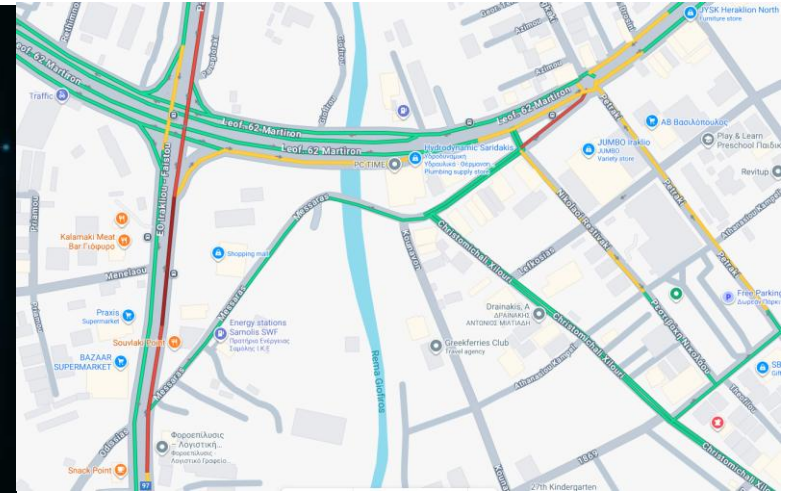


Πλοήγηση στον κόσμο της Πληροφορίας

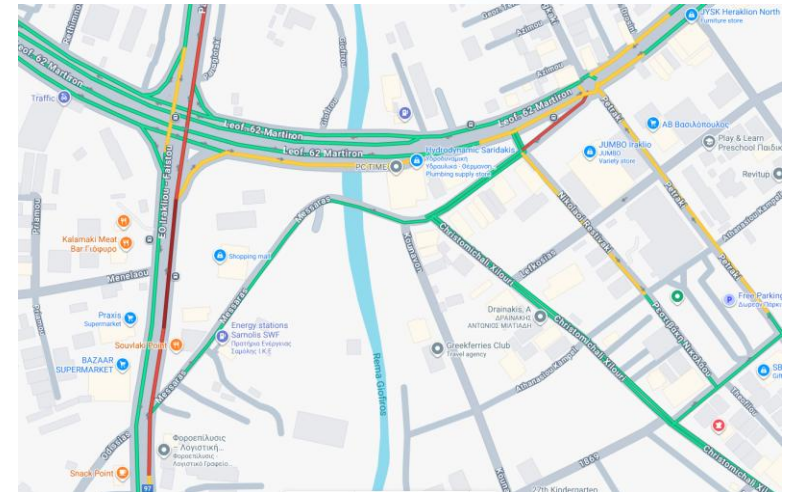
Ξηραδάκης Ιωάννης – MSc Student, Department of Computer Science



* Funded by project HAR.S.H. (project no. ΥΠ3ΤΑ-0560901), which is carried out within the framework of the National Recovery and Resilience Plan "Greece 2.0" with funding from the European Union – NextGenerationEU.

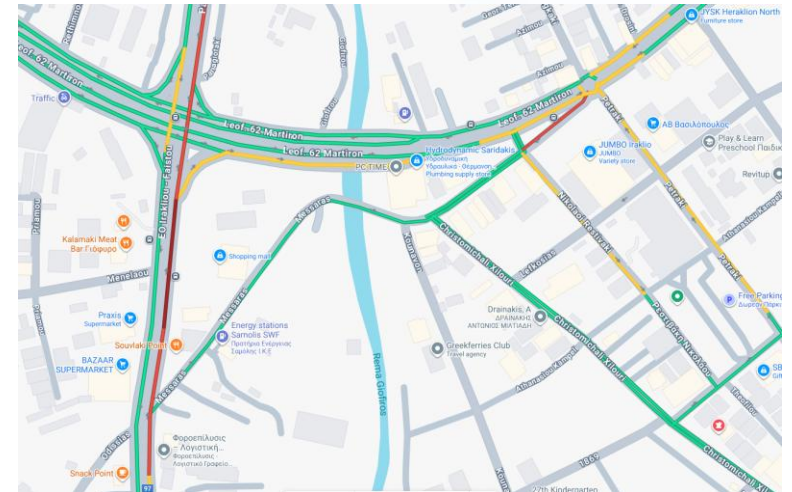
Εργαστήριο Παράλληλων και Κατανεμημένων Συστημάτων

- Μελετάμε Τεχνικές Ταυτόχρονης Προσπέλασης Δεδομένων:
 1. Οργάνωση της πληροφορίας
 2. Μείωση του χρόνου εύρεσης της πληροφορίας (σε λίγα ή πολλά δεδομένα)



Εργαστήριο Παράλληλων και Κατανεμημένων Συστημάτων

- **Μελετάμε Τεχνικές Ταυτόχρονης Προσπέλασης Δεδομένων:**
 1. Οργάνωση της πληροφορίας
 2. Μείωση του χρόνου εύρεσης της πληροφορίας (σε λίγα ή πολλά δεδομένα)
- **Κατασκευή:**
 1. Αλγόριθμους που επιταχύνουν την Προσπέλαση Δεδομένων
 2. Συστημάτων Αναζήτησης και Αποθήκευσης Πληροφορίας



Τι είναι ένας αλγόριθμος

Ένας αλγόριθμος είναι μια συνταγή που καθορίζει επακριβώς την ακολουθία βημάτων που πρέπει να ακολουθηθούν για να επιλυθεί κάποιο πρόβλημα.

Που συναντάμε αλγόριθμους στην καθημερινή ζωή;

ΠΑΝΤΟΥ

Στη μαγειρική
Στην οδήγηση ενός αυτοκινήτου
Στη χρήση του κινητού μας τηλεφώνου

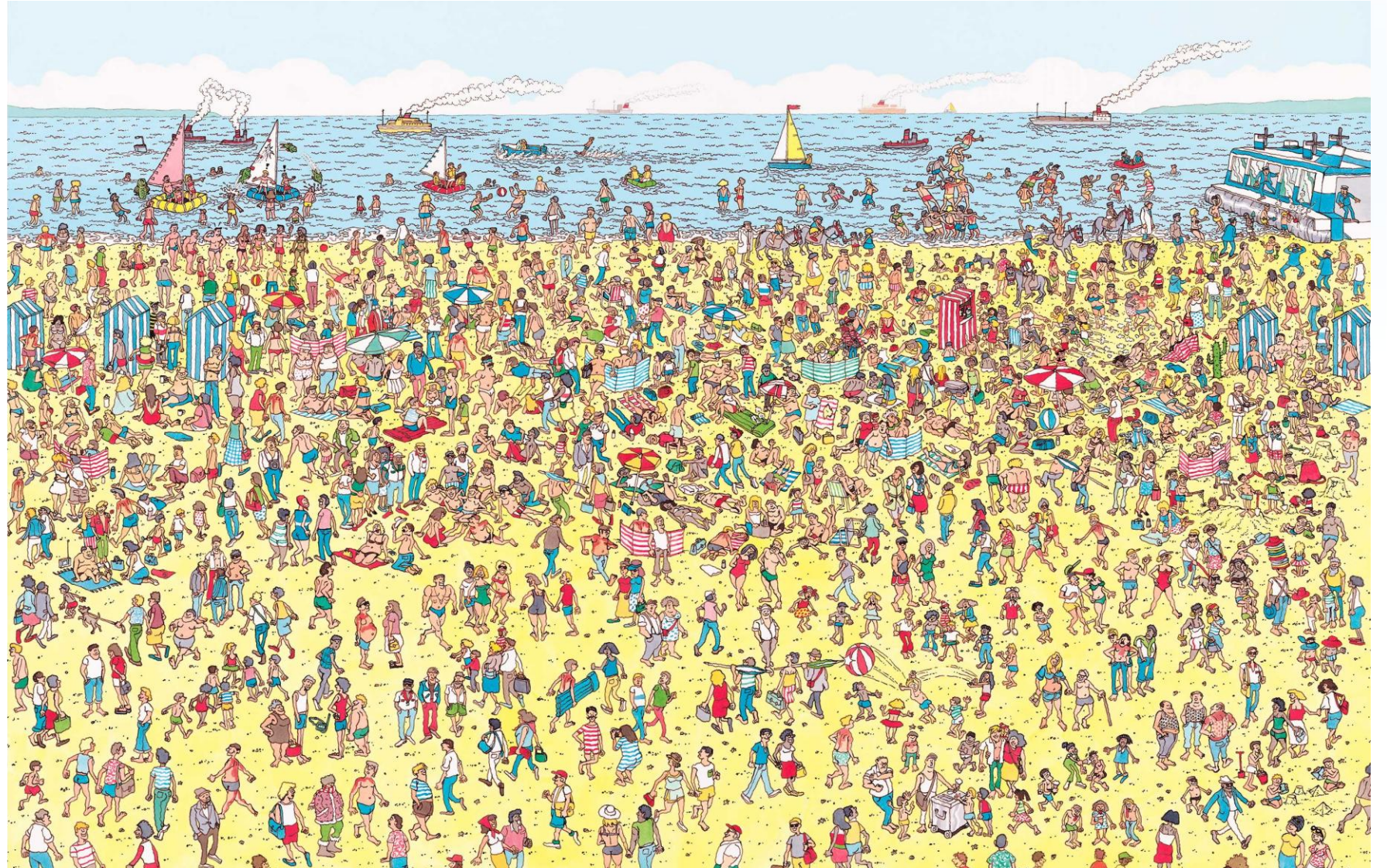


Όγκος Πληροφορίας

Ο κάθε αλγόριθμος έχει να διαχειριστεί διαφορετικό όγκο πληροφορίας.



Αναζήτηση Ομοιότητας



Αναζήτηση - Κομμάτι της καθημερινότητας

Video Sharing



Social Media



Search Engines



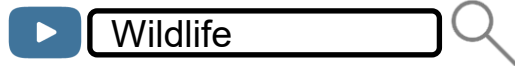
AI models



Gaming



Παράδειγμα σε Εφαρμογής



Surviving 100 Days in Hardcore Minecraft
Hiking Through the Misty Mountains of Scotland
24 Hours in Tokyo – Street Food & Nightlife Adventure
My First Attempt at Elden Ring Boss Fights
Exploring a Hidden Waterfall in Costa Rica
A Day in My Life as a Digital Nomad
Beating Skyrim Without Taking Any Damage
Kayaking with Dolphins in New Zealand
Backpacking Through Italy on a Budget

Demo: Σειριακή Αναζήτηση

Έστω μια συλλογή με φωτογραφίες όπως αυτή του υπολογιστή

- Βλέπετε -> Μια φωτογραφία την φορά
- Ψάχνετε να βρείτε την φωτογραφία:



Demo: Σειριακή Αναζήτηση

Ψάχνουμε αυτή την εικόνα:



Σελίδα 1/40



Τέλος
Χρόνος: 1.8s

Προηγούμενο Επιλογή Επόμενο



Demo: Σειριακή Αναζήτηση

Ψάχνουμε αυτή την εικόνα:



Σελίδα 2/40



Τέλος
Χρόνος: 3.6s

Προηγούμενο Επιλογή Επόμενο



Demo: Σειριακή Αναζήτηση

Ψάχνουμε αυτή την εικόνα:



Σελίδα 3/40



Τέλος
Χρόνος: 4.0s

Προηγούμενο Επιλογή Επόμενο

The image shows a software interface for a sequential search demo. At the top left, the text 'Ψάχνουμε αυτή την εικόνα:' is followed by a small landscape image of a mountain valley at sunset, which is crossed out with a large red prohibition sign. Below this is a larger image of a bronze statue of an angel with wings, pointing upwards. In the top right corner, there is a 'Τέλος' (End) button and a timer showing 'Χρόνος: 4.0s'. At the bottom, there are three buttons: 'Προηγούμενο' (Previous), 'Επιλογή' (Selection), and 'Επόμενο' (Next). An orange arrow points from the 'Επόμενο' button to the 'Τέλος' button. The background is a blurred image of a library with bookshelves.

Demo: Σειριακή Αναζήτηση

Ψάχνουμε αυτή την εικόνα:



Σελίδα 4/40

Τέλος
Χρόνος: 4.5s



Προηγούμενο

Επιλογή

Επόμενο



Demo: Σειριακή Αναζήτηση

Ψάχνουμε αυτή την εικόνα:



Σελίδα 5/40



Τέλος
Χρόνος: 5.1s

Προηγούμενο

Επιλογή

Επόμενο

Demo: Σειριακή Αναζήτηση



Βελτιστοποίηση Αναζήτησης



Ιδέα 1: Διάταξη

- Βλέπουμε πολλές εικόνες μαζί



Ιδέα 2: Ονοματοδοσία

- Η κάθε εικόνα, έχει και ένα όνομα
- Μπορούμε να κάνουμε search με αυτό



Ιδέα 3: Φιλτράρισμα

- Η κάθε εικόνα, έχει tags
- Αναζήτηση βάση των tags



Ομαδοποίηση Περιεχομένου


Έστω μια συλλογή με φωτογραφίες όπου έχουν χωριστεί βάση της ομοιότητας που έχουν μεταξύ τους.

- Διαλέγετε την φωτογραφία που μοιάζει κάθε φορά περισσότερο με την φωτογραφία:



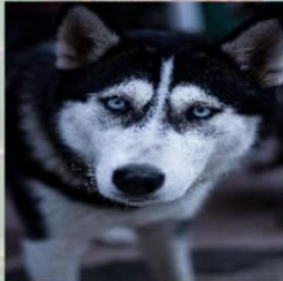




Ομαδοποίηση Περιεχομένου

Ψάχνουμε αυτή την εικόνα:



Εύρεση παρόμοιας ή ίδιας εικόνας




Τέλος



Χρόνος: 0.6s

Ομαδοποίηση Περιεχομένου

Ψάχνουμε αυτή την εικόνα:




Εύρεση παρόμοιας ή ίδιας εικόνας




Τέλος

Χρόνος: 6.0s





Ομαδοποίηση Περιεχομένου

Ψάχνουμε αυτή την εικόνα:




Εύρεση παρόμοιας ή ίδιας εικόνας

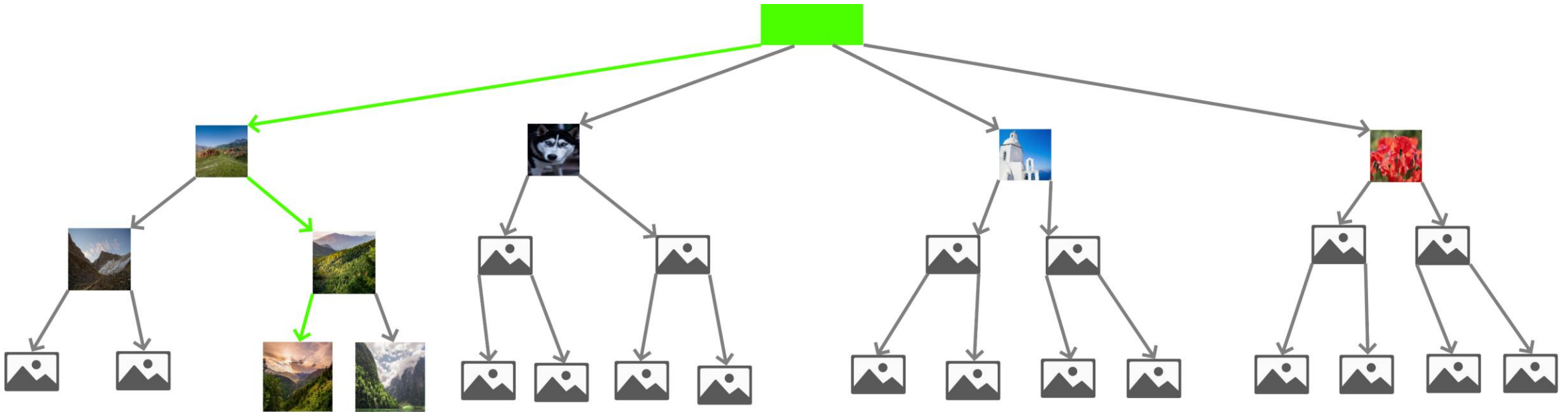


Τέλος

Χρόνος: 8.8s



Ομαδοποίηση Περιεχομένου



HAR.S.H. HARdware-aware Similarity Search

HAR.S.H.
HARdware-aware Similarity search

Ελλάδα 2.0
ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ
ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Με τη χρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης
NextGenerationEU

QR codes for HAR.S.H., LinkedIn, and Facebook.



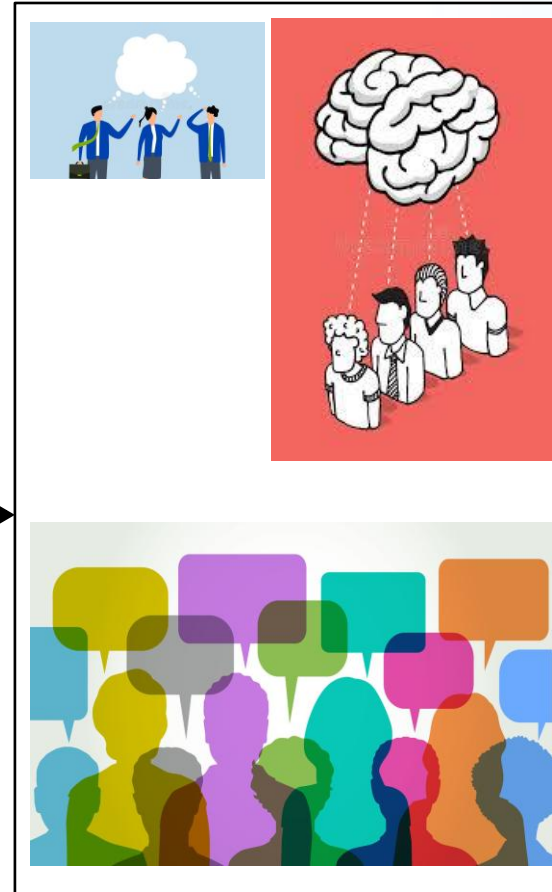
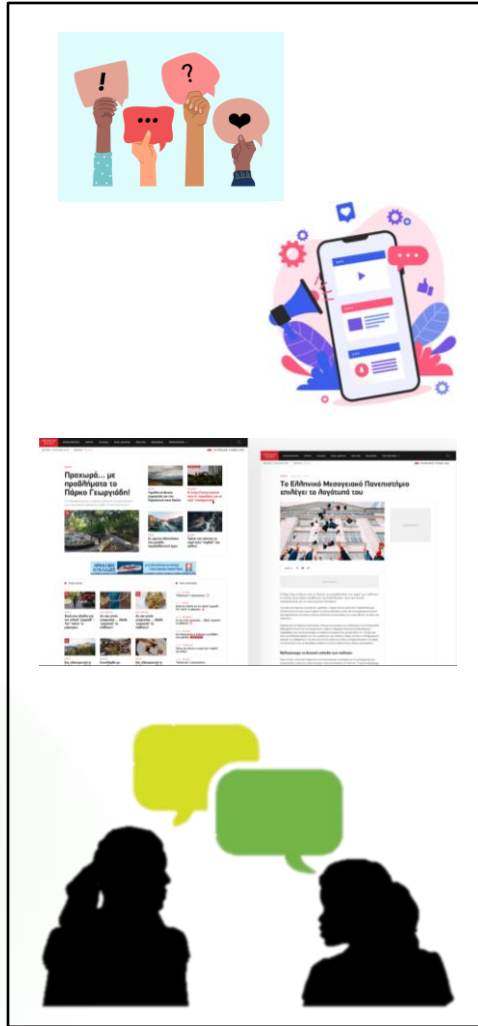
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
UNIVERSITY OF CRETE

Στόχοι HAR.S.H + Επιστήμης Υπολογιστών

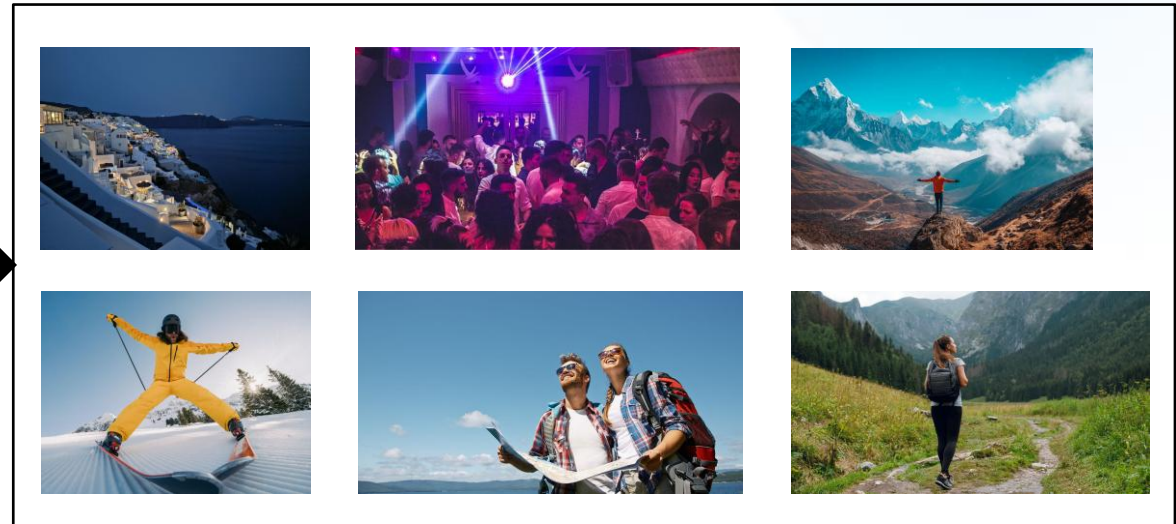
- ✗ Λύση προβλήματος με σύνθετο τρόπο
- ✓ Παροχή εργαλείων για διευκόλυνση της καθημερινότητας



Ανάλυση Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης



Βελτίωση Ταξιδιωτικού Προφίλ



THANK YOU!