

se schopností učit se a hledat optimální chování na základě definovaných kritérií úspěšnosti (odměna agentu)²⁴⁾. Agent vnímá své prostředí v celku na základě modelovaných „datových potrubí“ a jimi procházejících datových toků. To je jeho základní výhodou – na rozdíl od lidských smyslů může vnímat tisíce digitalizovaných proměnných paralelně a na základě svého vnímání pak může optimalizovat reálné svěšené materiálové a pracovní toky. Po konkrétní implementaci do výrobního prostředí se modelovaný kyber-fyzický prostor propojuje se senzory a datovými toky a vzniká tak integrovaný jedinečný kyber-fyzický systém. Ten propojuje fyzické a dato-

vé komponenty do jednoho unikátního celku – lze jej metaforicky označit za „strojovou duši“, „substanciální formu systému“ schopnou participace na ekonomických aktivitách a tím i na ekonomické hodnotě v širším kontextu. Kyber-fyzický systém disponuje díky zachycené historii svého chování a modelům budoucího chování vlastní subjektivitou. Modely budoucího chování jsou využívány k hledání co nejefektivnější hodnotové konfigurace výrobních komponent, neboť konkrétní kyber-fyzický systém si díky participaci na tvorbě ekonomické hodnoty uvědomuje dopady svých rozhodnutí a svého jednání na hodnotu vlastních výstupů. Ve společnosti

Cerebrica se domnívají, že lze mluvit o strojovém vědomí, neboť díky kyber-fyzickému pojetí se z výrobního mechanismu stává učící se kyber-fyzický systém s organickými rysy schopný relativně autonomně naplňovat člo- věkem určené cíle. Strojové vědomí v jejím pojetí není algoritmicky konstruováno, nýbrž vzniká jako soubor konstelací datových topologií a příslušných strojových nastavení a aktivit s cílem dosažení vyššího stupně efektivity než dosavadní mechanické stroje ovládané lidmi. Takto se vize biomorfní ekonomiky může stát realitou.

Zdeněk Havelka, Cerebrica

²⁴⁾ K tématu reinforcement learningu např.: L. Graesser, Wah Loon Keng: *Foundation of Deep Reinforcement Learning*; Addison-Wesley, Boston, etc., 2020, či P. Winder, Ph.D.: *Reinforcement Learning. Industrial Applications of Intelligent Agents*; O'Reilly Media, Sebastopol, 2021.

Globální konference v Praze o umělé inteligenci při léčbě onemocnění mozku

Ve dnech 7. a 8. září 2022 došlo v Praze k unikátnímu průniku a spojení dvou vědeckých světů – špičkoví evropští a američtí vědci v oboru medicíny a biologie diskutovali s experty na umělou inteligenci a big data. První globální konferenci na toto téma pořádal institut INDRC, *International Neurodegenerative Disorders Research Center*, založený v Praze. Cílem výzkumného centra a konference bylo vybudovat multioborovou technologickou platformu pro vývoj průlomových postupů léčby založených na použití umělé inteligence při zpracování velkého objemu dat a informací o normálním fungování i nemocích lidského mozku.

Na pozvání Mezinárodního centra pro výzkum neurodegenerativních poruch přijely v prvním zářijovém týdnu do Prahy světové špičky z oborů medicíny i umělé inteligence, aby se zúčastnily konference INDRC 2022 na téma *Použití umělé inteligence pro porozumění a léčbu neurodegenerativních nemocí*. Konfe-

rence se konala pod záštitou ministra pro evropské záležitosti ČR Mikuláše Beka, místopředsedy vlády pro digitalizaci a ministra pro místní rozvoj Ivana Bartoše, americké ambasády a hlavního města Prahy jako oficiální doprovodná akce v rámci českého předsednictví v Radě EU. Kromě INDRC byli spolupořadatelé americká společnost Alzheon, Inc., a Český institut informatiky, robotiky a kybernetiky ČVUT v Praze (CIIRC ČVUT).

Na konferenci vystoupili přední světoví odborníci z oblasti klinického výzkumu, biochemie, bioinformatiky, umělé inteligence a počítačových věd. Zúčastnili se také přední investoři do soukromého nebo rizikového kapitálu, kteří se zaměřují na perspektivní investiční příležitosti. Vedly se tedy diskuse nejen čistě vědecké, ale i obchodní. V programu byla rovněž prezentována data z klinických studií nového léku ALZ-801 na Alzheimerovu chorobu, které po několikaletém úsilí dokončila společnost Alzheon.

„Z naší zkušenosti z vývoje léku ALZ-801 víme, že bez úzké mezinárodní spolupráce napříč disciplínami není možné dosáhnout průlomu v komplexních problémech týkajících se lidského mozku a zdraví. Inovace vždy vzniká na rozhraní oborů a přesně tak v INDRC koncipujeme naše výzkumné programy a vzdělávací stipendia,“ vysvětluje Dr. Martin Tolar, zakladatel institutu a předseda výkonné rady INDRC a zakladatel, prezident a generální ředitel americké biotechnologické společnosti Alzheon. Dále dodává: „Chceme, aby propojením českých pracovišť s klíčovými mezinárodními institucemi vznikla v České republice silná komunita pro technické a terapeutické inovace, a to na světové úrovni a se světovými kontakty, které umožní vědecký pokrok i zlepšení zdraví společnosti.“

Více informací je dostupných na webu <https://indrc.cz/conference/>.

(jh)

► Veletrh a kongres it-sa: kde je IT bezpečnost doma

Veletrh it-sa s doprovodným kongresem se opět uskuteční ve dnech 25. až 27. října 2022 v Norimberku. Jde o významnou mezinárodní akci, kde jsou doma všichni, kdo se věnují zabezpečení informačních systémů a komunikací a chtějí diskutovat o výzvách a trendech v oblas-

ti kybernetické bezpečnosti. Veletrh s aktuálními tématy, příspěvky na odborných fórech a inspirativními přednáškami je barometrem trendů pro celý trh IT bezpečnosti. Doprovodný kongresový program Congress@it-sa nabízí prostor pro detailní odborné diskuse.

Vloni se na veletrhu a kongresu sešlo 273 vystavovatelů a téměř 5 200 návštěvníků. Akce se účastní mnozí známí poskytovatelé zabezpečení, distributoři a start-upy, kte-

ří se zabývají ochranou dat, komunikačních sítí a struktur informačních systémů.

Po celou dobu veletrhu budou na otevřených fórech odborné přednášky na aktuální témata z oboru. Přednášky ze série „it-sa insights“ poskytují produktově neutrální aktuální pohledy na trendy, zabezpečení v různých odvětvích a právní problémy spojené s kybernetickou bezpečností. Přednášky budou v němčině i angličtině.

Více na www.itsa365.de/. (Bk)