



Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής
Πολυτεχνική Σχολή
Πανεπιστήμιο Πατρών

Project 2023 - 2024

Χαράλαμπος Αναστασίου 1093316

Κωνσταντίνος Αναστασόπουλος 1093320

Θεόφραστος Παξιμάδης 1093460

Ηθικά και Νομικά Ζητήματα, Αναδυόμενα στην Ψηφιακή Εποχή

Περιεχόμενα:

A. Υπόμνημα	3
B. Περίληψη	4
Γ. Βιβλιογραφική Παρουσίαση	5
Δ. Βιβλιογραφία	9
Ε. Βιογραφικά.....	10

A. Υπόμνημα:

A) Επιλογή Άρθρων:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΞΙΜΑΔΗΣ

SHA-1: 3bb2b71a05240802a0bd3dfc1db1150f627b0b01

Διακριτά ψηφία: 3, 2, 7, 1, 5, 4 (δεδομένου ότι η συλλογή δεν είχε άρθρο b, a, 0)

Αγνοώντας την επανάληψη του 2, προκύπτουν τα άρθρα:

No	Τίτλος
3	Mimetic Models: Ethical Implications of AI that Acts Like You
2	Critiquing Big Data: Politics, Ethics, Epistemology
7	The ethics of algorithms: key problems and solutions
1	States as Information Platforms: A political theory of information
5	Cambridge Analytica's black box
4	What is Überveillance? (And What Should Be Done About It?)

B) Εξαίρεση άρθρων / αντικατάσταση άρθρου:

Εφόσον η θεματολογία ήταν κοινή, αποφασίστηκε να μην εξαιρεθεί κανένα άρθρο.

Γ) Ομάδα:

Ο Χ. Αναστασίου βρήκε το αποτέλεσμα της hash function, έγραψε το βιογραφικό του, έγραψε την περίληψη των άρθρων και συμμετείχε στο social hour και στη συγγραφή του bonus ερωτήματος σχετικά με αυτό, επίσης ήταν ο υπεύθυνος των υποβολών. Ο Κ. Αναστασόπουλος βρήκε το αποτέλεσμα της hash function, έγραψε το βιογραφικό του, έγραψε το κυρίως κείμενο της βιβλιογραφικής ανασκόπησης και τη συζήτηση, έγραψε την pdf αναφορά και συμμετείχε στο social hour και στη συγγραφή του bonus ερωτήματος σχετικά με αυτό. Ο Θ. Παξιμάδης βρήκε το αποτέλεσμα της hash function, έγραψε το βιογραφικό του, βρήκε τη βιβλιογραφία, έφτιαξε την παρουσίαση σε powerpoint και υλοποίησε τα ερωτήματα σε latex.

Σχόλια:

- Όλα τα μέλη της ομάδας ασχολήθηκαν με το κομμάτι της hash function για να εξασφαλίσουν την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων.
- Όλα τα μέλη συμμετείχαν στη δημιουργία του βίντεο.
- Στο πλαίσιο του ερωτήματος Δ, έχει γίνει η χρήση της εφαρμογής zotero για την αποθήκευση της βιβλιογραφίας. Για τα άρθρα 3 έως 9, η εισαγωγή τους στην εφαρμογή έγινε σύμφωνα με το identifier τους (DOIs), ενώ για τα άρθρα 1 και 2 που δεν υπήρχε διαθέσιμο identifier, η εισαγωγή της βιβλιογραφίας έγινε σύμφωνα με τις διαθέσιμες πληροφορίες που υπήρχαν για αυτά.

B. Περίληψη (237 λέξεις):

Στην εποχή της ψηφιακής και τεχνολογικής επανάστασης, αναδύονται ηθικά και νομικά ζητήματα που επηρεάζουν πολύπλευρα τη σύγχρονη κοινωνία. Αναθεωρούνται η παραδοσιακή έννοια και ο θεσμικός ρόλος του κράτους, με την πληροφορία να τίθεται στο επίκεντρο, ανοίγοντας τον δρόμο για πολυσύνθετες επιπτώσεις σε πολιτικό, οικονομικό και ηθικό επίπεδο, καθώς και σε επιστημολογικές θεωρήσεις. Οι εξελίξεις στον τομέα των Μεγάλων Δεδομένων δύναται να συμβάλλουν στην πολιτισμική πρόοδο, παρουσιάζουν ωστόσο πολιτικές, ηθικές και κοινωνικές προκλήσεις με τις σημαντικότερες τον συγκεντρωτισμό εξουσίας και την προκατάληψη στη λήψη αποφάσεων. Η τεχνητή νοημοσύνη και τα μιμητικά μοντέλα της μεταβάλλουν σημαντικά τις ανθρώπινες σχέσεις και τις εδραιωμένες αξίες, υποκαθιστούν την ανθρώπινη προσπάθεια, και θέτουν ηθικά διλήμματα σχετικά με την αυτονομία του ατόμου και την αντιμετώπιση της παραπληροφόρησης. Το φαινόμενο της υπερβολικής παρακολούθησης που αναδύεται, αναδεικνύει την ανάγκη για αξιολόγηση και ρύθμιση των τεχνολογιών παρακολούθησης, με έμφαση στη διαφάνεια, τη σύμφωνη γνώμη και τον σεβασμό προς την ιδιωτικότητα, για την αποκατάσταση ισορροπίας στην κοινωνία. Σε ευρύτερο πλαίσιο, τα αλγοριθμικά συστήματα, κυρίως τα βασισμένα στη μηχανική μάθηση, θέτουν ηθικά ζητήματα που αφορούν στην κοινωνική δικαιοσύνη, την ενίσχυση κοινωνικών διακρίσεων και την απόδοση ηθικών ευθυνών. Οι αλγόριθμοι επηρεάζουν ακόμα και τις εκλογές, πλήττοντας την ίδια την δημοκρατία και τις ελευθερίες των πολιτών. Συνοψίζοντας, καμία τεχνολογική εξέλιξη δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται ως πανάκεια στα προβλήματα που ανακύπτουν στις σύγχρονες κοινωνίες αλλά ως εργαλείο κοινωνικής προόδου και δικαιοσύνης, που δύναται να αξιοποιηθεί μόνο υπό το κατάλληλο ηθικό και νομικό πλαίσιο.

Γ. Βιβλιογραφική Παρουσίαση (807 λέξεις):

Ο 21ος αιώνας είναι αυτός που θα μείνει στην ιστορία ως το σημείο καμπής του ανθρώπινου πολιτισμού. Ως ο αιώνας που οι αλγόριθμοι, η τεχνητή νοημοσύνη, η μηχανική μάθηση, τα μεγάλα δεδομένα και άλλα τεχνουργήματα της επιστήμης της πληροφορίας οδήγησαν στην ραγδαία πρόοδο όλων των πτυχών της ανθρώπινης δραστηριότητας. Κάθε επαναστατική ιδέα, όμως, ικανή να αλλάξει τον τρόπο ζωής μας, συνοδεύεται και από διαμάχες, κοινωνικές αναδιατάξεις και ηθικά διλλήματα. Οι προαναφερθείσες έννοιες δεν αποτελούν εξαίρεση. Στο παρόν κείμενο θα εξεταστούν ορισμένα ήδη ερευνημένα ζητήματα τα οποία επιφέρει η ψηφιακή εποχή.

Ξεκινώντας, θα αποτελούσε παράλειψη να μη γίνει αναφορά στις φιλοσοφικές προεκτάσεις της ψηφιοποίησης, καθώς αυτές απειλούν ακόμη και διαχρονικούς θεσμούς, όπως αυτού του κράτους [1]. Σύμφωνα με το Βαγγέλη Παπακωνσταντίνου, πρέπει να εγκαταλείψουμε τον κλασικό ορισμό του κράτους, βλέποντας το ως κοινωνικό συμβόλαιο και να αρχίσουμε να το αντιμετωπίζουμε ως μια πλατφόρμα που εξασφαλίζει τη ροή πληροφορίας ανάμεσα στα άτομα που υπάγονται σε αυτό, καθώς η πληροφορία πλέον, αποτελεί την κύρια επιδίωξη του ανθρώπου.

Η πληροφορία σε ψηφιακή μορφή, στον μεγαλύτερο όγκο της δεν είναι τίποτε άλλο παρά μεγάλα δεδομένα. Δεδομένα μεγέθους τέτοιου που ένα απλό μηχάνημα δεν μπορεί να διαχειριστεί. Τα δεδομένα αυτά, συλλέγονται και αξιοποιούνται για τη βελτίωση της ζωής μας, αλλά σύμφωνα με το [2], εγείρονται ζητήματα σωστής διαχείρισης και ερμηνείας τους, καθώς και κοινωνικά ζητήματα. Αυτό συμβαίνει διότι η διαχείριση τους γίνεται από «κέντρα πληροφορίας», συμβάλλοντας έτσι στον συγκεντρωτισμό της εξουσίας και στην όξυνση της «πληροφορικής της κυριαρχίας».

Από την άλλη πλευρά, πέρα από την ωμή πληροφορία και τη διαχείριση της, ζητήματα εγείρει και η τεχνητή νοημοσύνη. Στο προσκήνιο βρίσκονται όροι όπως «μιμητικά μοντέλα» [3]. Τεχνουργήματα της τεχνητής νοημοσύνης που προσομοιώνουν τη συμπεριφορά και τις αποφάσεις ανθρώπων. Τέτοια μοντέλα θολώνουν τα όρια ανάμεσα σε μηχανική και ανθρώπινη συμπεριφορά και δημιουργούν ζητήματα εξαπάτησης, όπως προκύπτει τον τελευταίο καιρό από τα deepfakes. Αυτά θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν εκ μέρους ατόμων από τρίτους, με σκοπό τη δυσφήμιση. Επιπρόσθετα αν ξεπεράσουν τις ανθρώπινες δυνατότητες -που σε κάποιο βαθμό, ήδη το κάνουν- απαξιώνεται η ανθρώπινη προσπάθεια και ελλοχεύει ο κίνδυνος αντικατάστασης του ανθρώπου από μιμητικά μοντέλα.

Μία άλλη σκοτεινή πτυχή της ψηφιακής εποχής είναι η παρακολούθηση και η άκρατη συλλογή προσωπικών δεδομένων, όπως και ο τρόπος που αυτά χρησιμοποιούνται. Ήδη μέσω των συσκευών μας, εταιρείες όπως, Google, Meta και άλλες έχουν πρόσβαση σε προσωπικά μας δεδομένα. Το πρόβλημα δημιουργείται από τη λανθασμένη χρήση των δεδομένων αυτών. Η κατοχή των δεδομένων καθιστά παντοδύναμο αυτόν που τα ελέγχει, και του δίνει τη δυνατότητα να ελέγξει σε κάποιο βαθμό τα άτομα για τα οποία κατέχει πληροφορίες. Έτσι οδηγούμαστε στο παράδειγμα της Κίνας, όπου οι άνθρωποι αξιολογούνται με ψηφιακά social credit scores και βάσει

αυτών ελέγχεται η πρόσβασή τους σε υπηρεσίες. Τον όρο «Überveillance» [4], δηλαδή Μεταπαρακολούθηση, χρησιμοποιεί ο R. Clarke για την παραπάνω κατάσταση, περιγράφοντας την ως την συνεχή παρακολούθηση ατόμων και την εκτενή παραβίαση της ιδιοτικότητας.

Το πρόβλημα της παρακολούθησης όμως δεν είναι μόνο ηθικό, σχετικό με τον έλεγχο των ανθρώπων, αλλά και νομικό, καθώς η έννομη χρήση των δεδομένων μας δεν είναι εξασφαλισμένη. Αυτό αποδεικνύεται επανειλημμένα από σκάνδαλα όπως το «Facebook – Analytica» [5], όπου η εταιρεία Cambridge Analytica χρησιμοποίησε χωρίς τη συγκατάθεσή τους, τα δεδομένα 87 εκατομμυρίων χρηστών του Facebook για να κατασκευάσει ψυχολογικά προφίλ και να εμφανίζει εξατομικευμένες πολιτικές διαφημίσεις. Φημολογείται μάλιστα πως τα αποτελέσματα των αμερικανικών εκλογών του 2016 επηρεάστηκαν από το σκάνδαλο αυτό.

Ένα ακόμη σημείο, άξιο αναφοράς, είναι το γεγονός πως τα ζητήματα της ψηφιακής εποχής, δεν αφορούν μόνο τη λανθασμένη χρήση αλγορίθμων και δεδομένων, αλλά και εγγενή προβλήματα των ίδιων των αλγορίθμων που χρησιμοποιούμε [6]. Οι αλγόριθμοί μας δεν είναι ηθικά ουδέτεροι και συχνά παρουσιάζουν πόλωση προς κάποια κατεύθυνση. Παραδείγματα είναι η συχνότερη διαφήμιση υψηλόμισθων θέσεων εργασίας σε τομείς της τεχνολογίας σε άνδρες, παρά σε γυναίκες ή το γεγονός πως αλγόριθμοι πρόβλεψης που διαχειρίζονται δεδομένα σχετικά με την υγεία ασθενών, οξύνουν προβλήματα, όπως της καλύτερης μεταχείρισης λευκών ασθενών έναντι μαύρων. Ακόμη κάποια παραδείγματα αποτελούν η εύρεση συσχετίσεων σε δεδομένα, εκεί που δεν υπάρχουν από συσχετιστικούς αλγόριθμους, τα μη αντιπροσωπευτικά training sets σε αλγόριθμους μηχανικής μάθησης και η αδυναμία κατανόησης δυσνόητα γραμμένων αλγορίθμων. Παρά τις προαναφερθείσες αδυναμίες των αλγορίθμων, ειδικοί συχνά πέφτουν στην παγίδα της «προκατάληψης της αυτοματοποίησης», αγνοώντας την εμπειρία τους και εναποθέτοντας τυφλά την εμπιστοσύνη τους στα «αλάνθαστα» μηχανήματα.

Συζήτηση:

Συμπερασματικά μπορούμε να αποφανθούμε πως τα δεδομένα και οι αλγόριθμοι αποτελούν οντότητες με μεγάλη δύναμη, ικανά να επηρεάσουν τις ζωές μας. Το πως αυτά θα τις επηρεάσουν είναι στο χέρι μας. Για να παραφράσουμε και τους K. Crawford, K. Miltner, και M. L. Gray του [2]: Τα δεδομένα πρέπει να αντιμετωπίζονται ως πόρος για να καταναλώνεται και ως φυσική δύναμη προς έλεγχο. Όπως κάθε άλλη φυσική δύναμη πρέπει να χαλιναγωγείται. Κλείνοντας, χρέος μας είναι να μην ξεχνάμε πως η τεχνολογία πρέπει να είναι στην υπηρεσία μας, και όχι εμείς στη δική της. Περαιτέρω ενδιαφέρουσες πηγές για το θέμα είναι διαθέσιμες [7], [8], [9].

Κριτική Συζήτηση με το ChatGPT:

Για την συζήτηση με το chatGPT, έχει χρησιμοποιηθεί το 3ο άρθρο της hash function: The ethics of algorithms: key problems and solutions.

ΕΡΩΤΗΣΗ: chat, θέλω μια σύνοψη του "The ethics of algorithms: key problems and solutions", των Andreas Tsamados, Nikita Aggarwal, Josh Cows, Jessica Morley, Huw Roberts, Mariarosaria Taddeo και Luciano Floridi.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: Αυτό το άρθρο αναλύει την ηθική διάσταση των αλγορίθμων, εστιάζοντας σε κύρια προβλήματα και λύσεις. Οι συγγραφείς εξετάζουν τις ηθικές προκλήσεις που συνδέονται με τη χρήση αλγορίθμων σε διάφορους τομείς, όπως η τεχνητή νοημοσύνη, η αποφυγή της προκατάληψης, η ιδιωτικότητα και η δικαιοσύνη. Αναλύουν πώς οι αλγόριθμοι μπορούν να ενισχύσουν τις ανισότητες και να παραβιάζουν την ιδιωτικότητα, καθώς και τις επιπτώσεις αυτών των προβλημάτων στην κοινωνία. Στη συνέχεια, προτείνουν λύσεις για αυτά τα προβλήματα, περιλαμβανομένης της διαφάνειας των αλγορίθμων, της δικαιοσύνης και της συμμετοχής του κοινού στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Τέλος, επισημαίνουν τη σημασία της δημιουργίας ηθικών πλαισίων και κανονιστικών μέτρων για την αντιμετώπιση των ηθικών προκλήσεων που προκύπτουν από τη χρήση αλγορίθμων.

ΕΡΩΤΗΣΗ: Ποιες είναι η ανησυχίες σχετικά με την ηθική διάσταση των αλγορίθμων?

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: Οι ανησυχίες σχετικά με την ηθική διάσταση των αλγορίθμων μπορούν να περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

Προκατάληψη και διακρίσεις: Οι αλγόριθμοι μπορούν να ενισχύσουν υφιστάμενες προκαταλήψεις ή να προκαλέσουν διακρίσεις εάν δεν σχεδιαστούν με προσοχή. Για παράδειγμα, ένας αλγόριθμος αναγνώρισης προσώπων μπορεί να είναι λιγότερο ακριβής στην αναγνώριση προσώπων μελανιάς, οδηγώντας σε προκαταλήψεις έναντι αυτών των ομάδων.

Ανισότητα: Οι αλγόριθμοι μπορούν να ενισχύσουν τις υφιστάμενες κοινωνικές ανισότητες, ανάλογα με τον τρόπο που συλλέγουν και χρησιμοποιούν δεδομένα. Για παράδειγμα, ένας αλγόριθμος αξιολόγησης κινδύνου για δανειοδότηση μπορεί να επιτρέπει τις ανισότητες στην πρόσβαση στο δάνειο.

Ιδιωτικότητα: Οι αλγόριθμοι που χρησιμοποιούν μεγάλα ποσά δεδομένων μπορούν να θέτουν σε κίνδυνο την ιδιωτικότητα των ατόμων, εάν δεν λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα προστασίας δεδομένων.

Διαφάνεια και ευθύνη: Η έλλειψη διαφάνειας σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας των αλγορίθμων μπορεί να δυσκολεύει την ανίχνευση και τη διόρθωση πιθανών προβλημάτων ή σφαλμάτων. Η έλλειψη ευθύνης μπορεί να οδηγήσει σε ανεπιθύμητες συνέπειες χωρίς καμία δυνατότητα αποκατάστασης ή αποζημίωσης για τους ανθρώπους που επηρεάζονται.

Κοινωνική επίπτωση: Οι αλγόριθμοι μπορούν να έχουν ευρείες κοινωνικές επιπτώσεις σε διάφορους τομείς, όπως η απασχόληση, η υγεία, η εκπαίδευση και η

δικαιοσύνη. Η μη επαρκής κατανόηση ή αντιμετώπιση αυτών των επιπτώσεων μπορεί να οδηγήσει σε ανεπιθύμητες και αδικαιολόγητες αποτελέσματα.

ΕΡΩΤΗΣΗ: Ποιος τρόπος προτείνεται για την αντιμετώπιση αυτών των ανησυχιών ?

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: Για την αντιμετώπιση αυτών των ανησυχιών, προτείνονται διάφοροι τρόποι:

Διαφάνεια: Οι οργανισμοί που χρησιμοποιούν αλγόριθμους πρέπει να είναι διαφανείς σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας των αλγορίθμων και τον τρόπο λήψης αποφάσεων που βασίζονται σε αυτούς.

Διασφάλιση της δικαιοσύνης: Οι αλγόριθμοι πρέπει να σχεδιάζονται και να υλοποιούνται με τρόπο που διασφαλίζει την δικαιοσύνη και την ισότητα, ανεξαρτήτως φύλου, εθνοτικότητας ή άλλων διακρίσεων.

Εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση: Είναι σημαντικό να εκπαιδευτούν οι άνθρωποι που χρησιμοποιούν αλγορίθμους για να κατανοήσουν τις ηθικές επιπτώσεις των αποφάσεών τους και να λάβουν υπόψη τους τα διάφορα ηθικά ζητήματα.

Ενσωμάτωση ηθικών αρχών στη σχεδίαση των αλγορίθμων: Κατά τη σχεδίαση αλγορίθμων, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη ηθικές αρχές, όπως η δικαιοσύνη, η διαφάνεια και η ισότητα, για να μειωθεί ο κίνδυνος προκατάληψης ή ανισότητας.

Επαλήθευση και αξιολόγηση: Είναι σημαντικό να υπάρχουν μηχανισμοί επαλήθευσης και αξιολόγησης των αλγορίθμων για να εξασφαλίζεται η ακρίβεια, η δικαιοσύνη και η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων τους.

Οι παραπάνω προσεγγίσεις μπορούν να συνδυαστούν για να ενισχυθεί η ηθική χρήση των αλγορίθμων και να μειωθεί ο κίνδυνος προκατάληψης, ανισότητας και άλλων αρνητικών επιπτώσεων.

ΕΡΩΤΗΣΗ: Αυτά δεν είναι πλήρως σύμφωνα με το άρθρο. Έχεις πρόσβαση σε αυτό ή μόνο σε πληροφορίες σχετικά με αυτό ?

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: Συγγνώμη για την παρερμηνεία. Δυστυχώς, δεν έχω πρόσβαση στο περιεχόμενο του συγκεκριμένου άρθρου. Οι πληροφορίες που παρέθεσα προέρχονται από τη γενική γνώση μου για το θέμα της ηθικής διάστασης των αλγορίθμων και από κοινές προτάσεις που συνήθως αναφέρονται σε σχετικές μελέτες και άρθρα. Αν θέλεις μπορούμε να συζητήσουμε περισσότερο για το θέμα βασιζόμενοι στις γενικές αρχές που γνωρίζω.

ΚΡΙΤΙΚΗ: Όπως γίνεται αντιληπτό και από το παράδειγμα της εκφώνησης, το chat GPT αδυνατεί να έχει πρόσβαση στα ίδια τα άρθρα. Για αυτό τον λόγο, μπορεί να παραθέτει μόνο πληροφορίες που σχετίζονται με το γνωστικό αντικείμενο και όχι με το ίδιο το κείμενο. Έτσι, αδυνατεί να παρουσιάσει σωστά τους έξι ηθικούς προβληματισμούς που παρουσιάζει το κείμενο σχετικά με τους αλγορίθμους (inconclusive evidence, instructable evidence, misguided evidence, unfair outcomes,

transformative effects, traceability) αλλά παρουσιάζει κάποιους που τους προσεγγίζουν σε ικανοποιητικό βαθμό όπως είναι η διαφάνεια, οι προκαταλήψεις, η ανισότητα, η κοινωνική ευθύνη κ.λπ. Επιπλέον, οι λύσεις που παραθέτει το chat GPT για την αντιμετώπιση των ηθικών προβληματισμών (εκπαίδευση, διαφάνεια, διασφάλιση δικαιοσύνης) είναι επιφανειακές σε σχέση με αυτές που παρατίθενται στο άρθρο.

Δ. Βιβλιογραφία:

[1] V. Papakonstantinou, “States as Information Platforms: A political theory of information,” CDSL Work. Pap., Jun. 2023, [Online]. Available: <https://cdsl.research.vub.be/en/workingpapers>

[2] K. Crawford, K. Miltner, and M. L. Gray, “Critiquing Big Data: Politics, Ethics, Epistemology,” Int. J. Commun. 8 2014, Apr. 2013, [Online]. Available: <https://ijoc.org/index.php/ijoc>

[3] R. McIlroy-Young, J. Kleinberg, S. Sen, S. Barocas, and A. Anderson, “Mimetic Models: Ethical Implications of AI that Acts Like You,” in Proceedings of the 2022 AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society, Oxford United Kingdom: ACM, Jul. 2022, pp. 479–490. doi: 10.1145/3514094.3534177.

[4] R. Clarke, “What is Überveillance? (And What Should Be Done About It?),” IEEE Technol. Soc. Mag., vol. 29, no. 2, pp. 17–25, 2010, doi: 10.1109/MTS.2010.937030.

[5] M. Hu, “Cambridge Analytica’s black box,” Big Data Soc., vol. 7, no. 2, p. 205395172093809, Jul. 2020, doi: 10.1177/2053951720938091.

[6] A. Tsamados et al., “The ethics of algorithms: key problems and solutions,” AI Soc., vol. 37, no. 1, pp. 215–230, Mar. 2022, doi: 10.1007/s00146-021-01154-8.

[7] P. Brey, “Freedom and Privacy in Ambient Intelligence,” Ethics Inf. Technol., vol. 7, no. 3, pp. 157–166, Sep. 2005, doi: 10.1007/s10676-006-0005-3.

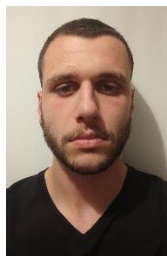
[8] F. Huszár, S. I. Ktena, C. O'Brien, L. Belli, A. Schlaikjer, and M. Hardt, "Algorithmic amplification of politics on Twitter," Proc. Natl. Acad. Sci., vol. 119, no. 1, p. e2025334119, Jan. 2022, doi: 10.1073/pnas.2025334119.

[9] A. Zwitter, "Big Data ethics," Big Data Soc., vol. 1, no. 2, p. 205395171455925, Jul. 2014, doi: 10.1177/2053951714559253.

Ε. Βιογραφικά (77, 81, 88 λέξεις αντίστοιχα):



Ο Χαράλαμπος Αναστασίου είναι προπτυχιακός φοιτητής του τμήματος Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πατρών. Τα κέντρα ενδιαφέροντος του περιλαμβάνουν την αποδοτική σχεδίαση ψηφιακών κυκλωμάτων, τη σχεδίαση και υλοποίηση φίλτρων ψηφιακής επεξεργασίας σημάτων, καθώς και τον παράλληλο προγραμματισμό. Έχει πρακτική εμπειρία στον προγραμματισμό σε γλώσσες όπως SQL, C, C++, Java, Verilog, καθώς και σε ομαδικά projects που καλύπτουν ευρύ φάσμα από την ανάπτυξη λογισμικού για εφαρμογές χρήστη και βάσεις δεδομένων έως την προσομοίωση λειτουργίας ψηφιακών κυκλωμάτων.



Ο Κωνσταντίνος Αναστασόπουλος είναι προπτυχιακός φοιτητής του Τμήματος Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής της Πολυτεχνικής σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών. Είναι μέλος και εθελοντής του student chapter του οργανισμού ACM Patras, με καθήκοντα διαχείρισης social media. Κέντρα ενδιαφέροντος του είναι η ανάπτυξη λογισμικού, τα μαθηματικά της πληροφορικής και η τεχνητή νοημοσύνη. Έχει εμπειρία στον προγραμματισμό, τους αλγόριθμους και τις δομές δεδομένων καθώς έχει εργαστεί με επιτυχία σε ομαδικά projects σχετικά με προγραμματισμό σε λειτουργικά συστήματα, βάσεις δεδομένων και γενικότερα σε ανάπτυξη λογισμικού.



Ο Θεόφραστος Παξιμάδης είναι φοιτητής 3ου έτους, του τμήματος Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πατρών. Οι γλώσσες προγραμματισμού που γνωρίζει είναι python, java, C++, MySQL, με μεγαλύτερη ευχέρεια στην γλώσσα C. Διάφορα project που έχει αναπτύξει, μεταξύ άλλων, αφορούν τον σχεδιασμό γραφικών περιβαλλόντων για βάσεις δεδομένων και προγραμμάτων σε κώδικα java και python, καθώς και την εφαρμογή δομών δεδομένων σε μεγάλους όγκους δεδομένων. Τα κύρια κέντρα ενδιαφέροντός του είναι ο σχεδιασμός

και η υλοποίηση υπολογιστικών συστημάτων υψηλών επιδόσεων, όπως και η επιστήμη των Μεγάλων Δεδομένων (Big Data).