

## Posudek vedoucího diplomové práce

**Název DP:** Návrh a implementace webového aplikačního rozhraní a mobilní aplikace pro ovládání klimatické jednotky

**Diplomant:** Bc. Nikola Jačková

**Vedoucí DP:** Ing. Jan Fikejz, Ph.D.

Univerzita Pardubice

Fakulta elektrotechniky a informatiky

Katedra softwarových technologií

Primárním cílem diplomové práce bylo navrhnout a implementovat webové aplikační rozhraní (API) a multiplatformní mobilní aplikaci pro ovládání klimatické jednotky

Diplomant ve své práci využívá znalostí především z pokročilých programovacích technik a projektování informačních systémů. Jako softwarový nástroj pro implementaci byl zvolen multiplatformní framework .NET Maui

V první části práce se diplomant zaměřuje na postupný úvod do IoT se zaměřením na chytré domácnosti. Následně je pozornost věnována přehledu využitých technologií jako je .NET, framework Maui, kontejnerový systém Docker, nástroje na sjednocení a automatizaci procesů vývoje DevOps, nebo cloudové platformy pro sestavování, testování a nasazování aplikací pomocí Visual Studio App Center. Tato část je doprovázena řadou ilustračních obrázků a zdroji, pro další rozšiřující informace.

Praktická část se prvně zaměřuje na vysvětlení celkové koncepce SW části, dále na popis existující struktury dat v databázi a seznam funkčních a nefunkčních požadavků, a to jak pro aplikační rozhraní, tak pro mobilní aplikaci. Následně je praktická část rozdělena na dvě části. První se věnuje návrhu a implementaci aplikačního rozhraní, které umožňuje mobilní aplikaci volat klíčové metody a je nasazena pomocí kontejnerového systému Docker na virtuální server. Druhá část se pak následně věnuje návrhu a implementaci multiplatformní mobilní aplikace pro platformu Android a iOS. Tato část zahrnuje jak popis vybraných klíčových segmentů SW implementace, tak i návrh celkového UI aplikace. Poslední část je pak zaměřena na testování a nasazení mobilní aplikace do produkčního a testovacího prostředí a to především s využitím Visual Studio App Center.

Diplomová práce podle anti-plagiátorského systému nevykazuje známky plagiátorství (shoda pouze ve zdrojových a konfiguračních souborech).

Diplomant velmi dobře prokázal samostatnou a kreativní práci, a to v rámci celého navrhovaného řešení.

Cíle práce se podařilo splnit v celém rozsahu. Diplomová práce má dobrou logickou a stylistickou úroveň.

Práci **doporučuji** k obhajobě, a to s klasifikačním stupněm **A**.

V Pardubicích dne 4. září 2023

Ing. Jan Fikejz, Ph.D.