

Browsing and correlation of territorial data in tangible maps: a Venice case study

Massimiliano Condotta (1), Till Nagel, Frank Heidmann (2)

(1) Università Iuav di Venezia, Tolentini S. Croce 191, Venezia, Italy

(2) Interaction Design Lab, University of Applied Sciences Potsdam, Pappelallee 8-9, 14469 Potsdam, Germany

Sesta Conferenza Nazionale in Informatica e Pianificazione Urbana e Territoriale

INPUT 2010

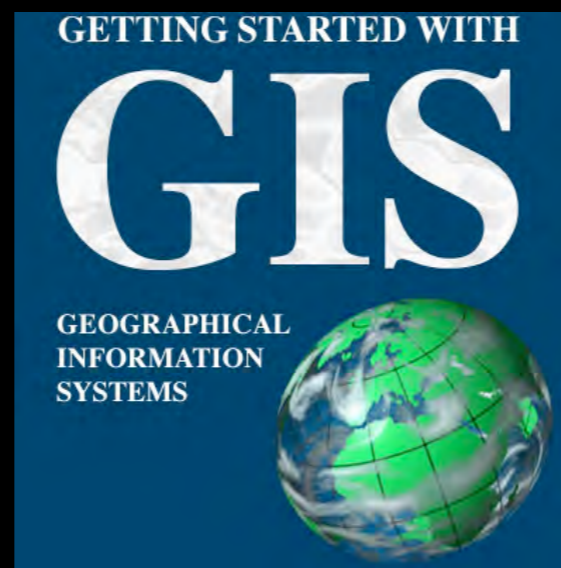
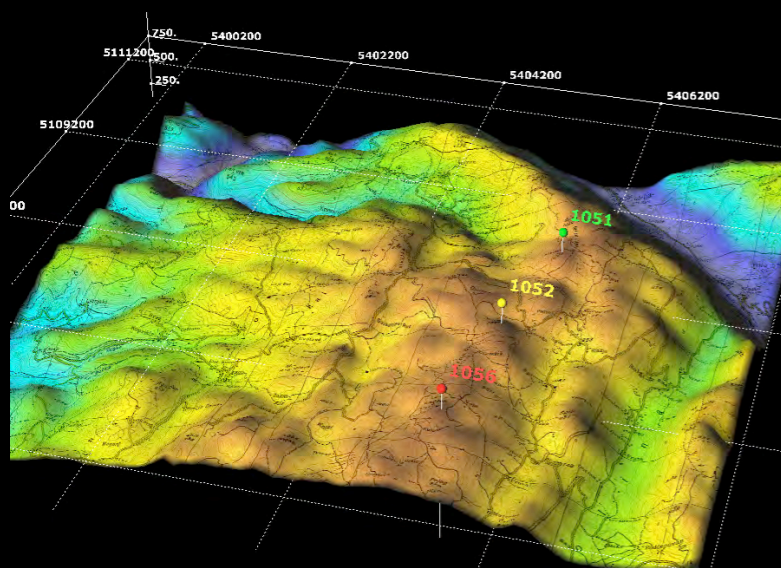
Potenza 13-15 settembre 2010

Massimiliano Condotta

introduction: Information Technology in planning

Information technology and new visualization methods are transforming approaching strategies for urban and territorial planning processes.

In particular, these play an important role in transmitting, organizing and analyzing large quantities of notions related to territories.



introduction:

shared knowledge vs shared planning processes

In the same time, an involvement of the various component of the society is becoming familiar, proper, and useful

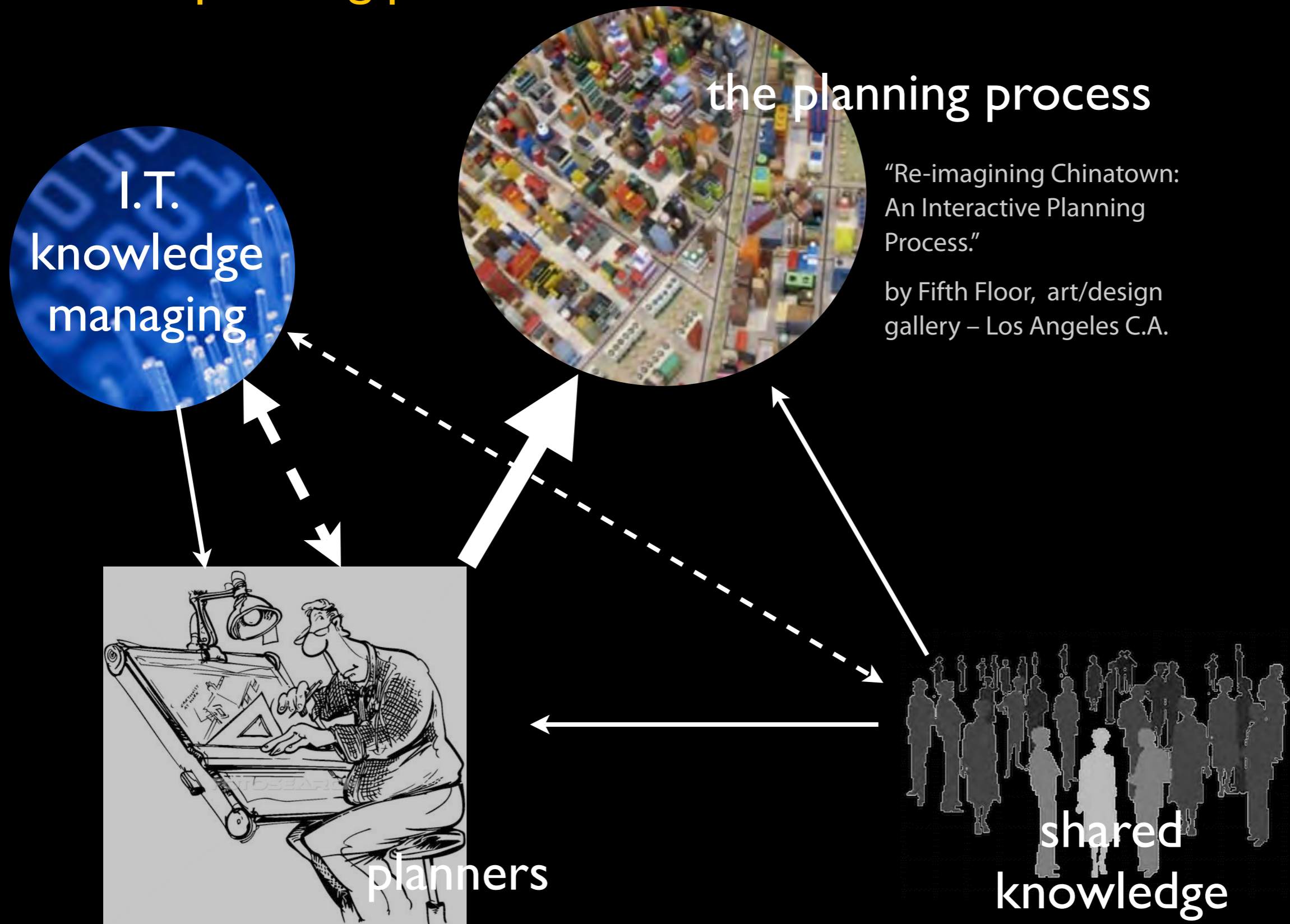
toward a shared knowledge and a shared planning processes



□ /candiani5 - Urban Centre



introduction: the planning process



introduction: the planning process



the planning process



knowledge
communication,
management and
generation

aim of the project

The objective of the research project is to **conceive and develop** new methodologies to communicate urban and territorial data in visual and interactive ways, enabling experts (architects, urban planners, city managers, etc.) and non-experts (students, citizens, etc.) alike to participate in the discovery and analysis of **physical and geographical data located in a shared information space**.

Supporting new ways of viewing, browsing and **understanding the urban and territorial environment** can lead to a more efficient evaluation of data

fostering knowledge generation and consequentially
enriching the planning process.

We aim to improve this understanding through dynamic, flexible and user-friendly methods to gather and evaluate spatial and cultural data connected with territories.

the tabletop application



Theoretical and conceptual background

social creativity and single information space

First, solving complex problems related to territories is not simply the sum of each participant's knowledge, but **the result of a process of knowledge exchange** and construction embedded in social interaction. This *social creativity* (Arias et. al. 2000) can be used to improve the decision making processes and related planning choices.

Second, when **multiple levels of notions** and concepts are overlaid into a **single information space**, urban design processes can be increased and supported (cf. Ishii et. al. 2002), and new ways of approaching complex design problems related to territories may be **improved**.

Theoretical and conceptual background

Understanding the urban and territorial environment

The city, the territorial environment can be considered as a text that can be read - interpreted - understand



Theoretical and conceptual background

Understanding the urban and territorial environment

The city, the territorial environment can be considered as a text that can be
read - interpreted - understand

but also semantically: analyzed - classified - indexed



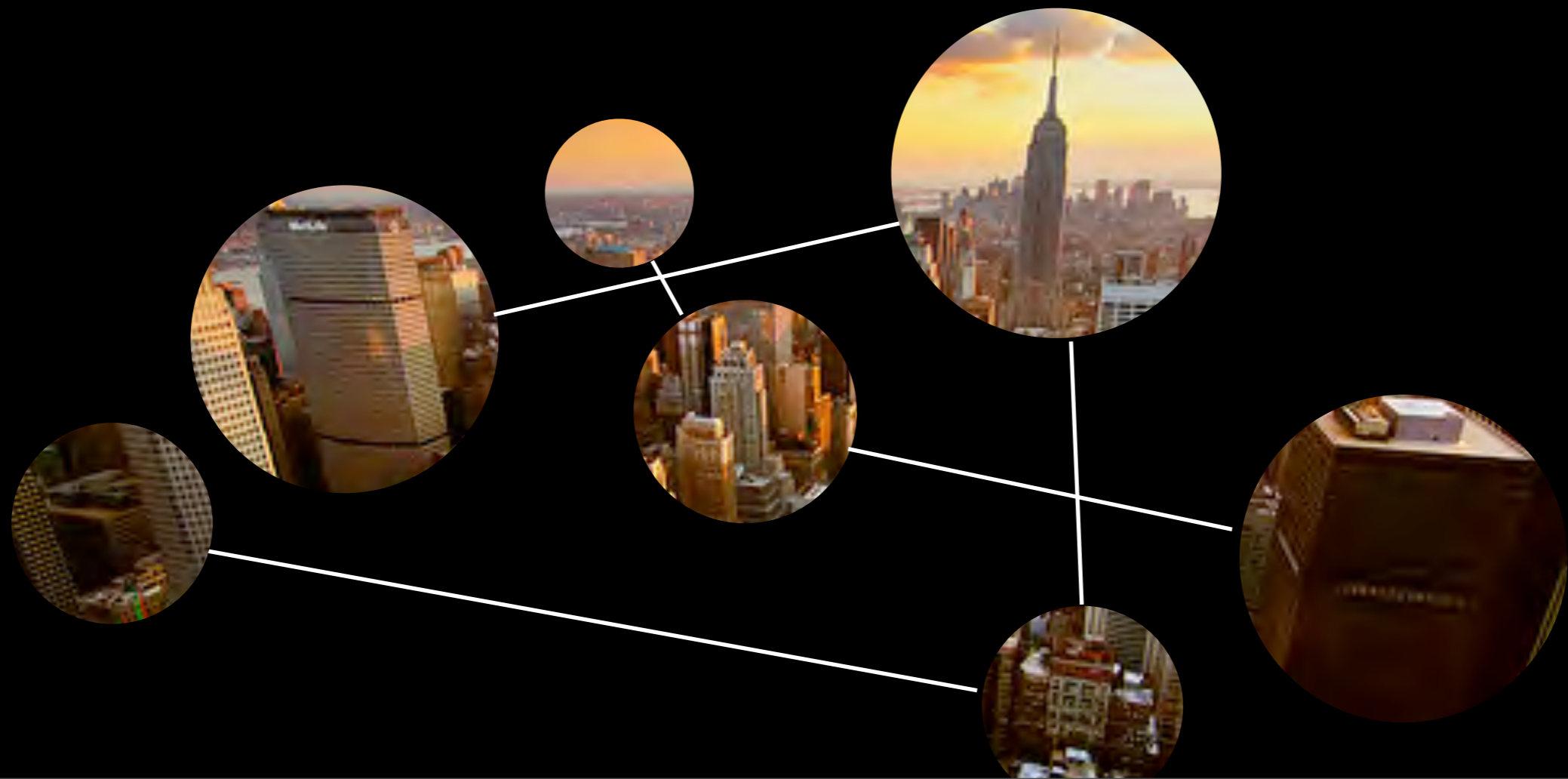
Theoretical and conceptual background

Understanding the urban and territorial environment

The city, the territorial environment can be considered as a text that can be
read - interpreted - understand

but also **analyzed - classified - and semantically indexed**

thanks to a **semantic operability** can be considered as an ensemble
of notions to **browse** and **correlate** in an interactive way



analysis requirements: the users

ARCHITECTS, URBAN PLANNERS,
DESIGNERS



STAKEHOLDER COMMUNITIES



analysis requirement

tool characteristics

Therefore, based on studies of existing tools and our previous experience in knowledge management systems in architectural and territorial domains (Nagel et. al. 2009, Stefaner et. al. 2007, Condotta 2008) we developed a list of specific characteristics which can be organized and reorganized around the followings points:

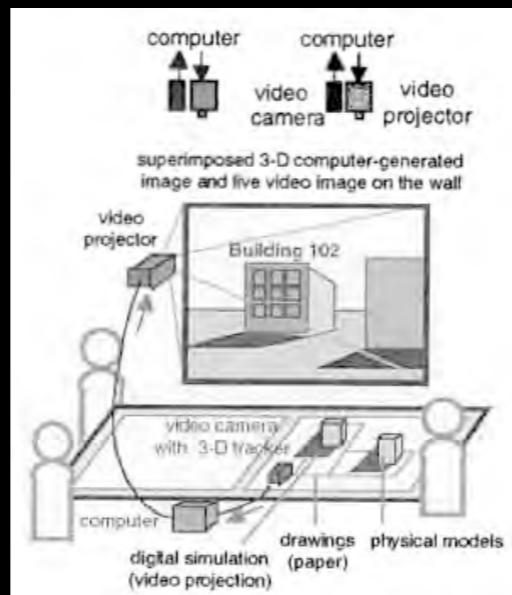
- A friendly, direct and non mediated access to data
- Navigation of the information space needs to be as free as possible, flexible and evolving according to the users' needs.
- To enhance knowledge exchange processes by overlaying concepts, relational networks between notions has to be explicated and explained in simple and visual ways users can intuitively grasp to increase both their understanding of notions, and general exploration activities.
- Finally, an important aim is to create a social system that can increase social creativity processes.

analysis requirement tool characteristics

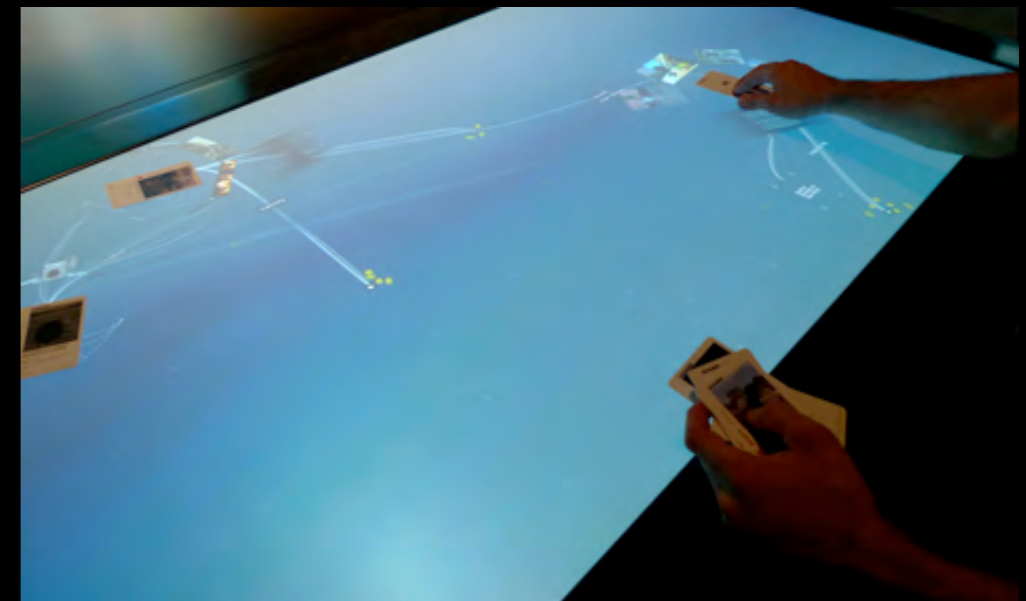
- A friendly direct and non mediated access to data



“Envisionment and Discovery
Collaboratory (EDC)”
Colorado University
(Arias et. al. 2000);



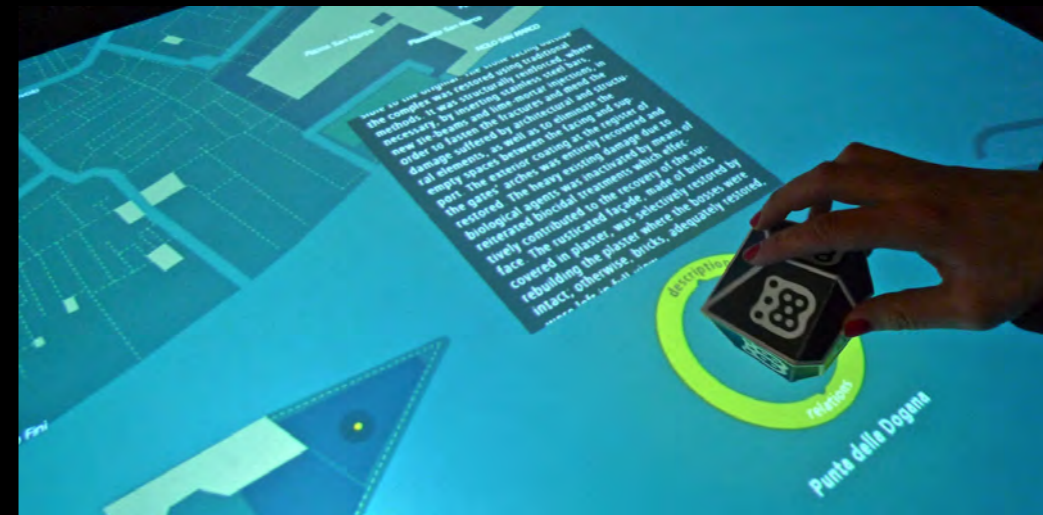
the “Luminous Table”
(Ishii et. al. 2002).



“maeve”
luav University
FHP Potsdam University

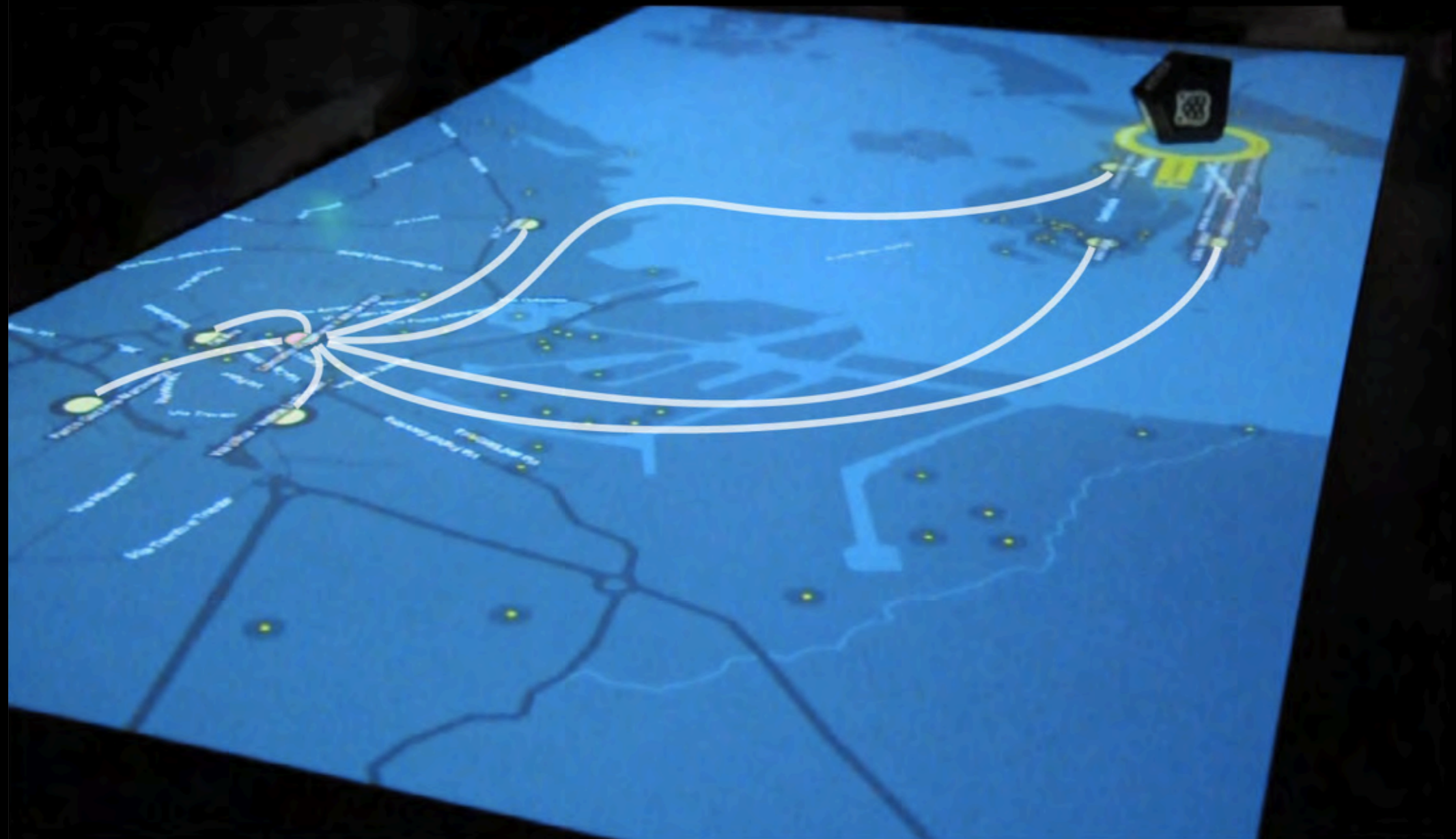
analysis requirement tool characteristics

- Navigation of the information space needs to be as free as possible, flexible and evolving according to the users' needs.



analysis requirement tool characteristics

- To enhance knowledge exchange processes by overlaying concepts, relational networks between notions has to be explicated and explained in simple and visual ways users can intuitively grasp to increase both their understanding of notions, and general exploration activities.



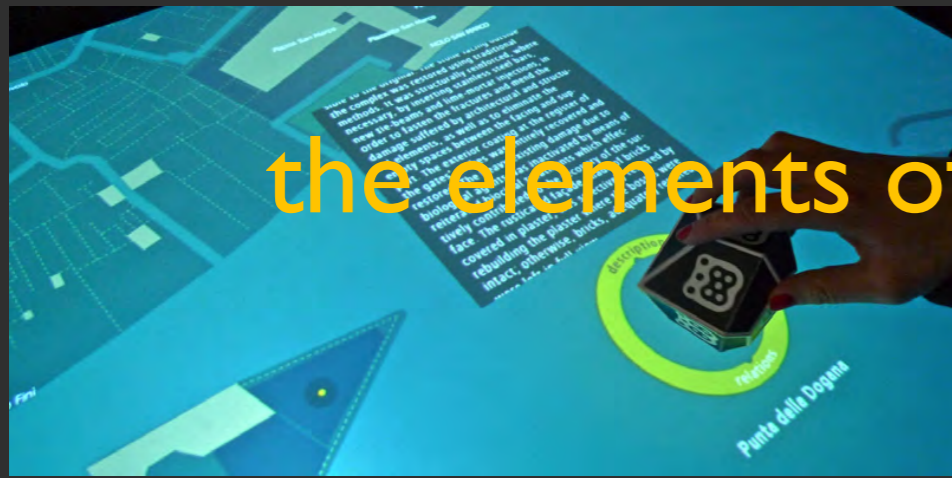
analysis requirement

tool characteristics

- Finally, an important aim is to create a social system that can increase social creativity processes.



the elements of the tool



the Venice case study:

Carta delle Trasformazioni Urbane

Carta delle Trasformazioni Urbane - Windows Internet Explorer

http://194.243.104.176/website/ctu/default.asp?idpu=1

File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?

Preferiti Siti suggeriti HotMail gratuita Personalizzazione collegamenti WindowsMedia Raccolta Web Slice MACE WINDS Strumenti per le lingue Google

Carta delle Trasformazioni Urbane

HOME POLITICHE DI TRASFORMAZIONE RASSEGNA STAMPA

Politiche di Trasformazione

NUOVE POLARITÀ

AR ARSENALE

- Polo della Cultura all'Arsenale
- Polo della Marina all'Arsenale
- Polo della Ricerca e dell'Arte all'Arsenale
- Polo Produttivo all'Arsenale

M- CENTRO DI MESTRE

- Cel Ana
- Cinecity Multiplex
- Cinta muraria
- Collegamento P.zza Ferretto/Candiani/Toniolo
- Complesso Umberto I
- Nuova pedonalità
- Nuovi parcheggi
- Nuovo Museo di Mestre
- Piazza Barche
- Quartiere Altobello
- Via Caneve e Parco Ponci
- Villa Erizzo

Ld LIDO DI VENEZIA

- Aeroporto Giovanni Nicelli
- Nuovo Palazzo del Cinema

scheda progetto

NUOVE POLARITÀ

Il ruolo di Venezia-Mestre è quello di centro di un territorio più esteso rispetto al perimetro comunale, per tale motivo è necessario prevedere un'opportuna quantità di servizi (spazi per la cultura, aree commerciali) e di attrezzature (porto, aeroporto e terminal merci). Vengono dunque individuate le polarità urbane fondamentali per lo sviluppo del territorio, come ad esempio: in Terraferma l'area commerciale-direzionale Terraglio, la stazione ferroviaria di Mestre e via Torino, nella Città Antica i progetti riguardanti l'Università, la Cittadella della Giustizia e l'Arsenale, al Lido l'aeroporto Nicelli, l'Ospedale al Mare e il Nuovo Palazzo del Cinema.

ARSENALE. Quest'area costituirà un nuovo polo di interesse urbano tale da modificare il funzionamento della città sia con l'inserimento di attività, sia come attrattore turistico alternativo.

CENTRO DI MESTRE. Il tema urbanistico è quello del riordino e sul recupero della qualità urbana che passa sia attraverso la valorizzazione delle parti storiche sia attraverso nuovi interventi. Il completamento della riqualificazione del nucleo urbano (via Poerio, piazza Barche, Altobello, ecc.) prevede anche il recupero ad uso pubblico di significativi complessi monumentali (villa erizzo, ex convento di via Poerio, ecc.).

LIDO DI VENEZIA. In quest'area si promuove la creazione di servizi di rango elevato in parte esistenti, da riqualificare (aeroporto Nicelli e terminal Santa Maria Elisabetta), in parte da attivare attraverso interventi di rifunzionalizzazione (Palazzo del Cinema e Ospedale al Mare).

PIAZZALE ROMA. La realizzazione del ponte della Costituzione, la localizzazione degli uffici della Regione nell'edificio compartimentale, la realizzazione della Cittadella della Giustizia, e il People Mover fanno parte di un sistema coordinato di interventi volto al riordino dell'area e alla sua trasformazione in un terminal riservato a residenti e pendolari.

PORTO PASSEGGERI. La crocieristica rappresenta un segmento in forte crescita che va favorito attraverso l'insediamento di servizi dedicati al settore e una maggiore relazione delle funzioni portuali con la città.

QUADRANTE TESSERA. Lo sviluppo della funzione aeroportuale e dei relativi servizi - anche in vista della razionalizzazione della viabilità di scala territoriale e del collegamento alle reti ferroviarie metropolitane e dell'alta velocità - assume un ruolo determinante per il collocamento di Venezia in una prospettiva nazionale ed europea; in questo quadrante vanno pertanto previste ampie aree di riserva per sviluppi in tempi medio-lunghi e adeguati interventi di compensazione ambientale.

STAZIONE FERROVIARIA DI MESTRE. L'Amministrazione Comunale sta definendo un intervento complessivo sull'asse tra via Cappuccina e via Trento per migliorare la qualità urbana dell'area.

STAZIONE FERROVIARIA DI VENEZIA. Attraverso il coinvolgimento di risorse pubbliche e private si prevede la realizzazione di un insieme sistemico di interventi con particolare attenzione alle opere di

mappa

Satellite

Google Immagini ©2010 - Termini e condizioni d'uso

immagini



the filter selection



the terms selection



for a demo video of the application, please visit:

<http://www.ricercasit.it/UnFoldingVenice>

and the video:

<http://www.ricercasit.it/UnFoldingVenice/Content.aspx?page=51>

credits

funded by IUAV and coordinated by the IUAV Research Unit “Comunicare la conoscenza: Design dell’informazione & Nuove tecnologie per la conoscenza del territorio e dell’ambiente”

developed by the IUAV Research Unit, and in an accompanying course on Tangible Maps in the Interface design program at the University of Potsdam (FHP)

Credits:

(IUAV): Massimiliano Condotta (in charge of the project)

Vittorio Spigai, Luigi Di Prinzio

(FHP): Till Nagel, Frank Heidmann, Julia Lakritz, Nadine Patzig, Stefan Rechsteiner, Martin Schissler, and Stephan Thiel.

references

- Arias, E., Eden, H., Fischer, G., Gorman, A. Scharff, E. (2000). Transcending the Individual Human Mind - Creating Shared Understanding through Collaborative Design ACM Transaction on Computer-Human Interaction (TOCHI) Vol. 7, No. 1, March 2000, pp. 84 – 113.
- Ishii H., Underkoffler J., Chak D., Piper B., Ben-Joseph B., Yeung L., Kanji Z. (2002) Augmented Urban Planning Workbench: Overlaying Drawings, Physical Models and Digital Simulation. In: Proceedings of the International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR'02)
- Condotta, M. (2008). Permanenze Territoriali e strumenti informatici: interpretazione, annotazione e condivisione del testo urbano. In: OP Adriatico 1. Opere pubbliche e città adriatica. Indirizzi per la riqualificazione dei progetti urbani e territoriali. A cura di: Barbieri, P. Edizioni LISt Laboratorio Internazionale Editoriale, Barcellona, Spain, 2008. (pp. 62-71).
- Stefaner, M., Dalla Vecchia, E., Condotta, M., Wolpers, M., Specht, M., Apelt, S., Duval, E. (2007). MACE – enriching architectural learning objects for experience multiplication. In: C. P. Duval E., Klamma, R. and Wolpers, M. (Eds.) Creating new learning experiences on a global scale (pp. 322-336). ECTEL, September 2007; Crete, Greece, Springer LNCS.
- Nagel, T., Pschetz, L., Stefaner, M., Halkia, M. and Müller, B. (2009). maeve – An Interactive Tabletop Installation for Exploring Background Information in Exhibitions. Lecture Notes in Computer Science Volume 5612/2009: Human-Computer Interaction. Ambient, Ubiquitous and Intelligent Interaction, Springer Berlin / Heidelberg, pp. 483–491.

www.ricercasit.it/unfoldingvenice