INTERESANTI
FAKTI

Mākslīgais intelekts

VALSTS POLICIJAS KOLEDŽA

Mākslīgais intelekts -MI

Artificial intelligence -AI

MI =

MI ir starpdisciplināra joma, kas vēsturiski ir pārņēmusi atziņas un pētījumu rezultātus no filozofijas, matemātikas, ekonomikas, neirozinātnes, psiholoģijas, datorzinātnes, kibernētikas un lingvistikas.

MI =

datorzinātnes apakšnozare, kas nodarbojas ar intelektuālas uzvedības automatizāciju. MI ir sistēmas spēja pareizi interpretēt ārējos datus un modelēt cilvēkiem līdzīgas uzvedības, piemēram, saprātīgu izturēšanos, mācīšanās spējas, plānošanu un radošumu.

VALSTS POLICIJAS KOLEDŽA

MI sākums

IDEJA UN IZPĒTE

Dažādu disciplīnu pētnieku secinājumi, bez kuru ieguldījuma MI kā zinātņu, teoriju un paņēmienu kopums nebūtu pilnīgs.

OFICIĀLS PIETEIKUMS

MI kā disciplīnas oficiālā dibināšana 1956. gadā, kad Dartmutas koledžā notika pirmais akadēmiskais seminārs par šo tēmu.

STRAUJI AUGOŠA INDUSTRIJA

Lielo datu izveides un ātras skaitļošanas jaudas dēļ MI kļūst par pieprasītu 21. gadsimta tehnoloģiju.

VALSTS POLICIJAS KOLEDŽA



1642.

Blēzs Paskāls izgudroja pirmo mehānisko kalkulatoru.

1837.

Čārlzs Bebidžs pirmais izstrādāja programmējama datora koncepciju.





1945.

Pensilvānijas Universitātē ASV armijas vajadzībām izstrādāja elektronisko ciparu integratoru un datoru, kas bija pirmais elektroniskais vispārējas nozīmes dators.



1950.

Alans Matisons Tjūrings kļuva par MI teorijas pamatlicēju.

Līdz 1950. gadam



VALSTS POLICIJAS KOLEDŽA



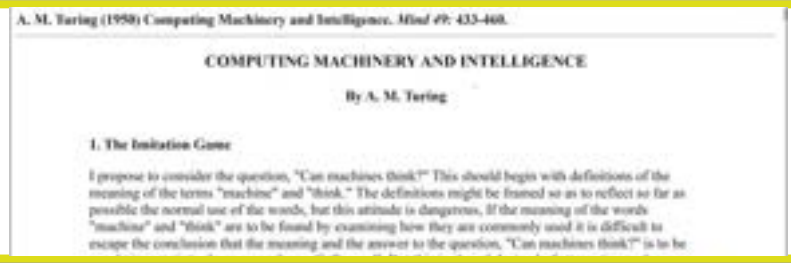
Alans Matisons Tjūrings publicēja grāmatu “Computing Machinery and Intelligence”, kurā izklāstīja ideju par mašīnas spēju domāt. Viņš izstrādāja testu, kas ir pazīstams kā "Tjūringa tests", pārbaudei, vai mašīna spēj domāt līdzīgi cilvēkam.

1950.

Dartmutas koledžā zinātnieki pēc Džona Makārtija ierosinājuma jauno datorzinātni nosauca par MI.

1956.

1950. gadi



A. M. Turing (1950) Computing Machinery and Intelligence. *Mind* 49: 433-460.

COMPUTING MACHINERY AND INTELLIGENCE

By A. M. Turing

1. The Imitation Game

I propose to consider the question, "Can machines think?" This should begin with definitions of the meaning of the terms "machine" and "think." The definitions might be framed so as to reflect so far as possible the normal use of the words, but this attitude is dangerous, If the meaning of the words "machine" and "think" are to be found by examining how they are commonly used it is difficult to escape the conclusion that the meaning and the answer to the question, "Can machines think?" is to be

VALSTS POLICIJAS KOLEDŽA

1960. gadi

Džozefs Veizenbaums izstrādāja datorprogrammu ELIZA, kas varēja funkcionāli sarunāties ar cilvēku angļu valodā.

1965.

Čārlzs Rozens ar 11 citu speciālistu palīdzību izstrādāja robotu Šakiju (Shakey the Robot). Tas bija pirmais vispārējas nozīmes mobilais robots, dēvēts arī par "pirmo elektronisko cilvēku".

1966.





VALSTS POLICIJAS KOLEDŽA

Japānā Vasedas Universitātē radīja pirmo antropomorfo robotu WABOT-1, kuram bija kustīgas ekstremitātes. Robots spēja redzēt un sarunāties.





1970.



1977.

Uzņēma režisora Džordža Lūkasa filmu "Zvaigžņu kari", kurā attēlots C-3PO - humanoīds robots, kas "brīvi pārvalda vairāk nekā septiņus miljonus saziņas veidu".

1979.

H. Moravecs pilnveidoja Dž. L. Ādamsa ar tālvadības pulti vadāmu un TV aprīkotu mobilo robotu. Tagad tas bez cilvēka iejaukšanās veiksmīgi šķērsoja krēsliem piepildītu telpu. Robots kļuva par vienu no pirmajiem autonomā transportlīdzekļa piemēriem.

1970. gadi



VALSTS POLICIJAS KOLEDŽA

1980.



Vasedas Universitātē radīja WABOT-2, kas spēja sazināties ar cilvēkiem, lasīt nošu partitūras un atskaņot mūziku uz elektroniskām ērģelēm.

1984.

Iznāca Stīva Barrona režisētā filma "Electric Dreams". Filmas pamatā ir mīlas trīsstūris starp vīrieti, sievieti un datoru Edgaru.



1980. gadi



VALSTS POLICIJAS KOLEDŽA

1995.



S. Rasels un P. Norvigs publicēja grāmatu "Mākslīgais intelekts", kas kļuva par vienu no vadošajām mācību grāmatām MI pētniecībā. Tajā autori aplūkoja četrus iespējamos MI mērķus un iekļāva MI definīcijas.

R. Voliss izstrādāja tērzēšanas robotu A.L.I.C.E (Artificial Linguistic Internet Computer Entity) pēc Dž. Veizenbauma datorprogrammas ELIZA parauga. Atšķirībā no ELIZA A.L.I.C.E. programmai pievienoja dabiskās valodas datu vākšanas programmu.

1990. gadi



VALSTS POLICIJAS KOLEDŽA

1990. gadi

1997.

Šaha dators Deep Blue bija pirmā sistēma, kas spēlē uzvarēja toreizējo pasaules šaha čempionu Gariju Kasparovu.



1998.



Deivs Hamptons un Kalebs Čungs izgudroja pirmo bērnu rotaļlietu - robotu Fērbiju.

1999.



Sony radīja AIBO (Artificial Intelligence Robot) - 2000 ASV dolāru vērtu robotizētu suni, kas spēja saprast un atbildēt uz vairāk nekā 100 balss komandām un sazināties ar savu īpašnieku.



VALSTS POLICIJAS KOLEDŽA

2000.

S. Breazela izstrādāja Kismet - robotu, kas spēja atpazīt un simulēt emocijas ar sejas palīdzību. Tā struktūra bija līdzīga cilvēka sejai ar acīm, lūpām, plakstiņiem un uzacīm.



2001.

Honda izgatavoja MI humanoīdu robotu ASIMO.





Iznāca Stīvena Spīlberga režisētā zinātniskās fantastikas filma "A.I. Mākslīgais intelekts". Tās sižeta centrā ir Deivids - progresīvs humanoīds, bērns, kuram ieprogrammētas jūtas un spēja mīlēt.

2000. gadi

Multiagent and Grid Systems

An International Journal of Data Science and Artificial Intelligence

VALSTS POLICIJAS KOLEDŽA

2014.

Amazon izveidoja Amazon Alexa - mājas asistentu, kas attīstījās kā vieds skaļrunis un darbojas kā personīgais asistents.

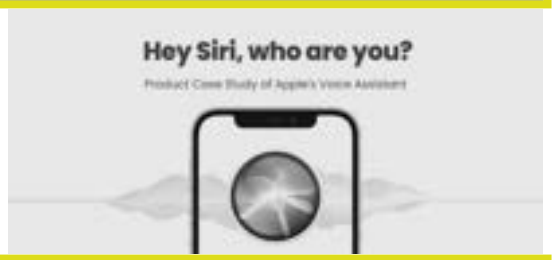


2016.

Hanson Robotics izveidoja humanoīdu robotu Sophia. Viņu dēvē par pirmo "robotu pilsoni". Sophia atšķiras no iepriekšējiem humanoīdiem ar to, ka viņa ir līdzīga īstam cilvēkam, spēj redzēt, veidot sejas izteiksmes un sazināties, izmantojot MI.



2010. gadi



VALSTS POLICIJAS KOLEDŽA

2020.

MI tehnoloģijas ir kļūst par ikdienišķu praksi daudzās jomās.

MI veidi:

- programmatūra: virtuālie palīgi, attēlu analīzes programmatūra, meklētājprogrammas, runas un sejas atpazīšanas sistēmas;
- datortehnikas ierīcēs iestrādāts MI: robotos, autonomos automobiļos, bezpilota lidaparātos, lietu interneta lietotnēs.

MI tehnoloģijas interneta rīkiem:

- meklēšanas sistēmas (search engines);
- rekomendējošās sistēmas (recommender systems);
- tīmekļa lapu apkopotāji (web site aggregators).

2020. gadi ...



VALSTS POLICIJAS KOLEDŽA

MI mūsdienās

IEPIRKŠANĀS TIEŠSAISTĒ UN REKLĀMA

MI plaši izmanto, lai sniegtu personalizētus ieteikumus.

DIGITĀLIE PERSONĀLIE ASISTENTI

Virtuālie asistenti atbild uz jautājumiem, sniedz ieteikumus un palīdz organizēt ikdienu.

MEDICĪNAS IEKĀRTAS

MI programmas, lai atbildētu uz ārkārtas izsaukumiem, MI veic ķirurģiskas operācijas u.c.

MAŠĪNTULKOJUMI (GOOGLE, DEEPL, U.C.)

MI nodrošina tulkošanu, arī automatizētu subtitrēšanu.

CHATGPT, MI KIBERDROŠĪBAS SISTĒMAS, VIEDIE MĀJOKĻI, ATOMOBĪĻU DROŠĪBAS SISTĒMAS, NAVIGĀCIJA, MEKLĒTĀJPROGRAMMAS... ... ...

VALSTS POLICIJAS KOLEDŽA

Balsutalka.lv



“Balsu talka” ir projekts latviešu valodas nākotnei. Tā mērķis ir iemūžināt mūsdienās runāto latviešu valodu un nodrošināt latviešu valodas pieejamību tehnoloģiju attīstībai. Runas tehnoloģijas šobrīd strauji attīstās, tomēr daudzas iekārtas latviešu valodu joprojām saprot slikti. Piemēram, mēs nevaram latviski dot balss komandas televizoriem, automašīnām vai telefoniem. Video zvanos nav iespējams automātiski un bez maksas izmantot latviešu valodas subtitrus labā kvalitātē. Ir arī maz lietotņu, kurās latviski varētu rakstīt, izmantojot balsi, nevis tastatūru. Tas ir tāpēc, ka nav pieejami atvērti un brīvi lietojami latviešu valodas runas dati. Tas kavē jaunu ideju attīstību un rada grūtības pasaules uzņēmumiem un zinātniekiem iekļaut latviešu valodu savās tehnoloģijās un runas atpazīšanas pētījumos.

VALSTS POLICIJAS KOLEDŽA

MI attēlu ģenerēšanas attīstība. Šīs personas neeksistē.



Attīstoties MI izmantošanai ikdienā, aktuāli ir ētikas, drošības un citi problēmjautājumi.

Izpratne par MI klātbūtni ikdienā ir atšķirīga - dažiem šķiet, ka MI apdraud cilvēkus, bet citi novērtē MI iespējas. Jārēķinās ar mūsdienu realitāti - bez MI klātbūtnes 21. gadsimtā nav iespējams iztikt.

MI turpina attīstību...

VALSTS POLICIJAS KOLEDŽA

NODERĪGI FAKTI

MI tiesiskais regulējums

VALSTS POLICIJAS KOLEDŽA

TIESISKAIS REGULĒJUMS LATVIJĀ

2020. gada 4. februārī Ministru kabinetā apstiprināts informatīvais ziņojums "Par mākslīgā intelekta risinājumu attīstību".

Šis ir pirmais dokuments publiskajā pārvaldē Latvijā, kas sniedz ieskatu mākslīgā intelekta jomā - risinājumu izmantošanas potenciālā, iespējās un riskos. Kā viena no MI pielietošanas jomām ziņojumā ir iekļauta drošība.

2021. gada 7. jūlijā pieņemts un stājās spēkā Ministru kabineta rīkojums Nr. 490 "Par Digitālās transformācijas pamatnostādnēm 2021.-2027. gadam".

Digitālās transformācijas pamatnostādnes ir vidēja termiņa politikas plānošanas dokuments, kas nosaka Latvijas digitālās transformācijas (informācijas sabiedrības attīstības) politiku, aptverot laika periodu no 2021. līdz 2027. gadam.

VALSTS POLICIJAS KOLEDŽA

TIESISKAIS REGULĒJUMS EIROPĀ

2024. gada 1. augustā stājās spēkā Mākslīgā intelekta akts jeb ES Regula 2024/1689. Tā mērķis ir veicināt atbildīgu mākslīgā intelekta izstrādi un ieviešanu ES, kas nodrošinātu ES vērtību, tostarp indivīda pamattiesību, demokrātijas un tiesiskuma ievērošanu.

Mākslīgā intelekta akts ir pasaulē pirmais tiesiskais regulējums mākslīgā intelekta jomā, kas pievēršas mākslīgā intelekta radītajiem riskiem un liek Eiropai uzņemties vadošo lomu pasaulē.

ES pieeja mākslīgajam intelektam ir vērsta uz izcilību un uzticēšanos, un tās mērķis ir palielināt pētniecības un rūpniecības spējas, vienlaikus nodrošinot drošību un pamattiesības.

Eiropas MI stratēģijas mērķis ir padarīt ES par pasaules līmeņa MI centru un nodrošināt, ka MI ir antropocentrisks un uzticams. Šāds mērķis izpaužas Eiropas pieejā izcilībai un uzticībai, izmantojot konkrētus noteikumus un darbības.

VALSTS POLICIJAS KOLEDŽA

AI FOR LAW FIRMS: A COMPREHENSIVE GUIDE

MĀKSLĪGAIS INTELEKTS JURIDISKAJIEM BIROJIEM: VISAPTVEROŠS CEĻVEDIS

MI var nodrošināt ievērojamu efektivitāti, palīdzot automatizēt ikdienas uzdevumus, piemēram, juridisko izpēti un analīzi, dokumentu pārvaldību un rēķinu sagatavošanu. Ceļvedī aplūkotas tādas tēmas kā :

- **MI un tiesības;**
- **vai MI var sniegt juridiskas konsultācijas;**
- **ChatGPT: ģeneratīvais MI un tiesības;**
- **MI tiesu zālēs;**
- **vai MI aizstās juristus;**
- **kādi ir ētiskie apsvērumi attiecībā uz MI;**
- **MI rīki juridiskajiem birojiem.**



VALSTS POLICIJAS KOLEDŽA

TEMATISKS LITERATŪRAS SARAKSTS

VPK Bibliotēkas izveidotais tematiskais saraksts sastādīts, lai atklātu mākslīgā intelekta jomu daudzveidību un sekmētu tā izmantošanas iespēju un problemātikas izzināšanu.

Tematiskajā sarakstā iekļautas tādas tēmas kā MI tiesiskais regulējums, MI izmantošana dažādās nozarēs, MI un noziedzība, MI droša lietošana.



VALSTS POLICIJAS KOLEDŽA

PILNTEKSTA GRĀMATA IR LASĀMA ELEKTRONISKI TIEŠSAISTĒ

Latvijas Universitātes Juridiskās fakultātes pētnieces un lektores Irēnas Barkānes izdoto monogrāfiju Latvijas Zinātņu akadēmija nosaukusi par vienu no 2023. gada nozīmīgākajiem zinātnes sasniegumiem.

Šajā monogrāfijā pētīti jautājumi par MI regulējumu un cilvēktiesībām, kā arī par to, kā MI ietekmē plašu cilvēktiesību loku, sākot no tiesībām uz privātumu, datu aizsardzību līdz pat citām cilvēktiesībām, piemēram, cilvēka cieņu, diskriminācijas aizlieguma principu, vārda izteiksmes brīvību, kā arī šo tiesību plašāku ietekmi uz demokrātiju un sabiedrību kopumā.



VALSTS POLICIJAS KOLEDŽA

PILNTEKSTA GRĀMATA IR LASĀMA ELEKTRONISKI TIEŠSAISTĒ

Izdevumā aplūkots tiesiskais un diplomātiskais regulējums, kā arī nozīmīgākās metodes un precedenti, kas saistīti ar MI radīto neobjektivitāti un apzinātu ļaunprātīgu izmantošanu.

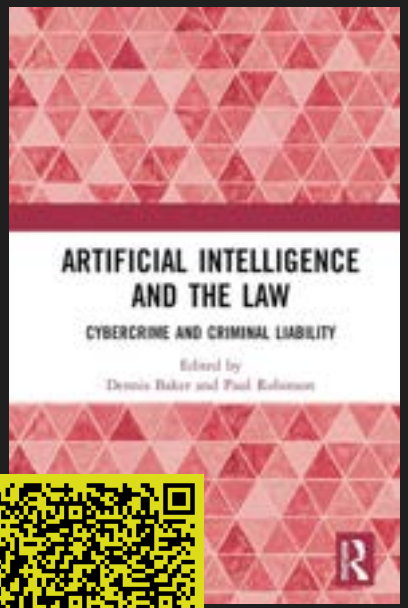
Pasaulei strauji sliecoties uz digitālo transformāciju, MI izmantošana politikas, ekonomikas un sociālo lēmumu pieņemšanā ir ieviesusi satraucošas tendences. Šāda ļaunprātīga izmantošana kļūst aizvien aktuālāka Eiropas Parlamentam (EP), jo tā rezonē ar EP apņemšanos aizsargāt cilvēktiesības digitālās pārveides kontekstā.

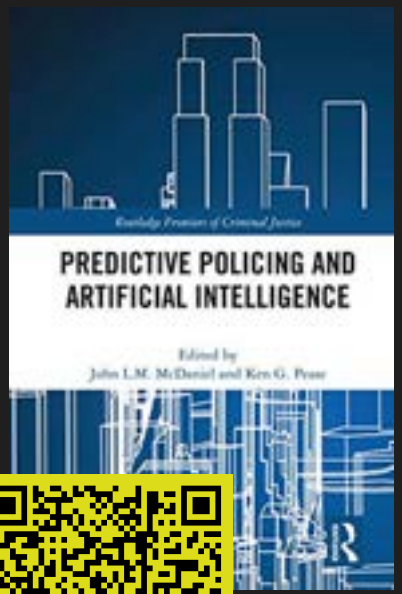
Pētījuma mērķis ir radīt plašāku izpratni par sarežģītajām politikas, regulējuma un diplomātiskajām problēmām tehnoloģiju, demokrātijas un cilvēktiesību krustpunktā.

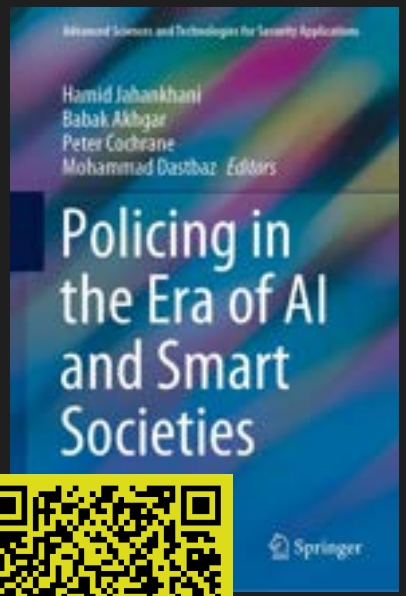


VALSTS POLICIJAS KOLEDŽA

DAĻA NO GRĀMATAS IR LASĀMA ELEKTRONISKI TIEŠSAISTĒ



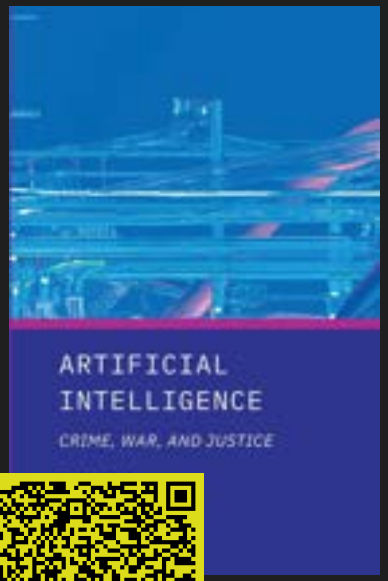




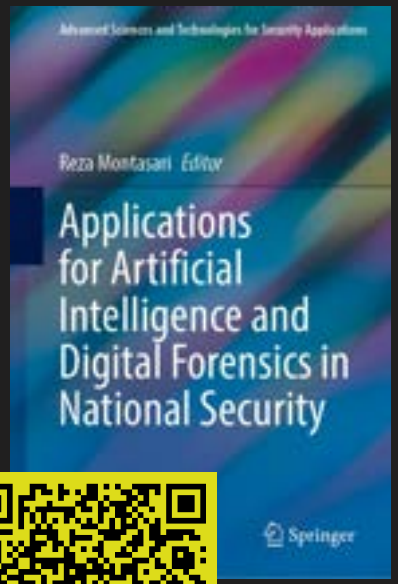


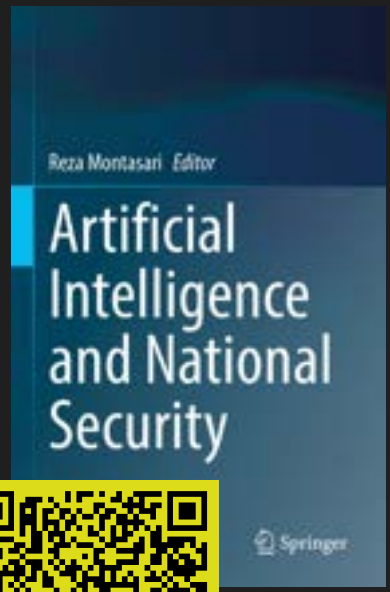
VALSTS POLICIJAS KOLEDŽA

DAĻA NO GRĀMATAS IR LASĀMA ELEKTRONISKI TIEŠSAISTĒ







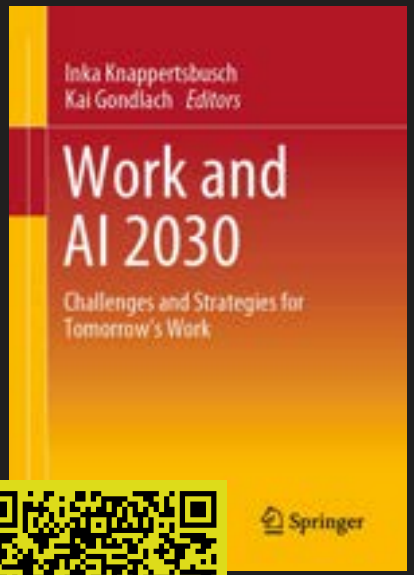


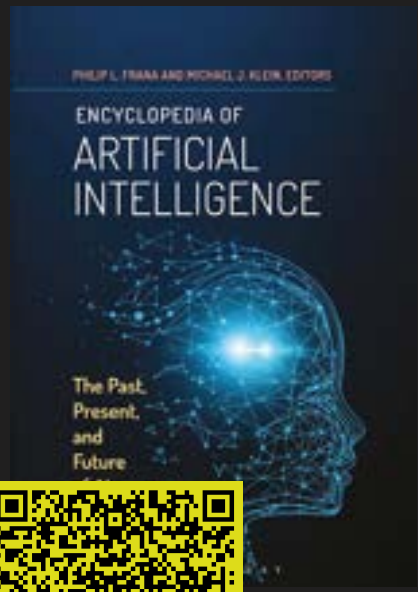
VALSTS POLICIJAS KOLEDŽA

DAĻA NO GRĀMATAS IR LASĀMA ELEKTRONISKI TIEŠSAISTĒ







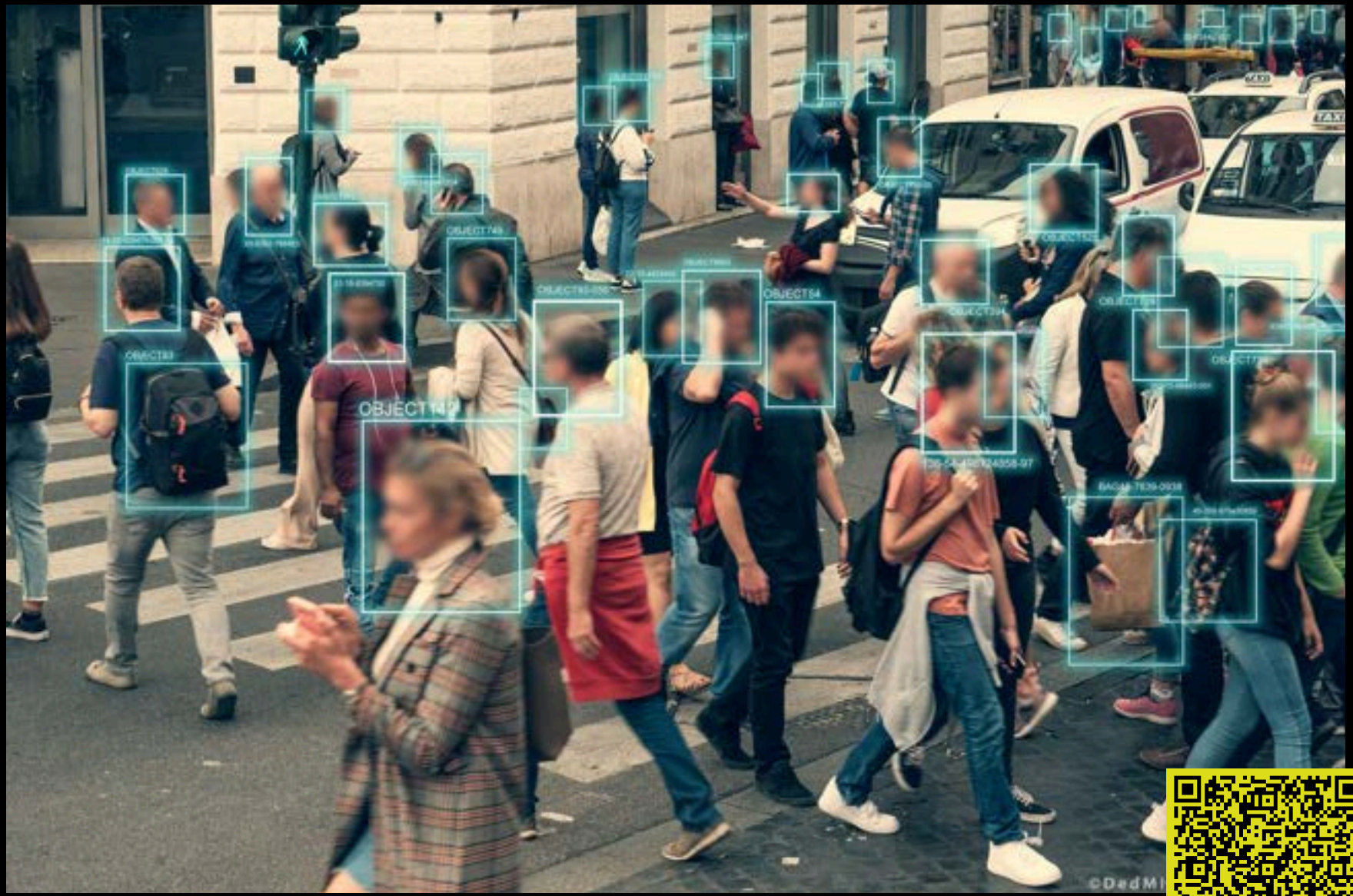


VALSTS POLICIJAS KOLEDŽA

IZPĒTES
FAKTI

MI policijā

VALSTS
POLICIJAS
KOLEDŽA



Use of artificial intelligence by the police: MEPs oppose mass surveillance

Mākslīgā intelekta izmantošana policijā: Eiropas Parlamenta deputāti iebilst pret masveida novērošanu



How does Dubai Police implement Artificial Intelligence in their operations?
Kā Dubaijas policija savā darbā izmanto mākslīgo intelektu?



Robot Police Dogs Are on Patrol, But Who’s Holding the Leash?
Policijas robotsuņi patrulē, bet kurš tur pavadu?



Police parade 'robo-dog' helper in Spain's Malaga

Palīgs “robo-suns” policijas parādē Spānijas pilsētā Malagā



Dubai deploys AI robot police for scofflaw cyclists

Dubaijā izmanto MI robotu, lai cīnītos ar velosipēdistiem, kas pārkāpj noteikumus



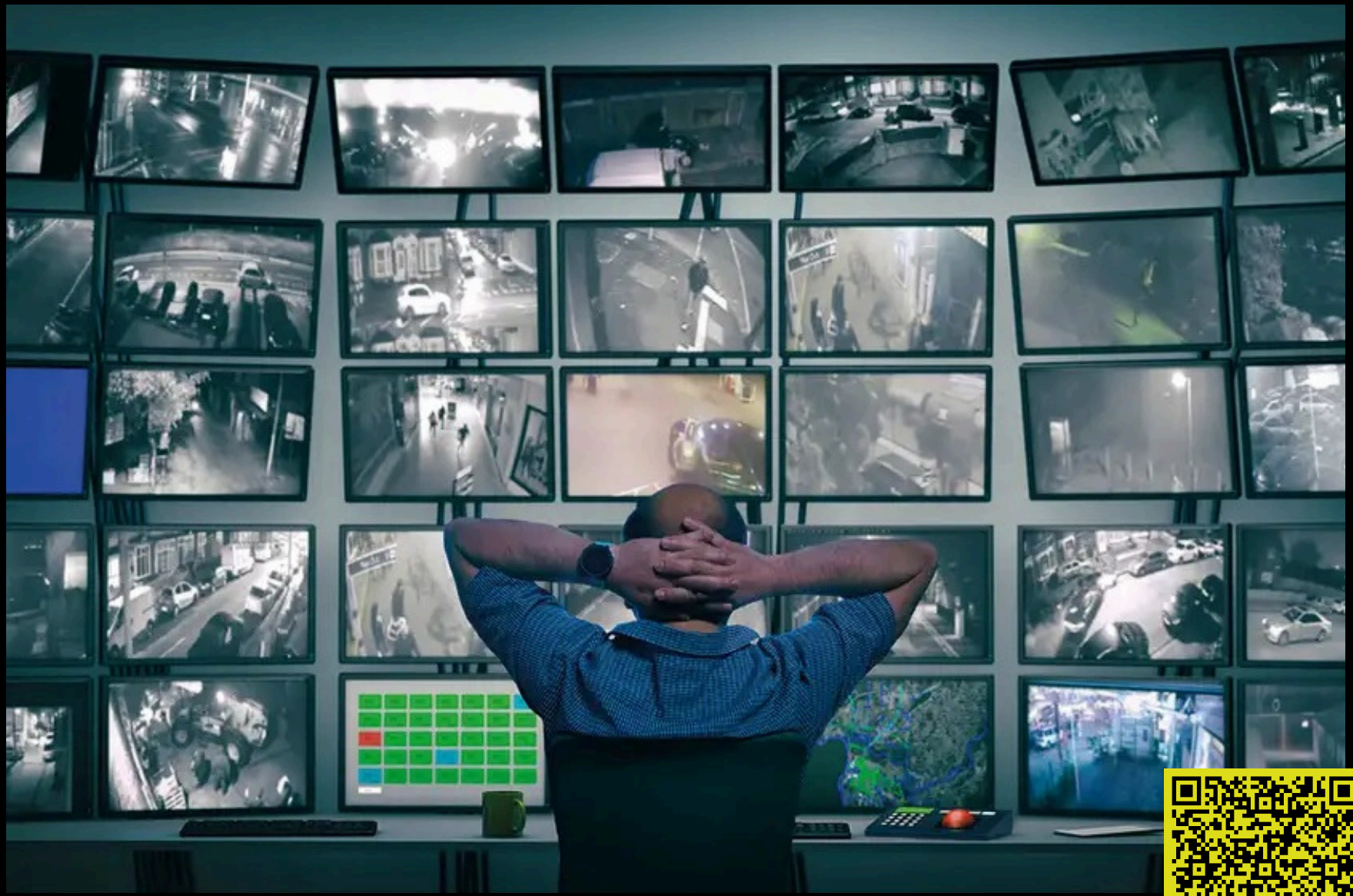
The K5 is a 5ft crime fighting AI robot

K5 ir 5 pēdas garš MI robots, kas cīnās pret noziedzību



Facial Recognition Traffic Robots Patrolling Handan China

Sejas atpazīšanas satiksmes roboti patrulē Handanā, Ķīnā



US police testing AI that learns to spot crimes in CCTV footage

ASV policija testē MI, kas mācās pamanīt noziegumus videonovērošanas kameru ierakstos



Chinese robocop can boost police patrol resources tenfold, study finds

Pētījumā konstatēts, ka Ķīnas robotpolicists var desmitkārtīgi palielināt policijas patruļas jaudu



Among unanswered questions: How will the courts treat cases that involve police robots?
Starp neatbildētajiem jautājumiem: Kā tiesas izskatīs lietas, kurās iesaistīti policijas roboti?



Chinese Police Add Facial Recognition Glasses to Their Surveillance Arsenal

Ķīnas policija savam novērošanas arsenālam pievieno sejas atpazīšanas brilles



There’s a new sheriff in Times Square … and it's an NYPD robot

Taimskvērā ir jauns šerifs... un tas ir NYPD robots



San Francisco may soon allow police robots to use deadly force against humans

Sanfrancisko drīzumā var atļaut policijas robotiem pielietot nāvējošu spēku pret cilvēkiem



Singapore to put more police robots on the streets

Singapūra ielās izvietos vairāk policijas robotu