

Masterproeven 2012-2013

Wireless & Cable Research Group (WiCa)

Aanbevelingssystemen

Wireless

13 onderzoekers

Fysische laag

**Karakterisatie en interactie van
draadloze communicatiesystemen**

Cable

3 onderzoekers

Toepassingslaag

Aanbevelingssystemen





(Per minuut)
48 uur video



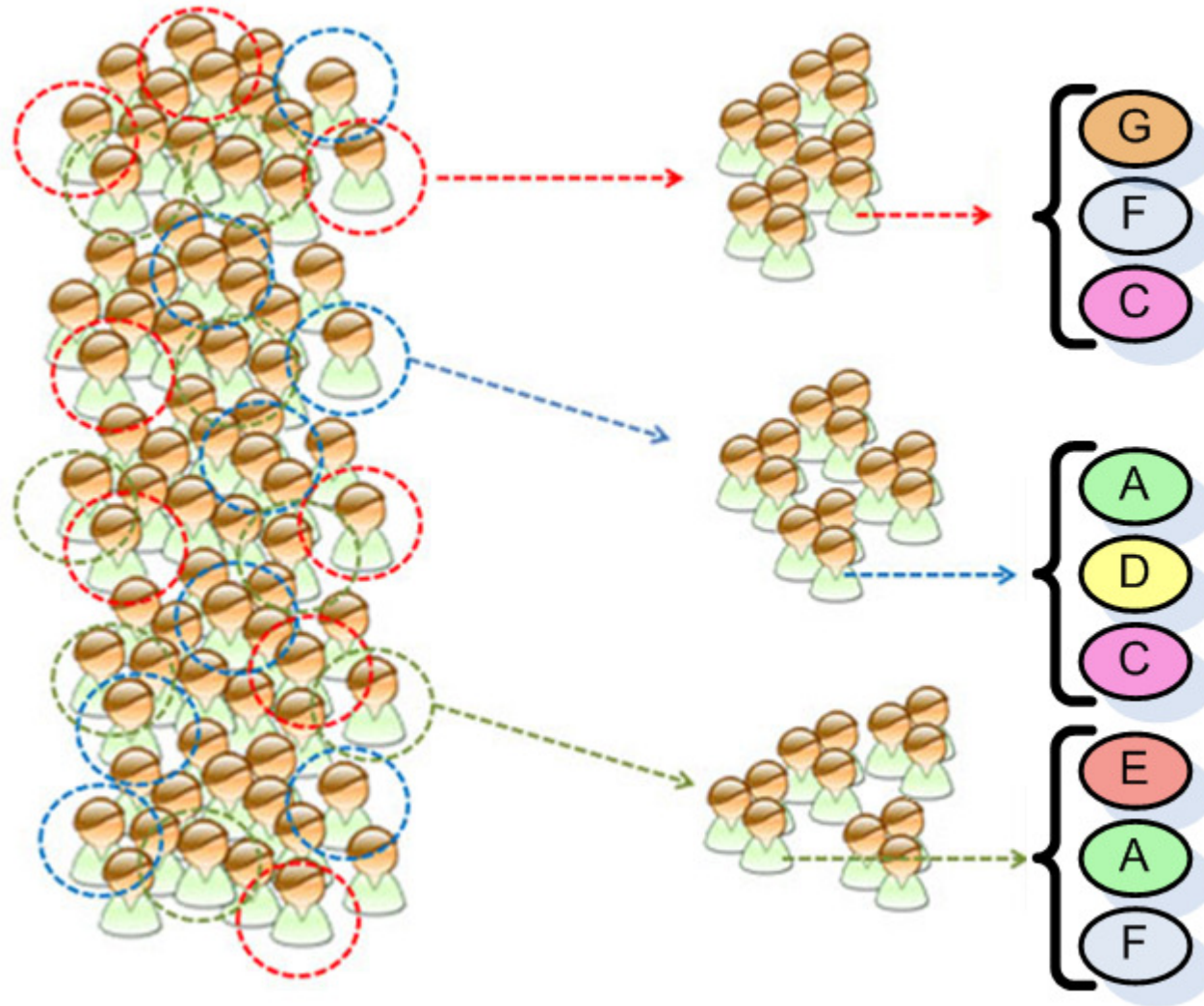
(Per dag)
1 miljard facebook likes



(Per dag)
340 miljoen tweets

Aanbevelingssystemen





Mobiel

Gebruikerservaring op
mobiele toestellen

Privacy-friendly op
mobile devices

Linked events RecSys
(mmlab)

Optimalisatie

Hardware Vs Software
optimalisatie

Real-Time gedrag bij
RecSys

Cold Start bij RecSys

Betere Content based

Specifiek

Patroonherkenning

Intuïtieve interactie
met RecSys

Businessgoals
Consumersearch

Sociale Media
toepassen op RecSys

Mobiel

Bepalen van de gebruikerservaring op mobiele toestellen

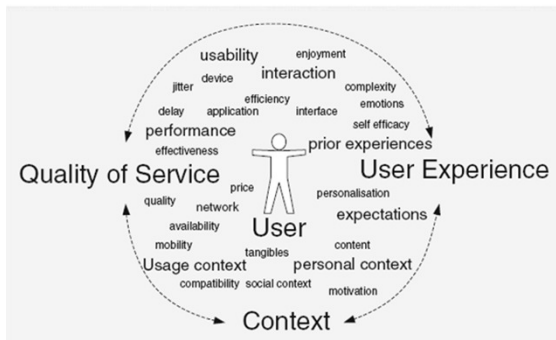
Probleemstelling



- Goede gebruikerservaring is essentieel
- Quality of Experience (QoE) gaat verder dan Quality of Service (QoS)
- Hoe QoE meten, optimaliseren ?

Doelstelling

- Inschatten QoE op basis van QoS
- QoE agent op Android
- Optimale gebruikerservaring naargelang de context en condities



Een privacy-vriendelijk aanbevelingssysteem voor mobiele apparaten

Probleemstelling



- Aanbevelingssystemen werken met persoonlijke gegevens
- Data op centrale server
- Mobiel platform: activiteit + locatie
- Privacy van de gebruiker ?

Doelstelling

- Ontwikkeling privacy-friendly aanbevelingssysteem
- Mobiel: persoonlijke voorkeuren, context, locatie

Linked Events Recommendation App (2 studenten)

Probleemstelling

- Aanbevelingssystemen voor evenementen
- Bijkomende informatie wenselijk: vervoer, hotel

Doelstelling

- Linken data evenementen met andere datasets (1 student)
- Mobiele applicatie voor aanbevelingen van evenementen + extra info (1 student)



Optimalisatie

Hardware VS Software: Een vergelijkende studie tussen hardware en software optimalisatie technieken voor aanbevelingssystemen



Probleemstelling

- Aanbevelingsalgoritmen vaak traag
- Hoe versnellen?
- Via Hardware of via Software?

Doelstelling

- Hardware:
 - Experimenteren met platformen: HPC, Hadoop, GPGPU, MPI en multiprocessing
- Software:
 - Algoritmen optimaliseren, caching, databanktoegang, ...
- Eindbesluit formuleren

Realtime gedrag bij aanbevelingssystemen



Probleemstelling

- Enorme datasets
- Meerdere uren rekenen → batch processing
- Vertraging op de aanbevelingen

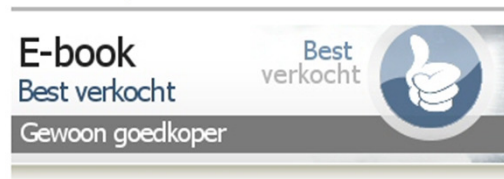
Doelstelling

- Real-time aanbevelingsalgoritme
- In lineaire tijd nieuwe data verwerken
- Hoe cascade effecten vermijden?

Oplossingen voor het cold-start probleem bij aanbevelingssystemen

Probleemstelling

E-boeken Top



- Cold start probleem = Onvoldoende data voor nieuwe gebruikers / items
- Terugvallen op ongepersonaliseerde suggesties (populaire items, best verkochte items)

Doelstelling

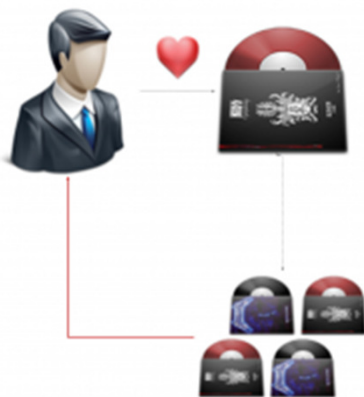
- Oplossingen cold start probleem
- Gepersonaliseerde suggesties voor nieuwe gebruikers
- Evaluatie van deze aanbevelingen

Onderzoek naar intelligente content-gebaseerde aanbevelingssystemen voor het genereren van persoonlijke suggesties

Probleemstelling

Content-based Filtering

„Content such as this“



- Traditionele aanbevelingssystemen (CF) niet toepasbaar op snel variërende content
- Items verdwijnen uit aanbod
- Events, Nieuws items, TV-programma's, veilingobjecten

Doelstelling

- Content-gebaseerd aanbevelingssysteem
- Verschillende types content
- Context afhankelijk

Specifiek

Het herkennen van typische of afwijkende patronen in grote data sets

Probleemstelling

- Overvloed aan data (bv: banktransacties, sensordata, klikgedrag)
- Hoe afwijkende situaties herkennen ?
- Traditionele zoekoperaties zijn ontoereikend



Doelstelling

- “typisch gedrag” en “afwijkend gedrag” leren onderscheiden
- Ontwikkeling patroonherkenningssystemen

Ontwerpen van nieuwe methodes voor intuïtieve interactie met aanbevelingssystemen

Probleemstelling

- Ouderwetse invoermethodes (muis, toetsenbord)
- Ouderwetse feedback methodes (5-sterren)
- Nood aan vernieuwing!



Doelstelling

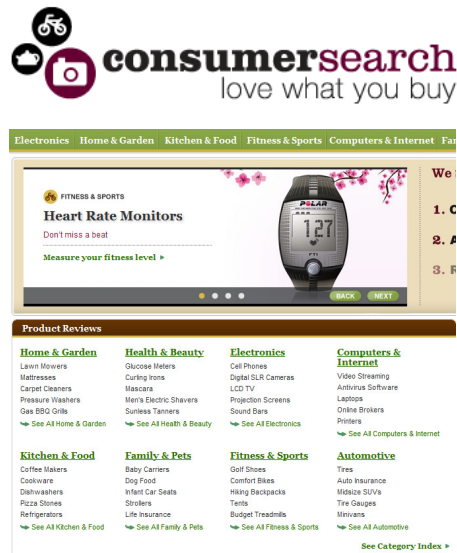
- Experimenteren met nieuwe interactie methodes voor aanbevelingssystemen
- Ter beschikking: Kinect for Windows



Personalisatie VS Business Goals - case study op een online review platform

Probleemstelling

- Aanbevelingssysteem: gebruiker centraal
- Online platform: winst centraal
- Hoe beide combineren voor ConsumerSearch?



Doelstelling

- Analyseren van logging data
- Definieren van online experimenten
- Personalisatie strategie voor ConsumerSearch

Sociale media en aanbevelingssystemen



Probleemstelling

- Overvloed aan informatie
- Geen overvloed aan kwaliteitsvolle consumptiedata

Doelstelling

- Verrijken van data met Social Media data ter verbetering van aanbevelingsalgoritmen
- Netlog dataset

Mobiel

Gebruikerservaring op
mobiele toestellen

Privacy-friendly op
mobile devices

Linked events RecSys
(mmlab)

Optimalisatie

Hardware Vs Software
optimalisatie

Real-Time gedrag bij
RecSys

Cold Start bij RecSys

Betere Content based

Specifiek

Patroonherkenning

Intuïtieve interactie
met RecSys

Businessgoals
Consumersearch

Sociale Media
toepassen op RecSys