

Masterproefvoorstellen Waves Onderzoeksgroep (UGent – iMinds) Aanbevelingssystemen, Personalisatie, Data Mining

Toon De Pessemer





1 NEW DEFINITION IS ADDED ON URBAN

1,600+ READS ON Scribd

13,000+ HOURS MUSIC STREAMING ON PANDORA

12,000+ NEW ADS POSTED ON craigslist

370,000+ MINUTES VOICE CALLS ON skype

98,000+ TWEETS



320+ NEW twitter ACCOUNTS

100+ NEW Linked in ACCOUNTS

1 associated content NEW ARTICLE IS PUBLISHED

THE WORLD'S LARGEST COMMUNITY CREATED CONTENT!

20,000+ NEW POSTS ON tumblr.

13,000+ iPhone APPLICATIONS DOWNLOADED



QUESTIONS ASKED ON THE INTERNET...

100+ 40+ Answers.com YAHOO! ANSWERS



600+ NEW VIDEOS

72+ HOURS TOTAL DURATION

70+ DOMAINS REGISTERED

60+ NEW BLOGS

1,500+ BLOG POSTS

168 MILLION EMAILS ARE SENT

694,445 SEARCH QUERIES

1,700+ Firefox DOWNLOADS

695,000+ facebook STATUS UPDATES

50+ WORDPRESS DOWNLOADS



125+ PLUGIN DOWNLOADS

79,364 WALL POSTS

510,040 COMMENTS



Google

Google Search

Information
Information
Information
Information
Information
Information
Information
Information
Information
Information
Information
Information
Information
Information
Information
Information
Information
Information
Information
Information
Information
Information



Profiel met persoonlijke
voorkeuren

Information



Apple iTunes



38% doorklikken



2/3 van
gehuurde films

35% van verkoop



Gebruiker

Producten

Eigenschappen

Gebruikersprofiel



Consumptiegedrag of feedback



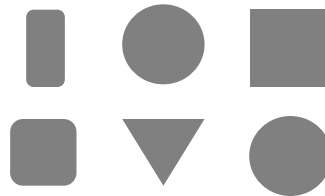
Vergelijking

Producten met
gelijkaardige
eigenschappen
worden aanbevolen

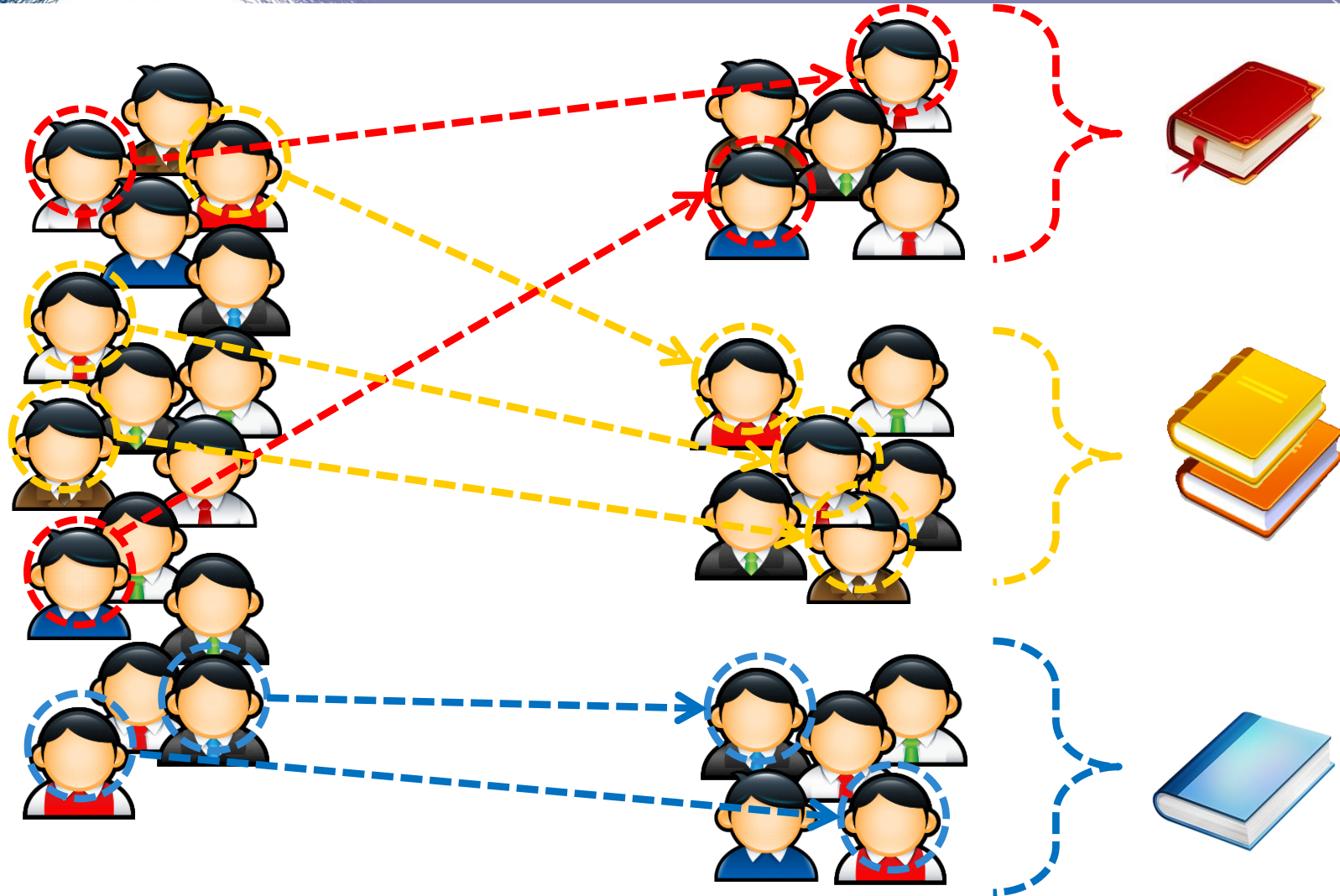
Nieuwe producten

Eigenschappen

Productprofiel



Nog niet ontdekt
Potentiële aanbevelingen

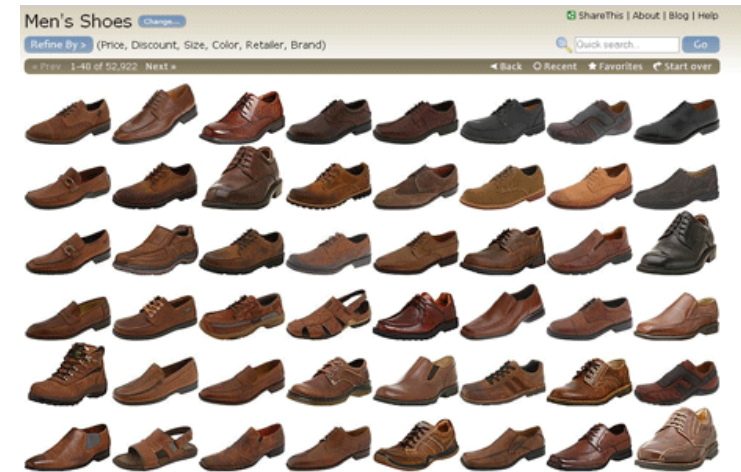


■ Probleem:

- Vaak te voor de hand liggende aanbevelingen
- Meer van hetzelfde- eenzijdig aanbod
- Mensen missen bepaalde zaken (bv. nieuws)
- Filter bubble

■ Oplossing:

- Aanbevelingen divers en verrassend maken
- Einddoel: een innovatief aanbevelingssysteem met focus op diversiteit en serendipiteit
- Demo voor één content domein



■ Probleem:

- Klassieke aanbevelingssystemen zijn niet toepasbaar op jobs
 - ◆ **Specifieke vereisten**
 - ◆ **Jobs zijn maar beperkt beschikbaar**



■ Oplossing:

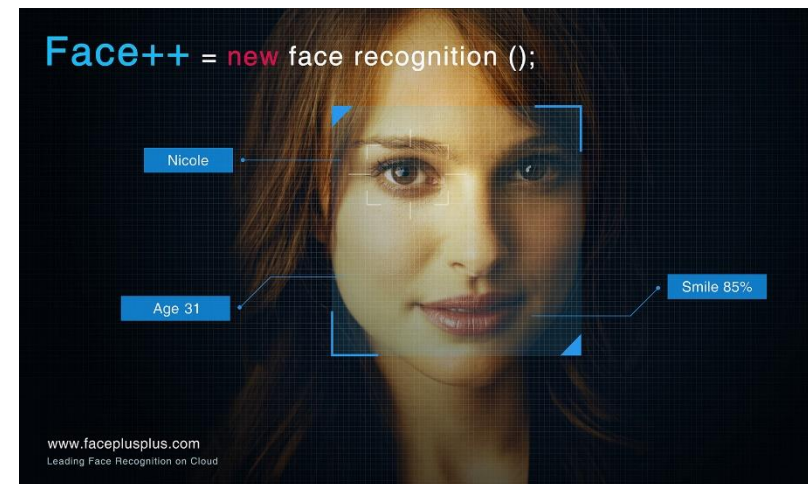
- Rekening houden met specifieke kenmerken van jobs: locatie, diploma, vaardigheden, talenkennis
- Ontwerp van een gespecialiseerd aanbevelingssysteem voor jobs
- Aangepast aan de beperkte beschikbaarheid

■ Probleem:

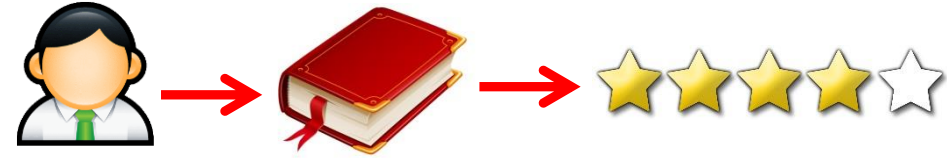
- Aanbevelingssystemen hebben feedback nodig
 - ♦ **Gebruikers geven weinig feedback: ratings, thumbs up/down**
- Gebruikers moeten geïdentificeerd worden
 - ♦ **TV is een gedeeld medium, zonder log in**

■ Oplossing:

- Impliciete feedback met emotion recognition en visual attention detection
- Identificatie met face recognition (+leeftijd inschatten)



■ Probleem:



- Aanbevelingstechnieken voorspellen de voorkeur van de gebruiker
- Kunnen sportuitslagen voorspeld worden met aanbevelingstechnieken?

■ Oplossing:

- Op basis van attributen of kenmerken
 - ◊ **Locatie, type match, vorige wedstrijden**
- Op basis van patronen
 - ◊ **Prestaties van gelijkaardige teams**



■ Probleem:

- Locaties van gebruikers voorspellen om bewegingsstromen in kaart te brengen
 - ◆ **Evenementen, verkeer**

■ Oplossing:

- Aanbevelingssystemen voorspellen gebruikersgedrag
 - ◆ **Aankopen, klikgedrag**
- Gebruik makend van historische data
- Community data

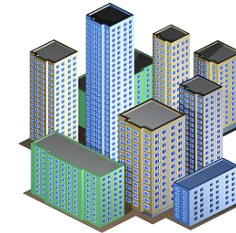


■ Probleem:

- Context bij smartphones vaak beperkt tot locatie (GPS) en tijd.
- Smartbands, smartwatches, en smart activity trackers → meer context data beschikbaar

■ Oplossing:

- Geavanceerde context detectie met behulp van wearables
- Fysieke activiteiten, hartslag, slaappatronen, ...
- Doel: framework voor context detectie ontwikkelen
- Vb: sportactiviteit herkennen, dagelijkse beweging of een doelbewust trainingsprogramma?



■ Probleem:

- Voorbijgestreefde interactiemethoden: sterrenrating, thumbs up/down
- Nieuwe human-computer interactie methoden noodzakelijk
 - ◆ Gebaren en bewegingen
 - ◆ Spraakherkenning

■ Oplossing:

- Nieuwe technologieën voor het aansturen van aanbevelingssystemen
- Onderzoek naar accuraat registeren van bewegingen
- Demonstreren van de mogelijkheden van wearables als aanstuuringsmechanisme voor aanbevelingssystemen



■ Probleem:

- Via smartbands, smartwatches, en smart activity trackers is veel meer informatie beschikbaar dan gebruikt wordt
- Bewegingssensoren → slaappatronen en activiteiten
- Hartslagmeter en stappenteller → conditie / fitheid
- Huidige apps: geen persoonlijke opvolging



■ Oplossing:

- Ontwikkeling van een persoonlijke gezondheidscoach
- Met persoonlijke conditie, doelen, vorderingen, voorkeuren





Interesse?

Vragen?