



# Hodnocení vedoucího závěrečné práce

**Vedoucí práce:** Ing. Martin Daňhel, Ph.D.  
**Student:** Jakub Zahradník  
**Název práce:** Prototyp chytrého zrcadla  
**Obor / specializace:** Počítačové inženýrství  
**Vytvořeno dne:** 6. června 2021

## Hodnotící kritéria

### 1. Splnění zadání

- ▶ [1] zadání splněno
- [2] zadání splněno s menšími výhradami
- [3] zadání splněno s většími výhradami
- [4] zadání nesplněno

Zadání bez výhrad splněno.

Cílem práce bylo vytvořit prototyp chytrého zrcadla, který má umožňovat například zobrazení informací počasí, dopravě atd. Dalším požadavkem zadání bylo navrhnout vhodné ovládání a možnost komunikace se senzory v domácnosti pro její monitorování. V rámci práce student prováděl detailní analýzu již hotových projektů, dále dostupných skel, displejů a uživatelských systémů. V neposlední řadě se zabýval i samotnou konstrukcí zrcadla. Bakalářská práce má tak velmi široký rozsah přesahující HW návrh.

Vytvořený prototyp je plně funkční se všemi požadovanými aspekty, které jsou uvedeny v zadání.

### 2. Písemná část práce

90/100 (A)

Závěrečná práce se skládá z pěti kapitol včetně úvodu a závěru. Kapitoly na sebe věcně a logicky navazují a práce se tak dobře čte. Informačně nejbohatší je kapitola 2 Analýza, kde jsou velmi podrobně popsány a analyzovány všechny použité části a projekty, kterými se autor inspiroval. Pro lepší čitelnost a porozumění textu lze v této kapitole naleznout větší množství obrázků.

Kladně hodnotím kapitolu 3 Návrh a realizace, kde student popisuje samotnou konstrukci a realizaci zrcadla s ohledem na budoucí umístění. Součástí této kapitoly je i instalační příručka doplněná o popis možných problémů při zprovoznění zrcadla.

Také se mi líbí kapitola 5 Závěr, kde student popisuje nejen problémy, se kterými se při realizaci své práce setkal, ale také jejich řešení.

Student správně citoval nemalé množství relevantních zdrojů, které jsou vždy jasně odděleny od vlastních výsledků.

### **3. Nepísemná část, přílohy** 95 /100 (A)

Nepísemná část je tvořena mixem nejrůznějších technologií ať už HW či SW z různých oborů, které dohromady tvoří funkční celek. Použité technologie jsou diskutovány v kapitole 2 Analýza a jsou vybrány tak, aby cílily na nižší pořizovací cenu za dodržení určité kvality celkového produktu.

Na práci mě zaujal především postoj k tvorbě vlastní konstrukce zrcadla, kdy si student předem navrhnul a namodeloval, jak by mělo výsledné zrcadlo vypadat (např. bezrámečkové zrcadlo) a fungovat (kam a jak integrovat světla a HW pro hlasového asistenta). Díky tomu je vytvořené zrcadlo dále rozšiřitelné a HW komponenty jsou dobře přístupné.

### **4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost** 100 /100 (A)

Vytvořený prototyp chytrého zrcadla je nejen funkční a designově velmi povedený, ale především reálně použitelný. Jedná se v podstatě o hotový produkt, který lze uvést na trh. Výsledek závěrečné práce předčil má očekávání.

### **5. Aktivita studenta**

- ▶ [1] **výborná aktivita**
- [2] velmi dobrá aktivita
- [3] průměrná aktivita
- [4] slabší, ale ještě dostatečná aktivita
- [5] nedostatečná aktivita

Aktivita studenta během tvorby takto komplexního projektu byla příkladná.

### **6. Samostatnost studenta**

- ▶ [1] **výborná samostatnost**
- [2] velmi dobrá samostatnost
- [3] průměrná samostatnost
- [4] slabší, ale ještě dostatečná samostatnost
- [5] nedostatečná samostatnost

Oceňuji především schopnost, jak se autor vypořádal se samotnou konstrukcí zrcadla (byl lockdown a nikam se nesmělo).

## **Celkové hodnocení** 95 /100 (A)

Vzhledem k výše uvedenému doporučuji bakalářskou práci pana Jakuba Zahradníka k obhajobě a hodnotím ji stupněm A - 95 bodů.

## **Instrukce**

### **Splnění zadání**

Posudte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posudte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.

### **Písemná část práce**

Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posudte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti.

Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3.

Posudte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.

### **Nepísemná část, přílohy**

Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů.

### **Hodnocení výsledků, jejich využitelnost**

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

### **Aktivita studenta**

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven.

### **Samostatnost studenta**

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.

### **Celkové hodnocení**

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.