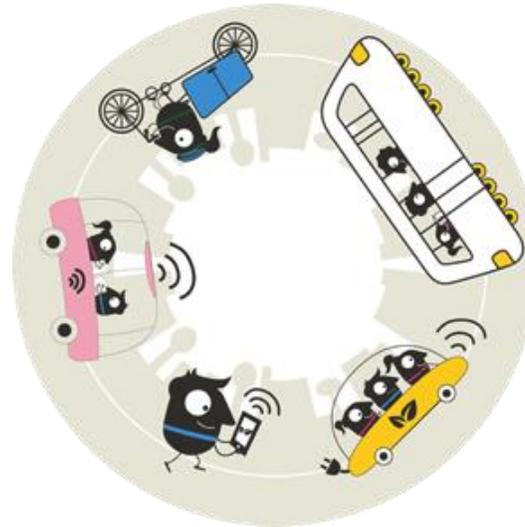
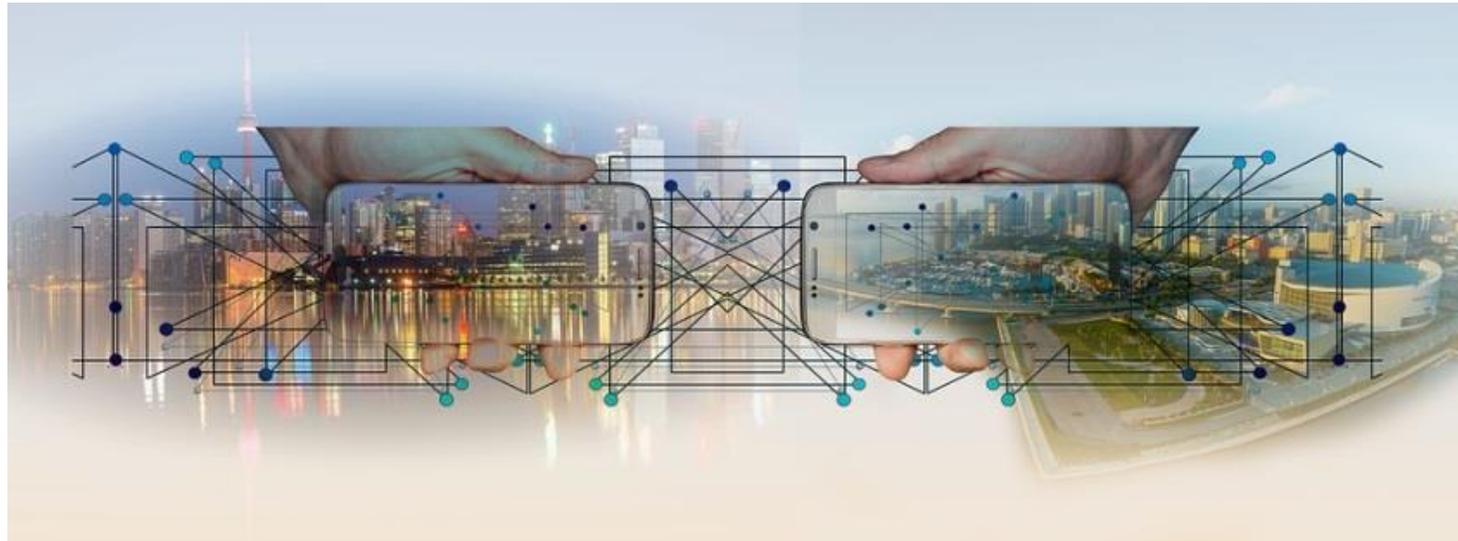


Pianificazione e gestione della mobilità sostenibile: Il ruolo della multimodalità e l'innovazione tecnologica



Bari, 24 settembre 2018

Smart city, smart road, IoT



- **Sensori e altri dispositivi (gold dust, computazione urbana)**
- **Città e strade «intelligenti»**
- **Internet delle cose, il 5G come fattore abilitante e catalizzante**
- **ITS**

CrowdSOURCING e crowdSENSING...

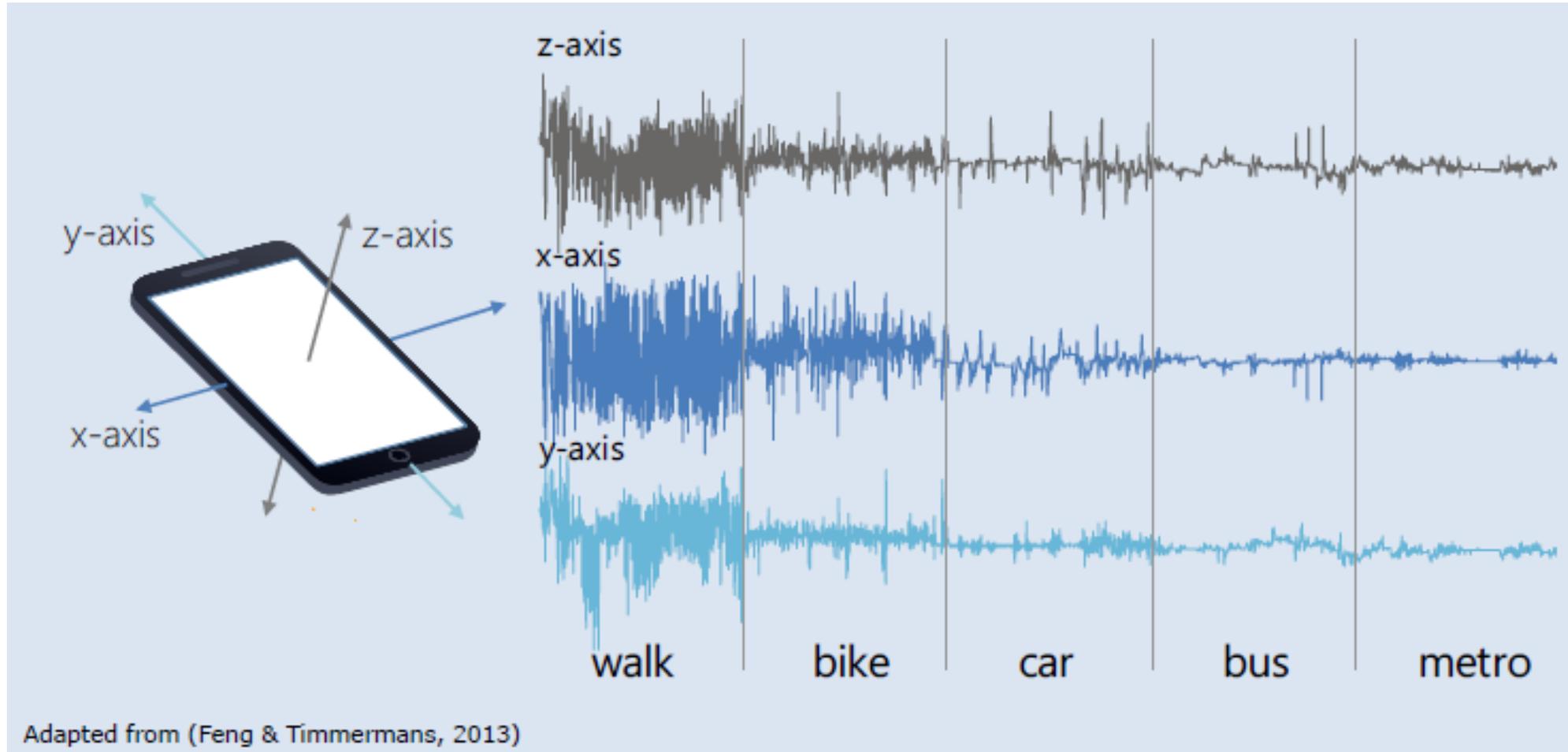


...in pratica...

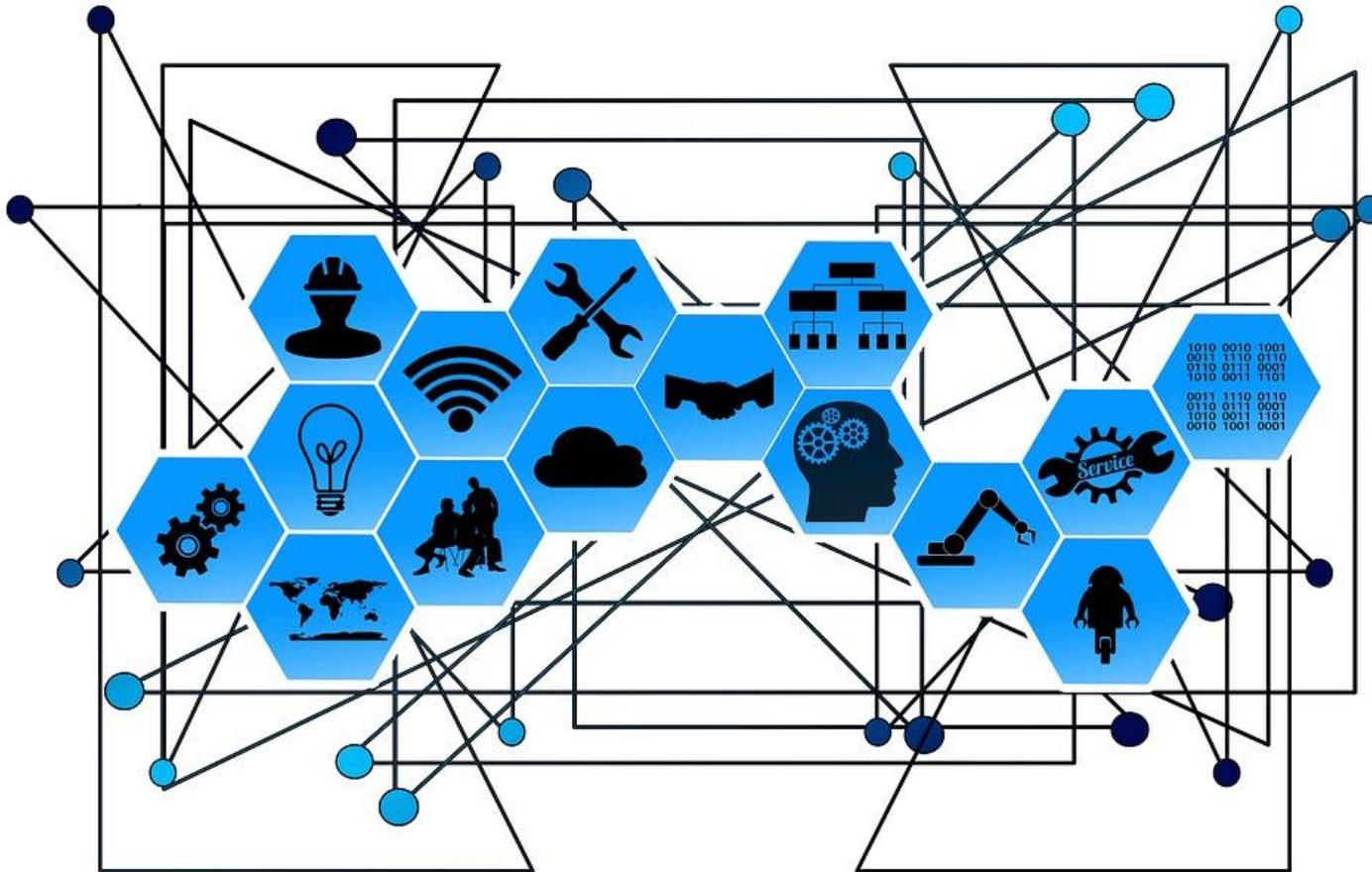
- Rilevamento da parte degli utenti di dati relativi ai percorsi effettuati in bus
- Effettiva occupazione dei bus utilizzando un rilevamento tramite apparati wifi o bluetooth, oltre a telecamere
- Correlazione dei dati con quelli provenienti dalla validazione del biglietto e dalla localizzazione dei veicoli
- Analisi dei dati raccolti dai diversi operatori della mobilità, con particolare riferimento alla «user experience»



...in pratica...



Big data

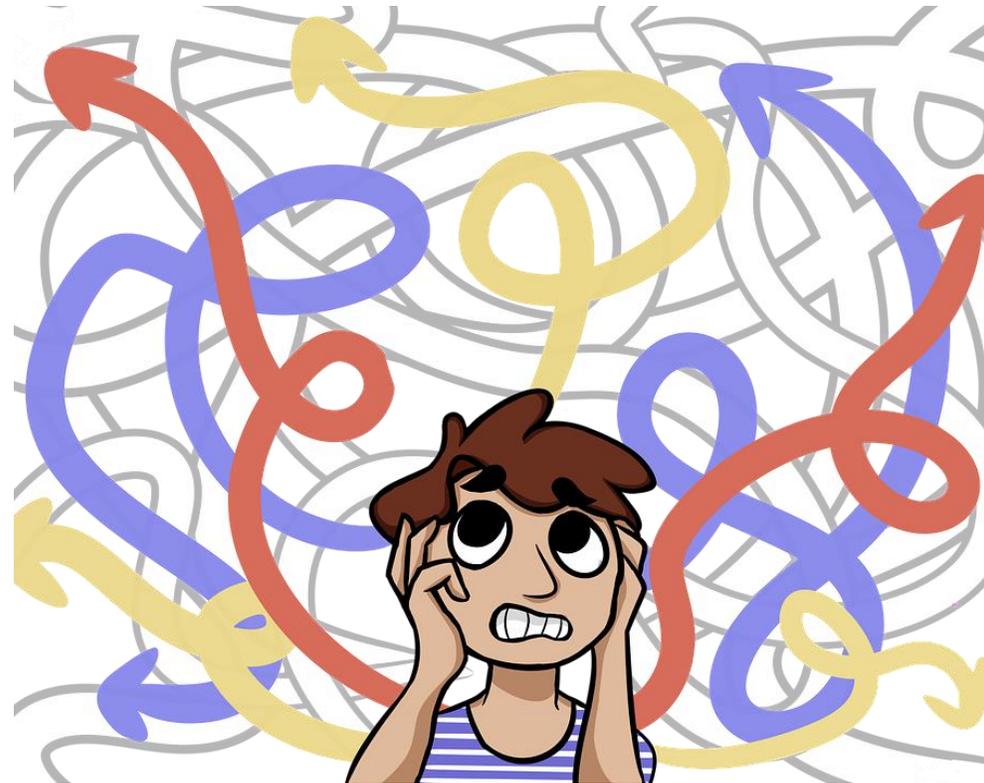


Caratteristiche

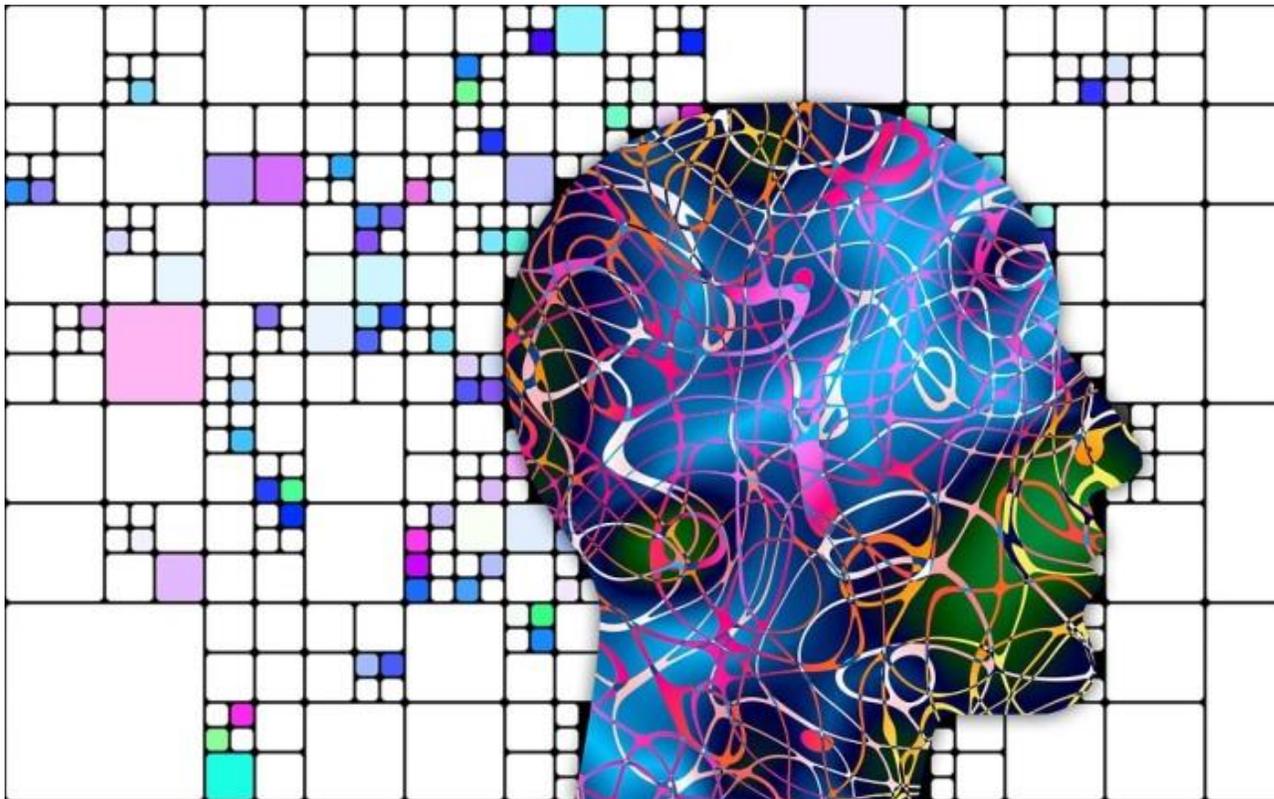
- Volume
- Velocità
- Varietà

Ordini di grandezza

- 44 zettabytes (44×10^{21} bytes) di dati complessivamente accumulati nel 2020
- 4,1 TB/giorno/km² generati in una smart city
- 10^9 dispositivi interconnessi nel 2020 nella IoT
- 10 MB per miglio generati da un autobus



Big data analysis, machine learning



- Identificazione di patterns e schemi complessi
- Anticipare la conoscenza dell'evoluzione futura (analisi predittive)
- Real-time

Open e big data

Cattedrale



Bazar



Cristallo



Magma



TfL (Londra)

Fonti: posizione veicoli, social media,
Oyster card

Obiettivi: informazioni mirate,
«regolazione» della domanda
(riduzione picchi di affollamento)

Owl Bus (Seoul)

Fonti: traffico telefonico su rete GSM
Obiettivi: individuazione delle
direzioni per le linee notturne

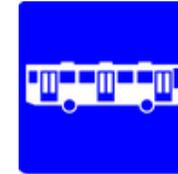
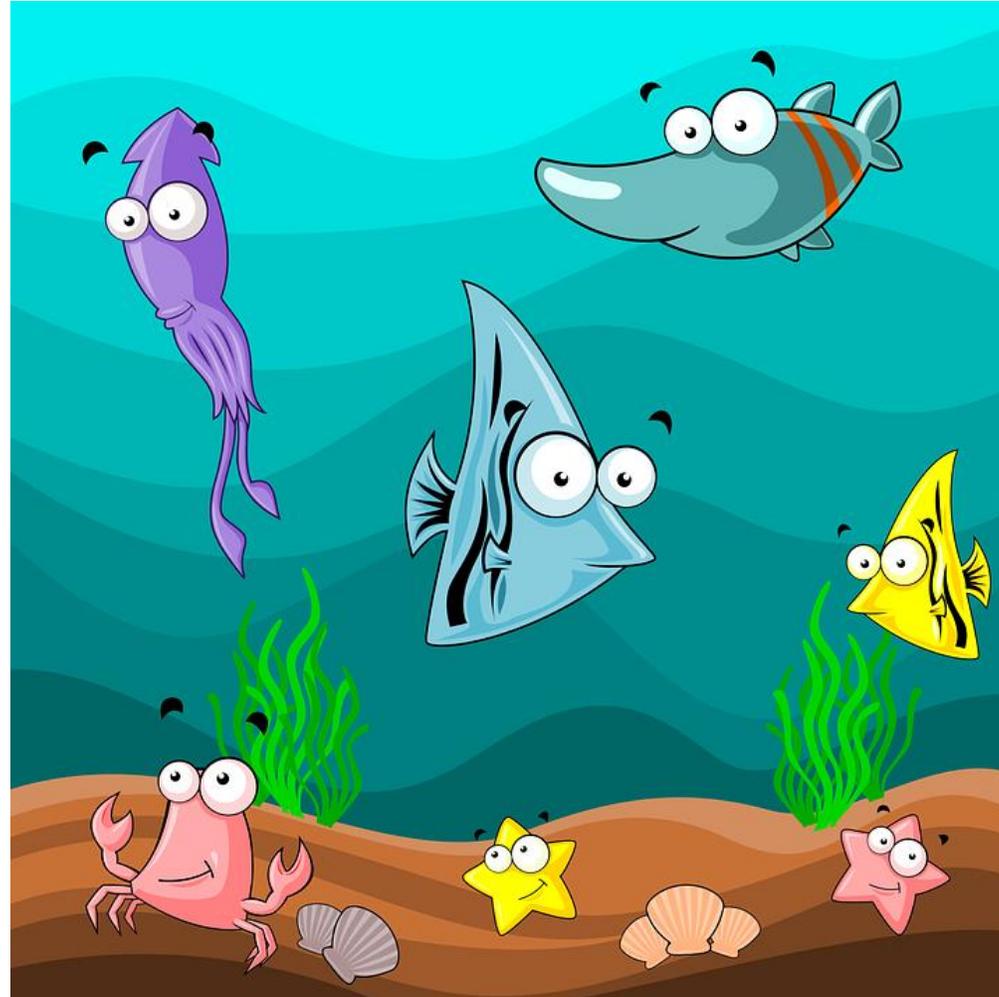
Dublino:

infrastruttura per acquisizione dati
(bus, sensori traffico, telecamere)
Obiettivi: pianificazione, reattività

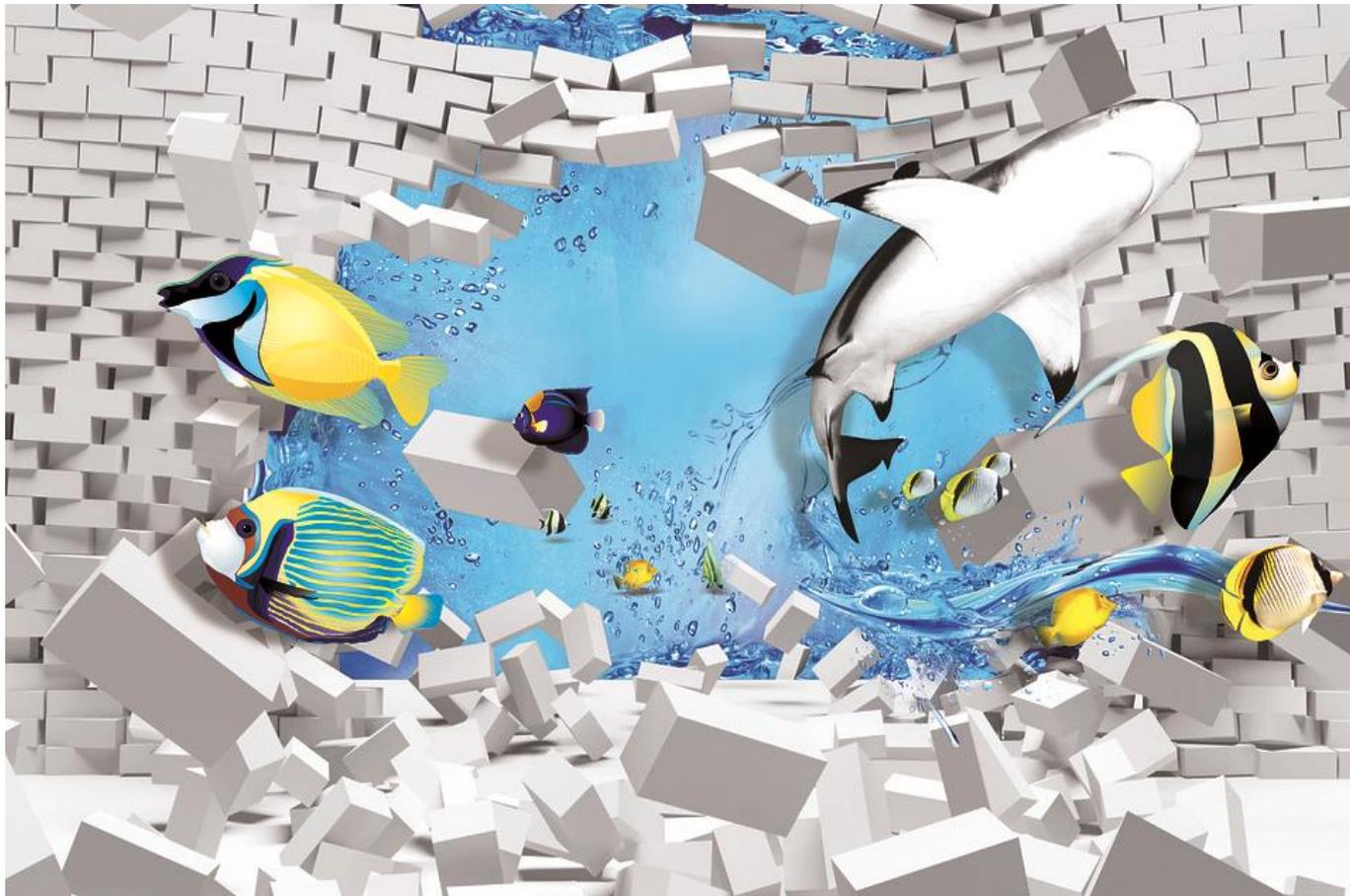
I big data per la pianificazione



L'ecosistema della mobilità....



.... e i big data



- **Innovazioni «disruptive»**
- **Startup: si alimentano di dati e producono dati**
- **Nuovi modelli di business**
- **Moovit: futuro guadagno dalla vendita dei dati**
- **Dati: condivisione o monopolio?**

Come utilizzare i big data (1)

FLIXBUS

Your tasks - Paint the world green

SENIOR DATA SCIENTIST

You answer questions such as:

- **How many people will travel from Berlin to Munich during Oktoberfest?"**
- **What are the effects of price changes?", What will be the new trending vacation destinations next summer?"**

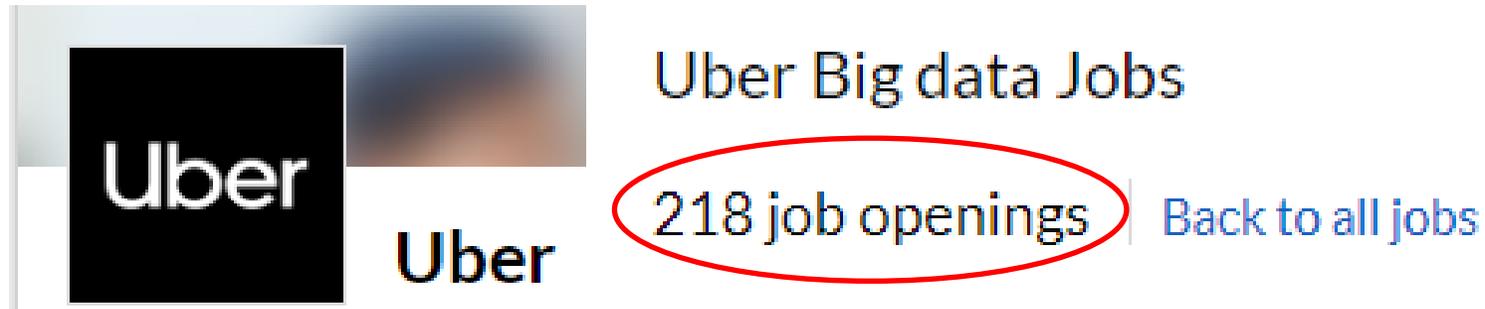
SENIOR DATA ENGINEER

You build a data platform that manages our companies' data flows

- **The platform consists of several services (messaging, streaming, persistence, machine learning etc.) that can be used by our product development teams in a self-service way**
- **you build data-intensive applications on top of our data platform, to provide smart services to our customers and internal business users**

Big data technologies (Flume, Kafka, Spark, **Hadoop**, Redshift and **NoSQL** Databases) and practical experience with **Amazon Web Services** familiarity with **machine learning, real-time data processing**

Come utilizzare i big data (2)



Data Scientist, Optimization

About the Role

We are looking for an entry/mid level data scientist to join our cross marketing data science team to apply statistical, machine learning, econometrics, time-series and mathematical optimization methods to solve interesting business problems in the field marketing analytics and finance tech. You will be working with a highly cross functional team providing insights to inform decisions on Uber's long/short term growth and efficiency. This is a unique opportunity to apply your skills and have a direct impact on global business.

Come si evolve l'ecosistema? (1)



- Ogni operatore della mobilità sviluppa il proprio modello di business
- Offre un servizio (ride-sharing, car-sharing, car-pooling) tramite **APP**
- Utilizza i **BIG DATA**

...e l'operatore pubblico?

FINANCIAL REVIEW

— NEWS WEBSITE OF THE YEAR —

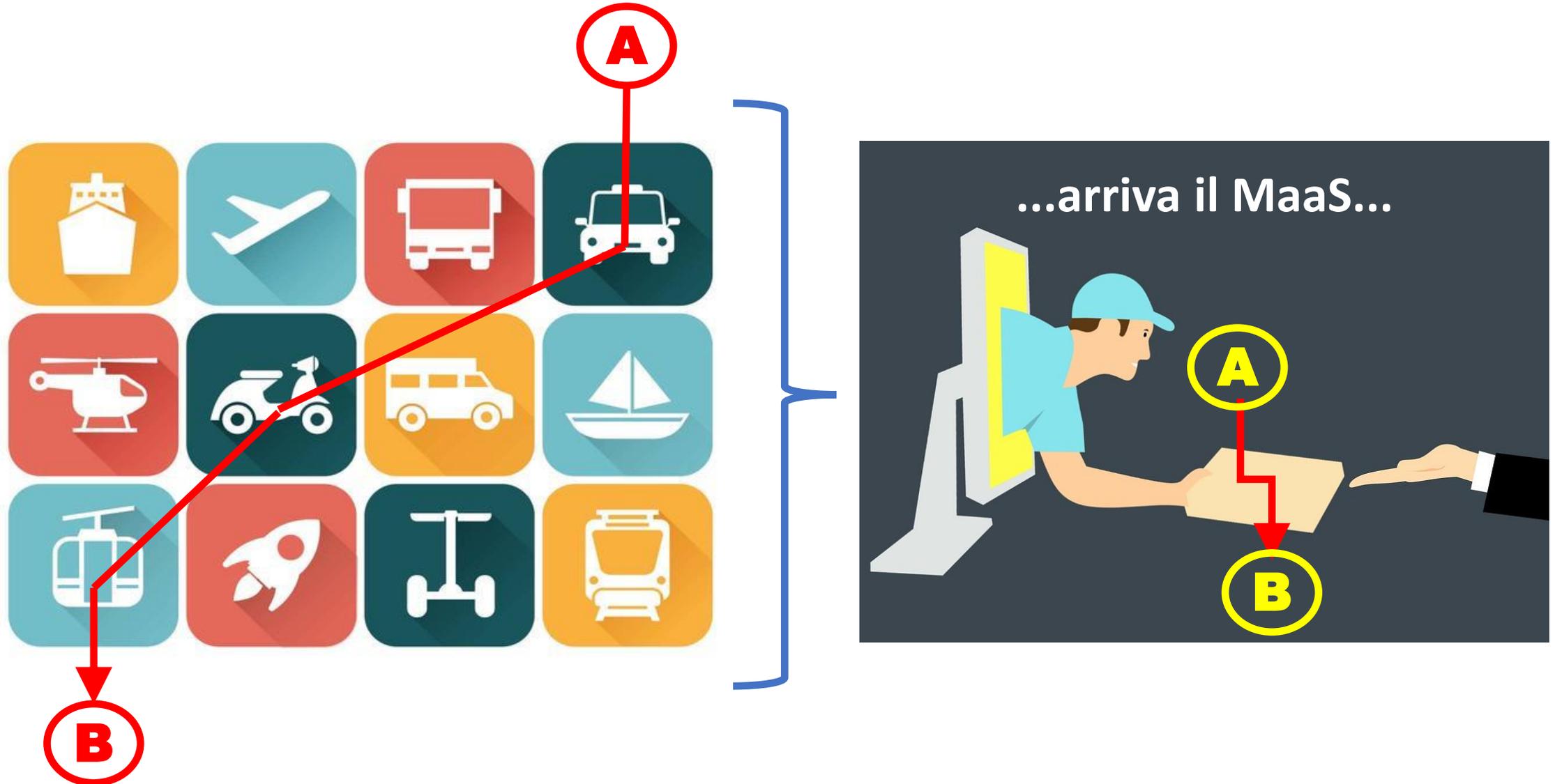
Mar 21 2017 at 10:53 AM

Updated Mar 21 2017 at 6:38 PM

**Planners beware: ride sharing
could destroy public transport,
Carlo Ratti says**



Come si evolve l'ecosistema? (2)



Come andrà a finire?

**BUSINESS
INSIDER**
ITALIA

TECNOLOGIA

POLITICA

ECONOMIA

LIFESTYLE

STRATEGIE

VIDEO



'Il futuro dei trasporti urbani sarà un mix di soluzioni e opzioni, gestite da un'unica app', parola di Uber

Pierre-Dimitri Gore-Coty*

 20/9/2018 1:42:43 PM

 322

Come andrà a finire?

Forbes

Moovit CEO and Co-Founder Nir Erez and Co-Founder and operations chief Roy Bick are aggregating vast amounts of transit rider data to help improve commutes for 100 million users of the company's app in cities across the globe. RONEN GOLDMAN FOR FORBES

Mobilità sostenibile: per chi e da che punto di vista?

- **Mobilità come «servizio» o mobilità come «diritto»? - Capitalismo digitale predatorio o «sovranità» tecnologica?** (RETHINKING THE SMART CITY Democratizing Urban Technology - By Evgeny Morozov and Francesca Bria)

- ***«...lasciamo a chi ci fornisce il servizio di intermediazione una cifra che solitamente varia tra il 20% e il 30% del bene o del servizio che noi acquistiamo. Una percentuale enorme. È vero che questa prestazione migliora la qualità della nostra vita ma, nello stesso tempo, accumula nelle tasche di chi fornisce questo pur prezioso servizio profitti che non hanno alcun precedente»*** (Romano Prodi - http://www.romanoprodi.it/articoli/lavoro-la-schiavitu-degli-intermediati-provochera-una-rivoluzione_15092.html)



That's all Folks!

Giorgio Pizzi
gpizzi@libero.it