

Elektronický květináč i ovládání domácnosti gesty. Gymnazisté představili práce z IoT labu ZČU

28.5.2025 - Jaroslav Fiřt | Západočeská univerzita v Plzni

Svět internetu věcí (IoT) může obohatit už středoškolský student - k úspěchu stačí mít dobrý nápad a podporu při studiu. Studenti Církevního gymnázia v Plzni předvedli na Západočeské univerzitě v Plzni (ZČU) své výsledky s praktickým využitím. Témata čtyř závěrečných prací si vybrali sami studující.

„Elektronický květináč hlídá teplotu prostředí, osvětlení a vlhkost půdy. Na základě dat rozhodne o nutnosti zálivky. Pro tu si spustí čerpadlo, která zaleje rostlinu za majitele. Výsledky průběžného měření je možné si prohlédnout přes webové rozhraní,“ uvedli Sebastien Žán a Antonín Svoboda - autoři jednoho z IoT zařízení. Motivací pro realizaci byly uschlé rostliny v jejich pokojích.

Další studenti se zaměřili na údaje o odjezdech autobusů a jejich aktuálním zpoždění, venkovní teplotu a předpověď počasí. Jejich realizovaný projekt - display se zobrazením důležitých údajů - navrhli, aby si zpříjemnili odchod z domova. *„Když vybíháte na poslední chvíli, je dobré vědět, zda autobus přijede včas a jestli se hodí vzít si s sebou deštník,“* popsali hlavní funkce Jan Poupa a Jan Kodera.

Na to, že kvalita prostředí se může měnit a není vždy optimální, upozornil projekt Michala Šouly. Pomocí bezdrátových senzorů měří osvětlení, teplotu v místnosti, vlhkost a množství oxidu uhličitého. Na základě nich pak doporučí, co by se mělo změnit. Jeho webové rozhraní nabízí i grafické zobrazení naměřených dat a monitoring.

V pořadí poslední projekt využívá kameru a umělou inteligenci (AI) k rozpoznání polohy rukou a jejich gest. *„Na předvedení funkce jsme si nastavili ovládání závěrečné prezentace. Náš projekt lze ale použít opravdu na cokoli - na ovládání celé domácnosti, světel, žaluzií, otevírání dveří nebo třeba k zavolání pomoci,“* vysvětlili autoři Jiří Sitera a Adam Chacón Fiala.

Předmět si studenti Církevního gymnázia mohli vybrat jako volitelný. *„Spolupráce se ZČU si velmi cením, kromě vlastního obsahu předmětu je důležité i seznámení s prostředím univerzity. Přál bych si, aby většina našich absolventů pokračovala ve studiu na vysoké škole a vrátila se zpět do našeho regionu,“* řekl ředitel gymnázia Daniel Petříček.

Práce, které studenti představili v Centru informatizace a výpočetní techniky, zakončily další ročník spolupráce na výuce předmětu Internetu věcí. O jeho náplň se starali na ZČU pracovníci CIV a FAV/KIV. Spolupráce na IoT výuce mezi ZČU a Církevním gymnáziem probíhá už od roku 2019. V každém školním roce se zapojuje zhruba 10 žáků, realizovat se každoročně podaří tři až pět projektů. Kapacita předmětu na příští školní rok je v této chvíli už naplněna.

<https://info.zcu.cz/Elektronicky-kvetinac-i-ovladani-domacnosti-gesty--Gymnaziste-predstavili-prace-z-IoT-labu-ZCU/clanek.jsp?id=8125>