



7ο Συνέδριο

SECURITY PROJECT

Be Safe
in a Smart World

1 & 2 2019
ΜΑΡΤΙΟΥ
GRAND HYATT ATHENS

www.securityproject.gr

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 1 ΜΑΡΤΙΟΥ

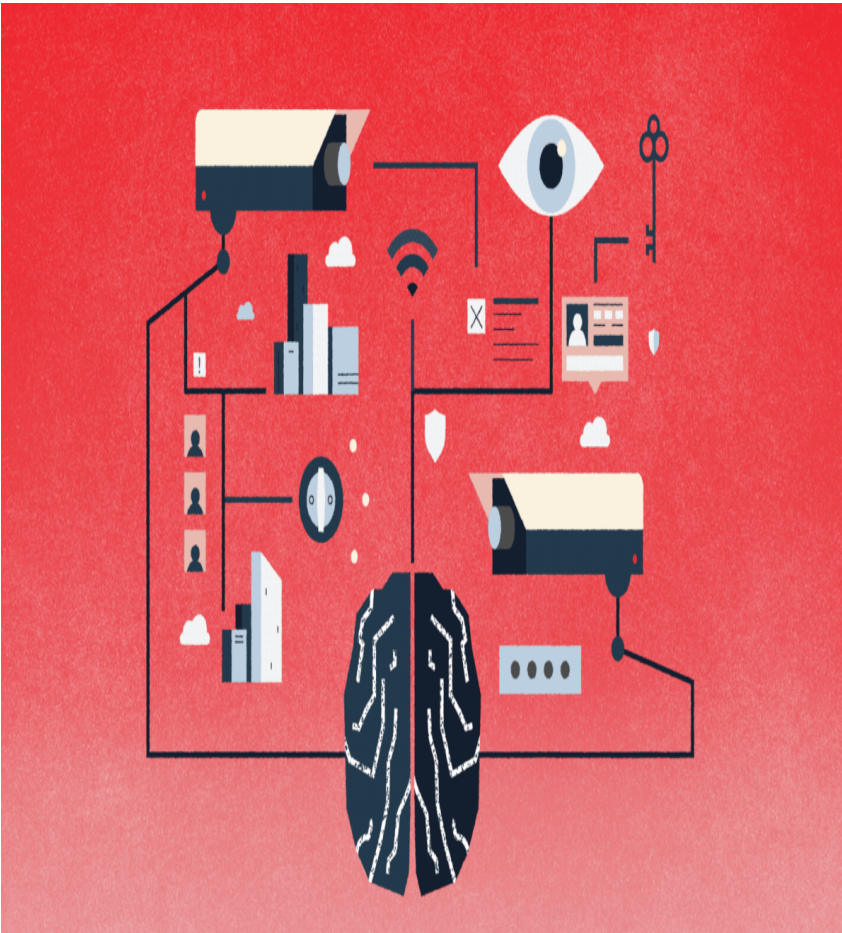


**Η Αντιμετώπιση του Εγκλήματος
με τη Συνδρομή της Τεχνητής
Νοημοσύνης**

Χρήστος Τσουραμάνης

Ομότιμος Καθηγητής Εγκληματολογίας ΤΕΙ
Δυτικής Ελλάδας, Υπεύθυνος ερευνητικής ομάδας
στο Κέντρο Μελέτης του Εγκλήματος

ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) vs CRIME



ΕΙΔΙΚΟΤΕΡΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ

- ΕΝΝΟΙΕΣ : Έγκλημα - Τεχνητή Νοημοσύνη
- ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΝ : Γενικά
- ΠΟΙΝΙΚΗ ΔΙΚΑΙΟΣΥΝΗ vs ΕΓΚΛΗΜΑ
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΝ ΚΑΙ Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥΣ ΑΠΟ
ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΣ ΠΟΙΝΙΚΗΣ ΔΙΚΑΙΟΣΥΝΗΣ
- ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

ΓΕΝΙΚΗ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

ΕΓΚΛΗΜΑ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ



“Βίοι παράλληλοι”

*π.χ. Ηλεκτρονική εισβολή σε τραπεζικούς λ/σμούς –
Ηλεκτρονικά μέτρα ασφάλειας τραπεζικών λ/σμών.*

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΕΝΝΟΙΩΝ

- ΕΓΚΛΗΜΑ

- Νομικό -

«.....είναι πράξη
άδικη και καταλογιστή στο
δράστη της, η οποία
τιμωρείται από το νόμο.»
(ά. 14 & 1, Π.Κ.)

- ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ
(ΤΝ)

Νοημοσύνη : Η ικανότητα
επίτευξης πολύπλοκων
στόχων.

ΤΝ : Η μη βιολογική
νοημοσύνη.

Tegmark M., (2018), Life 3.0, Αθήνα, Τραυλός,
σελ. 67.

Στηρίζεται στη χρήση προγραμμάτων
υπολογιστών που μιμούνται τον τρόπο
λειτουργίας του ανθρώπινου εγκεφάλου

ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΝ

- Στη δημοσιογραφία (Μηχανές που μπορούν να γράψουν άρθρα για οποιοδήποτε θέμα)
- Στη βιομηχανία & γενικά σε θέματα οικονομίας (Χρηματιστηριακές, εμπορικές συναλλαγές κλπ)
- Στις συγκοινωνίες
- Στις επικοινωνίες
- Στην ενέργεια
- Στην ιατροφαρμακευτική περίθαλψη
- Στα εξοπλιστικά συστήματα
- Στον κυβερνοχώρο
- Στην **ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΕΓΚΛΗΜΑΤΟΣ**

ΠΟΙΝΙΚΗ ΔΙΚΑΙΟΣΥΝΗ vs ΕΓΚΛΗΜΑ



ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΝΟΜΗΣ ΤΗΣ ΠΟΙΝΙΚΗΣ

ΔΙΚΑΙΟΣΥΝΗΣ

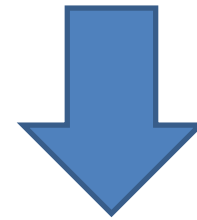
- Αστυνομία,
- Εισαγγελία,
- Δικαστήρια,
- Σωφρονιστικά καταστήματα (Φυλακές)

ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΝΟΜΗΣ ΤΗΣ ΠΟΙΝΙΚΗΣ ΔΙΚΑΙΟΣΥΝΗΣ: Λειτουργικά Προβλήματα

Συχνά χαρακτηριστικά

- Ακριβό
- Χρονοβόρο
- Τυπολογικό
- Διεφθαρμένο

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ



ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ

ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Μπορεί να συνδράμει στην οργανωτική
αναβάθμιση του συστήματος. Στη λήψη
αποφάσεων;;;

ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΗ

ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ;

ΠΟΙΟ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΤΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ;

ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΕΙΣ

ΤΝ & ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ

Προγράμματα που αφορούν

- Προσδιορισμό τύπου & χρόνου τέλεσης νέων εγκλημάτων,
- Ασφάλεια προσώπων,
- Ανίχνευση & απενεργοποίηση βομβών
- Προσδιορισμό μελλοντικών δραστών και θυμάτων
εγκλημάτων

α.- Προσδιορισμός τόπου & χρόνου τέλεσης εγκλημάτων

π.χ. το **Predpol** το οποίο δίνει τη δυνατότητα στην αστυνομία να έχει στη διάθεσή της καθημερινές προβλέψεις για τους τόπους και τους χρόνους κατά τους οποίους τα εγκλήματα είναι πιθανότερο να διαπραχθούν.

Χρησιμοποιώντας τα προηγμένα μαθηματικά και την ηλεκτρονική μάθηση, οι **αλγόριθμοί του προβλέπουν πολλά είδη εγκλημάτων.**

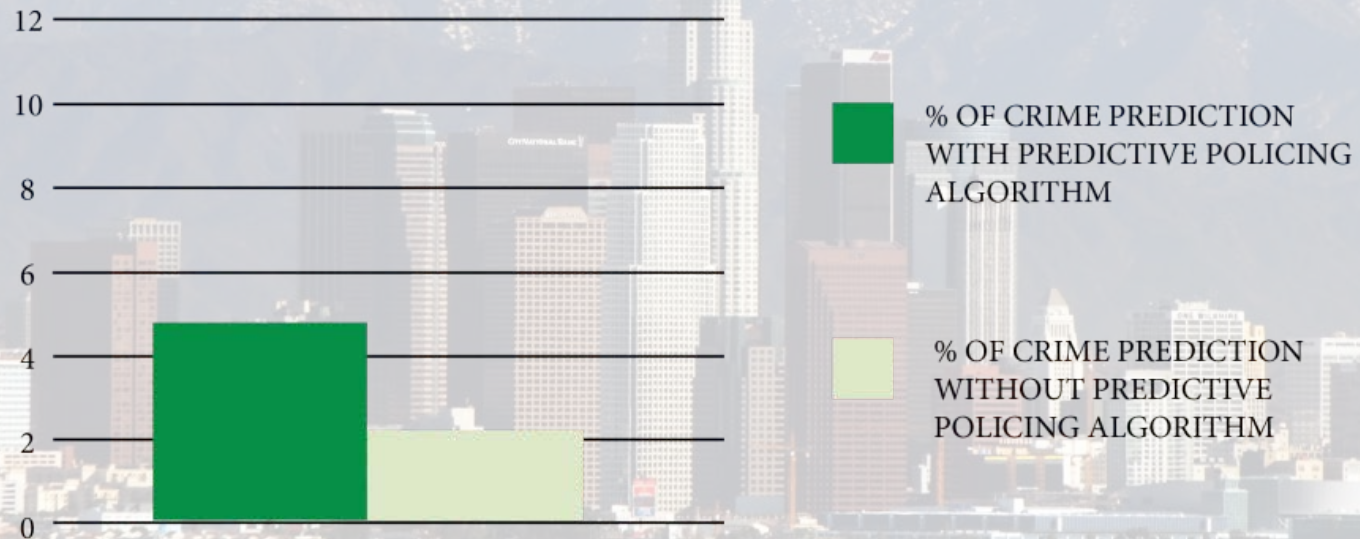
Μόνο τρία στοιχεία χρησιμοποιούνται για να γίνονται οι προβλέψεις - το είδος του εγκλήματος, ο τόπος και ο χρόνος τέλεσής του.

Σημειώνεται πως δεν χρησιμοποιούνται προσωπικά δεδομένα για την πραγματοποίηση αυτών των προβλέψεων.

Los Angeles, CA

Percentage of Crime Reduction with Use of Algorithm Versus Without Use of Algorithm

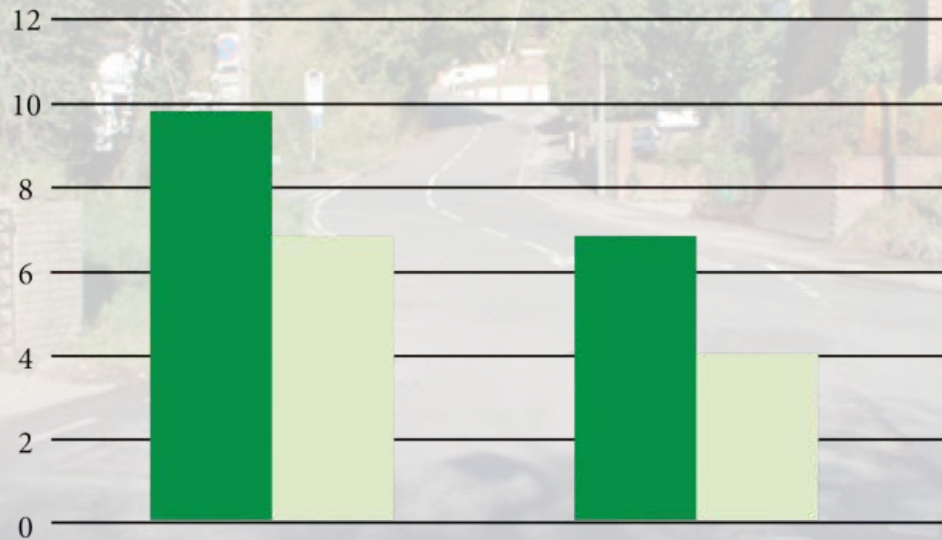
Los Angeles, CA



Kent - UK

Percentage of Crime Reduction with Use of Algorithm Versus Without Use of Algorithm

Kent, UK



% OF CRIME PREDICTION WITH PREDICTIVE POLICING ALGORITHM

% OF CRIME PREDICTION WITHOUT PREDICTIVE POLICING ALGORITHM

β.- Ασφάλεια προσώπων

π.χ. Συστήματα ανίχνευσης όπλων

*“AI camera can spot guns and alert law enforcement
The company says it’s accurate 99 percent of the time.
www.engadget.com, 27/9/2018*

A..... S..... has developed a camera system that uses [artificial intelligence](#) and cloud technology to spot guns and alert authorities. The company says that because the system can recognize weapons and notify police quickly, casualties may be prevented in places where the system is implemented, such as [schools](#) or businesses. It has already been installed in Archbishop Wood High School in Warminster, Pennsylvania”

γ.- Προσδιορισμός μελλοντικών δραστών & θυμάτων εγκλημάτων

AI in UK to predict crime before it happens a la 'Minority Report'

INQUIRER.net / 05:57 PM November 28, 2018

Artificial Intelligence may one day help the UK police force to predict crime before it happens. But unlike the movie "Minority Report," the police plan friendlier countermeasures.....

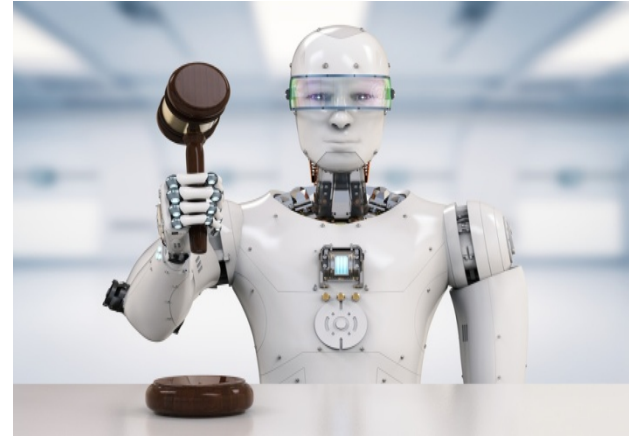
The system under development will combine AI and statistics to review individual data and asses the risk of becoming a victim of gun or knife crime. **The project aims to roll out a prototype system by March 2019**, with the West Midland Police force taking the lead. London's Metropolitan Police, Greater Manchester Police and six other forces are also involved in the development of the system.....

Andrew Ferguson, of the University of the District of Columbia, chimed in that the system may reinforce biases and disproportionately affect people of color and residents living in poor neighborhoods.

ΤΝ και Δικαστήρια - (Science fiction)

“Ρομποτικοί Δικαστές”

(Max Tegmark, *Life 3.0*)



Συστήματα ΤΝ τα οποία θα εφαρμόζουν ακούραστα τα ίδια υψηλά νομικά πρότυπα και κριτήρια σε κάθε απόφαση χωρίς να επηρεάζονται από ανθρώπινες αδυναμίες όπως η μεροληψία, η κούραση, ή η έλλειψη γνώσεων.

Οι ρομποτικοί δικαστές

- ❖ Θα μπορούσε να προγραμματισθούν έτσι ώστε να είναι όλοι πανομοιότυποι και να αντιμετωπίζουν με τον ίδιο τρόπο τους πάντες εφαρμόζοντας με τον τρόπο αυτό το νόμο αμερόληπτα.
- ❖ Θα μπορούν να εξετάζουν τα πάντα με ευκολία αφού θα αποτελούνται κυρίως από ένα λογισμικό, γεγονός που θα επιτρέπει να εξετάζονται όλες οι εκκρεμείς υποθέσεις παράλληλα και όχι διαδοχικά, με κάθε υπόθεση να εξετάζεται από το δικό της ρομποτικό δικαστή για όσο καιρό χρειάζεται.
- ❖ Θα διαθέτουν ουσιαστικά απεριόριστη μνήμη και ικανότητα μάθησης

ΤΝ & ΦΥΛΑΚΕΣ

α.- Κάμερες επιτήρησης κρατουμένων & εγκαταστάσεων

- Αναγνωρίζουν και διακρίνουν εξίσου καλά ανθρώπους και ζώα (People & Pet Detection)
- Αναγνωρίζουν πρόσωπα (Facial Recognition)
- Καταγράφουν την κίνηση προσώπων και αντικειμένων (Movement Recognition)
- Κάνουν αναγνώριση φωνής (Voice Recognition)
- Παρακολουθούν και αναλύουν κινούμενα αντικείμενα (Objects Tracking)

β.- Προγράμματα πρόγνωσης - αξιολόγησης συμπεριφοράς κρατουμένων

ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΕΙΣ

Προγράμματα ΤΝ

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

(Risk assessment tools or Automated decision-making or Predictive analytics)

Αλγόριθμοι «αξιολόγησης κινδύνου» στο Σύστημα της Ποινικής Δικαιοσύνης

Οι αλγόριθμοι «αξιολόγησης κινδύνου» ή "μέθοδοι που βασίζονται σε αποδεικτικά στοιχεία" - αποσκοπούν στην πρόβλεψη της μελλοντικής συμπεριφοράς των κατηγορουμένων και των κρατουμένων.

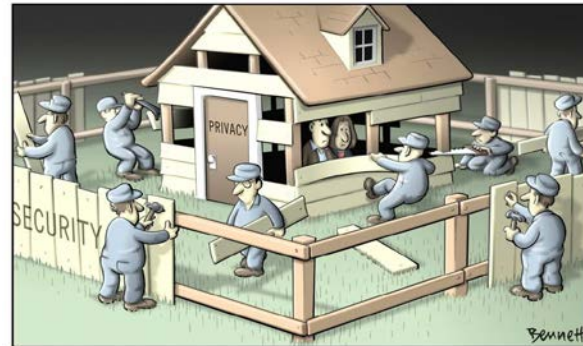
Πολλοί αλγόριθμοι "αξιολόγησης κινδύνου" λαμβάνουν υπόψη μόνον τα προσωπικά χαρακτηριστικά των εμπλεκόμενων (όπως η ηλικία, το φύλο, ο τόπος κατοικίας, το οικογενειακό υπόβαθρο και το καθεστώς απασχόλησης) & όχι τις ειδικότερες συνθήκες τέλεσης του εγκλήματός τους. Το αποτέλεσμα είναι ότι, δύο άτομα που κατηγορούνται για το ίδιο έγκλημα ενδέχεται να έχουν διαφορετική μεταχείριση εξαιτίας στοιχείων που δεν μπορούν να ελέγξουν και ενδεχόμενα να αμφισβητήσουν.

Δημιουργούνται ανισότητες για ΦΥΛΗ, ΦΥΛΟ.

ΕΠΙΠΛΕΟΝ

Τα προγράμματα αυτά απαιτούν **συλλογή δεδομένων**, πολλά από τα οποία θα μπορούσαν να είναι **προσωπικά δεδομένα**. Αυτό καθιστά την **κυβέρνηση ευάλωτη σε ακραίες επικρίσεις** από πολίτες και μπορεί να ερμηνευθεί ως **εισβολή στην ελευθερία των πολιτών με πρόσχημα την ασφάλειά τους**.

Security VS Privacy



Η συλλογή δεδομένων και η παρακολούθηση είναι εξαιρετικά αμφιλεγόμενα ζητήματα, ειδικά σε δημοκρατικές χώρες.

Προβλήματα σε “Ρομποτικούς Δικαστές”

- Προσβολή από ιούς,
- Hacking,
- Δυσχέρειες στην κατανόηση του σκεπτικού αποφάσεων από άμεσα ενδιαφερόμενους.

ΑΝΑΓΚΑΙΑ Η ΧΡΗΣΗ ΤΝ

ΕΠΕΙΔΗ:

Οι ανάγκες και οι εκτιμήσεις της ασφάλειας είναι **δυναμικές και σύνθετες** και χρειάζεται ένα σύστημα που να προσαρμόζεται γρήγορα και αποτελεσματικά.

Οι ανθρώπινοι πόροι είναι ικανοί, αλλά έχουν **περιορισμούς**. Από αυτή την άποψη, τα συστήματα ΤΝ έχουν το πλεονέκτημα ότι μπορούν να κάνουν την εργασία τους **πιο αποτελεσματικά**.

Για παράδειγμα, οι πιθανές εγκληματικές δραστηριότητες στα **μέσα κοινωνικής δικτύωσης** για να εντοπισθούν απαιτούν εξειδικευμένη τεχνολογία την οποία μόνον η ΤΝ μπορεί να προσφέρει.

ΔΙΑΠΙΣΤΩΝΟΥΜΕ ΠΩΣ

Προς το παρόν υπάρχουν πολλές προκλήσεις που αντιμετωπίζει η συμμετοχή των συστημάτων ΤΝ στη διαχείριση του εγκλήματος. Ωστόσο, αξίζει να καταβληθεί προσπάθεια για την εμπλοκή τους **στην πρόληψη και τον έλεγχο** του εγκλήματος παρότι στο σύνολό τους δεν είναι ακόμη απολύτως αξιόπιστα. Η φύση της εγκληματικότητας εξελίσσεται καθημερινά, και η καθαρά ανθρώπινη ανάμιξη δεν επαρκεί πλέον για την αντιμετώπιση προβλημάτων που δημιουργούνται από τη χρήση μέσων υψηλής τεχνολογίας για τη **διάπραξη εγκλημάτων**.

Σε αυτό το πλαίσιο, μπορεί να είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η ΤΝ δεν θα αντικαταστήσει τα ανθρώπινα όντα, αλλά θα τα συμπληρώσει.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Τα συστήματα ΤΝ μπορούν να είναι γρήγορα, ακριβή και αμείλικτα.

Με βάση αυτά τα χαρακτηριστικά τους μπορούν να συνδράμουν στην αντιμετώπιση του εγκλήματος, εφόσον τα αξιοποιήσουν κατάλληλα οι χρήστες τους από τον χώρο του Συστήματος της Ποινικής Δικαιοσύνης. -

Ευχαριστώ για την προσοχή σας

<http://www.tsouramanis.info>

