Gesture recognizition and haptic feedback: Rock Paper Sciscors Game

Διαδραστικές Τεχνολογίες – Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Ηλεκτρολόγων Υπολογιστών

Κοσμάς Αρχοντής  
1084020

Γεώργιος Στεργιόπουλος   
1083861  
Μαρία Ασπιώτη   
1083881

Βασιλική Κασουρίδου  
1083790

*Περίληψη*

Αυτή η εργασία, έγινε στα πλαίσια της διδασκαλίας του μαθήματος Διαδραστικές Τεχνολογίες και έχει σκοπό την εξοικείωση μας με διάφορες μορφές αλληλεπίδρασης ανθρώπου-μηχανής. Συγκεκριμένα, μέσω της υλοποίησης ενός παιχνιδιού Πέτρα-Ψαλίδι-Χαρτί, αξιοποιούμε τεχνικές αναγνώρισης χειρονομιών μέσω Υπολογιστικής Όρασης και συνελικτικών νευρωνικών δικτύων και προσφέρομε στον χρήστη απτική ανάδραση, ενημερώνοντας τον για την εξέλιξη του παιχνιδιού.

Keywords—component, formatting, style, styling, insert (key words)

# **ΕισΑΓΩΓΗ**

This template, modified in MS Word 2007 and saved as a “Word 97-2003 Document” for the PC, provides authors with most of the formatting specifications needed for preparing electronic versions of their papers. All standard paper components have been specified for three reasons: (1) ease of use when formatting individual papers, (2) automatic compliance to electronic requirements that facilitate the concurrent or later production of electronic products, and (3) conformity of style throughout a conference proceedings. Margins, column widths, line spacing, and type styles are built-in; examples of the type styles are provided throughout this document and are identified in italic type, within parentheses, following the example. Some components, such as multi-leveled equations, graphics, and tables are not prescribed, although the various table text styles are provided. The formatter will need to create these components, incorporating the applicable criteria that follow.

# **ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΧΕΙΡΟΝΟΜΙΩΝ**

# **Η ΓΡΑΦΙΚΗ ΔΙΕΠΑΦΗ ΚΑΙ ΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ**

# **ΑΠΤΙΚΗ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ**

Μόλις ολοκληρωθεί το παιχνίδι, με βάση όσα περιγράψαμε παραπάνω και ο νικητής (Υπολογιστής ή χρήστης) έχει αποφασιστεί, πέρα από την ενημέρωση του χρήστη μέσω της γραφικής διεπαφής, η εφαρμογή μας του παρέχει και απτική ενημέρωση. Πιο συγκεκριμένα, ο χρήστης που φοράει Smartwatch, λαμβάνει μια ειδοποίηση (οπού συνεπάγεται και δόνηση) όπου τον ενημερώνει για το αποτέλεσμα του παιχνιδιού. Αυτή η λειτουργία υλοποιήθηκε βασιζόμενοι σε μια εφαρμογή δημιουργίας αυτοματισμών ([IFTTT](https://ifttt.com/)), η οποία παρέχει την δυνατότητα δημιουργίας Webhook, και καθορισμό συμβάντων που θα συμβούν όταν γίνει trigger το Webhook. Στον κώδικα της εφαρμογής μας λοιπόν, ο device Controller αναλαμβάνει τον ρόλο να στείλει ανάλογα το αποτέλεσμα του παιχνιδιού, ένα GET request (HTTP), το οποίο με την σειρά του δημιουργεί ειδοποίηση με το επιθυμητό μήνυμα τόσο στο κινητό, όσο και στο Smartwatch.

Εικόνα που περιέχει διάγραμμα, σχεδίαση, clipart, διαδίκτυο

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

Figure : Αρχιτεκτονική Απτικής Αλληλεπίδρασης

Για την υλοποίηση του συγκεκριμένου σημείου έγιναν και άλλες προσεγγίσεις όπως ο απευθείας έλεγχος της wearable συσκευής μέσω Bluetooth, άλλα λόγο των περιορισμών από τις εταιρίες των κατασκευαστών, αυτό δεν κατέστη δυνατό και καταφύγαμε στην παραπάνω λύση.

Παρακάτω βλέπουμε τις ειδοποιήσεις σε κινητό και smartwatch, σε περίπτωση νίκης και ήττας.





# **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

##### References

The template will number citations consecutively within brackets [1]. The sentence punctuation follows the bracket [2]. Refer simply to the reference number, as in [3]—do not use “Ref. [3]” or “reference [3]” except at the beginning of a sentence: “Reference [3] was the first ...”

Number footnotes separately in superscripts. Place the actual footnote at the bottom of the column in which it was cited. Do not put footnotes in the abstract or reference list. Use letters for table footnotes.

Unless there are six authors or more give all authors’ names; do not use “et al.”. Papers that have not been published, even if they have been submitted for publication, should be cited as “unpublished” [4]. Papers that have been accepted for publication should be cited as “in press” [5]. Capitalize only the first word in a paper title, except for proper nouns and element symbols.

For papers published in translation journals, please give the English citation first, followed by the original foreign-language citation [6].

1. G. Eason, B. Noble, and I. N. Sneddon, “On certain integrals of Lipschitz-Hankel type involving products of Bessel functions,” Phil. Trans. Roy. Soc. London, vol. A247, pp. 529–551, April 1955. *(references)*
2. J. Clerk Maxwell, A Treatise on Electricity and Magnetism, 3rd ed., vol. 2. Oxford: Clarendon, 1892, pp.68–73.
3. I. S. Jacobs and C. P. Bean, “Fine particles, thin films and exchange anisotropy,” in Magnetism, vol. III, G. T. Rado and H. Suhl, Eds. New York: Academic, 1963, pp. 271–350.
4. K. Elissa, “Title of paper if known,” unpublished.
5. R. Nicole, “Title of paper with only first word capitalized,” J. Name Stand. Abbrev., in press.
6. Y. Yorozu, M. Hirano, K. Oka, and Y. Tagawa, “Electron spectroscopy studies on magneto-optical media and plastic substrate interface,” IEEE Transl. J. Magn. Japan, vol. 2, pp. 740–741, August 1987 [Digests 9th Annual Conf. Magnetics Japan, p. 301, 1982].
7. M. Young, The Technical Writer’s Handbook. Mill Valley, CA: University Science, 1989.
8. K. Eves and J. Valasek, “Adaptive control for singularly perturbed systems examples,” Code Ocean, Aug. 2023. [Online]. Available: <https://codeocean.com/capsule/4989235/tree>
9. D. P. Kingma and M. Welling, “Auto-encoding variational Bayes,” 2013, arXiv:1312.6114. [Online]. Available: <https://arxiv.org/abs/1312.6114>
10. S. Liu, “Wi-Fi Energy Detection Testbed (12MTC),” 2023, gitHub repository. [Online]. Available: https://github.com/liustone99/Wi-Fi-Energy-Detection-Testbed-12MTC
11. “Treatment episode data set: discharges (TEDS-D): concatenated, 2006 to 2009.” U.S. Department of Health and Human Services, Substance Abuse and Mental Health Services Administration, Office of Applied Studies, August, 2013, DOI:10.3886/ICPSR30122.v2

**IEEE conference templates contain guidance text for composing and formatting conference papers. Please ensure that all template text is removed from your conference paper prior to submission to the conference. Failure to remove template text from your paper may result in your paper not being published.**