

INTERNET-OF-THINGS E SISTEMI DI PAGAMENTO

Mauro Mezzenzana

Project Portfolio Manager Lab#ID / SmartUp

18/11/2014

Lab #
ID

SMART
LABORATORIO
FABBRICAZIONE
DIGITALE
UP*

Lab#ID / LIUC – Università Cattaneo



Centro di trasferimento tecnologico sui sistemi RFID e NFC, mobile e Internet-of Things

Fondato nel 2007, opera all'interno della Scuola di Ingegneria Industriale

Super partes, No profit

Certificato QuESTIO, il repertorio dei centri di trasferimento tecnologico accreditati da Regione Lombardia

Oltre 60 progetti realizzati con aziende e organizzazioni

SmartUp / LIUC – Università Cattaneo



Laboratorio di fabbricazione digitale per fare trasferimento tecnologico nel contesto del rapid prototyping di prodotti e servizi (stampa 3D, elettronica open hardware e open source)

Fondato nel 2014, opera all'interno della Scuola di Ingegneria Industriale

Super partes, No profit



The third industrial revolution

A 14-PAGE SPECIAL REPORT

IL CONTESTO

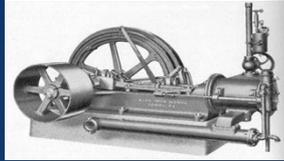
A stylized illustration depicting the intersection of industry and technology. In the foreground, a man in a dark suit and glasses sits at a wooden desk, looking towards a computer monitor. A large, glowing lamp is positioned to the left of the desk. The background is a surreal landscape where a large, multi-story factory with red roofs and several tall red smokestacks is integrated with a modern industrial setting. A green car is on a conveyor belt that runs across the scene. In the sky, a blue airplane is flying, and a small propeller plane is visible in the distance. The overall scene is set against a light blue sky with soft clouds.

**E' la copertina di una rivista del 1960?
[“terza rivoluzione industriale” = automazione]**



**Non del 1960, ma del 2012:
di quale “rivoluzione” si tratta?**

realizzazione di oggetti sempre più sofisticati



energia meccanica da macchine

sistemi elettrici

la seconda discontinuità: Watt

atomi

bit

tempo

scrittura

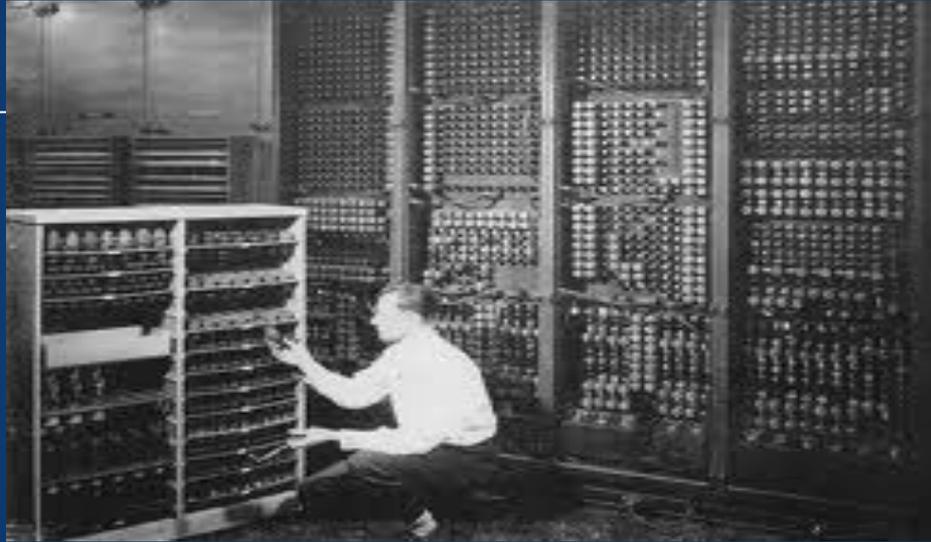


stampa

sistemi TLC

la prima discontinuità: Gutenberg

Dopo Gutenberg e Watt,
la terza discontinuità:



tempo

il calcolatore elettronico digitale

calcolatore

atomi

bit

automazione e controllo

reti di calcolatori



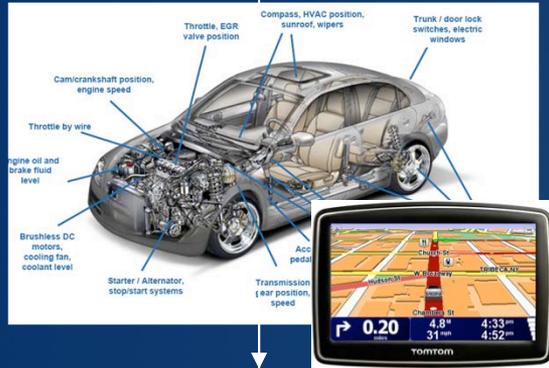
...

...

(un'evoluzione parallela...)

atomi

automazione e controllo



“consumerizzazione”



Internet-of-Things...

bit

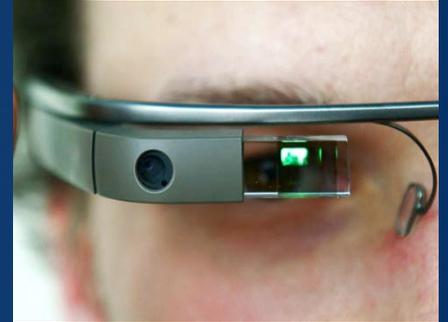
reti di calcolatori



“socializzazione”

Nuove opportunità

Per esempio...



Svariati ambiti di applicazione



Smart Cities
& Smart
Communities



Smart
Factories



Digital
Fabrication
& Prototyping

A still life arrangement of various food items including bread, bananas, cabbage, apples, corn, potatoes, and nuts. The items are arranged on a dark wooden surface. In the foreground, there is a bowl of white beans, a small pile of orange slices, and a bunch of spaghetti. In the middle ground, there are several slices of whole wheat bread, a loaf of dark bread, a bunch of yellow bananas, a head of green cabbage, a bunch of red apples, a ear of yellow corn, and several potatoes. In the background, there are more bread slices and a small pile of nuts.

GLI INGREDIENTI

Elettronica di controllo e monitoraggio

Microcontrollori

Sensori

Attuatori

Firmware e software di gestione

Identificativo univoco per ogni
oggetto

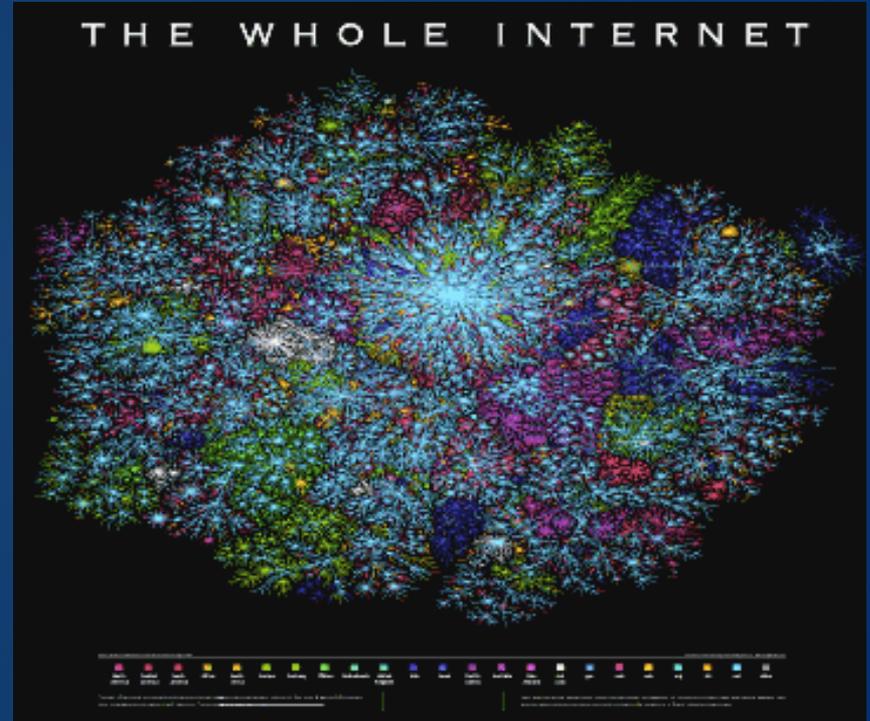


Connettività Internet

IPv4 / IPv6

Protocolli e sistemi di
sicurezza crittografici

Middleware di
interconnessione
hardware + software o
solo software



C'è tutto!

...e costa relativamente poco...



Electronics for control and monitoring

LO SMARTPHONE È UNA PIATTAFORMA

Proximity

(NFC / iBeacon)

Sensori

(touch, accelerometro, giroscopio, luce, prossimità, temperatura, umidità, ...)

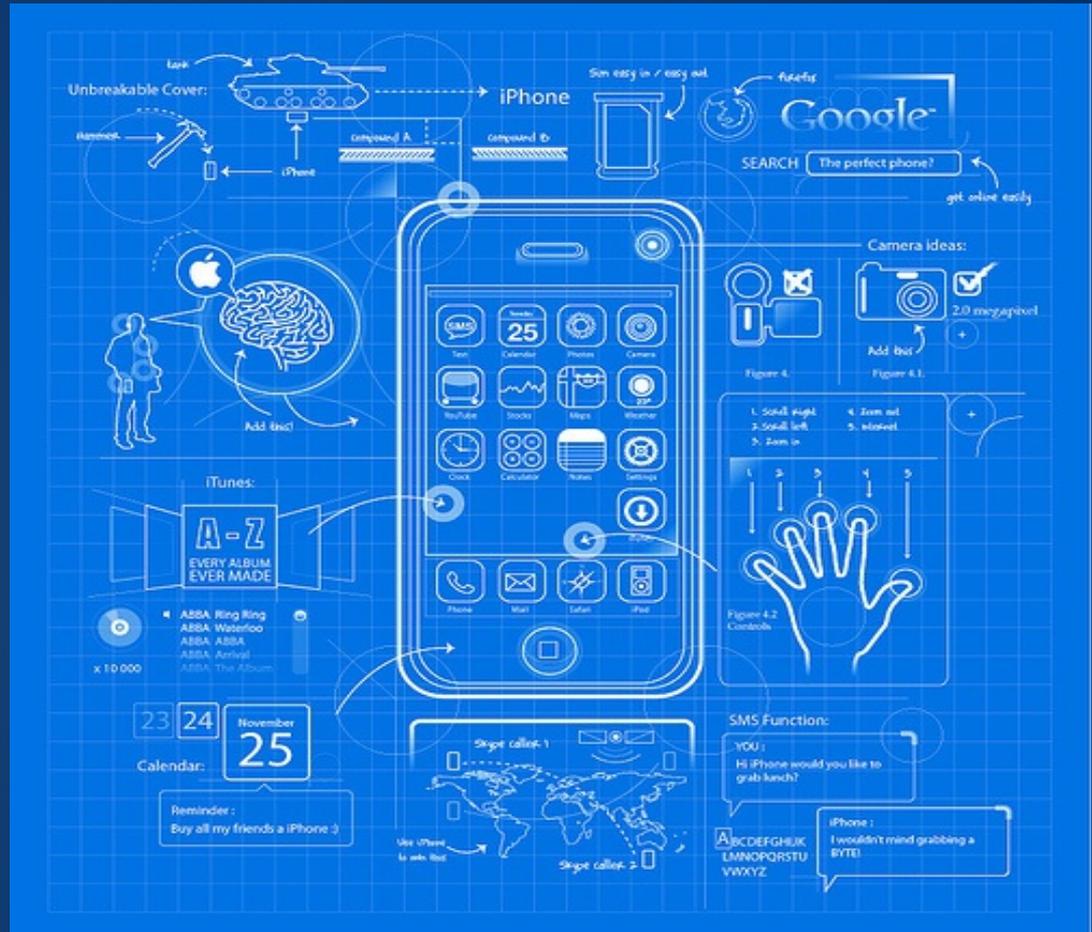
GPS

(Geolocalizzazione / Geotagging)

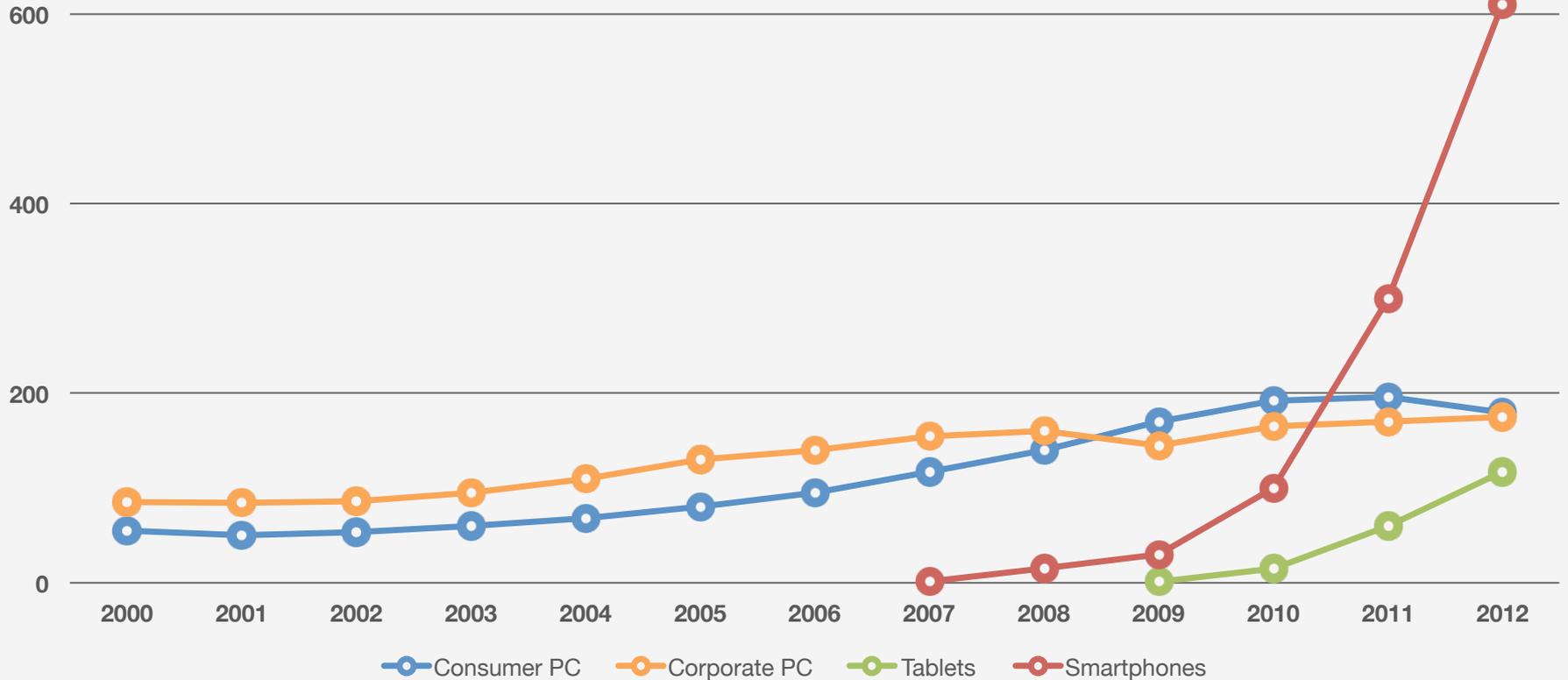
Social Networks

Mobile Apps

Mobile Internet



Vendite annuali globali (in milioni)



1



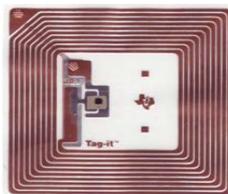
))) NFC)))



MasterCard paypass
Visa payWave



2



))) NFC)))



3



))) NFC)))



- 1) **Pagamenti contactless**
- 2) **Letture di informazioni da tag passivi**
- 3) **Scambio di informazioni tra dispositivi**

Nuovi entranti: iBeacon

- iBeacon
- Bluetooth 4
- Bluetooth LE
- BLE
- Bluetooth Smart
- ...



Una tecnologia di proximity universale

- Adottata da Apple e integrata in **iOS 7**
- Già in sperimentazione su larga scala
(Apple Store, MLB Stadium, Disney, ...)
- Compatibile con **Android**
- ***Utilizzi ancora da inventare***

Come funziona iBeacon



Dispositivo
compatibile
iBeacon

FAR:
2-5m / 30-50m

NEAR:
50cm / 2-5m

IMMEDIATE:
0-50cm



iBeacon per il payment?



 **PayPal**

iBeacon per creare Ambienti Intelligenti

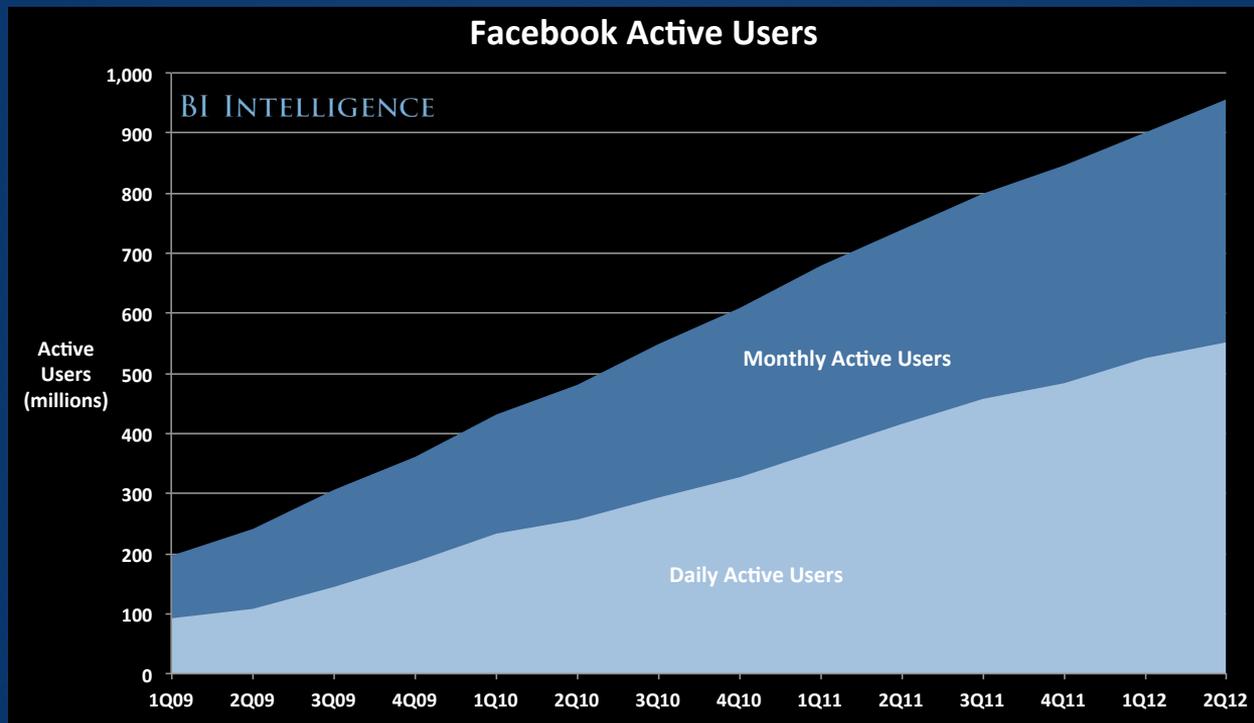


- Processi del retail
- Geolocalizzazione indoor
- Monitoraggio dei visitatori
- Applicazioni che capiscono il contesto
- Trasporti
- Domotica
- Musei
- Fiere e manifestazioni
- ...



Connettività

1/7 della popolazione mondiale ha un profilo Facebook



1,15 miliardi di membri attivi e **161 milioni** di visitatori unici al mese, **60%** da un dispositivo mobile

Cos'è Facebook?

- Un social network?
- Un sistema di messaggistica?
- Una piattaforma per condividere foto e video?
- Un sistema per pianificare eventi?
- Una piattaforma di gaming online (Farmville, Mafia Wars,...)?
- Una piattaforma per creare community intorno a un brand?
- Una piattaforma di advertising?
- Un sito di e-commerce?
- Un tool per fare CRM?

Sempre più mobile



“Facebook bought WhatsApp in a cash-and-stock deal worth up to \$19bn” (FT)

Oltre 600.000.000 di utenti (dichiarati)!

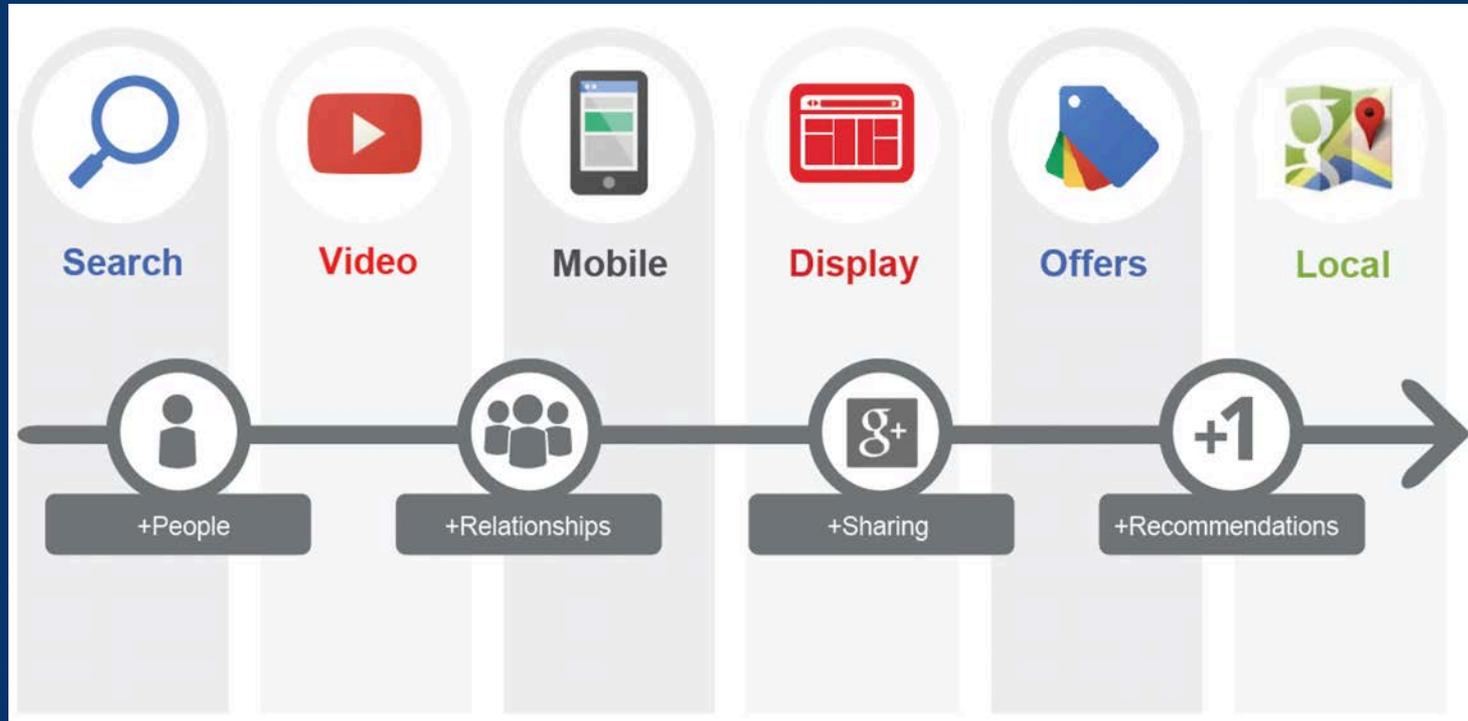
Google+ è meno usato

550 milioni di utenti

Solo 190 milioni di utenti sono attivi

Già su milioni di dispositivi mobili grazie alla penetrazione di Android

Cos'è Google+?



Con i social si fa già payment



17 nov 2014

“Snapchat announced a partnership with Square to launch Snapcash”

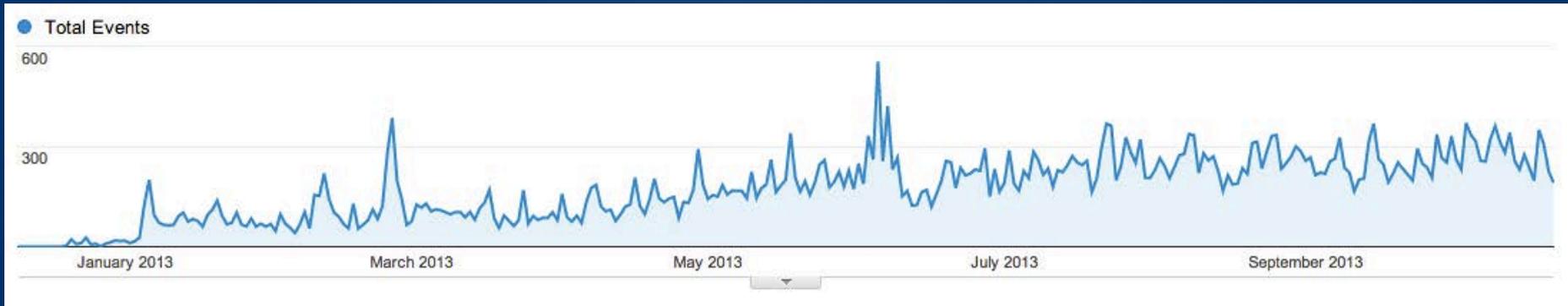
...dopo WeChat,
Google, Facebook, ...



Big Data management

Misura e comprensione del comportamento

- Ogni singolo evento generato dagli utenti
- Su ogni schermata
- Ogni ora di ogni giorno



Per essere più reattivi



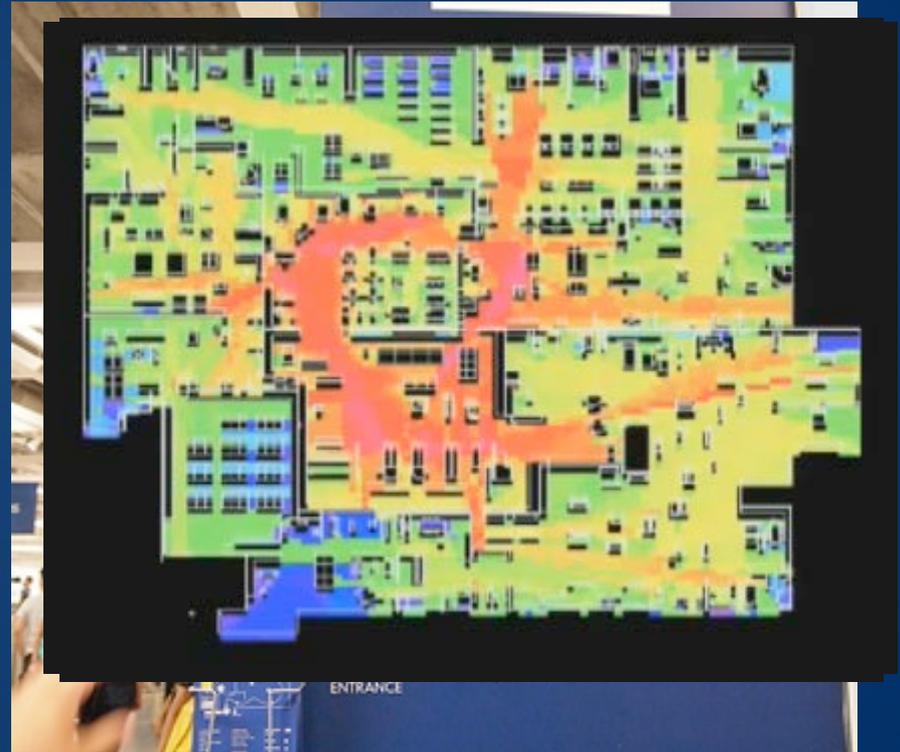
Sistemi anti frode
basati su Big Data Analytics

Per misurare le interazioni con il mondo fisico

In modo **sempre più preciso** grazie alle tecnologie di proximity presenti nei cellulari

Per connettere il mondo **fisico** con il mondo **digitale**

Per **comprendere** meglio il comportamento degli utenti



Per realizzare nel mondo fisico le strategie proprie del web

Recommended for You

Popular Among Your Friends on Facebook

Chi ha acquistato questo articolo ha acquistato anche

In questo momento altri clienti stanno guardando

Quali altri articoli acquistano i clienti, dopo aver visualizzato questo articolo?



IaaS, PaaS, e API economy



 ProgrammableWeb = 628 API nella categoria payments...

La “filiera” del Mobile Proximity Payment



Produttore



Issuer



Acquirer



TSM



Telco

+ Commerciante + Utente finale



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Mauro Mezzenzana

Project Portfolio Manager Lab#ID / SmartUp



labid.liuc.it
smartup.liuc.it



mmezzenzana@liuc.it



[@mauromezze](https://twitter.com/mauromezze)