

FIT ČVUT má zastoupení ve výběru top IT osobnosti 2024

21.1.2025 - Viktorie Dittrichová | Fakulta informačních technologií ČVUT v Praze

Petr Šimánek je odborník na umělou inteligenci, dynamické systémy a výpočetní dynamiku tekutin. Vede laboratoř datových věd (DataLab) na FIT ČVUT, kde se zabývá spektrem výzkumu včetně predikce počasí, analýzy fyzikálních jevů a vývoje AI nástrojů pro různé aplikace, jako je analýza pohybu spermií pro nanorobotiku či AI v medicíně. Absolvoval Matematicko-fyzikální fakultu UK a dokončuje doktorát na FIT ČVUT. V roce 2023 se zúčastnil soutěže Vševěd, kde prezentoval svůj výzkum veřejnosti.

Podílí se na evropském projektu PoliRuralPlus s rozpočtem, šest milionů eur, zaměřeném na udržitelný regionální rozvoj pomocí AI, a spolupracuje s Meteopressem na zlepšení predikce srážek. S kolegy zvítězil v soutěži o nej přesnější předpověď počasí na konferenci Neural Information Processing Systems . Svým propojením teorie s praktickými aplikacemi nadále inspiruje studenty i mladé vědce.

Ve výzkumu se se studenty dále zaměřuje na vylepšení predikce počasí a analýzy videí a pohybu vozidel pomocí neuronových sítí, zpracování satelitních snímků moderními AI metodami, odstranění mraků a predikci jejich vývoje včetně analýzy map, metalearning, tedy „učení AI modelů, jak se učit“, se zaměřením na vývoj nových optimalizačních metod a na neuronové celulární automaty a jejich propojení s fyzikálními simulacemi.

V DataLabu na FIT ČVUT pak Petr Šimánek s kolegy pracuje na aplikovaném výzkumu v oblastech zlepšení předpovědi počasí, zejména přesnější predikce srážek a teplot, spolupracuje s EAG Group na digitální transformaci automobilového trhu včetně detekce bouraných vozů, odhadu ideální ceny ojetin a rozpoznávání výbavy vozů pomocí AI metod Natural Language Processing v třinácti evropských jazycích a zpracování obrazu, vývoje AI nástrojů pro zemědělce v projektu ALIANCE včetně hyperlokální předpovědi počasí a analýzy biomasy polí ze satelitních snímků i při oblačném počasí. Připravují hyperlokální AI předpověď počasí pro vinaře na Moravě a Slovensku z 200 meteorologických stanic.

<https://fit.cvut.cz/cs/zivot-na-fit/aktualne/zpravy/21843-fit-cvut-ma-zastoupeni-ve-vyberu-top-it-osobnosti-2024>