

Świat nakręcony na sztuczną inteligencję – czy ona pomoże ludziom uczyć się na błędach?

Agnieszka Gajek

Opierając się na podstawie wyników VI etapu programu wieloletniego Powszechna bezpiecznieść i rozwój usług pracy, finansowanego w latach 2013-2020 w zakresie zadań edukacyjnych na fundusze Europejskiego Funduszu Społecznego, realizowanego przez Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy. Koordynator Programu: Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy.

Sztuczna inteligencja SI (Artificial Intelligence, AI)

Szerokie pojęcie obejmujące wszelkie próby naśladowania inteligencji człowieka.

silna SI (Strong AI) – odpowiednik ludzkiej inteligencji (w niczym nie ustępująca inteligencji ludzkiej)

słaba SI (Weak AI lub Narrow AI) – potrafi rozwiązać konkretne, z góry określone problemy w sposób zbliżony do tego, w jaki poszedby do nich człowiek

CENTRALNY INSTYTUT OCHRONY PRACY
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

Uczenie maszynowe (Machine Learnig, ML)

Uczenie maszynowe, samouczenie się maszyn albo systemy uczące się (*machine learning*) – ta dziedzina wchodzi w skład nauk, które zajmują się sztuczną inteligencją. Jest to nauka interdyscyplinarna. Uwzględnia informatykę, robotykę i statystykę.

Jej głównym celem jest praktyczne zastosowanie SI do tworzenia automatycznego systemu, który potrafi doskonalić się na bazie doświadczenia (czyli danych) i nabywać na tej podstawie nową wiedzę.

W uproszczeniu proces polega na znalezieniu wzorca w dostarczonych danych. Posłuży on do odpowiedzi na pytanie o nieznaną zbiór tych danych. Jest to pewnego rodzaju przewidywanie przyszłości przez pryzmat statystyki i prawdopodobieństwa.

<https://www.gov.pl/web/popcowsparcie/co-to-jest-uczenie-maszynowe-inteligentna-analiza-danych>

Uczenie głębokie (Deep Learning, DL)

CENTRALNY INSTYTUT OCHRONY PRACY
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

Uczenie głębokie (Deep Learning, DL) – algorytmy uczenia głębokiego

Wykorzystywanie sztucznych sieci neuronowych, aby umożliwić cyfrowym systemom uczenie się i podejmowanie decyzji na podstawie danych bez struktury i etykiet.

Proces uczenia jest „głęboki”, ponieważ struktura sztucznych sieci neuronowych składa się z wielu warstw wejściowych, wyjściowych i ukrytych. Każda warstwa zawiera jednostki, które przekształcają dane wejściowe w informacje, których następne warstwy mogą używać do wykonania pewnego zadania predykcyjnego. Dzięki tej strukturze maszyna może uczyć się za pomocą własnego przetwarzania danych.

<https://forbgraph.com/deep-learning-how-will-it-change-healthcare/>

CENTRALNY INSTYTUT OCHRONY PRACY
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

ASPEKT 1

Systemy monitoringu wizyjnego współpracujące ze sztuczną inteligencją

CENTRALNY INSTYTUT OCHRONY PRACY
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

ASPEKT 1 Systemy monitoringu wizyjnego współpracujące ze sztuczną inteligencją

inteligentne kamery monitoringu – urządzenia wyposażone w zaawansowane algorytmy AI, które potrafią analizować obraz w czasie rzeczywistym, identyfikować podejrzane zachowania i wysłać automatyczne powiadomienia do odpowiednich osób lub systemów

„Są w stanie analizować dane w czasie rzeczywistym, rozpoznawać wzorce i podejmować autonomiczne decyzje dotyczące bezpieczeństwa”

CENTRALNY INSTYTUT OCHRONY PRACY
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

ASPEKT 1 Systemy monitoringu wizyjnego współpracujące ze sztuczną inteligencją

Sztuczna inteligencja zarządza bezpieczeństwem w Katowicach

2020-10-27 11:38

inteligentne algorytmy AI podejrzane osób lub systemów

„są w stanie podejmować

Kontakt

PR Solutions
Agencja PR

ul. Włodowa 10/2
40-710 Katowice
p@pr-solutions.pl
12 444 13 14
www.pr-solutions.pl

Prawie 300 kamer monitoruje Katowice w ramach systemu KIDMA (Katowicki Inteligentny System Monitoringu i Analizy). Od czasu wdrożenia systemu - opartego o rozwiązanie Milestone XProtect z IBM iQC 1 AI, system rozpoznawania tablic rejestracyjnych oraz oprogramowanie do analizy twarzy Via Vision Imagia - liczba skradzionych samochodów spadła w mieście z 377 w 2018 roku do 76 w 2020 roku, a wykrywanie przestępstw wzrosło z 17% do 78%. W minionym roku policja w Katowicach użyła blisko 2,5 tysiąca zapisów monitoringu wideo, by zbadać przestępstwa i im zapobiec.

https://biznes.newseria.pl/biuro-prasowe/it_1/technologie/sztuczna-inteligencja,b1125002334

ASPEKT 1 Systemy monitoringu wizyjnego współpracujące ze sztuczną inteligencją

inteligentne kamery monitoringu – urządzenia wyposażone w zaawansowane algorytmy AI, które potrafią analizować obraz w czasie rzeczywistym, identyfikować podejrzane osoby lub systemy

„są w stanie podejmować

Pięć trendów w zakresie monitoringu wizyjnego, na które warto zwrócić uwagę w 2024 r.



1. Sztuczna inteligencja zmienia zasady prowadzenia przedsiębiorstwa
2. Brzeg wciąż przybiera na sile
3. Przejście do chmury nabiera tempa
4. Cyberbezpieczeństwo będzie nadal dominować w agendzie spółek
5. Zrównoważony rozwój: wymóg prowadzenia działalności

<https://hamhvision.eu/pl/piec-trendow-w-zakresie-monitoringu-wizyjnego-na-ktore-warto-zwrocic-uwage-w-2024-r/>

ASPEKT 1 Systemy monitoringu wizyjnego współpracujące ze sztuczną inteligencją

inteligentne kamery monitoringu – urządzenia wyposażone w zaawansowane algorytmy AI, które potrafią analizować obraz w czasie rzeczywistym, identyfikować podejrzane zachowania i wysyłać automatyczne powiadomienia do odpowiednich osób lub systemów

„są w stanie analizować dane w czasie rzeczywistym, rozpoznawać wzorce i podejmować autonomiczne decyzje dotyczące bezpieczeństwa”



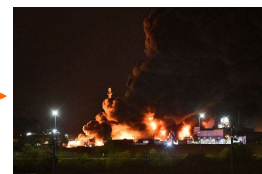
<https://pl.dreamstime.com/illustration/cz%C5%82owiek-otoczony-kamerami.html>

ASPEKT 1 Systemy monitoringu wizyjnego współpracujące ze sztuczną inteligencją

JAK UCZYĆ, A NIE STRESOWAĆ

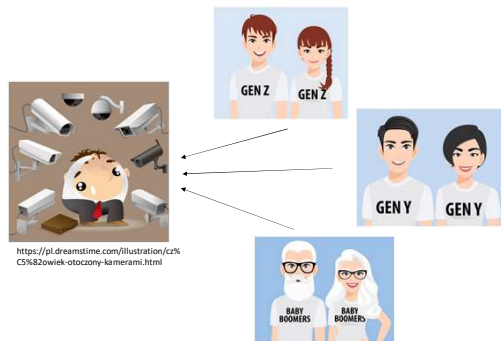


<https://pl.dreamstime.com/illustration/cz%C5%82owiek-otoczony-kamerami.html>



<https://wyborcza.pl/7,75399,25267899,po-pozarze-toksykarnych-substancji-w-rouen-mieszkancy-oskarzaja.html>

ASPEKT 1 Systemy monitoringu wizyjnego współpracujące ze sztuczną inteligencją

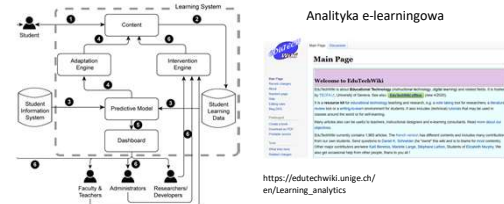


ASPEKT 2

Wykorzystanie sztucznej inteligencji do poprawy efektywności szkoleń

ASPEKT 2 Wykorzystanie sztucznej inteligencji do poprawy efektywności szkoleń

Learning Analytics (LA), czyli analizowanie procesów uczenia się, w celu eliminacji nieefektywnych działań związanych z nauczaniem oraz dobór najlepszych metod szkoleniowych.



Istotą analizy w e-Learningu jest zbieranie i analizowanie danych na temat uczących się online i ich zachowań w środowisku edukacyjnym.

ASPEKT 2 Wykorzystanie sztucznej inteligencji do poprawy efektywności szkoleń

Personalizacja e-learningu – adaptacyjny system uczenia się



algorytmy, które analizują dane zebrane podczas interakcji osób szkolonych z materiałami

zbudowanie modelu, który można wykorzystać do ciągłego ulepszania procesu uczenia się

ASPEKT 2 Wykorzystanie sztucznej inteligencji do poprawy efektywności szkoleń

Personalizacja e-learningu – adaptacyjny system uczenia się



AI może już na samym początku sprawdzić poziom wiedzy i zainteresowania uczących się, aby zaoferować im jak najlepiej dopasowane i angażujące doświadczenia edukacyjne.

ASPEKT 2 Wykorzystanie sztucznej inteligencji do poprawy efektywności szkoleń

1. Indywidualne ścieżki uczenia się

Przykład: adaptacyjne uczenie się w **Arizona State University (ASU)** wykorzystuje analitykę uczenia się do dostosowywania doświadczenia uczenia się poprzez śledzenie postępów każdego ucznia i dostosowywanie treści oraz rekomendacji.

2. Systemy wczesnego ostrzegania dla uczniów zagrożonych

Przykład: na **Uniwersytecie Purdue** system Course Signals wykorzystuje analitykę uczenia się do generowania ocen ryzyka dla studentów na podstawie ich osiągnięć akademickich, wcześniejszych wyników i poziomu zaangażowania.

3. Wspólne środowiska uczenia się

Przykład: Aplikacja **SpeakUp**, opracowana przez **Uniwersytet w Sydney**, pozwala studentom zadawać pytania, głosować na tematy dyskusji, oddziaływać na siebie (wchodzić w interakcję), a wykładowcy mają dostęp do danych na temat uczestnictwa i wzorców uczenia się studentów.

4. ...

<https://kluelabs.com/blog/analiza-edukacyjna-i-strategie-bazujace-na-danych-dla-poprawy-projektowania-doswiadczen-w-nauczaniu>

ASPEKT 2 Wykorzystanie sztucznej inteligencji do poprawy efektywności szkoleń

Przemysł 4.0 -> Edukacja 4.0?