Certnexus - Certified Internet of Things Practitioner

Kód kurzu: CIoTP

IT profesionáli majú často malé alebo žiadne skúsenosti s prácou so vstavanými systémami, senzorovými sieťami, akčnými členmi, systémami v reálnom čase a ďalšími komponentmi, ktoré sú spoločné pre IoT, takže tento kurz poskytuje základ pre pochopenie toho, ako tieto komponenty spolupracujú s inými systémami, ktoré IT odborníci zvyčajne majú viac skúseností s prácou – ako sú siete, cloud computing a aplikácie bežiace na serveroch, stolných počítačoch a mobilných zariadeniach.

V tomto kurze sa študenti naučia všeobecné stratégie plánovania, navrhovania, vývoja, implementácie a údržby systému internetu vecí prostredníctvom rôznych prípadových štúdií a zostavením a konfiguráciou zariadenia internetu vecí na prácu v senzorovej sieti. Študenti vytvoria zariadenie internetu vecí založené na mikrokontroléri ESP8266, ktoré implementuje rôzne bežné funkcie internetu vecí, ako sú analógové a digitálne senzory, webové rozhranie, správy MQTT a šifrovanie údajov.

Internet vecí (IoT) sľubuje široké spektrum výhod pre priemysel, energetické a komunálne spoločnosti, samosprávy, zdravotníctvo a spotrebiteľov. Dáta je možné zbierať v mimoriadnom objeme a detailoch o takmer všetkom, čo stojí za to merať, ako je verejné zdravie a bezpečnosť, životné prostredie, priemyselná a poľnohospodárska výroba, energetika a verejné služby. Nové nástroje na analýzu údajov boli optimalizované pre obrovské množstvo údajov, ktoré IoT produkuje, čo umožňuje rýchle prijímanie dobre informovaných rozhodnutí.

Uvedenie systémov internetu vecí do praxe však môže byť komplikovaný návrh a plný nebezpečenstiev. Riešenia môžu zahŕňať zariadenia a technológie od mnohých rôznych predajcov, čo si vyžaduje dobré pochopenie softvéru a hardvéru a stratégií na ich integráciu, ako aj rizík spojených s bezpečnosťou, súkromím a bezpečnosťou tých, ktorých pracovné a životné prostredie riadia títo výrobcovia systémov.

Pre koho je kurz určený

Tento kurz je určený pre IT profesionálov so základnými zručnosťami v oblasti počítačového hardvéru, softvérovej podpory a vývoja, ktorí sa chcú naučiť navrhovať, vyvíjať, implementovať, prevádzkovať a spravovať zariadenia internetu vecí a súvisiace systémy. Študent má záujem dozvedieť sa viac o vstavaných systémoch, programovaní mikrokontrolérov, bezpečnosti internetu vecí a životnom cykle vývoja projektov internetu vecí.

Čo Vás naučíme

V tomto kurze sa naučíte, ako aplikovať technológie internetu vecí na riešenie skutočných problémov. Naučíte sa:

- Zostrojiť a naprogramovať IoT zariadenie
- Komunikovať so zariadením internetu vecí pomocou káblových a bezdrôtových pripojení
- Vstup procesného senzora a ovládanie akčného člena na zariadení IoT
- Spravovať bezpečnostné súkromie a bezpečnostné riziká na projektoch internetu vecí
- Naplánovať si projekt prototypovania a vývoja internetu vecí

Požadované vstupné znalosti

Zatiaľ čo študenti získajú praktické skúsenosti s montážou prototypu IoT zariadenia a používaním nástrojov na vývoj softvéru, tieto aktivity sú úzko riadené, takže predchádzajúce skúsenosti s montážou a programovaním elektroniky nie sú potrebné. Tento kurz pripravuje študentov na absolvovanie CertNexus Certified Internet of Things (IoT) Practitioner (skúška ITP-110).

Aby ste si zaistili úspech v tomto kurze, mali by ste byť skúseným používateľom počítača, ktorý vie pohodlne nastavovať a konfigurovať počítače a elektronické zariadenia.

Študijné materiály

GOPAS Praha
Na Strži 2097/63
140 00 Praha 4 - Krč
Tel.: +420 226 201 390
info@gopas.cz

GOPAS Brno
Nové sady 996/25
602 00 Brno
Tel.: +420 530 513 590
info@gopas.cz

GOPAS Bratislava
Dr. Vladimíra Clementisa 10
Bratislava, 821 02
Tel.: +421 902 903 132
info@gopas.sk

Copyright © 2026 GOPAS, a.s.,
All rights reserved

Certnexus - Certified Internet of Things Practitioner

Oficiálna príručka pre tento kurz

Osnova kurzu

Lekcia 1: Plánovanie implementácie internetu vecí

- Výber všeobecnej architektúry pre tému projektu IoT
- Identifikácia výhody a výzvy internetu vecí

Lekcia 2: Konštrukcia a programovanie zariadenia IoT

- Výber a konfigurácia spracovateľskej jednotky
- Výber zdroja napájania mikrokontroléra
- Naprogramovanie zariadenia IoT, užívanie súpravy na vývoj softvéru

Lekcia 3: Komunikácia so zariadením IoT

- Komunikácia pomocou káblových pripojení
- Komunikácia pomocou bezdrôtových pripojení
- Komunikácia pomocou internetových protokolov

Lekcia 4: Spracovanie údajov internetu vecí

- Spracovanie vstupu a výstupu zariadenia IoT
- Spracovanie údajov v cloude
- Poskytnutie komunikácie medzi strojmi

Lekcia 5: Riadenie rizík v projektoch IoT

- Identifikácia bezpečnostných rizík a rizík ochrany osobných údajov IoT
- Spravovanie IoT bezpečnostné riziká a riziká ochrany súkromia
- Spravovanie bezpečnostných rizík internetu vecí

Lekcia 6: Realizácia projektu IoT

- Identifikácia aplikácie pre IoT v reálnom svete
- Sledovanie životného cyklu vývoja internetu vecí

Príloha A: Mapovanie obsahu kurzu certifikovanému odborníkovi na internet vecí (CIoTP) (skúška ITP-110)

GOPAS Praha
Na Strži 2097/63
140 00 Praha 4 - Krč
Tel.: +420 226 201 390
info@gopas.cz

GOPAS Brno
Nové sady 996/25
602 00 Brno
Tel.: +420 530 513 590
info@gopas.cz

GOPAS Bratislava
Dr. Vladimíra Clementisa 10
Bratislava, 821 02
Tel.: +421 902 903 132
info@gopas.sk

Copyright © 2026 GOPAS, a.s.,
All rights reserved