



Na FAI byl úspěšně vyřešen projekt „Inteligentní systém pro pokročilé třídění lesních sazenic“

Projekt FV20419 "Inteligentní systém pro pokročilé třídění lesních sazenic" byl řešen v rámci programu FV-TRIO Ministerstva průmyslu a obchodu a zabýval se vývojem metody a zařízení pro automatizované třídění krytokořenných sazenic lesních stromků. Krytokořenné sazenice jsou pěstovány v plastových sadbovačích na vzduchovém polštáři. Před expedicí k vysazení v lese je třeba zajistit, aby expedované sazenice splňovaly stanovené parametry stran výšky sazenice, průměru stonku (kořenového krčku) a morfologie (sazenice nesmí mít více konkurenčních terminálních výhonů - tzv. "dvoják"). Pro třídění sazenic byla vyvinuta třídička sazenic do kategorií A (1. jakost), B (2. jakost) a C (odpad). Srdcem třídičky je kamerová komora, kterou sazenice projíždějí na pásu ve vzdálenosti cca 50 cm od sebe rychlostí cca 1 m/s. V komoře jsou pomocí 4 kamer pořizovány 2 vzájemně kolmé snímky celé sazenice a 2 vzájemně kolmé snímky kořenového krčku. Zpracováním obrazu z kamer je určena kategorie sazenice, která je předána nadřazenému systému. Tento zajistí mechanické umístění sazenice do zásobníků pro příslušnou kategorii. Velkou

výzvou je především určování morfologické stavby sazenice, kdy je třeba uvažovat křížení větví a především rekonstrukci větví za listy sazenice. V současné době je kamerová komora instalována jako součást třídící linky ve firmě LESCUS, kde je v testovacím provozu realizováno třídění přes 60 000 sazenic za den.

Konference Řízení procesů a aplikace moderních technologií- Kybernetická bezpečnost

Ústav informatiky a umělé inteligence uspořádal dne 25. listopadu 2020 konferenci Řízení procesů a aplikace moderních technologií - Kybernetická bezpečnost. Z důvodu nepříznivé epidemiologické situace proběhlo setkání tentokrát on-line formou. Odborné setkání pod garancí Penetrační laboratoře PTLAB Ústavu informatiky a umělé inteligence Fakulty aplikované informatiky bylo v tomto roce zaměřeno na velmi aktuální a významné oblasti detekce útočných technik, analýzy mobilního malware, aplikace pokročilých kryptografických postupů a využití blockchainových technologií v průmyslových aplikacích. Celého setkání se zúčastnilo 118 expertů z prostředí firem a silových složek. Setkání proběhlo pod záštitou portálu platformy kybernetické bezpečnosti KYBEZ a České asociace manažerů informačních technologií CACIO. Generálním

partnerem byla společnost GORDIC. Dalšími partnery byli MONET+ a NWT.

Tým vědců z FAI pracuje v rámci projektu TAČR na unikátním řešení s názvem BERABOT

Tým vědců z Fakulty aplikované informatiky se skupinou NWT a biofarmou Bezdínek pracuje na specifickém řešení detekce rajčat ve sklenících či na polích ve velkopěstitelském průmyslu. Tým z Ústavu informatiky a umělé inteligence má za úkol sestavit inteligentní robotický systém, který bude vybaven unikátním kamerovým systémem. Robot bude projíždět celým skleníkem mezi řádky rajčat a podrobně analyzovat jednotlivé rostliny. Bude schopen odhadnout nejen množství výsledné úrody, ale kamery zaznamenají v různých spektrech každý plod a každý list. Vybrané listy diagnostikují, a pokud narazí na chorobu či škůdce, bude dána okamžitá informace rostlinolékaři. Konzultace k robotické části projektu probíhala na University of Tokio, kolegové z Japonska byli také na odborné stáži na FAI. Technologická skupina NWT testuje výsledky projektu na farmě Bezdínek. Na vývoji se bude pracovat v následujících čtyřech letech.

[Příspěvky do Info FAI lze zasílat na kubalcik@utb.cz](mailto:kubalcik@utb.cz)