

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Využití 2D kódů v podnikových procesech</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Štěpán Vencel</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav řízení a ekonomiky podniku
<b>Vedoucí práce:</b>	doc. Ing. Jan Horejc, Ph.D.; Ing. Pavel Scholz
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Ústav řízení a ekonomiky podniku

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b> <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> S ohledem na skutečnost, že řešený problém vyžadoval řešerše v pro studenta nových oblastech (čárové kódy, 2rozměrné kódy, další alternativní technologie) a zejména pak kompletní samostudium práce s programovacím jazykem Python, je možné téma práce považovat za mimořádně náročné.	<b>mimořádně náročné</b>
--	--------------------------

<b>Splnění zadání</b> <i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i> Zadání práce bylo splněno.	<b>splněno</b>
---	----------------

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b> <i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i> Student začal práci řešit s dostatečným časovým předstihem, což významně přispělo k postupnému vyjasnění a zpřesnění tématu. Pracoval samostatně a aktivně, přicházel s vlastními návrhy na řešení. Řešená problematika a výstupy práce byly dle potřeby konzultovány. V souvislosti s prací studenta je třeba ocenit jednak odvalu a nadšení ve vztahu k pro něj zcela nové oblasti (využití jazyka Python) a jednak skutečnost, že se nenechal odradit náročností celé práce (včetně zpracování v rámci programu Erasmus).	<b>A - výborně</b>
--	--------------------

<b>Odborná úroveň</b> <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> Celkově má diplomová práce vysokou odbornou úroveň. Teoretická část se zaměřuje jednak na problematiku podnikových procesů a jednak obsahuje rozsáhlou řešerši zaměřenou na technologie pro identifikaci a sběr dat (kódy a další alternativní technologie). Tato část je doprovázena různými příklady z praxe. Praktická část je založena na řešení problému virtuálního podniku (vymezeného v rámci předchozího studia) v oblasti objednávaní, logistiky a skladování dílů a materiálu. Za účelem řešení problému student nejprve navrhl a naprogramoval aplikaci pro objednávaní, generování a čtení QR kódů a následně ji v praktické části popsal z hlediska principu fungování. Popis je z hlediska textu poměrně detailní a obsahuje jak ukázky (obrázky) z aplikace, tak odkazy na 3 vytvořená veřejně dostupná doprovodná videa. Snad jen škoda, že není k dispozici ještě video popisující samotný kód. Celý diplomový projekt, respektive programový kód je pak veřejně k dispozici na portálu GitHub. Praktická část je uzavřena kapitolou zaměřenou na potenciální budoucí vylepšení. V některých případech se jedná o funkce, které byly dokonce zamýšleny do prezentované verze, nicméně s ohledem na rozsah a náročnost diplomové práce (vzhledem k předchozím znalostem studenta) nakonec nebyly realizovány. Celkové řešení praktické části a zvolené postupy, metody a nástroje lze z hlediska procesního a logického považovat za srozumitelné a vhodně zvolené. Klíčovým přínosem práce je pak navržená, funkční aplikace.	<b>A - výborně</b>
---	--------------------

**Formální a jazyková úroveň, rozsah práce**

**A - výborně**

*Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.*

Celkově je práce dobře strukturována do jednotlivých kapitol a podkapitol včetně snahy o jejich logickou návaznost, je čtivá a srozumitelná. V některých případech by nicméně stálo za zvážení modifikovat s ohledem na téma práce názvy kapitol a podkapitol pro lepší přehlednost a orientaci v práci. Práce má interaktivní formu (např. prokliky na přílohy, QR kódy s odkazy) a je plná doprovodných příkladů. Text je doprovázen obrázky, schémata a grafy pro lepší srozumitelnost a v práci je na ně takřka vždy odkazováno. Formátování práce je na vysoké úrovni. Student si nechal provést jazykovou kontrolu/korekturu práce, což je na práci pozorovatelné. Rozsah práce je pak více než dostatečný a odpovídá náročnosti a rozsahu řešeného problému.

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**A - výborně**

*Vyjáďte se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.*

V seznamu použitých zdrojů je uvedeno 92 položek a všechny jsou citovány. Počet zdrojů je i s ohledem na rešeršní charakter teoretické části a s ohledem na téma, více než dostatečný. Použité zdroje jsou většinou relevantní a min. část je velmi hodnotná, navíc takřka většina zdrojů je zahraničních, což je třeba velmi ocenit. Všechny zdroje uvedené v seznamu by měly být v zásadě zapsány podle normy. V několika málo případech však číslo zdrojů neodpovídá pořadí, v jakém byly zdroje využívány (vyšší číslo zdroje v textu předchází nižší). Vybrané teoretické poznatky byly využity i v praktické části (např. tvorba procesních map) a další teoretické poznatky pak sloužily jako vstupní rešerše týkající se problematiky řešené v praktické části (např. porovnání různých druhů kódů).

**Další komentáře a hodnocení**

*Vyjáďte se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.*

Jedná se o velmi kvalitní a náročnou práci, která je psána v anglickém jazyce a student ji zpracovával v cizině. Při jejím řešení se student navíc neobešel bez samostudia značně přesahujícího rámec běžného studia (zejména práce s programovacím jazykem Python). Práce je celkově na velmi vysoké odborné i formální úrovni a nelze jí takřka nic vytknout. Klíčovým přínosem práce je pak navržená, funkční aplikace.

Předloženou závěrečnou práci hodnotíme klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: Klepněte sem a zadejte datum.

Podpis: