

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra informačního inženýrství (PEF)



Teze bakalářská práce

**Robotic Process Automation – využití robotizace a směr
vývoje**

Pavel Vraj

© 2018 ČZU v Praze

Souhrn

Obsahem práce je téma robotické automatizace procesů, které v posledních letech zaznamenalo rychlý vývoj a enormní nárůst zájmu zejména ze stran středních a velkých podniků. V teoretické části jsou vysvětleny důvody a cesty vzniku technologie, včetně popisu dvou současných hlavních vývojových směrů. Součástí teoretické části je podrobný popis čtyř vedoucích produktů v tomto oboru. Pro praktickou část jsem zvolil reálnou implementaci řešení u zákazníka. Podrobně jsem popsal situaci, ve které se zákazník nacházel a s jakými očekáváními vypisoval výběrové řízení. Zároveň jsem uvedl, jaké důvody změnil původní zadání a v čem zapojení této technologie zákazníkovi významně pomohlo a umožnilo celý projekt dokončit.

Klíčová slova: RPA, robotizace, automatizace, skriptování, makra, optimalizace, úspora, procesy, BPM, digitální transformace

Cíl práce a metodika

Hlavním cílem mé práce je seznámit s novou technologií robotické automatizace procesů, a vysvětlit jak výhody, tak úskalí jejího využití.

V práci popisuji teoretické poznatky daného oboru včetně reálných příkladů implementace. Použitím konkrétního praktického příkladu jsem se dále pokusil demonstrovat sílu dané technologie.

Jako dílčí cíl jsem si určil vysvětlit dva technologické směry vývoje, včetně svých výhod i nedostatků. Na základě informací získaných jak od poradenských společností, výrobců řešení, či odborných článků, tak zejména díky vlastním praktickým zkušenostem, jsem provedl rozbor obou směrů včetně porovnání nejvyužívanějších robotických produktů.

Přehled hlavních zjištění

Prostřednictvím této práce jsem seznámil čtenáře s tématem robotické automatizace procesů. Vysvětlil jsem důvody vzniku technologie a popsal jsem cestu různých způsobů automatizace, která vedla až k současnému stavu poznání.

V další části jsem se soustředil na osvětlení samotného pojmu robotizace, co znamená, jak je chápán a jaké základní výhody přináší společnostem jeho zapojení

do firemních procesů. Využitím reálných referencí, kde jsem uvedl konkrétní fakta o implementacích, jsem rozdělil technologii na typická použití. Nejdůležitější oblasti použití jsem rozdělil na – *náhrada manuální, stále se opakující práce* (odebrání zaměstnancům časově složitých prací a získání tak více času pro kvalifikovanou práci), *datová integrace* (propojení systémů bez složitého vývoje rozhraní), *data mining* (rychlé nahrávání obrovských množství dat zejména z webových zdrojů) a *ovládání starých aplikací* (při nemožnosti aplikace vyměnit).

Pro získání ucelené představy o rozsahu možností jsem provedl hloubkovou analýzu dostupných zdrojů, pojednávajících o jednotlivých robotických řešení, a identifikoval jsem dva hlavní vývojové směry. Prvním je *automatizace uživatelského prostředí*, využívající schopnost nahrávat jednotlivé uživatelské akce na pracovní stanici, s následnou reprodukcí nahraných kroků robotem. Druhý směr vychází z *webové automatizace*, kde jsou všechny nutné komponenty integrovány přímo do robotů a koncept tak počítá se serverovou architekturou, bez zapojení uživatele. Oba směry ve výsledku umožňují automatizovat všechny druhy procesů, nicméně mají specifická zaměření. Automatizace prostředí těží z *užší spolupráce uživatele s robotem*, nebo z *ovládání klasických aplikací*. Pro webovou automatizaci jsou hlavní výhody *lepší integrace s webovými stránkami* a *velká škálovatelnost řešení*.

Díky osobní zkušenosti s robotickými řešeními jsem byl schopen určit čtyři nejpoužívanější produkty a pro každý zvlášť jsem sepsal popis architektury, způsoby vývoje robotů a základní argumenty pro jejich použití. Jedná se o aplikace *Automation Anywhere* (výhodné je spíše pro IT s úpravou robota stylem skriptování), *Blue Prism* (má nejpropracovanější zabezpečení), *Kofax Kapow* (výhodou je serverová architektura) a *UiPath* (nabízí intuitivní prostředí). Jediný Kofax Kapow vychází z konceptu webové automatizace, všechny ostatní jsou založeny na technologii automatizace uživatelského prostředí.

Pro praktickou část jsem vybral zákazníka, který v původním projektu požadoval pouze BPM pro řešení svých procesů. Kvůli finančními hledisku (z důvodu dodatečných nákladů na vývoj integračního rozhraní) došlo téměř ke zrušení projektu, nicméně díky doplnění řešení o robotickou automatizaci procesů se náklady výrazně snížily, a provedením reálného testu se potvrdila správnost volby řešit integraci pomocí této technologie.

Při úvaze nad možným dopadem automatizace mnoha pracovních míst jsem dospěl k názoru, že využití této technologie je nutné, ale nespočívá v náhradě lidské práce, nýbrž jako doplněk. Roboti by tak ve výsledku měli plnit funkci prodloužených rukou lidí, díky čemuž by lidé více využívali to, v čem se tak zásadně liší od robotů, a to je schopnost myslet a rozhodovat se.

Výběr ze seznamu zdrojů

Accelerate Complex Financial Processes from 14 Days to 14 Minutes. (2015). Načteno z Kapow Software: <http://go.kapowsoftware.com/LP=4158>

Crete Carrier Corporation UseCase. (2017). Načteno z Kofax: <https://www.kofax.com/learn/case-studies/2017/crete-carrier-corporation>

Definition of big data. (2011). Načteno z Gartner: <http://www.gartner.com/resId=2057415>

Demystifying artificial intelligence. (2014). Načteno z Deloitte: <https://www2.deloitte.com/insights/us/en/focus/cognitive-technologies/what-is-cognitive-technology.html>

Digitální transformace. (2018). Načteno z INFOMATIC: <http://www.infomatic.cz/cz/stitky/digitalni-transformace.php>

Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy. (2013). Načteno z McKinsey Global Institute: <https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/disruptive-technologies>

How to Engage with Your Insurance Customer. (2016). Načteno z Madison Advisors: <https://www.madison-advisors.com/>

IDC Forecast Worldwide Spending on DX. (2017). Načteno z IDC: <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS43381817>

Lexmark/Kofax Case Study. (2015). Načteno z Kofax: <https://www.kofax.com/Learn/Case-Studies?q=&filter1=%7BB80A87D5-130A-427C-8C83-BEBC36685BA0%7D&filter2=>

RPA Technology Vendor Landscape with FIT Matrix Assessment. (2016). Načteno z Everest Group: <https://www2.everestgrp.com/reportaction/EGR-2016-13-R-2030/Marketing>

The State Of Robotic Process Automation. (2015). Načteno z Forrester:
<https://www.forrester.com/report/The+State+Of+Robotic+Process+Automation/-/E-RES129042>

Working Side By Side With Robots. (2017). Načteno z Forrester:
<https://www.forrester.com/report/The+Future+Of+Jobs+2027+Working+Side+By+Side+With+Robots/-/E-RES119861?objectid=RES119861#>