



# CHAT2LEARN

## Τεχνολογίες chatbot για την εκπαίδευση στην ψηφιακή επιχειρηματικότητα και τους υπό-εκπαίδευση ενήλικες

*Αρ. Έργου. 2020-1-CY01-KA204-065974*

*IO1: Ανάπτυξη ενός μαθησιακού περιβάλλοντος chatbot στον τομέα της  
ψηφιακής επιχειρηματικότητας*

*1.1 Συλλογή βέλτιστων πρακτικών και εργαλείων για την τεχνολογικά  
ενισχυμένη μάθηση και δημιουργία βιβλιοθήκης πόρων για το θέμα*

ΕΤΟΙΜΑΣΤΗΚΕ ΑΠΟ





<b>Τίτλος</b> <b>Jill Watson</b>	
<b>Ημερομηνία/Περίοδος</b> 2016 -	<b>Συγγραφείς</b> <b>IBM &amp; Prof. Ashok Goel from Georgia Tech University</b>
<b>Συνεργάτης</b> <b>Nikanor Ltd, Bulgaria</b>	

Στοιχείο	Καθοδηγητική ερώτηση
Τύπος πρακτικής	Τεχνική εφαρμογή για έναν βοηθό chatbot που χρησιμοποιείται στην πανεπιστημιακή εκπαίδευση
Εκδότης (προαιρετικά)	Επιτραπέζια έρευνα- Πηγές: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">a Professor Built an AI Teaching Assistant for His Courses — and It Could Shape the Future of Education (businessinsider.com)</a></li> <li>• <a href="#">Donald Clark Plan B: Search results for Bot teacher that impressed and fooled everyone</a></li> <li>• <a href="#">A professor built an IBM Watson AI bot to make teaching easier. Will it replace him someday? — Quartz (qz.com)</a></li> </ul>
Στοχευμένο κοινό	Ο βοηθός chatbot είχε δύο βασικά κοινά-στόχους: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Φοιτητές, οι οποίοι λάμβαναν άμεσες και αντικειμενικές απαντήσεις στις ερωτήσεις τους.</li> <li>• Καθηγητές πανεπιστημίου, των οποίων ο φόρτος εργασίας από την απάντηση πολλαπλών βασικών ερωτήσεων μειώθηκε και μπορούσαν να επικεντρωθούν στη διδασκαλία ή στην απάντηση πιο περίπλοκων ερωτήσεων.</li> </ul>
Σκοπός/Στόχος	Ο στόχος ήταν να μειωθεί ο φόρτος εργασίας των καθηγητών που απαντούσαν σε επαναλαμβανόμενες ερωτήσεις των μαθητών και να μπορέσουν να επικεντρωθούν στη διδασκαλία ή σε πιο περίπλοκες ερωτήσεις. Ο άλλος στόχος



	ήταν να παρέχει στους φοιτητές εύκολη πρόσβαση σε πληροφορίες και να τους υποστηρίζει στη μαθησιακή διαδικασία.
<b>Τοποθεσία/Γεωγραφική κάλυψη</b>	ΗΠΑ και παγκοσμίως
<b>Περιγραφή</b>	<p>Η παρουσιαζόμενη πρακτική chatbot αναπτύχθηκε από τον καθηγητή πληροφορικής, Ashok Goel ως αποτέλεσμα της δικής του αρνητικής εμπειρίας - του φόρτου εργασίας των καθηγητών στην απάντηση επαναλαμβανόμενων ερωτήσεων των φοιτητών και ταυτόχρονα - της ανησυχίας ότι οι διαδικτυακοί φοιτητές μπορεί να χάσουν το ενδιαφέρον τους κατά τη διάρκεια του μαθήματος λόγω της αδυναμίας των καθηγητών να απαντήσουν σε πολλές απλές ερωτήσεις.</p> <p>Δημιούργησε το chatbot "<b>Jill Watson</b>" με σκοπό να βοηθήσει τους φοιτητές του στα φυσικά αλλά και στα διαδικτυακά μαθήματα με ερωτήσεις ρουτίνας αλλά απαραίτητες, οι οποίες είχαν σταθερές, αντικειμενικές λύσεις. Τέτοιου είδους ερωτήσεις ήταν ερωτήματα σχετικά με τις κατάλληλες μορφές αρχείων, τη χρήση δεδομένων, το πρόγραμμα των ωρών γραφείου, κ.λπ.</p> <p>Το chatbot πήρε λανθασμένα το όνομα της συζύγου του θρυλικού διευθύνοντος συμβούλου της IBM Tom Watson, το όνομα της οποίας ήταν στην πραγματικότητα Jeanette.</p> <p>Το "<b>Jill Watson</b>" κατασκευάστηκε χρησιμοποιώντας το Bluemix (το περιβάλλον ανάπτυξης εφαρμογών της IBM για το Watson και άλλο λογισμικό). Το chatbot ζει στην Piazza, την ηλεκτρονική πλατφόρμα ερωτήσεων και απαντήσεων που χρησιμοποιεί το Georgia Tech, η οποία είναι ένας χρηστικός πίνακας μηνυμάτων, διαμορφωμένος όπως το Microsoft Outlook (οι ερωτήσεις και τα θέματα βρίσκονται στην αριστερή στήλη, καθένα από τα οποία ανοίγει σε ένα νήμα συζήτησης στα δεξιά).</p> <p>Στο εαρινό εξάμηνο του 2016 ξεκίνησε η λειτουργία του <b>Jill</b>, αλλά οι φοιτητές δεν ενημερώθηκαν ότι θα επικοινωνούσαν</p>



	<p>με μια μηχανή. Για το φθινοπωρινό εξάμηνο, το chatbot λειτουργούσε με ψευδώνυμο, όπως και οι περισσότεροι από τους άλλους βοηθούς διδασκαλίας, ώστε οι φοιτητές να μην μπορούν να ψάξουν στο Google και να καταλάβουν ποιος ήταν το ρομπότ.</p> <p>Στο τέλος του εξαμήνου, ο καθ. Goel αποκάλυψε την ταυτότητα της <b>Jill</b>.</p>
<b>Μεθοδολογική προσέγγιση</b>	<p>Στην αρχή, η <b>Jill</b> έκανε πολλά λάθη και έδωσε λανθασμένες ή και παράξενες απαντήσεις.</p> <p>Για να εκπαιδεύσει το chatbot, η ομάδα ανάπτυξης ανέβασε δεδομένα τεσσάρων εξαμήνων - 40.000 ερωτήσεις και απαντήσεις, καθώς και άλλα δεδομένα συνομιλίας από την πλατφόρμα Piazza, ώστε να βελτιώσει τις απαντήσεις της <b>Jill</b>. Επιπλέον, ο καθ. Goel χρησιμοποίησε τη δική του διδακτική εμπειρία.</p> <p>Οι προγραμματιστές δημιούργησαν επίσης μια κατοπτρική έκδοση του ζωντανού φόρουμ της Piazza για την <b>Jill</b>, ώστε να μπορούν να παρατηρούν τις απαντήσεις της και να επισημαίνουν τα λάθη της, για να τη βοηθήσουν να μάθει.</p> <p>Σιγά σιγά, τα σφάλματα εξαλείφθηκαν. Αυτό έγινε με τη συμπερίληψη όχι μόνο προηγούμενων ερωτήσεων και απαντήσεων στη μνήμη της <b>Jill</b>, αλλά και του πλαισίου των αλληλεπιδράσεών της με τους μαθητές. Με αυτόν τον τρόπο, οι απαντήσεις της έγιναν 97 % ακριβείς και ήταν έτοιμη να συναντήσει τους πραγματικούς χρήστες - τους μαθητές.</p>
<b>Χρηματοδότηση</b>	<p>Δεν διευκρινίζεται. Δεδομένου ότι επρόκειτο για ένα chatbot που αναπτύχθηκε από το πανεπιστήμιο, πιθανότατα χρησιμοποιήθηκαν εσωτερικές χρηματοδοτήσεις ή χρηματοδοτήσεις βάσει έργου.</p>
<b>Περιορισμοί (προαιρετικά)</b>	<p><b>Θετικά:</b> Όταν αποκαλύφθηκε η ταυτότητα του <b>Jill</b>, οι μαθητές κάθε άλλο παρά αναστατώθηκαν. Ήταν εξίσου ευχαριστημένοι με τους εκπαιδευτές.</p> <p>Ένας από τους λόγους για τους οποίους το chatbot άρεσε στους φοιτητές ήταν επειδή γνώριζαν ότι παρείχε καλύτερες</p>



	<p>πληροφορίες, συχνά καλύτερα εκφρασμένες και (το σημαντικότερο) ταχύτερα από τους ανθρώπινους καθηγητές.</p> <p>Ενας άλλος λόγος ήταν ότι οι πραγματικοί καθηγητές, οι οποίοι μπορεί συχνά να απογοητεύονταν από τις ερωτήσεις των σπουδαστών, μερικές φορές γίνονταν ελαφρώς ενοχλημένοι και τσιτωμένοι, σε αντίθεση με το <b>Jill</b>, η οποία ερχόταν με προσωπικές αλλά πάντα ευγενικές συμβουλές.</p> <p>Οι μαθητές επαίνεσαν ότι το <b>Jill</b> δεν θύμωνε ποτέ, δεν ενοχλούνταν, δεν κουραζόταν και δεν ήταν ευερέθιστη. Τη θεωρούσαν χρήσιμη - ως το πρόσωπο που τους υπενθύμιζε τις ημερομηνίες των προθεσμιών και τα πράγματα που πραγματικά έπρεπε να γνωρίζουν, τότε και εκεί, όχι μέρες αργότερα. Έκανε επίσης ενθαρρυντικές ερωτήσεις κατά τη διάρκεια του μαθήματος.</p> <p>Το <b>Jill</b> περιγράφηκε ως "εξαιρετική βοηθός καθηγητή" αν και "κάπως σοβαρή".</p> <p><b>Αρνητικά:</b> Αρχικά κάποιοι φοιτητές ήταν καχύποπτοι και έλεγξαν το LinkedIn και το Facebook, όπου βρήκαν μια πραγματική <b>Jill Watson</b>, η οποία προβληματίστηκε από την προσοχή.</p>
<b>Αποτελέσματα</b>	<p>Ο καθηγητής Goel οραματίστηκε το <b>Jill Watson</b> ως τη βάση μιας νεοφυούς επιχείρησης και θεωρεί την τεχνητή νοημοσύνη ως ένα πολλά υποσχόμενο και επικερδές εργαλείο στον τομέα της εκπαίδευσης.</p>
<b>Αναπαραγωγικότητα και/ή αναβάθμιση της κλίμακας</b>	<p>Οι δυνατότητες αναβάθμισης θα μπορούσαν να αξιολογηθούν ως 5 /σύμφωνα με την κλίμακα από το 1 (= ελάχιστο) έως το 5 (= μέγιστο)/.</p> <p>Το επόμενο εξάμηνο, η ομάδα ανάπτυξης δημιούργησε δύο νέα ρομπότ ως βοηθούς τεχνητής νοημοσύνης (Ian &amp; Stacey). Ο Stacey ήταν πιο διαλεκτικός. Αυτή τη φορά οι φοιτητές ήταν σε επιφυλακή για τα bots, αλλά μόνο το 50% αναγνώρισε τη Stacey και μόνο το 16% αναγνώρισε τον Ian ως AI. Το επόμενο εξάμηνο υπήρχαν τέσσερις βοηθοί TN και όλη η ομάδα (συμπεριλαμβανομένων των ανθρώπων) χρησιμοποίησε ψευδώνυμα για να αποφύγει τον εντοπισμό.</p>
<b>Συμπέρασμα (προαιρετικά)</b>	<p>Οι προγραμματιστές είπαν ότι η δημιουργία μιας AI TA ήταν "σχεδόν σαν να μεγαλώνεις ένα παιδί". Ενας από τους φοιτητές αποκάλυψε την Jill "απίστευτα γαμάτη".</p>



<b>Γνώμη (προαιρετικά)</b>	Στην κλίμακα από 1 (=min) έως 5 (=max) περίπου: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b><u>Ευχρηστία - 5</u></b> - Η Jill αξιολογήθηκε ως πολύ συνεργάσιμη και χρήσιμη βοηθός διδασκαλίας TN.</li><li>● <b><u>Συνάφεια - 5</u></b> - Η παρουσιαζόμενη καλή πρακτική αντιμετωπίζει ένα πολύ σημαντικό πρόβλημα που αντιμετωπίζουν πολλοί εκπαιδευτικοί και καθηγητές.</li><li>● <b><u>Ενσωμάτωση - 5</u></b> - Το chatbot μπορεί εύκολα να αναβαθμιστεί και να ενσωματωθεί με άλλες λειτουργίες και για νέες ομάδες-στόχους.</li></ul>
<b>Περαιτέρω εκτιμήσεις</b>	Καμία