

Temat: Zastosowanie sztucznej inteligencji. Chmury obliczeniowe.

Omówienie zajęć podczas zajęć live na platformie teams – poniedziałek godz. 11¹⁵.

Zastosowania sztucznej inteligencji

Sztuczna inteligencja odgrywa znaczącą rolę w analizie dużej liczby danych. Ułatwia znajdowanie powiązań i zależności między nimi. Ma szerokie zastosowanie, np. w automatycznym rozpoznawaniu obiektów na obrazach, tłumaczeniu tekstów, ocenie zdolności kredytowej klientów banków, a nawet wykonywaniu operacji na giełdach papierów wartościowych.

Mechanizmy sztucznej inteligencji wykorzystywany podczas oceny zdolności kredytowej bierze pod uwagę **profil** osoby chcącej uzyskać kredyt i porównuje go z profilami innych klientów, którzy taki kredyt posiadają. Sprawdza, w jaki sposób jest on spłacany, i na tej podstawie szacuje możliwości osoby ubiegającej się o pożyczkę.

Podobne mechanizmy działają przy automatycznym tłumaczeniu tekstów. Teksty są przekładane maszynowo, ale poprawki w nich wprowadza człowiek. W ten sposób system uczy się, jakie tłumaczenie w danym kontekście jest najlepsze. Tłumaczenie maszynowe będzie tym trafniejsze, im większa liczba tekstów zostanie przeanalizowana, przetłumaczona i poprawiona.

Ćwiczenie 3

Skorzystaj z tłumaczenia maszynowego dostępnego w internecie. Wypróbuj usługi dostępne w różnych serwisach, np. Bing Microsoft Translator oraz Tłumacz Google. Porównaj jakość tłumaczenia dowolnego tekstu z języka angielskiego na polski. Które tłumaczenie uważasz za lepsze? Jak myślisz, z czego może to wynikać?

Mechanizmy uczenia się są stosowane również w tzw. **systemach eksperckich**. Na przykład w medycynie pomagają diagnozować choroby na podstawie zdjęć rentgenowskich lub obrazów tomografii komputerowej. Systemy są w stanie uczyć się szybciej od lekarzy radiologów i skuteczniej rozpoznawać anomalie na przedstawianych im obrazach. Aby to osiągnąć, system musi mieć dostęp do olbrzymiej bazy już opisanych zdjęć. Na jej podstawie zbiera i przetwarza dane potrzebne do analizy nowych zdjęć. Sama baza jednak nie wystarczy – system potrzebuje także mechanizmu, który będzie dawał mu informację zwrotną, czy jego rozpoznanie było prawidłowe. Dzięki temu może się uczyć i poprawiać swoją skuteczność.

2.3. Chmury obliczeniowe

Wraz z rozwojem technologii gromadzimy coraz więcej danych i musimy je gdzieś przechowywać. Coraz częściej korzystamy w tym celu z usług świadczonych w modelu chmury.

Chmurą obliczeniową będziemy nazywali usługę polegającą na udostępnieniu użytkownikowi za pośrednictwem internetu możliwości obliczeniowych dzięki przeznaczonym do tego celu: serwerom, bazom danych, sieciom, oprogramowaniu i narzędziom analitycznym.

Chmury obliczeniowe wykorzystują olbrzymie centra obliczeniowe zajmujące wielkie powierzchnie. Są na nich zgromadzone tysiące komputerów i dysków, które przetwarzają dane. Zauważ, że serwerownie świadczące usługi w chmurze dostarczają nie tylko miejsca, lecz także mocy obliczeniowej.



Rys. 2.3. Centrum obliczeniowe

Zastosowania chmury obliczeniowej

Jednym z powszechnie znanych zastosowań chmury obliczeniowej jest pakiet biurowy w formie aplikacji online. Przykładami takich narzędzi są Microsoft Office 365 oraz Dokumenty Google. Technologia chmury pozwala na współtworzenie dokumentów przez wiele osób w tym samym czasie, wykonywanie obliczeń w arkuszach kalkulacyjnych oraz gromadzenie utworzonych dokumentów na dysku.

Chmury obliczeniowe często wspierają technologię sztucznej inteligencji, np. podczas rozpoznawania obrazów. Chmura pozwala zgromadzić wiele obrazów, aby uruchomiony system sztucznej inteligencji mógł je przeanalizować i na tej podstawie stworzyć wzorce, które potem rozpozna na nowych, nieznanym mu wcześniej obrazach. Dzięki temu np. autonomiczne auto interpretuje sytuację na drodze, mimo że widzi ją po raz pierwszy. Podobnie monitoring lotniskowy może zidentyfikować twarz przestępcy, nawet jeśli jest on w przebraniu.

A to ciekawe

Kodeks etyczny dla sztucznej inteligencji?

Wykorzystanie sztucznej inteligencji, szczególnie do sterowania różnego rodzaju urządzeniami, rodzi nowe problemy, m.in. natury moralnej. Co np. ma zrobić autonomiczne auto, które rozpozna, że grupa dorosłych osób wtargnęła na jezdnię, a jedyną możliwością ich ominięcia jest zjechanie na pobocze, gdzie bawi się dziecko? Człowiek w tej sytuacji nie miałby czasu na analizę i zareagowałby instynktownie, ale samochód autonomiczny trzeba wcześniej nauczyć, jak ma się zachować. Jest to wyzwanie, przed którym stoimy jako społeczność korzystająca z nowoczesnej technologii.



Moja cyfrowa tożsamość,
s. 134

Warto wiedzieć

Od 2015 r. w tokijskim hotelu Henn na Hotel recepcjoniści są robotami. Wyglądają one jak... dinozaury.



System ekspercki to system komputerowy wykorzystujący tzw. bazy wiedzy i reguły wnioskowania do rozwiązywania problemów.

Warto wiedzieć

W październiku 19 w pomieszczeniu Laboratorium Sztucznej Inteligencji Uniwersytetu Stanforda (USA) zorganizowano pięć turniej w grze komputerowej Spacewar. Wzięło udział kilkunastu studentów i pracowników uniwersytetu. Dziś gracze e-sportowcy przychodzą do hal i przed ekranami ogląda ich miliony widzów.

Warto wiedzieć

Samochód autonomiczny to pojazd kierowany przez system komputerowy, który nie wymaga sterowania przez człowieka.