Intelligenza Artificiale nel Retail

Fabio Gasparetti
AI Lab @ Dipartimento di Ingegneria
Università degli Studi Roma Tre
AI & Big Data

Large amount of Human-generated content
Posizione GPS, “mi piace”, precedenti acquisiti, immagini sui social.

Infrastructures
Cloud computing, GPU-enabled infrastructure

Al-enabled frameworks
Recommender systems, Speech and Text processing, Video and Image analysis

Oligopoly on data
Poche imprese possiedono grandi quantità di dati sull’utente.

EU GDPR
personal information as economic asset

Al-based interpretation of content
by natural language processing, personality traits, object recognition, etc.
Context awareness: **User behavior tracking**

**Geotracking**
- Self-scan terminals, RFID-tags, Bluetooth/Wifi through smartphones, CCTV cameras [Oosterlinck], IEEE 802.11mc

**AI-based technologies**
- Clustering of user behaviors,
- Computer vision applications
  (e.g., people tracking, emotion recognition, action recognition)

**Hi-level Goals**
- Location Analytics
- Customization of offline promotions [Zhang, Arce-Urriza]
- Aggregated spatio-temporal analysis [Larson]
- Planogramming support [Geismar]

**Use cases**
- Amazon Go
- Aipoly

Attualmente gli ambienti virtuali, come i marketplace online e i social networks, sono impiegati per catturare dati sul comportamento e le preferenze del cliente.

Gli ambienti fisici sono una fonte altrettanto importante.
User Interfaces: **Multimodal & assisted interaction**

**Mobile e-Commerce**
Collaborative Filtering, Recommender Systems, Pull paradigm

**Amazon Dash button**

**Social Networks’ buy button**
Social Filtering

**Augmented reality & Visual Search**
Computer Vision

**1st generation Chat bots**
Voice User Interface, Single domain rule-based bots [Van Hove]

**2nd generation Chat bots**
Context-aware, multiple-domain self learn-able bots, conversational UI Push paradigm

**Comparison Shopping Engine**
Information Extraction
Aspect-based mining

**Assistant-enabled commerce**

---

Fabio Gasparetti
AI & Retail Considerazioni

1. **Unified backbone & Personalization**
   User-centric optimized and context-aware experience.
   Estendere lo User profiling considerando dati strutturati e non strutturati da più canali online e offline.

2. **AI-enabled UI experience**
   Contemplare nuovi paradigmi di interazione (non mutuamente esclusivi).

3. **Social advertising**
   I social networks non solo come fonte di profilazione ma anche per influenzare l’acquirente.

4. **Sperimentare AlaaS (AI as a service)**
   Valutare nuovi paradigmi e sistemi di raccomandazione sfruttando servizi online AI-enabled [Janakiram].

5. **Disruptive and Radical AI-based innovation**
   Pensare alla I.A. non solo per ottimizzare i processi attuali ma per creare nuovi scenari, strategie, mercati.
Riferimenti