



## Review report of a final thesis

**Student:** Ivana Nacevska  
**Reviewer:** Ing. Marek Skotnica  
**Thesis title:** The evolvability of technologies with the help of robotic process automation (RPA) tools.  
**Branch of the study:** Software Engineering

**Date:** 4. 6. 2020

<i>Evaluation criterion:</i>	<i>The evaluation scale: 1 to 4.</i>
<b>1. Fulfilment of the assignment</b>	<b>1 = assignment fulfilled, 2 = assignment fulfilled with minor objections, 3 = assignment fulfilled with major objections, 4 = assignment not fulfilled</b>
<i>Criteria description:</i> Assess whether the submitted FT defines the objectives sufficiently and in line with the assignment; whether the objectives are formulated correctly and fulfilled sufficiently. In the comment, specify the points of the assignment that have not been met, assess the severity, impact, and, if appropriate, also the cause of the deficiencies. If the assignment differs substantially from the standards for the FT or if the student has developed the FT beyond the assignment, describe the way it got reflected on the quality of the assignment's fulfilment and the way it affected your final evaluation.	
<i>Comments:</i> Zadání bylo splněno bez výhrad. Doména práce je poměrně nová a není standardně vyučována na FIT ČVUT. Nad rámec standardní práce proběhla praktická demonstrace využití RPA technologie s firmou COPS Financials Systems.	
<i>Evaluation criterion:</i>	<i>The evaluation scale: 0 to 100 points (grade A to F).</i>
<b>2. Main written part</b>	<b>80 (B)</b>
<i>Criteria description:</i> Evaluate whether the extent of the FT is adequate to its content and scope: are all the parts of the FT contentful and necessary? Next, consider whether the submitted FT is actually correct – are there factual errors or inaccuracies? Evaluate the logical structure of the FT, the thematic flow between chapters and whether the text is comprehensible to the reader. Assess whether the formal notations in the FT are used correctly. Assess the typographic and language aspects of the FT, follow the Dean's Directive No. 26/2017, Art. 3. Evaluate whether the relevant sources are properly used, quoted and cited. Verify that all quotes are properly distinguished from the results achieved in the FT, thus, that the citation ethics has not been violated and that the citations are complete and in accordance with citation practices and standards. Finally, evaluate whether the software and other copyrighted works have been used in accordance with their license terms.	
<i>Comments:</i> Práce je velice dobře napsaná a informačně bohatá. Obsahuje velké množství kvalitních zdrojů jako jsou například renomované agentury Gartner a KPMG. Práce je dobře čitelná a na praktickém příkladu ukazuje možnosti využití technologií RPA a BPMS. Nedostatky vidím v nedostatečném vysvětlení pojmu evolvability v kontextu RPA a jak do toho zapadá teorie Normalized Systems. Práce pouze jednou větou komentuje: "The evolvability itself is deeply investigated by Normalized Systems theory [6], however, I believe RPA can contribute here." Dále uvedený příklad je poměrně jednoduchý a obsahuje pouze tzv. happy path, neřeší například co se stane když automatizace selže. A nebo když se změní RPA prostředí. Použití RPA pro automatizaci práce s emailovým klientem Outlook taky není ideální demonstrace technologie RPA, místo toho by šlo použít např. standardní SMTP.	
<i>Evaluation criterion:</i>	<i>The evaluation scale: 0 to 100 points (grade A to F).</i>
<b>3. Non-written part, attachments</b>	<b>65 (D)</b>
<i>Criteria description:</i> Depending on the nature of the FT, comment on the non-written part of the thesis. For example: SW work – the overall quality of the program. Is the technology used (from the development to deployment) suitable and adequate? HW – functional sample. Evaluate the technology and tools used. Research and experimental work – repeatability of the experiment.	
<i>Comments:</i> Nepísemná část ukazuje praktickou implementaci zpracování faktur z příchozích e-mailů v aplikaci MS Outlook, tyto faktury jsou následně vytěženy pomocí AI technologie Rossum. Po vytěžení jsou předány do BPM systému ke zpracování v dalším business procesu. Tento proces je implementován za pomoci integrace aplikací Corima.BPM, UIPath a Rossum bez přidaného zdrojového kódu. To hodnotím velice pozitivně protože softwarové inženýrství v podnikovém kontextu už dávno není o psaní hromady zdrojového kódu který pak někdo musí udržovat a po pěti letech vyhodit, ale o vhodné integraci vhodných produktů. Co však bohužel zaostává je rozsah tohoto příkladu který ukazuje pouze "happy flow" kdy se všechno děje bez problémů. Nezmiňuje evolvabilitu a verzování v procesech i když je to v názvu samotné práce.	

<i>Evaluation criterion:</i>	<i>The evaluation scale: 0 to 100 points (grade A to F).</i>
<b>4. Evaluation of results, publication outputs and awards</b>	<b>95 (A)</b>
<i>Criteria description:</i> Depending on the nature of the thesis, estimate whether the thesis results could be deployed in practice; alternatively, evaluate whether the results of the FT extend the already published/known results or whether they bring in completely new findings.	
<i>Comments:</i> Práce slouží jako skvělý úvod do problematiky RPA v kombinaci s BPMS. Pozitivně hodnotím i praktickou spolupráci s firmou COPS Financial Systems.	
<i>Evaluation criterion:</i>	<i>No evaluation scale.</i>
<b>5. Questions for the defence</b>	
<i>Criteria description:</i> Formulate questions that the student should answer during the Presentation and defence of the FT in front of the SFE Committee (use a bullet list).	
<i>Questions:</i> - Jak RPA řeší verzování workflow? Jak se to liší od verzování které je běžné pro BPMS? - Jaká je přidaná hodnota této práce oproti existující integraci mezi Bizagi BPMS a UIPath? - Kolik RPA ušetří práce dle provedených výzkumů?	
<i>Evaluation criterion:</i>	<i>The evaluation scale: 0 to 100 points (grade A to F).</i>
<b>6. The overall evaluation</b>	<b>80 (B)</b>
<i>Criteria description:</i> Summarize which of the aspects of the FT affected your grading process the most. The overall grade does not need to be an arithmetic mean (or other value) calculated from the evaluation in the previous criteria. Generally, a well-fulfilled assignment is assessed by grade A.	
<i>Comments:</i> Tuto práci hodnotím velice pozitivně. Zabývá se aktuálními trendy v oblasti vývoje podnikových aplikací a její výsledky reflektují reálnou situaci v praxi. Velice pozitivní je i možné praktické uplatnění výsledků v rámci spolupráce s firmou COPS Financial Systems. Jedinou vadou na kráse této práce je menší rozsah praktické části, práce sice ukazuje praktické využití technologie RPA ve spolupráci s AI a BPMS, ale už neukazuje pokročilejší možnosti využití těchto systémů.	

Signature of the reviewer: