

Chytré algoritmy z FEL ČVUT pomáhají policii: projekt FACIS získal Cenu ministra vnitra 2025

29.12.2025 - | Fakulta elektrotechnická ČVUT v Praze

Cenu ministra vnitra 2025, která oceňuje řešitele a jejich týmy za dosažení vynikajících výsledků v oblasti bezpečnostního výzkumu, získal projekt FACIS. Na jeho řešení spolupracoval kolektiv z katedry kybernetiky Fakulty elektrotechnické ČVUT v Praze vedený prof. Jiřím Matasem s týmem Fakulty informačních technologií VUT v Brně vedeným Ing. Janem Pluskalem, Ph.D., který byl hlavním řešitelem projektu.

Projekt zaujal hodnotící komisi především svým potenciálem okamžitého využití v praxi. Jedná se o sadu forenzních analytických nástrojů pro zpracování obrazu a videa, určených pro službu kriminální policie a vyšetřování. Výstupem projektu využívajícího umělé inteligence je mimo jiné software umožňující výrazné urychlení vyšetřování závažné mravnostní trestné činnosti.

Automatizace kontroly terabytů dat při vyšetřování

Klíčovou součástí řešení je platforma FACIS, která automatizuje všechny kroky vedoucí k nalezení závadového obsahu v obrazových datech uložených na paměťových médiích o velikosti terabytů. Podle expertů z policejních řad se jedná o úlohu, která dosud nebyla v této podobě realizovatelná.

Vyšetřování tohoto typu trestné činnosti je extrémně psychicky i časově náročné – vyžaduje manuální vizuální kontrolu hodin obrazového a video materiálu v rámci každého jednoho případu. Díky výsledkům projektu FACIS lze nyní tuto činnost plně automatizovat a vyšetřovatelé se budou moci soustředit především na ověření relevance automaticky generovaných výstupů.

Platforma FACIS byla pilotně nasazena na Krajském ředitelství Policie ČR hlavního města Prahy, kde se setkala s velmi pozitivní odezvou a je již úspěšně využívána při řešení aktuálních případů v Praze a okolí. Aplikace výsledků projektu se dále rozvíjí – o nasazení platformy projevilo zájem Policejní prezidium ČR, Krajské ředitelství Moravskoslezského kraje i Vojenská policie. Členové řešitelského týmu jsou rovněž v kontaktu se zahraničními zájemci.

Špičkové algoritmy počítačového vidění z FEL ČVUT

Odborníci z katedry kybernetiky FEL ČVUT – prof. Jiří Matas, Ing. Miroslav Purkrábek a Ing. Matěj Suchánek ze skupiny vizuálního rozpoznávání a dr. Vojtěch Franc a Ing. Jakub Paplham ze skupiny strojového učení – se na projektu podíleli především vývojem algoritmů počítačového vidění pro detekci postav, odhad jejich věku, pózy a dalších atributů nezbytných pro kriminalistickou praxi.

Výsledky projektu byly prezentovány na nejprestižnějších světových konferencích v oboru, jako jsou Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR) a International Conference on Computer Vision (ICCV). Model odhadu věku z fotografie obličeje, vyvinutý Vojtěchem Francem a jeho doktorandem Jakubem Paplhamem, patří podle hodnocení amerického National Institute of Standards and Technology (NIST) k absolutní světové špičce. Jeho chybovost se liší od nejlepší komerční metody pouze o jednotky měsíců a ve věkových kategoriích do 20 let je výrazně přesnější než všechna dosud publikovaná či open-source řešení.

Obdržení Ceny ministra vnitra potvrzuje mezinárodní úroveň výzkumu na FEL ČVUT i jeho přímý a

měřitelný přínos pro bezpečnostní praxi v České republice.

<https://fel.cvut.cz/cs/aktualne/novinky/82936-chytre-algoritmy-z-fel-cvut-pomahaji-policii-projekt-facis-ziskal-cenu-ministra-vnitra-2025>