

## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Student:** Horák Michal, Bc.

**Oponent:** Petr Lukašík, Ph.D.

Studijní program: **Inženýrská informatika**

Studijní obor/Specializace: **Softwarové inženýrství**

Akademický rok: **2021/2022**

Téma diplomové práce: **Systém pro sběr a zpracovávání meteorologických dat**

### Hodnocení práce:

Náplní práce Bc. Michala Horáka, bylo navrhnout a vytvořit komplexní systém pro sledování, záznam a úschovu meteorologických dat. Diplomant zvolil zajímavé téma, které zahrnuje poměrně velký rozsah různých prvků, počínaje mikrokontrolery, databázovým serverem konče. Komplexní zadání vyžaduje také velmi dobré znalosti z více oborů, které jsou samy o sobě velmi rozsáhlé a specifické (čidla, programování mikrokontrolerů, serverová strana, včetně návrhu datové struktury a webového rozhraní). Tím student prokázal velmi dobré teoretické znalosti i praktické dovednosti.

V první, teoretické části diplomant poměrně podrobně popisuje veškeré možnosti nabízených softwarových a hardwarových komponent, včetně popisu vývojových prostředí jak na straně mikrokontroleru (ESP8266) tak i na straně serveru (RPI-4).

Praktická část uvádí postup prací, podrobně popisuje práci na vývoji zařízení, včetně zvolených softwarových i hardwarových komponentů, které při své práci využil.

Přínosem diplomanta pro praxi je poměrně rozsáhlá a praktická zkušenost v oblastech výše uvedených, takže se ve své budoucí praxi bude snadno začleňovat do různorodých projektů. Práce splňuje veškeré požadavky, které by měl absolvent inženýrského studia splňovat.

K formálním záležitostem bych zmínil zbytečně rozsáhlé členění odstavců (čtyři úrovně), které z typografických pravidel jsou nevhodné. Dále mně chybí zmínka o přesnosti měřených veličin a porovnání s jinými alternativami. Naopak bych vyzdvihl práci s literaturou a její začlenění do textu práce.

### Dotazy k obhajobě:

1. Porovnejte vlastnosti mikrokontrolerů založených na procesorech AVR (Arduino) s mikrokontrolery ARM (např. řada STM32)
2. Vysvětlete, co znamená u relačních databází zkratka ACID a porovnejte úroveň integrity dat v SQL a NoSQL databázích.

### Závěr:

Autor práce prokázal velmi dobré znalosti v řadě různých technologií, které navíc dokázal propojit do funkčního celku. Jeho práci hodnotím jako výbornou a doporučuji k obhajobě.

**Celkové hodnocení práce:**

Známku uvede oponent dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

**Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení**

**A - výborně.**

**V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.**

Datum 1. 6. 2022

Podpis oponenta diplomové práce