

La indexació a les galeries dels dispositius mòbils

Mariona Farré
20/12/2023

Índex:

1. La galeria
2. Indexació Tradicional
3. Indexació Avançada
4. IA i machine learning
5. Privacitat i Seguretat
6. Conclusions

1. La galeria



La galeria

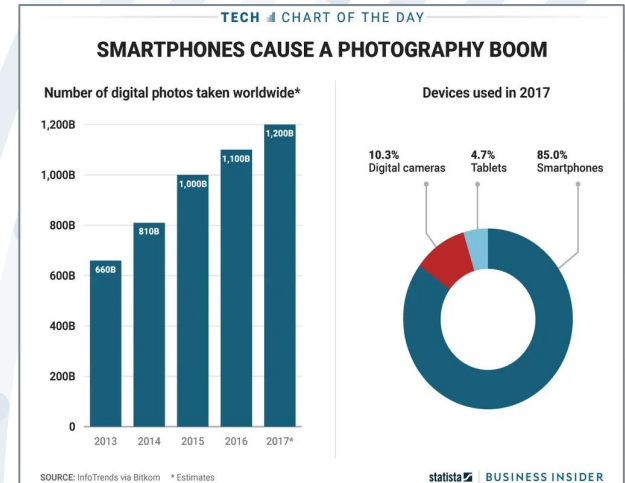
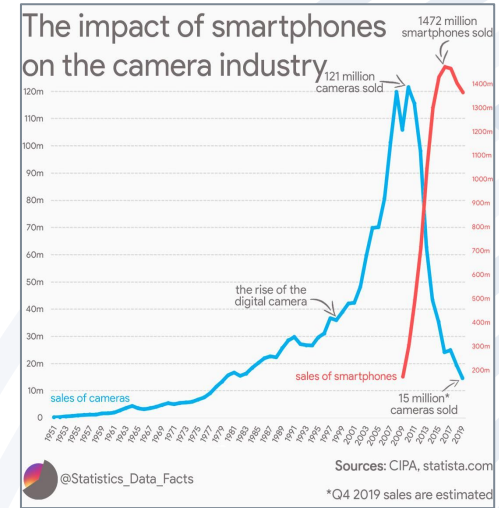
Creixement exponencial de les fotografies digitals

Fàcil accés i bona qualitat en les càmeres

→ Substituïnt les càmeres tradicionals

Més fotos creades gran volum de dades a guardar

→ necessitat d'organitzar les fotos





2.

Indexació Tradicional

Indexació Tradicional

La **indexació** el procés organitzar i categoritzar les dades per un fàcil accés quan es necessiti

- Organitzar les fotografies per facilitar la cerca a partir de certs termes (dates, llocs, paraules..)

Fotografies físiques s'organitzaven per **àlbums** cronològicament o per temes

- Necessitat d'aplicar-ho en les fotografies digitals

Indexació Tradicional

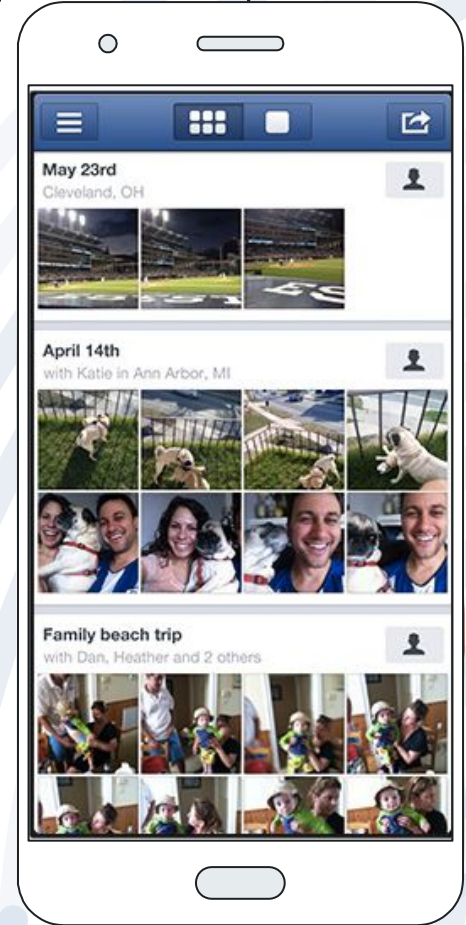
Organització tradicional a la galeria:

- Ordenades cronològicament
 - data i l'hora (automàticament)
- Organització basada en carpetes:
 - Creació **manual** de temes

Molt simple d'usar

Cost temporal elevat, mètode no eficient si hi ha un gran volum de fotos

primer iphone:



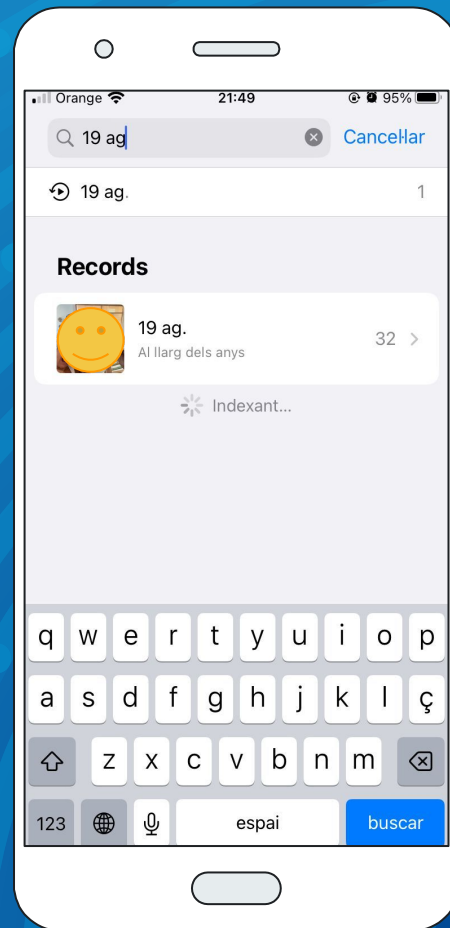
en el meu mòbil:

Proveu-ho!

Busqueu per:

- dates
- Nadal
- Aniversari

...



3.

Indexació Avançada

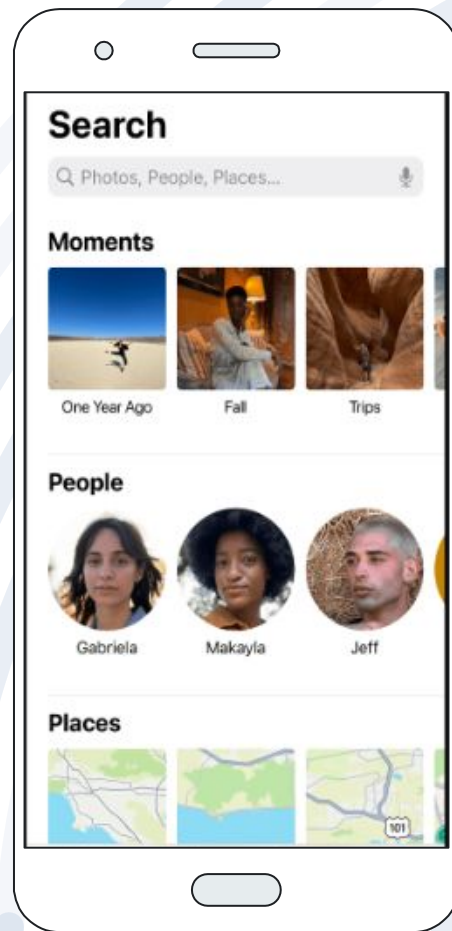
Indexació Avançada

Noves tecnologies:

- Reconeixement facial:
 - Reconeix persones i grups
- La localització: GPS: (si activada)
 - Mapa amb d'on s'han fet fotos
 - Per llocs: ciutats,
- Creació automàtica de carpetes:
 - temporals, persones, esdeveniments ...

Sense cost manual: **automàtiques**

Molt còmodes i precisos a l'hora de buscar fotos amb característiques específiques



4.

La IA i machine learning

La IA i machine learning

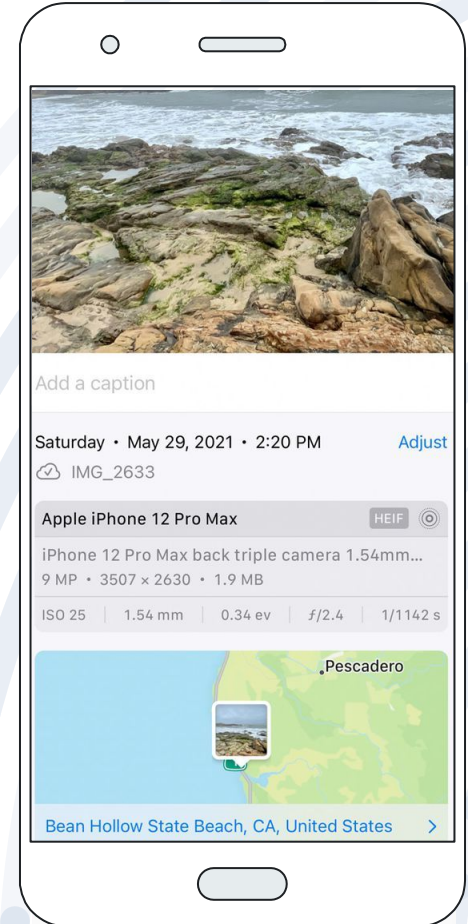
Com s'entrenen aquests algorismes:

Metadata

(dades que descriuen altres dades)

- temps i hora
- la localització
- configuració càmera
- tipus de dispositiu fet servir
- aplicació de tercers si s'ha fet servir

iphone actual:

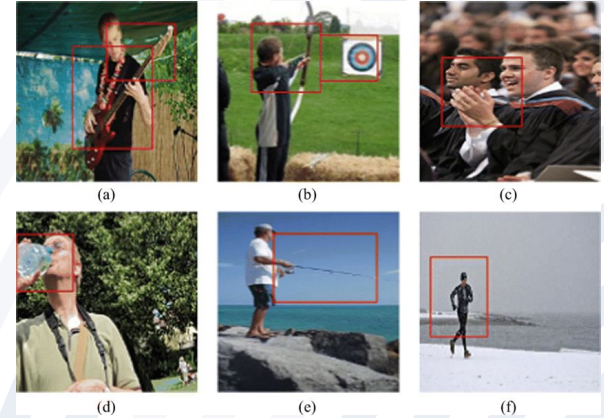
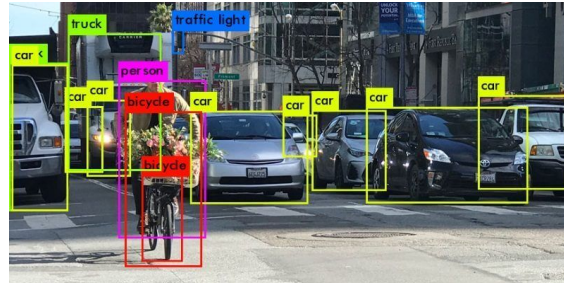


La IA i machine learning

Anàlisi visual amb IA

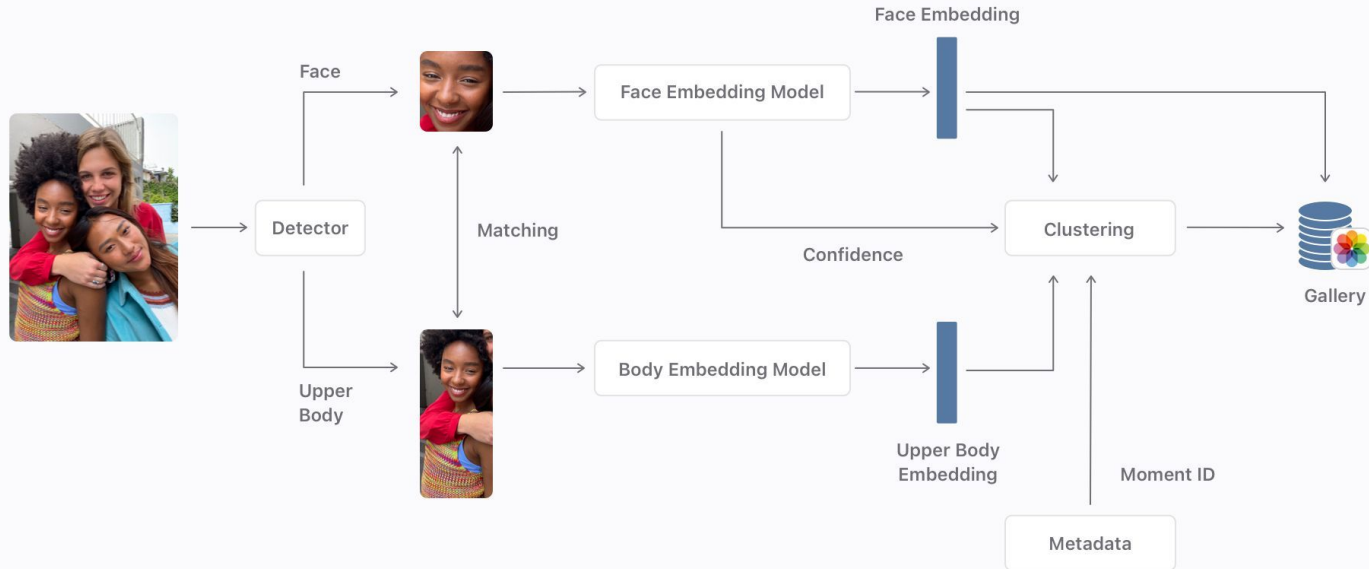
Anàlisi dels píxels i patrons en fotografies
identifiquen:

- objectes comuns
- escenes
- accions



La IA i machine learning

Reconeixement facial: Procés dels iphones



La IA i machine learning

Amb més temps la IA aprèn de les interaccions dels usuaris.

- Quines fotos l'usuari veu més d'esdeveniments o amb persones
→ senyalitza certa importància
- Quan **més interacció millora les preferències** de l'usuari i la **classificació** de fotografies
- Algorismes **sempre evolucionant**

en el meu mòbil:

Proveu-ho!

Busqueu:

- Persones dels teus contactes
- Llocs: Vilanova i la Geltrú
- alguna acció/esport
- ...





5.

Privacitat i Seguretat

Privacitat i Seguretat

L'emmagatzematge de dades personals comporta **riscos de violacions de privacitat i seguretat**, com robatori de dades o l'accés d'usuaris no autoritzats (hackers)

Dades confidencials : **reconeixement facial i localitzacions**

Per evitar possibles problemes:

- Utilitzar encriptació (galeria o en el núvol)
- Llegir les condicions de les aplicacions
- Triar aplicacions amb polítiques de privadesa transparents
- Seguretat robusta en el dispositiu:
 - ús de contrasenyes fortes

6.

Conclusions



Conclusions

- D'àlbums físics a àlbums digitals
 - Gestió pel gran volum de fotografies digitals
- **Simplificació gestió de la galeria:**
 - Creació d'àlbums automàticament
- Facilitat en la **cerca**:
 - Llocs, persones, esdeveniments, accions ...
- IA i machine learning sempre **evolucionant** i aprenent sobre l'usuari
- Sempre en consideració la **protecció de la privacitat i seguretat** de les dades més sensibles.

Preguntes?

Moltes gràcies

Referències:

galeria dels iphones: <https://support.apple.com/en-us/HT207368>

reconeixament facial iphones:

<https://machinelearning.apple.com/research/recognizing-people-photos>

galeria de google i les seves funcions:

<https://venturebeat.com/ai/google-launches-gallery-go-a-lightweight-app-for-organizing-photos-offline>

metadata <https://www.androidpolice.com/remove-change-photo-metadata-phone/>

reconeixament d'objectes amb ia:

<https://machinelearningmastery.com/object-recognition-with-deep-learning/>

reconeixament d'objectes i classificació:

<https://www.geeksforgeeks.org/object-detection-vs-object-recognition-vs-image-segmentation/>

privacitat amb el reconeixament facial:

<https://www.isaca.org/resources/news-and-trends/newsletters/atisaca/2022/volume-51/facial-recognition-technology-and-privacy-concerns>

perills del reoneixament facial:

<https://www.liberties.eu/en/stories/facial-recognition-privacy-concerns/44518>

encriptació de fotografies:

<https://www.engineering.columbia.edu/news/encrypting-cloud-photos>