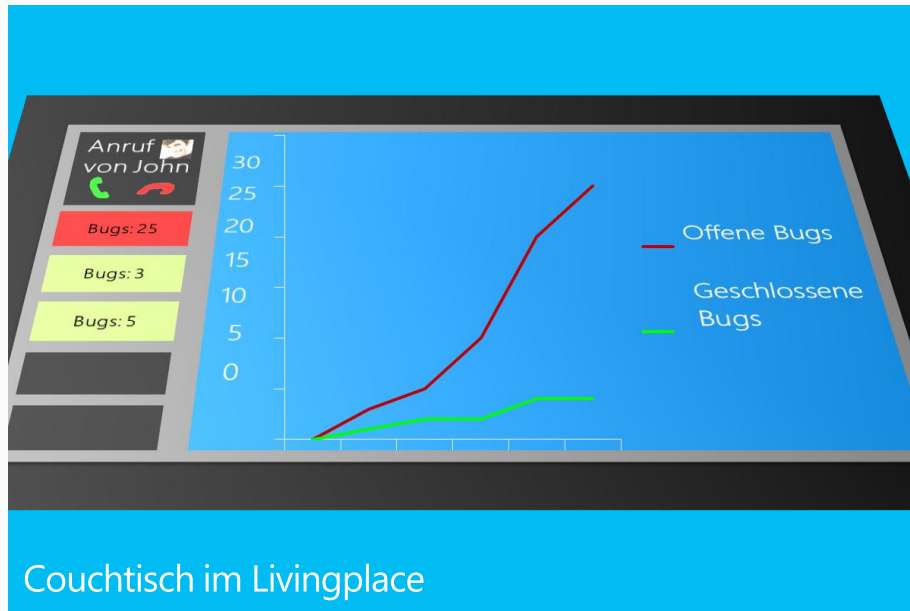
Social Media Aggregator

Separability of Spatial Manipulations in Multi-touch Interfaces

Fazit & Ausblick

Recap

Recap



HCI

TUI

Tabletops

Ambient
Awareness

Problemstellung

Wie soll der User mit dem Tisch interagieren?



Touch

TUI

NUI

Interface Currents

[Hinrichs, et al., 2005]

[Hinrichs, et al., 2006]

Übersicht

Beschreiben einen Pfad, an welchem Objekte automatisch entlangwandern



Lazy Susan



Sushiband



Gepäckband

Beispiele



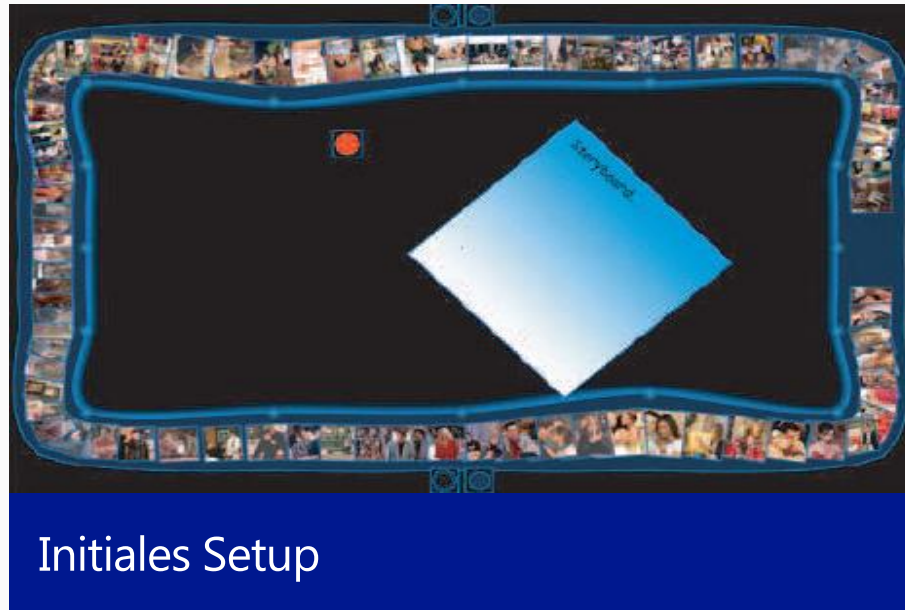
Pool



Stream

Testumgebung

2 Personen sollen eine Fotostory erstellen



Ergebnisse

Durch Interface Currents können sehr viele Informationen übersichtlich dargestellt werden

Multiuser

Es kann trotzdem einen personal Space geben

Relevanz

Szenario Fotostory ist unwahrscheinlich für Couchtisch

Kann für Fotoalbum benutzt werden

Grundsätzliches Problem: Multi User

Social Media Aggregator

[Nölken 2011]

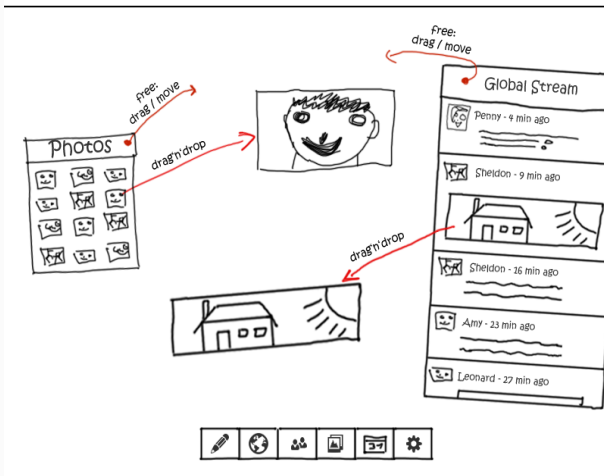
Übersicht

Interface für Social Media Kanäle auf dem Microsoft Surface

Facebook

Twitter

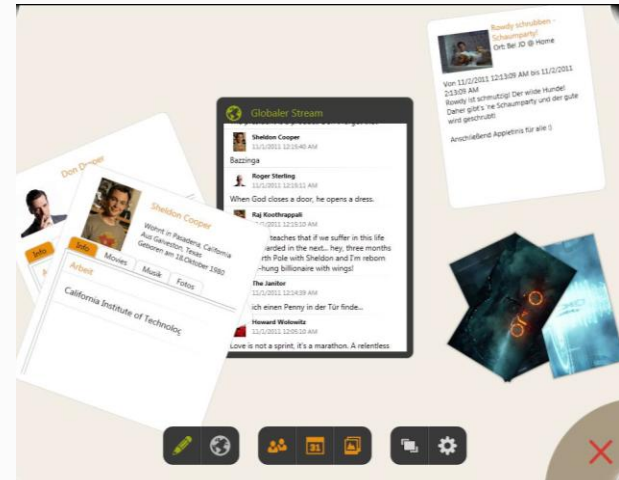
Interface



Drag & Drop



Nach Login



Objekte im Raum

Tests

Voruntersuchung

Grundsätzliches Design

Drag & Drop

Prototyp 1

Bedienung wurde verstanden

Probleme, wenn Arbeitsfläche überfüllt

Verwechslung Fotos & Alben

Prototyp 2

Multiselektion

Alben kenntlich gemacht

Relevanz

Problem der Überfüllung

User Centered Design

Separability of Spatial Manipulations in Multi-touch Interfaces

[Nacenta, et al., 2009]

Übersicht

Problemstellung

Bei Multitouch Interfaces findet oft eine ungewollte Manipulation von Objekten statt

Beispiel

User will ein Objekt skalieren, rotiert es dabei aber ungewollt.

Methoden

Unconstrained

Keine Einschränkungen

Magnitude Filtering

Manipulation wird erst ab Threshold wirksam

Gesture Matching

Es wird versucht die Ausgeführte Geste auf vorher definierte Gesten abzubilden, um die gewollte Geste zu erkennen

Frame-to-Frame Gesture Matching

First-Touch Gesture Matching

Handles

Regionen sind für bestimmte Manipulationen zuständig

Testumgebung

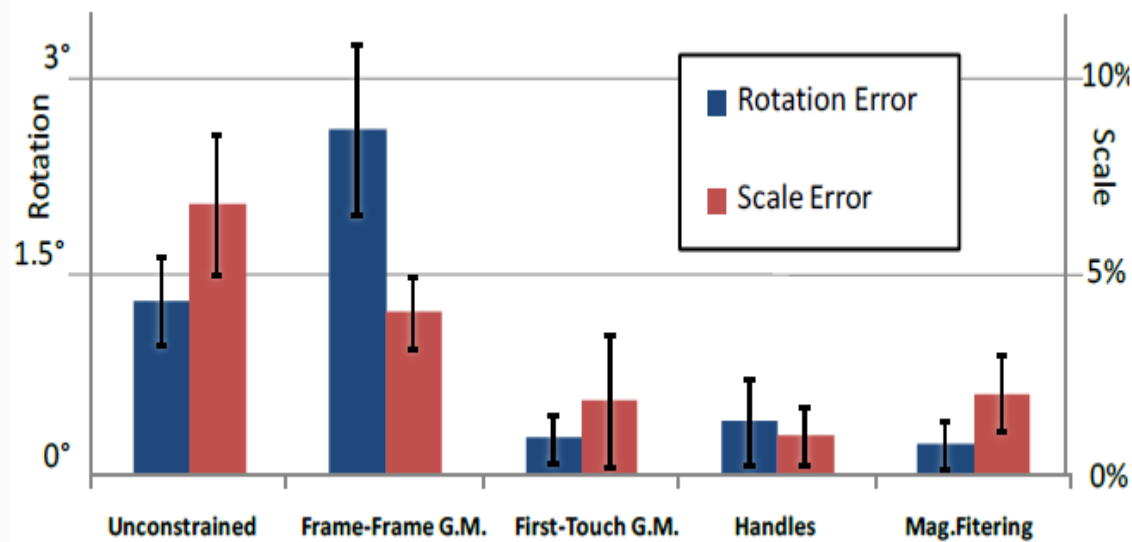


Microsoft Surface



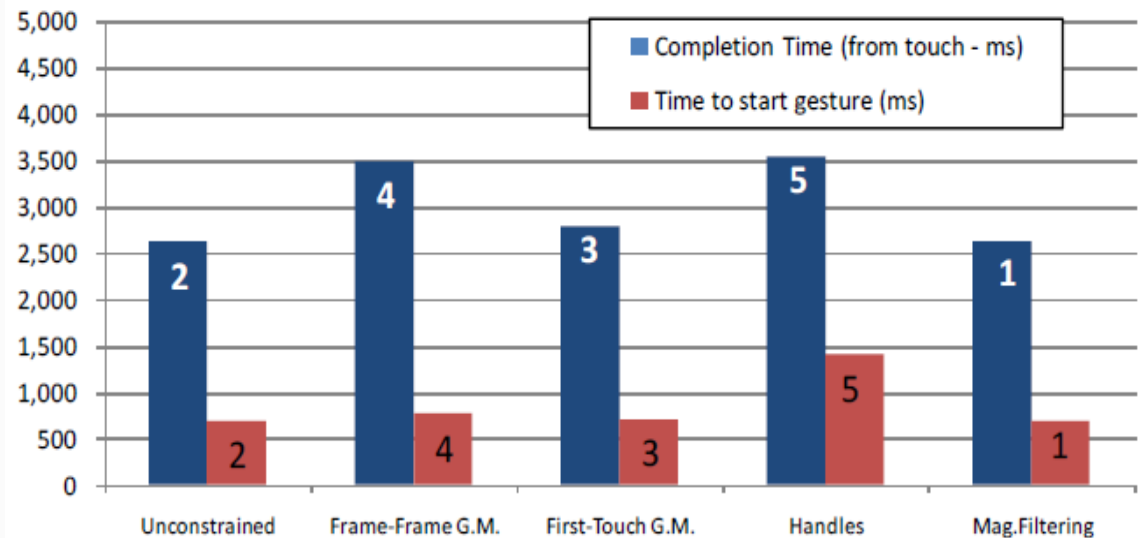
Objekt nach Vorgabe Ausrichten

Ergebnisse



Fehler

Zeit



Relevanz

Sollten Elemente wirklich frei dreh- und positionierbar sein?

Fazit & Ausblick

Fazit

Bisher keine Arbeiten zu „Allgemeinen“ User Interfaces

Alle behandeln nur Spezialfälle

Ausblick

Evaluationen

Ausgerichtetes vs. Frei drehbares Interface
Single vs. Multi User

Implementationen

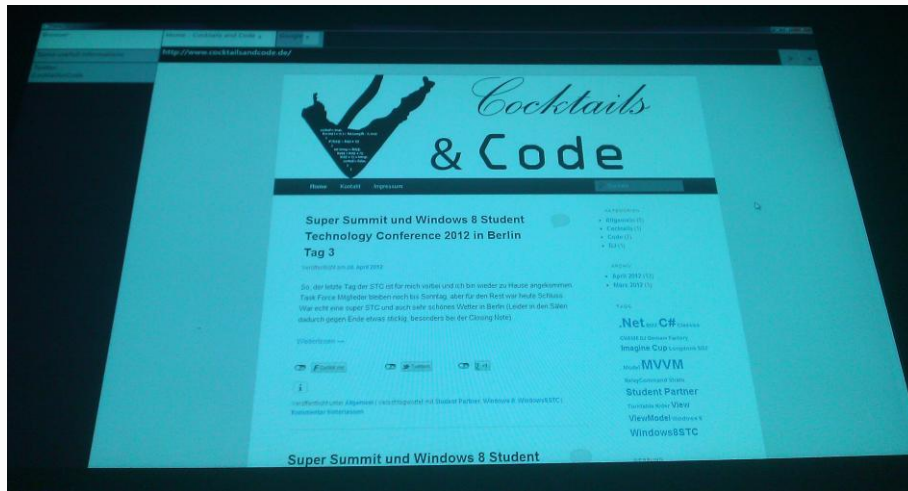
Ggf. Implementation von Interface Currents als Fotoalbum



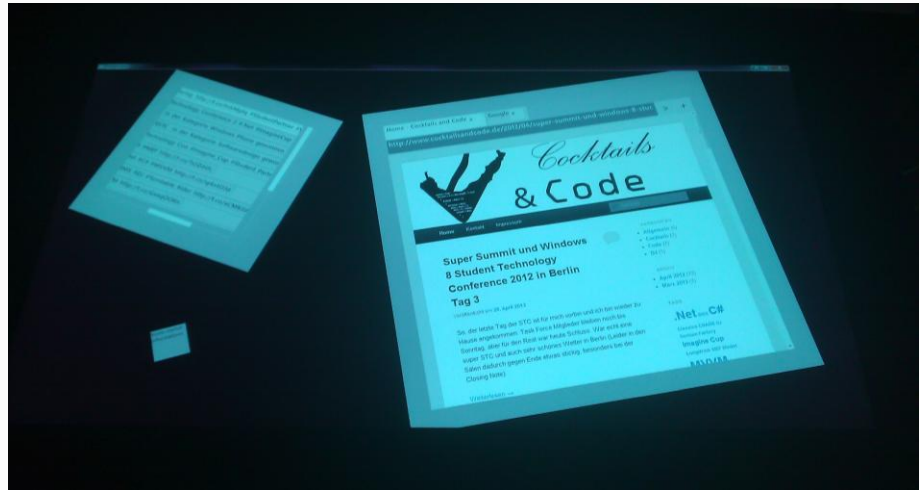
Projekt

Microsoft Surface 2 als Couchtisch

Projekt



Aligned View



Scatter View

Vielen Dank

Fragen?

Literaturverzeichnis

- Apache Software Foundation. (28. 01 2012). *Apache ActiveMQ*™. Abgerufen am 20. 02 2012 von <http://activemq.apache.org/>
- Barnkow, L. (2010). Eine Multitouch-fähige Küchentheke: Im Kontext des Living Place Hamburg. *Anwendungen 1*. Hamburg, Germany.
- Beijar, J., Leinerud, D., Nilsson, R., Thorin, P., & Weimar, G. (27. 07 2007). *Remotable: Managing a Built-in Media Center with the Table Top Surface*. Abgerufen am 09. 02 2012 von http://remotable.se/downloads/conference_paper.pdf
- Dang, C. T., & André, E. (2010). Surface-poker: multimodality in tabletop games. *ACM International Conference on Interactive Tabletops and Surfaces* (S. 251-252). Saarbrücken, Germany: ACM.
- Deininghaus, S., Möllers, M., Wittenhagen, M., & Borchers, J. (2010). Hybrid documents ease text corpus analysis for literary scholars. *ACM International Conference on Interactive Tabletops and Surfaces* (S. 177-186). Saarbrücken, Germany: ACM.
- Ellenberg, J. (2010). Ein Wecker in einem ubicom Haus. *Anwendung 2*. Hamburg, Germany.
- Ellenberg, J., Karstaedt, B., Voskuhl, S., Luck, K. v., & Wendholt, B. (2011). An Environment for Context-Aware Applications in Smart Homes. *2011 International conference on indoor positioning and indoor navigation*. Portugal.

Literaturverzeichnis

- Geyer, F., Klinkhammer, D., & Reiterer, H. (2010). Supporting creativity workshops with interactive tabletops and digital pen and paper. *ACM International Conference on Interactive Tabletops and Surfaces* (S. 261-262). Saarbücken, Germany: ACM.
- Hinrichs, Uta, Carpendale, Sheelagh, Scott, & Stacey, D. (2006). Evaluating the effects of fluid interface components on tabletop collaboration. *Proceedings of the working conference on Advanced visual interfaces* (S. 27-34). Venezia, Italy: ACM.
- Hinrichs, Uta, Carpendale, Sheelagh, Scott, D., & Stacey. (2005). Interface currents: supporting fluent face-to-face collaboration. *ACM SIGGRAPH 2005 Sketches*. Los Angeles, California: ACM.
- Ishii, H. (2003). Tangible bits: designing the seamless interface between people, bits, and atoms. *Proceedings of the 8th international conference on Intelligent user interfaces* (S. 3-3). Miami, Florida, USA: ACM.
- Livingplace Hamburg. (2011). *Livingplace Hamburg*. Abgerufen am 07. 11 2011 von <http://www.livingplace.org>
- Marquardt, N., & Greenberg, S. (2010). Applying proxemics to mediate people's interaction with devices in ubiquitous computing ecologies. *ACM International Conference on Interactive Tabletops and Surfaces* (S. 1-1). Saarbrücken, Germany: ACM.

Literaturverzeichnis

- Nacenta, A., M., Baudisch, Patrick, Benko, Hrvoje, . . . Andy. (2009). Separability of spatial manipulations in multi-touch interfaces. *Proceedings of Graphics Interface 2009* (S. 175-182). Kelowna, British Columbia, Canada: Canadian Information Processing Society.
- Nölken, Renko. (2011). Menschzentrierte Entwicklung eines Multi-Touch-Interfaces für Alltagsaufgaben. Hamburg, Germany.
- Nölken, Renko. (2011). Konzeption, Entwicklung und Evaluation eines Social Media Aggregators mit Multi-Touch-Interaktion. Hamburg, Germany.
- Rahimi, M. A., & Vogt, M. (2011). *Seamless Interaction - Natürliche Interaktionen in Smart Living Umgebungen*. Germany.
- Seifried, T., Haller, M., Scott, S. D., Perteneder, F., Rendl, C., Sakamoto, D., & Inami, M. (2009). CRISTAL: a collaborative home media and device controller based on a multi-touch display. *Proceedings of the ACM International Conference on Interactive Tabletops and Surfaces. ITS '09*, S. 33-40. Banff, Alberta, Canada: ACM.
- Spindler, M., Hauschild, M., & Dachsel, R. (2010). Towards making graphical user interface palettes tangible. *ACM International Conference on Interactive Tabletops and Surfaces* (S. 291-292). Saarbrücken, Germany: ACM.
- Weiser, M. (2009). The computer for the 21st century. *SIGMOBILE Mob. Comput. Commun. Rev.*3 (S. 3-11). ACM.

Abbildungsverzeichnis

Couchtisch im Livingplace.....	4
Panes.....	9
Proxies.....	9
Lazy Susan.....	13
Sushiband.....	13
Gepäckband.....	13
Pool.....	14
Stream.....	14
Initiales Setup.....	15
Microsoft Surface.....	21
Objekt nach Vorgabe ausrichten.....	21
Fehler.....	22
Zeit.....	22
Microsoft Surface 2 als Couchtisch.....	27
Aligned View.....	28
Scatter View.....	28