








**«Πρόσβαση στο διαδίκτυο για άτομα με ειδικές ανάγκες»**  
Κωνσταντίνος Βότης

Εκδήλωση Δικτύωσης  
«Νέες Επιχειρηματικές Ευκαιρίες στον Τομέα των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Μεταφορών»

ΕΚΕΤΑ - 15 Δεκεμβρίου 2011 - Θεσσαλονίκη

---

---

---

---

---

---

---


---

---

---

---

---



• Η εφαρμογή «Haptic RIA Maps» είναι μια διαδικτυακή εφαρμογή που επιτρέπει την **οπτική εξερεύνηση χαρτών** επιστρεφόμενων από την υπηρεσία δικτύου **OpenStreetMap**. Αυτό επιτυγχάνεται **αξιοποιώντας τις αισθήσεις της αφής** και της **ακοής** παραμερίζοντας τα οποιαδήποτε **προβλήματα όρασης** του χρήστη.




• **Κατάλληλη για χρήση από άτομα με προβλήματα όρασης**

• Υποστηρίζει:

- **Ηχητικά μηνύματα** για τα ονόματα δρόμων και σταυροδρόμια σε **17 διαφορετικές γλώσσες**
- **Σημειολογική περιγραφή σημείων ενδιαφέροντος** στο χάρτη
- **Τεχνική sonification** που παρέχει ηχητική πληροφορία σχετικά με την απόσταση του χρήστη από την πιο κοντινή διασταύρωση
- **2 διαφορετικά λογισμικά για μετατροπή κειμένου σε ήχο (FreeTTS, eSpeak)**
- **5 επίπεδα μεγέθυνσης** του χάρτη
- **Δυνατότητα δρομολόγησης** επιλέγοντας κάθε φορά ένα σταυροδρόμι-στόχο από το χάρτη

• **Απτικές συσκευές που υποστηρίζονται:** Novint Falcon, Phantom Omni, Phantom Desktop

• Διαθέσιμη στη σελίδα: <http://160.40.50.89/HapticRIAMaps/>


---

---

---

---

---

---

---


---

---

---

---

---






**Από το 2010 και μετά όλα τα δημόσια Web sites ΠΡΕΠΕΙ να πληρούν τις προϋποθέσεις του προτύπου WCAG 2.0**

• Η εφαρμογή «Web Accessibility Assessment Tool» είναι μια εφαρμογή που ελέγχει την προσβασιμότητα εφαρμογών διαδικτύου με αυτόματο και ημι-αυτόματο τρόπο.

• Υποστηρίζει:

- Δέχεται σαν είσοδο το URL της ιστοσελίδας προς έλεγχο (ή html πηγαίο κώδικα)
- Συμβόρευση στις οδηγίες της ομάδας εργασίας **Web Accessibility Initiative (WAI)** του **World Wide Web Consortium (W3C)** και ειδικότερα στο πρότυπο **Web Content Accessibility Guidelines 2.0 (WCAG 2.0)** για την προσβασιμότητα ιστοσελίδων καθώς και το **ARIA**.
- Εύρεση λαθών και πιθανών προβλημάτων που αφορούν στα **τρία επίπεδα προτεραιότητας των κατευθυντήριων γραμμών του WAI**.
- Εξαγωγή **σκορ προσβασιμότητας** ιστοσελίδων.
- Παροχή **βοηθητικών μηνυμάτων και διευκρινήσεων** για την επίλυση **προβλημάτων προσβασιμότητας**.
- Εξαγωγή αποτελεσμάτων σε κατάλληλες αναφορές (pdf, EARL).
- Αυτόματη μετακίνηση στο **ακριβές σημείο κώδικα** που είναι προβληματικό.
- Έλεγχος με βάση συγκεκριμένων προβλημάτων με αναπηρίας (π.χ εφαρμογή προσβάσιμη για τυφλούς), personas, κτλ.

• Διαθέσιμη σαν ανεξάρτητη εφαρμογή και σαν NetBeans IDE plugin:  
<http://sourceforge.net/projects/waat/>


---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**InterValue**  
Inter-regional cooperation for innovation of SMEs


**Καινοτομία Εφαρμογών**

**Haptic RIA Maps**

- Χρησιμοποίηση της ψηφιακής τεχνολογίας, των απτικών συσκευών και της τεχνολογίας της εικονικής πραγματικότητας για τη δημιουργία ενός τρισδιάστατου απτικού περιβάλλοντος περιήγησης χαρτών, ικανό να καθοδηγήσει οποιοδήποτε χρήστη στους δρόμους οποιαδήποτε περιοχής.
- Ανάλυση αναπαράσταση της ρυθμιζόμενης τιμής μιας περιοχής (π.χ. πώλης), παρέχοντας τη δυνατότητα της ολοκληρωμένης περιήγησης και εκμάθησης μιας επιθυμητής περιοχής.
- Παροχή ενσωματωμένης πληροφορία σχετικά με ονόματα δρόμων, τα σταυροδρόμια αλλά και άλλα σημεία ενδιαφέροντος του χρήστη. Ο χρήστης καθώς περιηγείται στο χάρτη με τη βοήθεια απτικής συσκευής μπορεί να έχει πλήρη ανάδραση με τις παρεχόμενες πληροφορίες των χαρτών.

**Waat**

- Υποστήριξη Προσβασιμότητας στα 'αγαθά' του διαδικτύου και για Άτομα με κάποια μορφή αναπηρίας (Design For All)
- Ολοκληρωμένο εργαλείο ελέγχου προσβασιμότητας (automatic, semi-automatic, manual) για χρήστες που δεν έχουν καμία γνώση σε σχετικά θέματα και πρότυπα προσβασιμότητας
- Έλεγχος σελίδων πρωτοκόλλου Https (secured Web pages)
- Παροχή κατευθυντήριων οδηγιών για την υιοθέτηση των Ευρωπαϊκών προτύπων WCAG 2.0, ARIA 1.0
- Προσωποποίηση μεθοδολογίας ελέγχου και διάρθρωσης με βάση τις αναπηρίες, κανόνες και συγκεκριμένους χρήστες (personas)




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**InterValue**  
Inter-regional cooperation for innovation of SMEs

**Πιθανές εφαρμογές και χρήστες:**

**Haptic RIA Maps**

- Τελικοί χρήστες με προβλήματα όρασης έχουν τη δυνατότητα πλοήγησης στους διαδικτυακούς χάρτες και εξερεύνησής τους για την καλύτερη εκμάθηση του περιβάλλοντος που επιθυμούν (π.χ. Σχολές Τυφλών)
- Σημεία και Χώροι πολιτιστικού και τουριστικού ενδιαφέροντος (ξενοδοχεία, μουσεία) μπορούν να ενσωματώσουν επιπρόσθετα με την τοποθεσία τους σε GoogleMaps και την τοποθεσία τους σε HapticRIAMaps
- Βιβλιοθήκες, Internet Café σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους με πλήρη γκάμα υποστηρικτικών προϊόντων για άτομα με αναπηρία

**Waat**

- Προγραμματιστές/σχεδιαστές/ειδικοί και policy makers έχουν τη δυνατότητα απόκτησης κατάλληλης γνώσης σε θέματα προσβασιμότητας
- Ενσωμάτωση-χρήση εργαλείου σε ολοκληρωμένες διαδικασίες ελέγχου ηλεκτρονικών προμηθειών
- Συνεχής παρακολούθηση της εξέλιξης της διαδικτυακής προσβασιμότητας σε περιοδική βάση (Large scale accessibility assessment)




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**InterValue**  
Inter-regional cooperation for innovation of SMEs

**Videos Presentation**

**HapticRIA Maps**  
<http://www.youtube.com/watch?v=4viVbfWEufM>

**Waat**  
<http://www.youtube.com/watch?v=G5ADTAvlGoA>




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

• **Αναφορά/Περιγραφή Δυνητικής Αγοράς (market potential)**

- Ενσωμάτωση σε υπάρχοντα εργαλεία και προϊόντα περιήγησης χαρτών και ελέγχου εφαρμογών (π.χ. ποιότητα, ασφάλεια, ηλεκτρονικές προμήθειες, κτλ)
- Διάθεση εφαρμογών σε ολοκληρωμένα περιβάλλοντα (π.χ. Integrated Development Environments)
- Χρήση σαν βάση για μελλοντική έρευνα στην απτική εξερεύνηση χαρτών ακόμη και σε κινητές συσκευές
- Χρήση σαν βάση για υποστήριξη προσβασιμότητας και σε άλλες καινοτόμες εφαρμογές και τεχνολογίες (π.χ. HTML 5, CMS, ERP)



Jointly for our common future



---

---

---

---

---

---

---

---

**Στοιχεία Επικοινωνίας/Υπεύθυνος Ομάδας Έργου:**

Δημήτριος Τζοβάρας, ΙΠΤΗΛ

Τηλ: +30 2311 257777

E-mail: [Dimitrios.tzovaras@iti.gr](mailto:Dimitrios.tzovaras@iti.gr)



Jointly for our common future



---

---

---

---

---

---

---

---