

Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta informatiky a statistiky



Analýza služby Software version management globální společnosti

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program: Aplikovaná informatika

Studijní obor: Aplikovaná informatika

Autor: Jan Lipták

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Jan Pour, CSc.

Praha, květen 2019

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci Analýza služby Software version management globální společnosti vypracoval samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury.

V Praze dne 2. května 2019

.....

Jan Lipták

Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat doc. Ing. Janu Pourovi, CSc. Za jeho odborné vedení a cenné připomínky při psaní této bakalářské práce. Rovněž bych rád poděkoval společnosti, která mi umožnila vytvořit tuto práci.

Abstrakt

Předmětem této bakalářské práce je analýza služby Software Version Management (SWVM) mezinárodní společnosti, identifikace slabých stránek, návržení nápravných opatření a jejich následné zavedení pro efektivnější fungování této služby. Za tímto účelem je práce rozdělena do pěti metodických celků. První část se zabývá rešerší identifikovaných zdrojů. Ve druhé části je služba SWVM představena, vymezena její organizační struktura a vysvětlen její význam pro globální společnost. Ve třetí části jsou detailně představeny jednotlivé komponenty služby SWVM, včetně seznamu produktů poskytovaných touto službou a příslušná dokumentace. Ve čtvrté části jsou popsány identifikované problémové oblasti, se kterými se služba SWVM potýká. Tato část obsahuje rovněž jejich řešení. Implementace těchto řešení je popsána v páté a poslední části.

Klíčová slova

Podniková informatika, aplikace, software, aplikační software, informační systém

Abstract

The subject of this bachelor thesis is the analysis of the Software Version Management (SWVM) service of an international company, identification of weaknesses, suggestion of corrective measures and their subsequent implementation for more effective functioning of this service. For this purpose, the thesis is divided into five methodological units. The first part deals with the research of identified sources. In the second part, the SWVM service is introduced, its organizational structure is defined and its importance for the global society is explained. The third part presents the individual components of the SWVM service, including the list of products provided by the service and the relevant documentation. The fourth part describes the identified problem areas that the SWVM service is facing. This section also includes solutions. The implementation of these solutions is described in the fifth and last section.

Keywords

Business informatics, applications, software, application software, information system

Obsah

Úvod	9
1 Rešerše identifikovaných zdrojů	11
2 Představení služby SWVM.....	12
2.1 Představení globální společnosti Delivery	12
2.2 Struktura společnosti Delivery	12
2.3 Představení jednotky DeliveryIT	12
2.3.1 Podniková informatika	13
2.3.2 Informační systém podniku (IS)	13
2.3.3 Informační technologie	14
2.3.4 Technické prostředky (hardware)	15
2.3.5 Programové vybavení (software).....	16
2.4 Představení služby Software version management (SWVM)	16
2.4.1 Aplikace	17
2.4.2 Možnosti řešení aplikací	17
2.5 Organizační struktura služby SWVM dle modelu ITIL	20
2.5.1 Organizační struktura.....	21
2.6 Pracovní závěr 2. kapitoly	22
3 Komponenty provozované službou SWVM	23
3.1 Produkty spravované službou SWVM	23
3.1.1 Aplikační portfolio	24
3.1.2 Aplikace orientované na produktivitu jednotlivců	25
3.1.3 Pracovní závěr.....	26
3.2 Plán poskytovaných aplikací.....	26
3.3 Prezentace služby jednotkám celé společnosti Delivery	26
3.4 Vytváření nových balíků	27
3.4.1 Životní cyklus balíku.....	27
3.4.2 Pracovní závěr pro vytváření nových balíků	32
3.5 Zajištění kompatibility aplikací	33
3.6 Konzultační služby	33
3.7 Řešení incidentů (tiketů)	33
3.7.1 Služba „horké linky“	34
3.8 Dokumentace služby SWVM	34
3.8.1 Znalostní zprávy	34

3.8.2 Dokumentace poskytovaných produktů	35
3.8.3 Zpráva o instalacích produktu	35
3.9 Pracovní závěr 3. kapitoly	36
4 Problémové oblasti SWVM	37
4.1 Přerušení instalace uživatelem	37
4.1.1 Běžná instalace softwaru	38
4.1.2 Tichá instalace	39
4.1.3 Bezobslužná instalace	39
4.1.4 Doporučené řešení přerušování instalací uživatelem	40
4.2 Incidenty spojené s produkty Microsoft Office	40
4.2.1 Míchání architektur produktů spravovaných službou SWVM	41
4.2.2 Doporučené řešení	41
4.3 Velké množství verzí instalací produktů spravovaných službou SWVM	42
4.3.1 Think-cell	42
4.3.2 Problém u think-cellu	42
4.3.3 Verze think-cellu a počet instalací	42
4.3.4 Doporučené řešení velkého množství verzí instalací softwaru	43
4.4 Pracovní závěr 4. kapitoly	43
5 Zavádění doporučení	44
5.1 Zavedení bezobslužné instalace	44
5.2 Vytvoření a zavedení znalostní zprávy pro řešení problémů s produkty Microsoft Office	44
5.3 Zavedení standardizování verzí jednotlivých produktů poskytovaných službou SWVM	44
5.3.1 Hromadná distribuce think-cellu na verzi 9.0.27.048	45
Závěr	46
Terminologický slovník	47
Použitá literatura	50
Seznam obrázků a tabulek	52
Přílohy	I
Příloha A: Příklad znalostní zprávy – Odinstalace nebo oprava poškozené instalace sady Microsoft Office	I

Seznam zkratk

SWVM	Software Version Management
IS	Informační systém
RFC	Request for Change
ITIL	Information Technology Infrastructure Library
IT	Information Technology
SWOrD	Software Ordering and Delivery
GPWS	Global Personal Workspace
ASW	Aplikační software
ECB	Enterprise Core Build

Úvod

Vymezení tématu práce a důvod výběru téma

Tématem této práce je detailní průzkum služby Software Version Management (dále jen SWVM), provozované globální společností, která se v rámci uchování anonymity společnosti jmenuje fiktivním názvem – Delivery.

Již během bakalářského studia mi bylo umožněno pracovat pro tuto společnost a podílet se na vývoji služby SWVM, v rámci čehož jsem se zapojil do zajímavých projektů z různých oblastí.

Téma jsem si vybral, jelikož je mi tato oblast blízká a rád bych využil své nabyté zkušenosti ze své roční spolupráce v rámci této služby SWVM. Vím tedy detailně, jak tato služba funguje, ale také poměrně dobře znám podnikové procesy, organizační strukturu společnosti a rád bych využil znalosti získané během studia.

Tato bakalářská práce je účelná a vzniká při ní výstup, který pomůže optimalizovat službu SWVM v rámci celé společnosti.

Cíle práce

Hlavním cílem této bakalářské práce je detailně prozkoumat stav služby SWVM mezinárodní společnosti, vymežit její problémové oblasti, navrhnout vylepšení pro efektivnější fungování této služby a následně tyto vylepšení zavést do praxe.

Dále byly rovněž stanovené tyto dílčí cíle:

- Detailně popsat službu SWVM a její význam pro mezinárodní společnost;
- Vysvětlit organizační strukturu služby SWVM fungující dle modelu ITIL;
- Vymežit a analyzovat komponenty vedené službou SWVM v návaznosti na role členů týmu;
- Vypsát veškeré produkty vedené službou SWVM a vysvětlit o jaké produkty se jedná;
- Analyzovat dokumentaci vedenou službou SWVM;
- Důkladně zanalyzovat problémové oblasti, se kterými se služba SWVM setkává a navrhnout řešení dané problémové oblasti.
- Návrhy na vylepšení služby předložit vedení společnosti a následně zavést schválená opatření.

Způsob dosažení cíle

K úspěšnému dosažení definovaných cílů, mi pomohly mé zkušenosti získané při mé roční spolupráci v rámci služby SWVM, v kombinaci s teoretickými vědomostmi získanými během mého studia na Vysoké škole Ekonomické v Praze. Dále jsem využil odborné zdroje, které uvádím v seznamu použité literatury.

Předpoklady a omezení práce

Hlavním předpokladem pro úspěšnost práce a dosažení stanovených cílů, je umožnění přístupu ke všem datům a informacím, které jsou pro tvorbu této práce nezbytné. Bez veškerých informací o službě SWVM, a také celé společnosti Delivery by nebylo možné vytvořit vyhovující řešení optimalizace této služby.

Jediné omezení této bakalářské práce vidím v tom, že v rámci zachování anonymity společnosti nebude možné používat reálná data a uvádět některé informace o společnosti.

Struktura práce

Struktura práce je postavena dle náležitostí bakalářské práce Fakulty Informatiky a Statistiky Vysoké školy Ekonomické v Praze.

Na úvodní kapitolu volně navazuje řešerše identifikovaných zdrojů použitých pro vyhotovení této bakalářské práce. Po řešerši následuje představení služby SVWM, kde je rovněž vysvětlen její přínos pro globální společnost. Rovněž je v této kapitole vymezena organizační struktura této služby. Následující kapitola se věnuje jednotlivým komponentám, které poskytuje služba SWVM, včetně seznamu poskytovaných produktů touto službou. V další kapitole náleží prostor kapitole, kde jsou detailně popsány komponenty, které poskytuje služba SWVM, včetně aplikací a dokumentace poskytovaných touto službou. Tyto komponenty jsou rovněž rozčleněny podle rolí členů této služby v návaznosti na organizační strukturu. Dále práce pokračuje vymezením problémových oblastí, se kterými se služba SWVM setkává. Pro tyto problémové oblasti jsou následně přidány navržené doporučené řešení. Následující kapitola se zabývá zavedením těchto doporučených řešení do praxe. Práce je zakončena poslední kapitolou – závěrem.

Očekávané přínosy

Během své roční práce pro službu SWVM jsem narazil na několik problémových oblastí a předpokládám, že při důkladné analýze celé služby narazím na další. Tyto problémové oblasti dále popíšu a následně navrhnu způsoby pro jejich řešení. Následně budou tyto návrhy předloženy příslušnému vedení, a pokud budou návrhy schváleny, implementuji je do denního provozu. Hlavním přínosem této bakalářské práce bude tedy vymezení rizikových oblastí služby SWVM, návrh na jejich řešení a předložení výstupu této zmíněné práce příslušnému vedení společnosti.

V neposlední řadě, je samotný výsledek bakalářské práce velice cenným přínosem pro samotného autora práce. Celková analýza služby SWVM mě jistě uvede hlouběji do fungování této služby, čímž mi pomůže uvědomit si skutečnosti, o kterých jsem doposud neměl žádné povědomí. Pomůže mi obnovit znalosti nabyté během studia a dále mi mnou navržené řešení problémových oblastí v rámci služby SWVM, včetně jejich zavedení do provozu, přinese nově nabyté praktické zkušenosti z oboru IT a dopomůže tak k dalšímu pracovnímu rozvoji.

1 Rešerše identifikovaných zdrojů

Tato první kapitola se zabývá rešerší dostupných zdrojů informací, které byly využity pro tvorbu práce. Tyto zdroje se dále dělí takto:

- Rešerše knižních zdrojů
- Rešerše internetových zdrojů
- Rešerše interních zdrojů

Rešerše knižních zdrojů

Hlavním knižním zdrojem pro tuto práci je: Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi (Gála et al. 2015). Tato publikace byla využita především k definování základních teoretických pojmů z oblasti podnikové informatiky. Tato kniha je často uváděna i v dalších akademických pracích zabývajících se podnikovou informatikou.

Dalším zdrojem je kniha s názvem: Informační systémy a technologie (Pour 2006). Tato kniha byla využita pro doplnění teoretických informací v oblasti informačních systémů.

Dalším knižním zdrojem je: Principy a modely řízení podnikové informatiky (Voříšek et al. 2008), která byla využita především pro vysvětlení řízení podnikové informatiky.

Rešerše internetových zdrojů

Hlavním internetovým zdrojem pro tuto práci je webová stránka podpory společnosti Microsoft: Náповěda a školení k Microsoft Office – podpora Office (ANON. nedatováno). Tento internetový zdroj slouží jako pomůcka při řešení problémů spojených s produkty Microsoft Office.

Při tvorbě terminologické slovníku bylo využito dat dostupných z: MBI - Management Byznys Informatiky - home page (ANON. nedatováno).

Rešerše interních zdrojů

Pro objevení problémových oblastí služby SWVM jsou využity především interní zdroje. Mezi tyto zdroje se řadí především dokumentace vedená službou SWVM (viz. 3.8), kde je důležité detailně prozkoumat zprávy o instalacích jednotlivých aplikací. Rovněž bylo využito dokumentací poskytovaných produktů službou SWVM.

Veškeré ostatní zdroje, ze kterých tato bakalářská práce čerpá, jsou uvedeny v seznamu literatury.

2 Představení služby SWVM

V této kapitole si vysvětlíme službu SWVM a její přínos pro společnost Delivery. Rovněž si zde vysvětlíme její strukturu, včetně rolí členů této služby.

Pro celkové pochopení služby SWVM a jejího přínosu, je zapotřebí nejprve společnost představit a vysvětlit její organizační strukturu. Jelikož jsou v mnou zvolené společnosti jasně stanovené podmínky pro uchování anonymity společnosti, bude v této práci namísto reálných názvů využito fiktivních názvů, včetně samotného názvu společnosti - Delivery.

2.1 Představení globální společnosti Delivery

Společnost Delivery je globální mezinárodní logistická společnost zaměstnávající zhruba 500 000 zaměstnanců po celém světě. Portfolio služeb společnosti tvoří poštovní služby a celosvětové doručování zásilek, které jsou přepravovány námořní, leteckou, expresní přepravou, a dále poskytuje skladovací služby dodavatelského řetězce a další logistické služby. Hlavním cílem společnosti je vytvoření efektivní celosvětové logistické sítě.

2.2 Struktura společnosti Delivery

Globální společnost Delivery je řízena hlavní centrálou, kterou tvoří generální ředitelství, oddělení lidských zdrojů a finanční ředitelství. Společnost se dále dělí na jednotky, přičemž každá jednotka působí v odlišné oblasti logistických služeb. Příkladem těchto jednotek jsou například výše zmíněná námořní, silniční, železniční a letecká přeprava zásilek. Součástí jednotky na poskytování sdílených služeb je dceřiná společnost s názvem DeliveryIT, která poskytuje specializované IT služby pro ostatní obchodní jednotky celé společnosti Delivery.

2.3 Představení jednotky DeliveryIT

V současnosti se stále zvyšuje konkurence, což zvyšuje tlak na zdokonalování technologií a technologických procesů. Za tímto účelem byla vytvořena organizace DeliveryIT, která má za úkol poskytování technologických služeb a také technologické podpory napříč celou společností Delivery. Dalšími aktivitami poskytovanými organizací DeliveryIT jsou správa IT infrastruktury (sítě, hardware, software), aplikací apod. Ačkoliv se jedná o jednu společnost, ostatní jednotky společnosti Delivery se dostávají do role zákazníka a DeliveryIT do role poskytovatele.

Za účelem zajištění technické podpory, která funguje 24 hodin denně podle konceptu Follow the Sun (FTS), má DeliveryIT 3 hlavní střediska. Tyto střediska se nacházejí v České republice, Malajsii a USA. Hlavní a zároveň největší pobočkou je pobočka v České republice, která je zodpovědná za evropský region a zároveň poskytuje podporu celému světu. Mimo

jiné má tato pobočka na starosti vlastnictví většiny společností využívaných aplikací, což obnáší vysoké nároky na údržbu a na řešení s nimi spojených nastalých problémů. Pro americký region je pobočka v USA a pro asijský region je pobočka v Malajsii. Další pobočka se nachází v Německu, ta má za úkol především podporu a poskytování IT služeb pro německý trh.

2.3.1 Podniková informatika

Podniková informatika je systém, který obsahuje informační systémy, informatické procesy a pravidla zasahující do provozu a samotnému vývoji informačních systémů podniku. Hlavním posláním podnikové informatiky je podpora byznysu k dosažení jeho stanovených cílů, eliminovat rizika a v neposlední řadě také snižovat náklady. (Voříšek et al. 2008)

Pro přesnější definování podnikové informatiky zde využijeme definice od Gály (2015), který při definování pojmu podniková informatika využívá 3 základní přístupy. Prvním z těchto přístupů vnímá podnikovou informatiku jako aplikaci informatiky a definuje pojem podniková informatika takto:

„Podniková informatika je aplikace vědy, již se „studuje“ vyjádření a podoba, zpracování a přenášení informací v systémech sociální organizace, která je podnikem.“ (Gála et al. 2015)

V pořadí druhý přístup se dle Gály (2015) opírá o analogii k vyznačení odlišných aktivit, probíhajících v podniku a definuje pojem podniková informatika takto:

„Podniková informatika je komplexní proces zajištění informačních potřeb spojených s vykonáváním a řízením aktivit (procesů) podniku.“ (Gála et al. 2015)

Třetí a poslední přístup podle Gály (Gála et al. 2015) vnímá podnikovou informatiku jako organizační útvar a definuje pojem podniková informatika takto:

„Podniková informatika je útvar podniku, který pro podnik zajišťuje rozvoj a provoz podnikového informačního systému.“ (Gála et al. 2015)

2.3.2 Informační systém podniku (IS)

Podnikový informační systém je systémem takzvaně otevřeným, jehož vstupy a výstupy jsou informace. (Gála et al. 2015) Je to systém sbírání, přenášení, uchovávání, zpracovávání a poskytování dat, která jsou běžně využívána při činnosti podniku. Jeho hlavním cílem je zefektivnění podpory informačních, rozhodovacích a řídicích procesů na všech úrovních řízení podniku. Provoz a samotný vývoj IS je ovlivňován mnoha aspekty, jako například organizačními aspekty, ekonomickými aspekty a dalšími aspekty. (Voříšek et al. 2008)

Hindls (Hindls et al. 2003) definuje informační systém podniku takto:

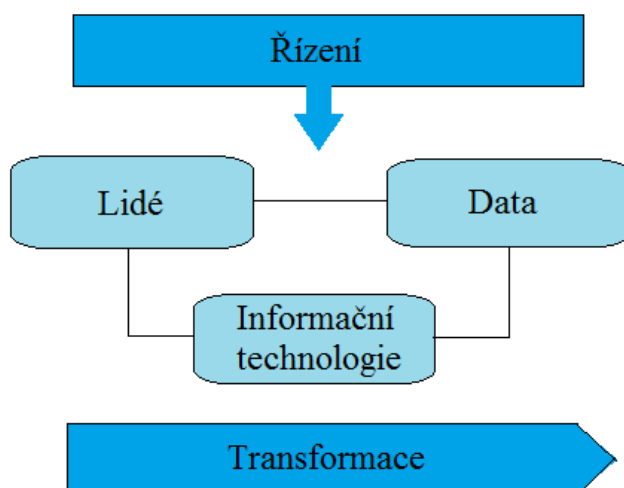
„(Podnikový) informační systém (IS, respektive PIS) představuje konzistentní uspořádanou množinu komponent spolupracujících za účelem tvorby, shromažďování, zpracování, přenášení a rozšiřování informací. Prvky informačního systému tvoří lidé,

respektive uživatelé informací, a informatické zdroje. Komponenta je tvořena jedním nebo více prvky.“ (Hindls et al. 2003)

Každý informační systém má své klíčové prvky, o kterých se budeme dále bavit. Gála (Gála et al. 2015) vymezuje tyto klíčové prvky takto:

- Lidé
- Informační technologie (IT)
- Data
- Řízení
- Transformační proces

Provázanost těchto prvků je znázorněna na následujícím obrázku (**Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**).



Obrázek 1: Prvky podnikového informačního systému (vlastní zpracování autora na základě (Gála et al. 2015))

Významným prvkem podnikového informačního systému jsou lidé, kteří se dají dále rozdělit na uživatele a IT personál (informatici). Uživatelé jsou prvkem, který je vně systému a využívá jeho výsledků. IT personál je IT odborník, který využívá specifických dovedností a znalostí o tvorbě a provozu informačních technologií a o využití IT v aplikační oblasti. (Doucek 2007)

2.3.3 Informační technologie

Jedná se o využití technologií pro ukládání, komunikování a zpracovávání informací. Technologie zahrnují počítače, aplikace a další software. Informace představují údaje businessu, obrázky, videa a podobně. Mnohdy jsou informační technologie využívány pro podporu podnikových procesů využitím služeb IT. (Lloyd et al. 2010)

Informační technologie představují množinu postupů spojených s informacemi, jejichž postupy charakterizují způsoby zachycení informací, její prezentaci, zpracování, ukládání, uchování a přenášení. (Gála et al. 2015)

Dle Poura (2006) se informační technologie dělí do těchto kategorií a jsou popsány takto:

- Technické prostředky (hardware, HW) – zahrnuje například počítače, tiskárny a další
- Programové vybavení (software, SW) – zahrnuje:
 - Aplikační software (ASW, aplikační programové vybavení) – programy sloužící uživatelům při jejich činnostech a procesech
 - Prostředky vývoje – jedná se o programové prostředky pro vývoj softwaru
 - Základní software (ZSW, základní programové vybavení) – zde se jedná o programy, sloužící hlavně pro řízení technických prostředků a datových zdrojů, například databázové systémy, operační systémy

2.3.4 Technické prostředky (hardware)

Gála (2015) podle hlediska způsobu využití počítače člení počítače takto:

- Skupina osobních počítačů
- Skupina služebních počítačů
- Skupina zařízení, kde počítač, či integrované elektronické obvody zajišťují specifickou funkci zařízení

Osobní počítače

Jsou využívány přímo koncovými uživateli, kterým zpracovávají požadavky anebo zobrazují dokončené zpracování jiných, například služebních počítačů. (Gála et al. 2015)

Dle Poura (2006) se osobní počítače dále dělí na:

- Nepřenosné – jsou tvořeny skříní, která má své vlastní zobrazovací zařízení (monitor), vstupní zařízení (klávesnice a myš) a obsahuje jeho základní komponenty
- Přenosné – jsou dále označovány jako notebooky
- Mobilní – umožňují vykonávat operace jako osobní počítač a označují se jako mobilní komunikátory apod.

Služební počítače

Služební počítače vykonávají své činnosti na základě přenesených požadavků na zpracování od osobních počítačů. Pro dosažení většího výkonu jsou služební počítače spojovány do většího celku a vznikají tím tzv. počítačové klastry. (Gála et al. 2015)

Pour (2006) dále služební počítače dělí do těchto kategorií:

- Počítače střední třídy (Midrange) – využíváné menšími organizacemi pro řešení úloh

- Střediskové počítače (Mainframe) – využívané většími organizacemi
- Superpočítače (Supercomputer) – jsou to výkonné stroje schopné rychle zpracovat velké množství dat a jsou využívány pro řešení velmi složitých technických výpočtů apod.

Zařízení, kde počítač či integrované elektronické obvody zajišťují specifickou funkci zařízení

Dnes již obsahují širokou škálu produktů. Především se jedná o postupné prorůstání počítačů do spotřební elektroniky (fotoaparáty), jako jsou například tzv. palubní počítače v automobilech, či také v komunikačních prostředcích. (Gála et al. 2015)

2.3.5 Programové vybavení (software)

Dle Gály (2015) se dá software dále rozdělit na:

- Aplikační software (dále jen ASW) – aplikace informačních technologií v podniku
- Základní software (ZSW) – zajišťuje pro aplikace IT soustavu služeb a umožňuje je provozovat
- Software podporující rozvoj informačního systému, vývoj ASW a zajišťující podporu řízení provozu informačního systému

Základní software (ZSW)

Jak již ze samotného názvu vyplývá, jedná se o základní software nutný pro provoz aplikací informačních technologií. (Gála et al. 2015)

Základní software je dle Čecha (2009) definován takto:

„Slouží pro využití a řízení prostředků a zdrojů počítače (např. operační systémy, databázové systémy software pro řízení sítě).“ (Čech et al. 2009)

2.4 Představení služby Software Version Management (SWVM)

Organizace DeliveryIT rovněž spravuje veškerý software využívaný všemi jednotkami společnosti Delivery a za tímto účelem byla vytvořena služba SWVM. Musíme zde však dodat, že služba SWVM spravuje a dále poskytuje podporu pouze pro určené aplikace, které se dále distribuují do všech jednotek společnosti. Především se jedná o produkty od společnosti Microsoft.

Hlavní politikou DeliveryIT je, že se žádný poskytovaný software nesmí aktualizovat sám a jeho aktualizace musí být řízena čistě interně v rámci společnosti. Výjimkou není ani služba SWVM, která má za úkol distribuovat nové verze a aktualizace svých poskytovaných produktů.

Dříve než se podíváme na organizační strukturu služby SWVM, považuji za vhodné vysvětlit pojem aplikace a představit základní možnosti jejich řešení.

2.4.1 Aplikace

Pro uživatele jsou klíčovým prvkem informačního systému jeho aplikace, se kterými uživatel téměř výlučně pracuje. V určitém kontextu aplikace informačních technologií poskytují funkce pro uživatele a operují s daty za využití softwaru, hardwaru a lidí. Aplikace jsou nedílnou součástí při řešení vybraných procesů a funkcí v řízení ekonomického subjektu za využití informačních a komunikačních technologií, jako jsou například aplikace pro podporu rozhodování, aplikace orientované na produktivitu jednotlivců apod. Úspěšnost a výkonnost celé firmy je z velké části ovlivňována úrovní a kvalitou jejích aplikací, které mají vliv na efekty informačního systému. Jak již bylo zmíněno v předešlé kapitole, tak hlavním nositelem aplikací je aplikační software, v důsledku čehož se aplikace a aplikační software často chápou jako synonyma. (Pour 2006)

Pojem aplikace je dle Gály (2015) definován takto:

„Aplikací se rozumí aplikační software, jím poskytované funkce (jeho „funkcionalita“), podporované podnikové řídicí a další procesy a zpracovávaná data. S aplikací se pak váží i potřebné technologie.“ (Gála et al. 2015)

Pro podnikové informační systémy se stále zvyšují nároky na jejich řízení, což zvyšuje jejich heterogenitu. V praxi to tak znamená, že se vyskytuje a využívá celé spektrum různorodých aplikací (např. pro řízení dodavatelských řetězců, pro řízení vztahů k zákazníkům apod.). Máme tedy různé typy aplikací, které se člení podle různých hledisek. (Gála et al. 2015) Podle Gály (2015) k těmto hlediskům patří zejména:

- Určení – jakému okruhu uživatelů jsou určeny, např. analytické aplikace manažerům apod.;
- Data – s jakými daty pracují, a jaká data využívají, např. nestrukturovaná data v dokumentech, strukturovaná data v relačních databázích;
- Funkcionalita – jaké transakční, analytické, případně speciální funkce poskytují;
- Podnikové procesy – které procesy aplikace podporují, např. obchodní, personální apod.;
- Použité technologie – na jakých informačních a komunikačních technologiích jsou aplikace vyvíjeny a provozovány;
- Způsob, jakým se projektují a implementují u zákazníka;
- Způsob, jakým se provozují, a jaké mají nárok na provoz, zahrnující například bezpečnostní požadavky apod.

2.4.2 Možnosti řešení aplikací

V současnosti existuje množství přístupů pro řešení aplikací informačních technologií, přičemž se tyto přístupy mohou v rámci portfolia aplikací podniku vzájemně různě kombinovat. (Gála et al. 2015) Jak již bylo zmíněno, těchto přístupů existuje spousta a Gála (2015) vymezuje tyto hlavní přístupy:

- Přístup, který nahlíží na řešení aplikace **podle vztahu řešitele k podniku používané aplikace;**

- Přístup, který nahlíží na řešení aplikace **podle toho, zda lze aplikaci využít beze změn i odlišným podnikem**;
- Přístup, který nahlíží na řešení aplikace **podle toho, jestli a jak těsně jsou aplikace provázány**;
- Přístup, který nahlíží na řešení aplikace **podle míry, s jakou je možné zasahovat do řešení aplikace**;
- Přístup, který nahlíží na řešení aplikace **podle toho, jakým způsobem je uživateli aplikace dodána a provozována**;
- Přístup, který **zohledňuje aspekt otevřenosti programového kódu aplikace**.

Tato práce vyžaduje detailní pochopení aplikací. Za tímto účelem si dále rozebereme jednotlivé přístupy, a jak se podle nich aplikace dělí.

Podle vztahu řešitele k podniku používané aplikace

Dle tohoto prvního přístupu dělí Gála (2015) aplikace na:

- Aplikace **vyvinuté zaměstnanci podniku** (tzv. „vlastními silami“). Jedná se o aplikace vytvořené za účelem zisku konkurenční výhody, anebo vytvořené z důvodu zvýšení bezpečnosti. Zajišťují tak podniku unikátní specifickou funkcionalitu. Převážně se však jedná o aplikace jednodušší na řešení, např. vytváření dashboardů v prostředí business intelligence, kde si zaměstnanci mohou sestavit vlastní aplikaci nad dostupnými informačními technologiemi a nástroji.
- Aplikace **vyvinuté externí společností**. Zjednodušeně řečeno se jedná o opak aplikací vyvinutých zaměstnanci podniku. Pokud podnik nemá dostatečnou pracovní sílu, přistoupí k řešení outsourcingu. Příkladem takové aplikace je např. celopodniková transakční aplikace ERP apod.

Podle toho, zda lze aplikaci využít beze změn i odlišným podnikem

Podle tohoto v pořadí již druhého zmíněného přístupu se dle Gály (2015) dělí aplikace takto:

- **Aplikace typové (TASW)**. Dále nazývané také jako tzv. typový aplikační software. Nachází se zde aplikace, u kterých se předpokládá využití v odlišných podnicích. Hlavním cílem a posláním těchto aplikací je zvýšení efektivity a produktivity podniku. V dnešní době má každá oblast řízení podniku alespoň nějakou typovou aplikaci. (Gála et al. 2015) Pro celkové shrnutí nám zde pomůže definice od Voříška (2008), která zní takto: *„Aplikace je vytvořena a dále rozvíjena specializovaným výrobcem generalizací požadavků určité třídy podniků – např. bank, výrobců automobilů apod.“* (Voříšek et al. 2008)
- **Aplikace jednoúčelové (IASW)**. Dále nazývané jako tzv. individuální aplikační software. Jsou zpravidla utvořené podle konkrétních specifických potřeb podniku k dosažení konkurenční výhody, nebo se jedná o aplikace, u kterých není možné na základě konkrétních podmínek podniku využít řešení typové aplikace. (Gála et al. 2015) Pro rozlišení těchto aplikací použijeme i zde definici od Voříška (2008), která zní takto: *„Při použití varianty IASW je aplikace vytvořena na míru dle potřeb*

podniku. Funkcionalita aplikace je navržena tak, aby optimálně podporovala činnosti podnikového procesu, pro který je určena.“ (Voříšek et al. 2008)

Podle toho, jestli a jak těsně jsou aplikace provázány

Podle dalšího přístupu se dle Gály (2015) dále dělí aplikace takto:

- **„Balík aplikací“**, ve kterém jsou aplikace spojené těsnou vazbou. Jak už ze samotného názvu vyplývá, tyto aplikace je nutné používat spolu s jinými aplikacemi. Funkčnost balíku se neobejde bez funkcí ostatních aplikací v balíku.
- **Aplikace se slabou, na standardech založenou vazbou** k ostatním aplikacím. Realizace této vazby funguje na principu výměny zpráv, což znamená, že pokud je tato aplikace předmětem kompozice balíku aplikací, je možné ji v balíku nahradit. Rovněž je možné tyto aplikace používat samostatně.

Podle míry, s jakou je možné zasahovat do řešení aplikace

Další a v pořadí již 4. přístup dle Gály (2015) dělí aplikace takto:

- **Black box aplikace** - pro tyto aplikace je typické, že tvůrce aplikace je jediný, kdo může zasáhnout do programového řešení těchto aplikací, včetně přesně definovaného rozhraní pro komunikaci s jinými aplikacemi. Tyto aplikace bývají využívány především s tzv. průmyslovými aplikacemi.
- **Grey box aplikace** - stejně jako u Black box aplikací je tvůrce aplikace jediný, kdo může zasáhnout do jejího programového řešení, ale liší se v tom, že pro komunikaci s jinými aplikacemi poskytují tyto aplikace více či méně standardizované rozhraní.
- **White box aplikace** - na rozdíl od předešlých aplikací je možné u těchto aplikací zasahovat jak do programového řešení, tak do rozhraní, kterými je aplikace opatřena.

Podle toho, jakým způsobem je uživateli aplikace dodána a provozována

Podle dalšího přístupu se dle Gály (2015) dále aplikace dělí takto:

- **On premise aplikace** - jedná se o aplikace, které na technických prostředcích firmy mají podobu instalovaného softwaru.
- **On demand aplikace** - jedná se o aplikace, které mají podobu služby SaaS cloud computingu.

Přístup, který zohledňuje aspekt otevřenosti programového kódu aplikace

Podle tohoto posledního přístupu se dle Gály (2015) dělí aplikace takto:

- **Open source software** (otevřený software) - jedná se o aplikace, které mají otevřený programový kód, který může být kýmkoliv měněn, sdílen, a dokonce i svobodně používán. Pro lepší pochopení nám zde pomůže definice od Kunstové (2009), která zní takto: „*Open Source Software je počítačová aplikace, která je*

bezplatná a jejíž zdrojový kód si může, při dodržení určitých licenčních podmínek, uživatel prohlížet a upravovat.“ (Kunstová 2009)

- **Proprietární software** - na rozdíl od otevřeného softwaru není kód těchto aplikací veřejně přístupný a není ho tedy možné svobodně distribuovat a ani upravovat. Využívání těchto aplikací je upraveno autorskými licencemi.

2.5 Organizační struktura služby SWVM dle modelu ITIL

Organizační struktura služby SWVM je vybudována na základě modelu ITIL (IT Infrastructure Library), který Gála (Gála et al. 2015) definuje takto:

„ITIL (IT Infrastructure Library) představuje sadu provázaných publikací, které popisují nejlepší praxi řízení IT služeb. V praxi je časté nejen využívání celého ITIL, ale i pouze jeho jednotlivých vybraných částí.“ (Gála et al. 2015)

Na základě ITIL modelu přejala služba SWVM tyto prvky pro řízení ITS procesů:

- Incident management – zajišťuje co nerychlejší řešení incidentů zaměstnanců společnosti Delivery. Incident management definuje Cannon (2013) takto: *„Proces, který odpovídá za správu životního cyklu všech incidentů. Správa incidentů zajišťuje, aby normální provoz služby byl obnoven tak rychle, jak je to možné, a aby byl minimalizován dopad na business.“ (Cannon et al. 2013)*
- Problém management – hlavním účelem je předcházení vzniků incidentů a minimalizování jejich dopadu. Problém management je dle Cannon (2010) definován takto: *„Problem management je proces zodpovědný za správu všech problémů během jejich životního cyklu. Hlavní cíle procesu jsou předcházení problémů a následným incidentům, snížení opakujících se incidentů a minimalizace dopadu na IT služby u incidentů, kterým předejít nelze.“ (Cannon et al. 2010)*

Dle modelu ITIL vytváří problém management tyto role:

- Manažer problému
- Koordinátor problému – zodpovědnost za koordinování celého životního cyklu problému
- Vlastník služby
- Podpora – podpora je zodpovědná za identifikování problému a vyřešení nastalého incidentu
 - Podpora 1. úrovně – mezi tuto podporu patří především Service Desk, který řeší základní incidenty
 - Podpora 2. úrovně – IT specialisté na úrovni jednotlivých jednotek společnosti Delivery
 - Podpora 3. úrovně - podpora služby SWVM, která řeší složité incidenty spojené se službou SWVM
 - Podpora 4. úrovně – mezi tuto podporu patří podpora výrobce softwaru – např. Microsoft

2.6 Pracovní závěr 2. kapitoly

Z předchozího textu pro řešení práce vyplývá, že pokud chceme jako firma mezi svými konkurenty obstát, je zapotřebí své procesy a technologie neustále zdokonalovat, což vedlo společnost k vytvoření samostatné organizace DeliveryIT včetně služby SWVM.

3 Komponenty provozované službou SWVM

V této části se již dostáváme ke komponentám, které jsou poskytovány službou SWVM v návaznosti na role členů týmu a jednotlivě si je rozebereme.

Na základě přechodí kapitoly se tedy ve službě SWVM vyskytují 2 role členů týmu. Těmito rolemi jsou vlastník služby SWVM a podpora. Tyto role mají dále rozdělené služby, které poskytuje služba SWVM takto:

- Vlastník služby SWVM
 - Plán poskytovaných aplikací (Roadmap)
 - Prezentace služby všem jednotkám společnosti Delivery
 - Vytváření nových balíků
 - Zajištění kompatibility aplikací
 - Konzultační služby
 - Řešení incidentů (tiketů)
 - Tvorba dokumentace
- Podpora
 - Plán poskytovaných aplikací (Roadmap)
 - Technické testování (Technical Acceptance Testing – TAT)
 - Řešení incidentů (tiketů) – podpora 3. úrovně
 - Služba „horké“ linky
 - Tvorba dokumentace

Mohlo by se zdát se ve výčtu služeb, které poskytuje služba SWVM chybí školicí služby. I tyto služby jsou běžnou součástí služeb dodavatele ASW. S nástupem aplikací na vyžádání (On Demand) jsou klasické školicí služby nahrazovány elektronickými tutoriály apod. V globální společnosti Delivery však školicí služby poskytuje speciální školicí oddělení a tato služba tedy není komponentou služby SWVM.

3.1 Produkty spravované službou SWVM

Jak již bylo zmíněno v předchozí kapitole, hlavním úkolem služby SWVM je správa svěřeného softwaru. Konkrétně se jedná o tyto produkty:

- Microsoft Office
- Microsoft Visio
- Microsoft Project
- Microsoft Access
- SharePoint Designer
- Adobe Acrobat
- SAP GUI for Windows
- IBM i Access Client

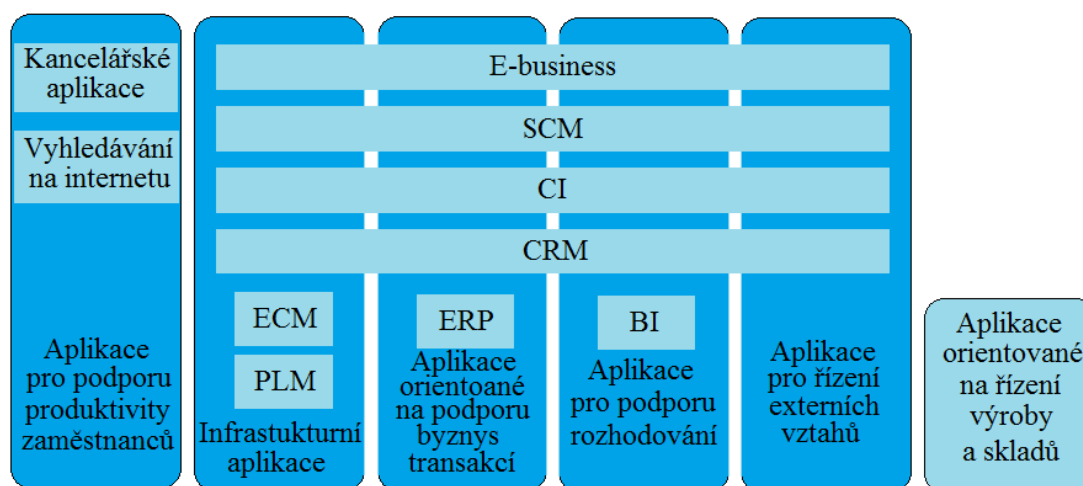
- 7-Zip
- KeePass Password Safe
- TinyTERM Plus
- PdfEditor
- XMind Pro
- GIMP – GNU Image Manipulation Program
- VLC Media Player
- Notepad++
- SigmaXL
- think-cell

Dříve než se podíváme na další komponentu poskytovanou službou SWVM, vysvětlíme si, o jaké produkty se jedná za pomoci aplikačního portfolia.

3.1.1 Aplikační portfolio

Jedná se o strukturovaný dokument či databázi, která se využívá ke správě aplikací v průběhu jejich životního cyklu. V tomto portfoliu jsou obsaženy všechny klíčové atributy všech aplikací. Implementaci portfolia aplikací se většinou dělá dvěma způsoby, prvním způsobem je implementace portfolia, tak aby se stal součástí portfolia služeb. Druhým způsobem je implementace, tak aby portfolio bylo součástí systému správy konfigurací. (Lloyd et al. 2010)

Následující obrázek (Obrázek 3) nám zobrazuje jednotlivé skupiny aplikací a jejich vzájemné propojení. Pro potřeby této práce se budeme dále věnovat aplikacím pro podporu produktivity zaměstnanců.



Obrázek 3: Schéma portfolia aplikací (vlastní zpracování autora na základě (Gála et al. 2015))

3.1.2 Aplikace orientované na produktivitu jednotlivců

Téměř každý člověk se během své práce běžně setkává s informatikou a zejména s osobními počítači. Informační a komunikační technologie se stále rozvíjejí, což rovněž napomáhá rozšiřování spektra prostředků osobní informatiky. To znamená, že mezi běžně využívané textové editory se připojují další technické a softwarové produkty. V dnešní době již osobní informatika obsahuje širokou škálu vzájemně propojených softwarů a technických prostředků. (Pour 2006)

Pro shrnutí nám zde vypomůže definice od Gály (Gála et al. 2015), která zní takto:

„Osobní informatiku chápeme jako systém softwarových a technických prostředků informatiky a jejich využití převážně při práci jednotlivce.“ (Gála et al. 2015)

Dle Gály (Gála et al. 2015) se softwarové prostředky osobní informatiky člení do těchto skupin:

- Základní kancelářské prostředky (jinak označovány jako OIS – Office Information System) – jedná se o prostředky, které při individuální práci (nebo práci v administrativě) zajišťují zpracovávání standardních dokumentů. Dále sem patří prostředky, které zpracovávají:
 - Texty – textové editory (MS Word, WordPerfect...);
 - Tabulky – tabulkové kalkulátory (Excel, Quattro Pro...);
 - Schémata a prezentace – grafické editory (PowerPoint, MS Visio...);
 - Osobní databáze (MS Access, dBase...);
 - www stránky – editory pro správu a vývoj www stránek, resp. HTML editory (FrontPage, HomeSite...).
- Komunikační prostředky – jedná se o prostředky, které zprostředkovávají elektronickou komunikaci mezi jedinci a také o prostředky pro komunikování s informačními zdroji. Patří sem prostředky pro:
 - Elektronickou poštu (MS Outlook, Lotus Notes...);
 - Prohlížení webových zdrojů – patří sem webové prohlížeče (Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer...);
 - Ostatní komunikační prostředky pro on-line komunikaci v síti internet (VOIP - Skype, blog, chat...)
- Organizační prostředky – jedná se o prostředky pro plánování a řízení projektů, které slouží pro plánování a organizování vlastní práce. Díky sdílení dat mezi pracovníky týmu, umožňují lepší kooperaci v rámci týmu a lze je také používat na individuální úrovni. (MS Project, On Target, InstantTeam atd.)
- Prostředky pro práci s grafikou – do této skupiny patří prostředky, které slouží pro pořizování, úpravy a archivaci obrázkových dat. Dále se dají rozdělit do těchto skupin:
 - Zpracování rastrové grafiky – do této skupiny patří aplikace pro malování nebo úpravu digitální fotografie, fotoalba aj. (Adobe Photoshop, Zoner Photostudio...);
 - Zpracování vektorové grafiky a ilustrací (Xara, Corel Draw...);
 - Zpracování dvourozměrných animací (GIF Movie Gear...);
 - 3D modelování – vytváření třírozměrných modelů (VariCAD, Blender...);
 - Zpracování videa (Pinnacle Studio, Adobe Premiere Pro...).

- Prostředky pro sazbu publikací – jedná se o prostředky podporující vkládání textu a grafiky a jejich rozložení na stránce dokumentu. Tyto aplikace nabízejí celou řadu funkcí, jako například jednoduché upravování textů a obrázků (Adobe InDesign, MS Publisher...).
- Ostatní prostředky osobní informatiky – mezi tyto aplikace patří:
 - Souborové manažery – navržené pro práci se soubory a adresáři. Poskytují funkce pro pojmenování souborů, kopírování souborů aj. (Norton Commander, Total Commander, Průzkumník Windows...);
 - Aplikace pro snímání obrazovky – jedná se o aplikace umožňující zachycení celé obrazovky, nebo její části (ScreenShots...);
 - Aplikace pro úpravu multimediálních dat – jedná se o aplikace pro podporu práce s multimediálními daty, jako jsou obraz, zvuk, animace atd.;
 - Antivirové prostředky – dále rovněž zahrnují aplikace pro zabezpečení počítače (Avast! Antivirus, Norton AntiVirus...);
 - Počítačové hry – jedná se o skupinu aplikací, která slouží především k výukovým účelům a k relaxaci uživatelů počítače.

3.1.3 Pracovní závěr

Z předešlého textu pro řešení práce vyplývá, že produkty spravované službou SWVM jsou v rámci aplikačního portfolia společnosti Delivery aplikacemi orientovanými na produktivitu jednotlivců (zejména tedy základní kancelářské prostředky).

3.2 Plán poskytovaných aplikací

Plán poskytovaných aplikací (Roadmap) je strukturovaný tabulkový dokument, který obsahuje seznam veškerých produktů poskytovaných službou SWVM. Jedná se o důležitý dokument, který slouží jako informační tabule pro zástupce jednotek společnosti Delivery. Z tohoto důvodu musí být neustále aktualizován.

Z hlediska zodpovědnosti je za správu tohoto dokumentu zodpovědný především vlastník služby SWVM a společně s podporou tento dokument neustále aktualizují.

Dokument obsahuje ID produktu, výrobce, verzi produktu, edici produktu, architekturu, aktualizace, kdy byl produkt přidán, ID balíku a datum ukončení podpory výrobcem.

3.3 Prezentace služby jednotkám celé společnosti Delivery

Hlavní povinností vlastníka služby SWVM a stejně tak i všech vlastníků služeb týmu s názvem GPWS je prezentace své služby na setkání (meeting) se zástupci všech jednotek společnosti Delivery. Z pravidla se tato setkání konají online prostřednictvím aplikace Skype for Business jednou měsíčně, ale pokud se vyskytnou nenadále problémové situace, tak poskytovatel služby nebo zákazník svolá mimořádné setkání.

Hlavním účelem tohoto setkání je informování zástupců jednotlivých jednotek společnosti o současné situaci služeb, jejich plánovaném vývoji do budoucnosti a samotná debata mezi zástupci jednotlivých jednotek s vlastníky služeb. Konkrétně vlastníky služby SWVM zde například oznámí nové aktualizace produktů, jejich případnou kompatibilitu apod.

3.4 Vytváření nových balíků

Už jsme si vymezili, jaké produkty má služba SWVM na starost, ale tyto produkty jsou dále distribuovány v takzvaných balících a za vytváření těchto balíků je zodpovědná služba SWVM.

Dříve než se podrobněji podíváme na vytváření nových balíků, je potřeba zde zdůraznit, že služba SWVM sama balíky nevytváří. Za vytváření balíků je zodpovědný balící tým (packaging team) a externí společnost (subdodavatel), která se nachází v Indii. Tyto dva odlišné týmy nejsou navzájem spojené. Vlastník služby SWVM je tedy zodpovědný za vytvoření nového balíku, ale musí podat žádost na jeho vytvoření do zmíněného balícího týmu a vytvořit k jeho vzniku potřebnou dokumentaci, o které se budeme bavit v nadcházejících kapitolách.

V zásadě se nové balíky vytvářejí pro produkty nově zařazené do portfolia služby a poté pro nové verze produktů, které spravuje služba SWVM. O jejich vytvoření se nejdříve jedná při prezentování služby jednotkám společnosti, kde musí rovněž dojít k jejich schválení.

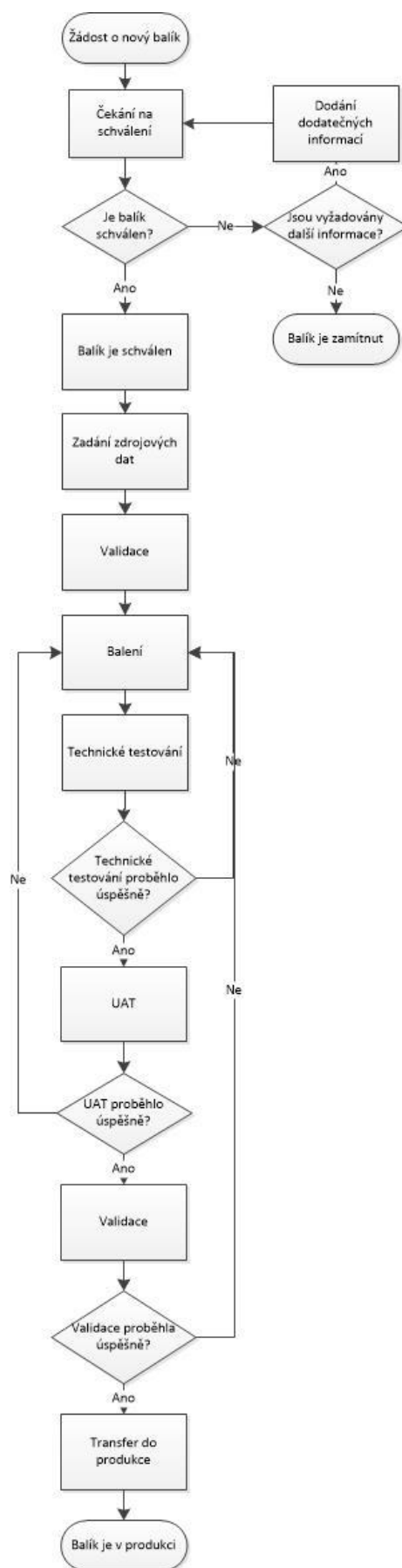
Vlastník služby SWVM zde vystupuje spíše jako koordinátor při tvorbě nového balíku, a proto považuji za vhodné v následující podkapitole vysvětlit, jak takový balík vzniká.

3.4.1 Životní cyklus balíku

Jak již bylo zmíněno, v této podkapitole se podíváme na jednotlivé fáze životního cyklu balíku. Každý balík musí během svého života projít těmito fázemi, které jsou znázorněny na obrázku (Obrázek 4) níže:

- Žádost o nový balík
- Čekání na schválení
- Balík je schválen
- Zadání zdrojových dat
- Validace
- Balení
- Technické testování (TAT)
- Příprava na uživatelské akceptační testování (UAT)
- Uživatelské akceptační testování (UAT)
- Revize
- Transfer do produkce
- Balík je v produkci
- Balík je ukončen

- Balík je zamítnut
- Čekání na dodatečné informace
- Pozastaveno



Obrázek 4: Životní cyklus balíku (vlastní zpracování autora)

Nyní si podle toho, jak jednotlivé fáze postupují, stručně povíme, co tyto fáze obnášejí.

Žádost o nový balík

Životní cyklus každého balíku začíná samotnou žádostí o nový balík. Pokud například vyjde aktualizovaná verze nějakého produktu spravovaného službou SWVM, tak vlastník této služby vytvoří žádost o nový balík, kde vyplní patřičné informace a přiloží požadovanou dokumentaci. Jakmile vše vyplní, tak pošle žádost dále ke schválení.

Čekání na schválení

Čekání na schválení je fáze, kdy je žádost o nový balík předána příslušným schvalovatelům. V případě služby SWVM, která spravuje aplikace napříč celou společností Delivery, se jedná o zástupce všech jednotek této společnosti. Pokud schválení žádosti někdo zamítne, balík je dále přesunut do fáze s názvem: Balík je zamítnut. Příslušní schvalovatelé můžou rovněž požádat o přiložení dodatečných informací, což balík uvede do fáze: Čekání na dodatečné informace. V této fázi musí žadatel přiložit požadované dodatečné informace, aby mohl být balík dále schválen. Je-li však žádost schválena všemi požadovanými schvalovateli, je balík přesunut do další fáze.

Balík je schválen

V této fázi je balík schválen a čeká na přebrání od balicího týmu.

Zadání zdrojových dat

Jedná se o fázi, kdy musí žadatel o nový balík (v našem případě vlastník služby SWVM) nahrát všechna zdrojová data potřebná k vytvoření balíku pro dany produkt. Jedná se například o instalační instrukce apod.

Validace

V této fázi balicí tým validuje všechna předložená zdrojová data včetně specifických požadavků, které žadatel vyplnil v žádosti o nový balík (například jaká verze produktu apod.).

Balení

Další fází je konečně samotné balení požadovaného produktu. Výsledkem této fáze je balík, který je dále postoupen k testování.

Technické testování (TAT)

Jedná se o fázi, kdy je poprvé balík nainstalován a jsou testovány technické náležitosti. Mezi testované prvky patří například, jestli má nainstalovaný produkt požadovanou verzi, jestli se nainstalovali všechny jeho komponenty, jestli se dá produkt spustit apod. Za technické testování je v našem případě zodpovědná služba SWVM a konkrétně její podpora. Pokud při technické testování nenastanou žádné problémy, tak se balík přesune do další fáze.

Příprava na uživatelské akceptační testování (UAT)

V této fázi se balící tým připravuje na testování balíku uživateli, kam patří například: výběr vhodných uživatelů včetně vytvoření jejich seznamu apod. Nominování uživatelů pro UAT provádí koordinátor (v našem případě tedy vlastník služby SWVM), jelikož zná lépe uživatele, kteří balík a software používají a dovedou jej dobře otestovat. Zpravidla by se mělo jednat o seniorní nebo klíčové uživatele.

Uživatelské akceptační testování (UAT)

Nyní se na základě seznamu příslušný balík distribuuje na vybrané počítače. Sleduje se průběh instalace a rovněž také případné incidenty, které by byly vytvořené na základě instalace balíku.

Správný průběh je sledován na základě vygenerování zpráv, kde je vidět, zda byl balík úspěšně nainstalován (sleduje se tedy, jestli balík a software fungují bez problému).

Revize

Revize je poslední fází před tím, než bude balík přesunut do produkce. V podstatě se jedná o finální kontrolu, zda je vše v pořádku a balík funguje tak jak má.

Transfer do produkce

V této fázi se již balík přesouvá do produkce. Organizace DeliveryIT provozuje na síti portál, kde si může každý zaměstnanec společnosti Delivery zažádat o jakákoliv zabalený aplikační software, který se vyskytuje v produkci. Transfer do produkce tedy znamená zveřejnění balíku na portál pro stahování softwaru, odkud se bude dále distribuovat v rámci společnosti.

Balík je v produkci

Jak již bylo zmíněno, pokud je balík v produkci, tak to znamená, že je volně dostupný zaměstnancům společnosti až do chvíle, kdy je rozhodnuto o jeho ukončení. K tomuto účelu slouží zaměstnancům společnosti Delivery internetový portál Software Ordering and Delivery (dále jen SWOrD), který obsahuje katalog balíků, které se nacházejí v produkci a jsou dány manažery katalogu k dispozici uživatelům jednotlivých divizí a zemí k objednávání. Portál obsahuje informace s názvem produktu balíku, kdo zajišťuje licencování, verzi produktu, jazyk, pro koho je balík určen, možnost zobrazení podrobnějších informací o produktu (vydavatel, popis produktu apod.) a samozřejmě i možnost objednání instalace produktu (případně objednání odinstalování). Vizuální podobu tohoto portálu můžete vidět na obrázku (Obrázek 5) níže.

Order

Install or uninstall available software on your computer

Computer Select the computer on which the software will be installed to.

Hardware Model: HP EliteBook 840 G1

Operational system: Windows 10

Name ▲	Product License	Version	Language	Country	Action	
Office	Product License	Version	Language	Country		
 Microsoft Office Professional Plus 2013 with SP1	Licensed Managed	2013 SP1	Deutsch	Global	Request Installation	
 Microsoft Office Professional Plus 2013 with SP1	Licensed Managed	15.0.4875.1000	English	Global	Request Installation	
 Microsoft Office Professional Plus 2013 with SP1 (64-bit)	Licensed Managed	2013 SP1 x64	English	Global	Request Installation	
 Microsoft Office Standard 2013 with SP1	Licensed Managed	2013 SP1	Deutsch	Global	Request Installation	
 Microsoft Office Standard 2013 with SP1	Licensed Managed	15.0.4875.1000	English	Global	Request Installation	
 Microsoft Office Standard 2013 with SP1 (64-bit)	Licensed Managed	2013 SP1 x64	English	Global	Request Installation	

Obrázek 5: SWOrD (vlastní zpracování autora)

Balík je ukončen

V této fázi je balík stažen z produkce a již nadále není dostupný zaměstnancům společnosti Delivery. Rovněž to znamená, že je produkt stažen z internetového portálu SWOrD. Dosavadní instalace balíku však zůstávají a uživatelé je mohou stále využívat.

Balíky se ukončují například, pokud o tom rozhodnou příslušní zástupci jednotek, pokud balík obsahuje zastaralou verzi software, která již není podporována dodavatelem, nebo u které jsou zjištěny problémy s kompatibilitou dalších produktů apod.

3.4.2 Pracovní závěr pro vytváření nových balíků

Ačkoliv z organizační struktury vyplývá, že služba SWVM a balicí tým nejsou přímo propojené, tak je na základě jejich spolupráce jasně zřetelné jejich vzájemné propojení. Minimálně vlastník služby SWVM je v rámci své práce v neustálém kontaktu s balicím týmem, ať už při vytváření nového balíku, nebo v rámci poskytování konzultačních služeb.

3.5 Zajištění kompatibility aplikací

Další důležitou službou, kterou má na starosti také majitel služby SWVM, je zajištění kompatibility aplikací. Jedná se o důležitou službu, jelikož bez zajištění kompatibility by nemusely některé instalované aplikace fungovat. Je zapotřebí zajistit, aby poskytované produkty byly kompatibilní s edicemi Windows, které jsou aktuálně podporované službou Enterprise Core Build (dále jen ECB), kterou organizace DeliveryIT poskytuje vedle služby SWVM. Dále je také potřeba, aby jednotlivé produkty byly kompatibilní navzájem, například kompatibilita v návaznosti na jejich architektury.

Kompatibilitu produktů většinou uvádí samotný výrobce, ale může se vyskytnout nová aktualizace, která již nadále nebude kompatibilní s dalšími produkty. Z tohoto důvodu je důležité nový produkt a novou aktualizaci interně otestovat před tím, než bude dále distribuována na další počítače ve společnosti Delivery. Pokud je produkt nekompatibilní například s nějakou verzí operačního systému Windows, je zapotřebí zajistit, aby se na dané verze ve společnosti nedal nainstalovat.

3.6 Konzultační služby

Mezi dalšími službami, za které je zodpovědný vlastník služby SWVM jsou konzultační služby. Jak již bylo řečeno, jednotlivé jednotky společnosti Delivery jsou zde postaveny do pozice zákazníka a služba SWVM zde vystupuje jako poskytovatel služeb. Z tohoto pohledu je zřejmá hlavní úloha konzultačních služeb, kterou je poskytnutí efektivních produktů jednotlivým jednotkám společnosti. Vlastník služby SWVM má dokonalý přehled o všech poskytovaných produktech, včetně jejich kompatibility a může jednotlivým jednotkám doporučit pro ně efektivní produkty. Rovněž vlastník služby ví, jaké produkty a jejich verze daná jednotka využívá a může zde při konzultaci navrhnout například návrh na aktualizaci určitého produktu apod. V neposlední řadě se také jedná o určitou podporu, pokud se u zákazníka vyskytne problém spojený s poskytovanými produkty.

3.7 Řešení incidentů (tiketů)

Hlavní úlohou a zároveň službou, kterou má na starost podpora, je řešení incidentů (Incident Management), která zde vystupuje podle ITIL modulu, jako podpora 3. úrovně. Jak již bylo řečeno, organizace DeliveryIT byla vytvořena za účelem zajištění technické podpory a samotnou podporu poskytuje prostřednictvím takzvaných incidentů (tiketů). Řešení incidentů má sice na starosti i samotný vlastník služby, ale ten vystupuje především jako dohled a do jejich řešení se zapojuje pouze ve vážných situacích.

Pojem incident definuje Steinberg (2013) takto: *„Neplánované přerušení služby IT nebo omezení kvality služby IT. Incidentem je rovněž porucha konfigurační položky, která dosud neovlivnila službu.“* (Steinberg et al. 2013)

Pokud má zaměstnanec společnosti Delivery problém spojený s IT, vytvoří incident dokument (tiket), kde detailně tento problém popíše (může připojit i pořízené snímky

spojené s daným problémem) a určí jeho naléhavost (malá, normální, vysoká, extrémní). Na základě popsaného problému je incident v rámci workflow postoupen Service Desk týmu (podpora 1. úrovně) a případně dalšímu odbornému týmu (podpora 3. úrovně). Službě SWVM jsou přidělovány incidenty spojené především s funkcionalitou produktů, které poskytuje a jejich kompatibilitou. V návaznosti na zadanou naléhavost dále podpora řeší daný incident. Incidenty řeší například připojením na daný počítač a jeho manuální opravou. Jakmile je incident a s ním spojený problém vyřešen, tak je incident uzavřen a podpora služby SWVM se přesune na řešení dalšího incidentu.

Podpora služby SWVM využívá pro řešení incidentů celou řadu nástrojů a dokumentů, jako například Báze znalostí (Knowledge Base), kterými se budeme dále zabývat v podkapitole s dokumentací.

3.7.1 Služba „horké linky“

Tato služba je ruku v ruce spjatá s řešením incidentů a v dnešní době se jedná o službu, která je běžnou součástí služeb většiny dodavatelů v oblasti informačních technologií. Liší se však dostupnost této služby, tj. kdy je provozována, zda je dostupná i o svátcích apod. Za účelem zajištění technické podpory, která funguje 24 hodin denně a má 3 již zmíněná hlavní střediska.

3.8 Dokumentace služby SWVM

Každá globální společnost si zakládá na důkladné a pečlivé dokumentaci. Výjimkou není ani naše společnost Delivery, která při svém chodu generuje velké množství dokumentace včetně dokumentace vedené službou SWVM.

Mezi hlavní dokumentaci vedenou službou SWVM se řadí plán poskytovaných aplikací (roadmap), který byl již v této kapitole popsán. V této podkapitole se detailně podíváme na další dokumentaci vedenou touto službou.

3.8.1 Znalostní zprávy

Globální společnost Delivery má velké množství interních i externích informací, které zpřístupňuje svým zaměstnancům. Za účelem vytvoření jednotného archivu interních informací vznikla takzvaná Báze znalostí (Knowledge base), která je zpřístupněna buď podpoře IT (Service Desk) nebo přímo všem zaměstnancům společnosti, na základě popsaného způsobu řešení problému. Primárním účelem tohoto archivu je zjednodušení vyhledávání informací zaměstnancem společnosti, jelikož se do tohoto archivu ukládají důležité informace napříč celou společností.

Báze znalostí je dle Cannon (2013) definována takto: „*Logická databáze obsahující data a informace používané systémem správy znalostí o službách.*“ (Cannon et al. 2013)

Báze znalostí má za účel pomoci řešit zaměstnancům problémy technického rázu, například technické problémy s počítačem. V praxi to znamená, že pokud například služba SWVM

narazí na nový problém, vyřeší ho, vytvoří návod pro řešení tohoto problému (znalostní zprávu), kterou uloží báze znalostí, kde bude zveřejněna jako návod pro řešení tohoto problému pro další zaměstnance.

3.8.2 Dokumentace poskytovaných produktů

Každý produkt má vlastní pro zaměstnance společnosti Delivery dostupnou dokumentaci.

Tato dokumentace má následující strukturu a obsah:

- Informace o produktu – informace o daném produktu včetně jeho komponentů;
- Informace o výrobci;
- Verze produktu;
- Licencování – licencování má na starost licenční oddělení organizace DeliveryIT;
- Ukončení podpory výrobcem – například pro produkt Microsoft Office standard 2010 je datum ukončení rozšířené podpory 13.10.2020 (ANON. nedatováno);
- Adresa, kde je produkt (jeho balík) uložen;
- Informace o aktualizacích;
- Požadavky na systém – poskytované za účelem dodržení kompatibility jednotlivých produktů;
- Nastavení – informace spojené s možným uživatelským nastavením;
- Které jednotky budou tento produkt využívat;
- Známé chyby – zde jsou popsány běžně známé chyby spojené s uživatelským využíváním produktu;
- Odkaz na podporu produktu;

3.8.3 Zpráva o instalacích produktu

Mezi další povinnost služby SWVM spadá tvorba a aktualizace dokumentů zprávy o instalacích produktu. Jedná se o strukturovaný tabulkový dokument, který jako zdroj využívá data o instalacích produktu, která jsou vygenerována z databáze. Každý spravovaný produkt službou SWVM má tedy vlastní zprávu o instalacích. Hlavním důvodem existence toho dokumentu je neustálá informovanost o stavu počtu instalací jednotlivých produktů v návaznosti na jejich verze.

Data dokumentu mají následující strukturu a obsah:

- Název počítače;
- Uživatel;
- Název jednotky;
- Země;
- Doména;
- Název produktu;
- Verze produktu;
- ID balíku;
- Jazyk produktu;

- Architektura produktu;
- IP adresa;
- Datum instalace;
- Server;
- Název operačního systému;
- Verze operačního systému;
- Systémový typ;
- Jazyk operačního systému.

Na základě těchto dat je v dokumentu vygenerovaná kontingenční tabulka, která zobrazuje pro jednotlivé jednotky společnosti Delivery, nainstalované verze produktu a jejich počet.

3.9 Pracovní závěr 3. kapitoly

Pro řešení práce z předchozího textu vyplývá, že veškeré služby, které služba SWVM poskytuje, jsou úzce spjaty s produkty, které tato služba spravuje, včetně řešení incidentů, které tyto produkty generují. Pro celkovou analýzu služby SWVM a objevení jejích slabých stránek je tedy zapotřebí celkový průzkum této služby z pohledu jednotlivých aplikací. V praxi to tedy znamená, že projdu veškerou dokumentaci pro každý produkt, projdu podporou služby SWVM řešené incidenty a objevené problémové oblasti dále rozeberu v následující kapitole.

4 Problémové oblasti SWVM

V této části práce se podíváme do hloubky na problémové oblasti služby SWVM, na které jsem při svém průzkumu narazil a na konci každé oblasti budou uvedena závěrečná doporučení pro jejich řešení.

Problémové oblasti byly testovány na připraveném testovacím počítači, který je ve firmě běžně využíván. V následující tabulce (Tabulka 1) jsou zveřejněné potřebné systémové informace o testovacím počítači.

Položka	Hodnota
Název počítače:	Test001
Operační systém:	Microsoft Windows 10 Enterprise
Verze:	10.0.17763 Sestavení 17763
Výrobce systému:	Hewlett-Packard
Model systému:	HP EliteBook 840 G1
Typ systému:	X64-based PC
Procesor:	Intel(R) Core(TM) i5-4300U CPU @ 1.90GHz, 2501 Mhz, 2 Core(s), 4 Logical Processor(s)

Tabulka 1: Technické parametry testovacího počítače

4.1 Přerušení instalace uživatelem

První problémovou oblastí, na kterou jsem při svém průzkumu narazil je, že uživatelé přerušují probíhající instalaci softwaru a instalace tak neproběhne úspěšně. Služba SWVM pro instalaci softwaru využívá tyto typy instalací:

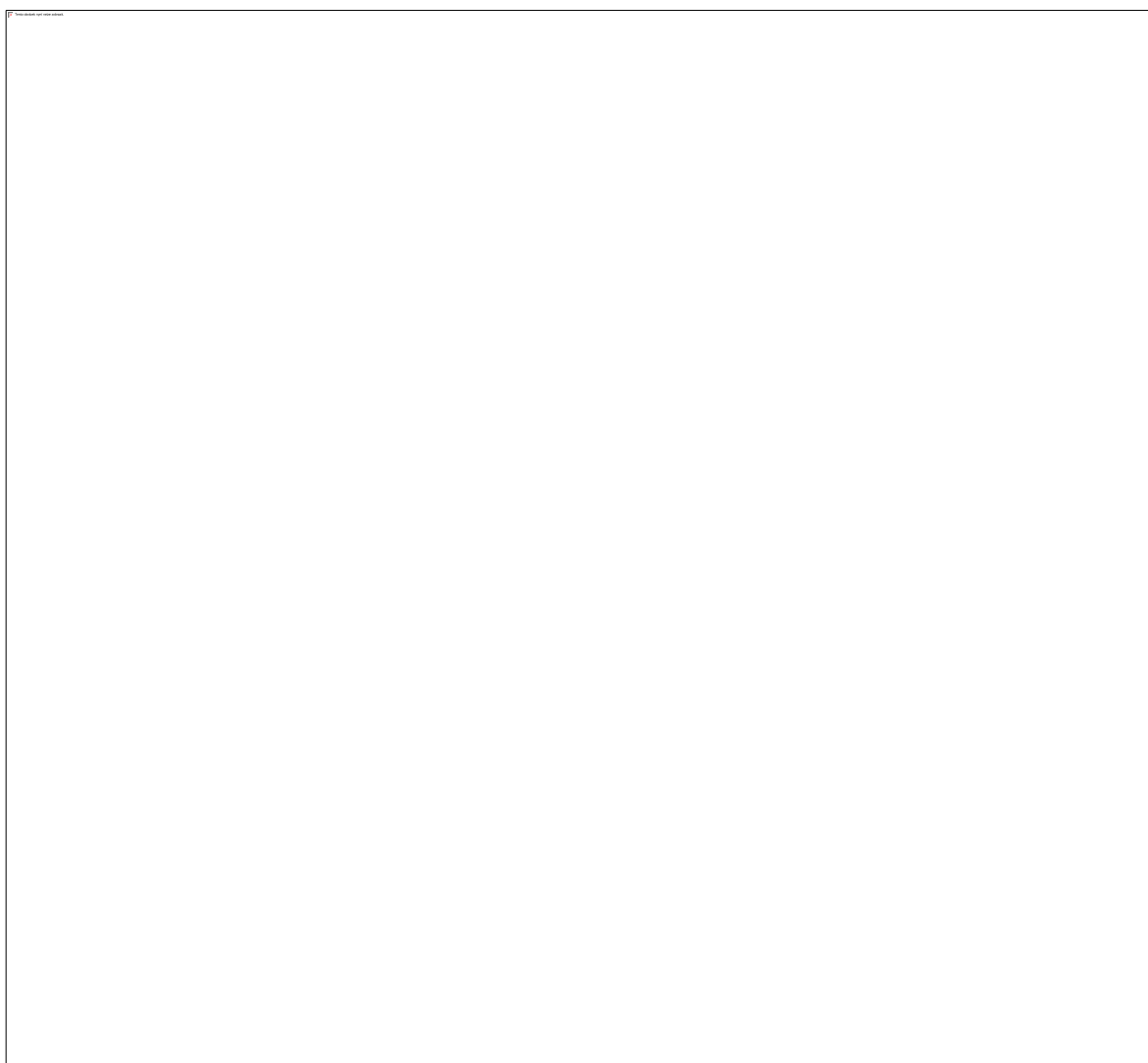
- Tichá instalace (Silent installation)
- Bezobslužná instalace (Unattended installation)

Dále se podíváme, jak jednotlivé instalace probíhají, jak se dají přerušit a zhodnotíme který typ instalace je nejvhodnější. Pro ukázkou jsem simuloval jednotlivé instalace balíku Microsoft Office Standard 2016 v anglickém jazyce.

4.1.1 Běžná instalace softwaru

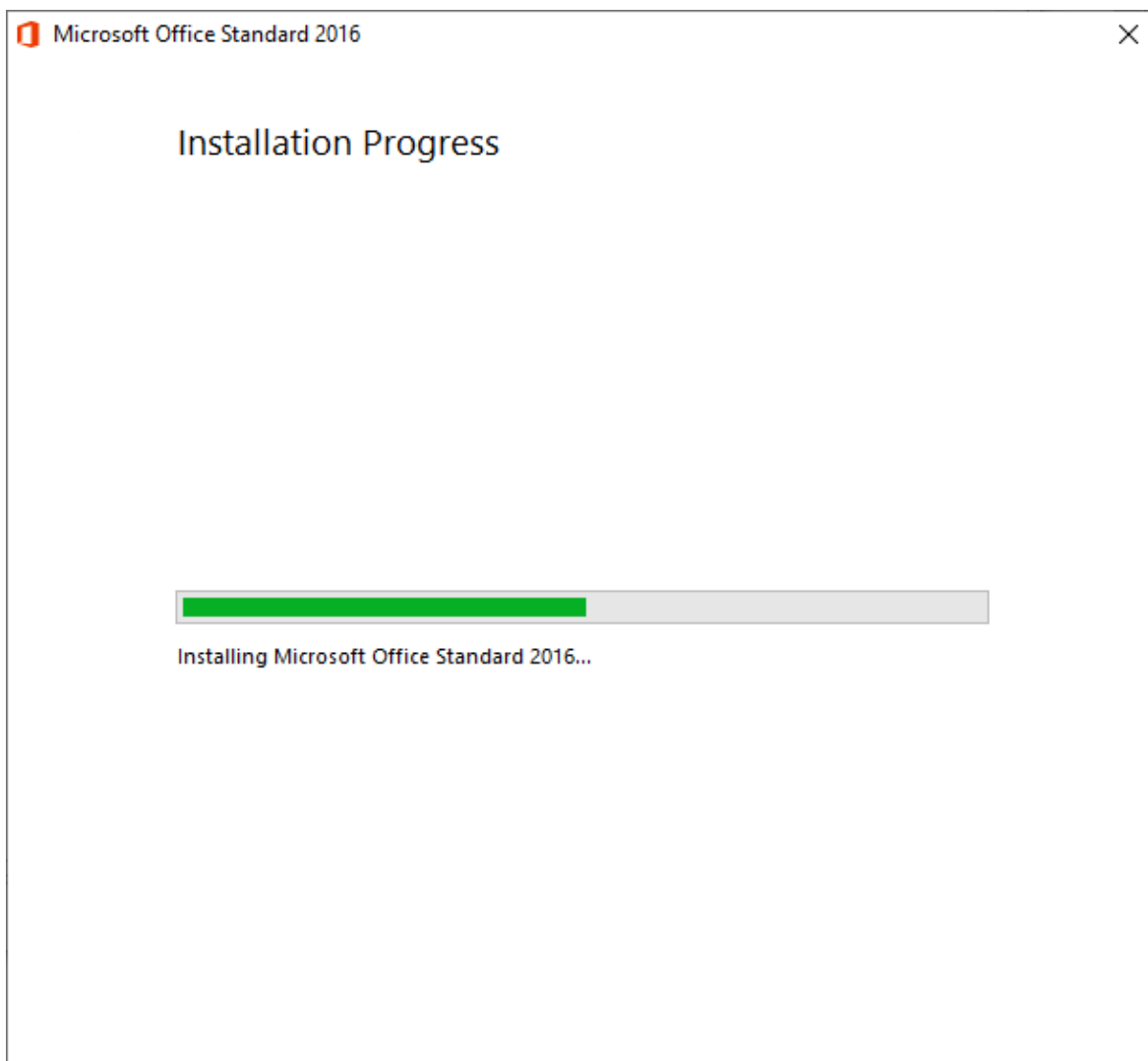
Před tím, než se podíváme na tichou a bezobslužnou instalaci, je potřeba si ukázat, jak probíhá běžná neupravení instalace. Jedná se o základní a nejjednodušší instalaci, která je pro službu SWVM naprosto nevyhovující.

Průběh běžné instalace začíná tím, že se uživateli objeví okno o souhlasu licenčních práv. Uživatel musí označit, že souhlasí a poté je mu umožněno pokračovat dál. V dalším okně se uživateli nabídne možnost, jestli chce rovnou instalovat, nebo si instalaci upraví podle svých preferencí. Tato možnost úpravy instalace uživatelem je znázorněna na obrázku (Obrázek 6) níže. Pro službu SWVM je tato možnost nepřípustná, jelikož je potřeba, aby měl každý uživatel totožnou plnou verzi. Rovněž je potřeba, aby bylo standardizované jedno místo v počítači, kam se bude software instalovat.



Obrázek 6: Zobrazení možností při instalaci MS Office 2016 (vlastní zpracování autora)

Dále probíhá samotná instalace. Jak je vidět na obrázku (Obrázek 7) níže, tak uživatel vidí průběh instalace, kterou může jednoduše zrušit kliknutím na křížek v pravém horním rohu.



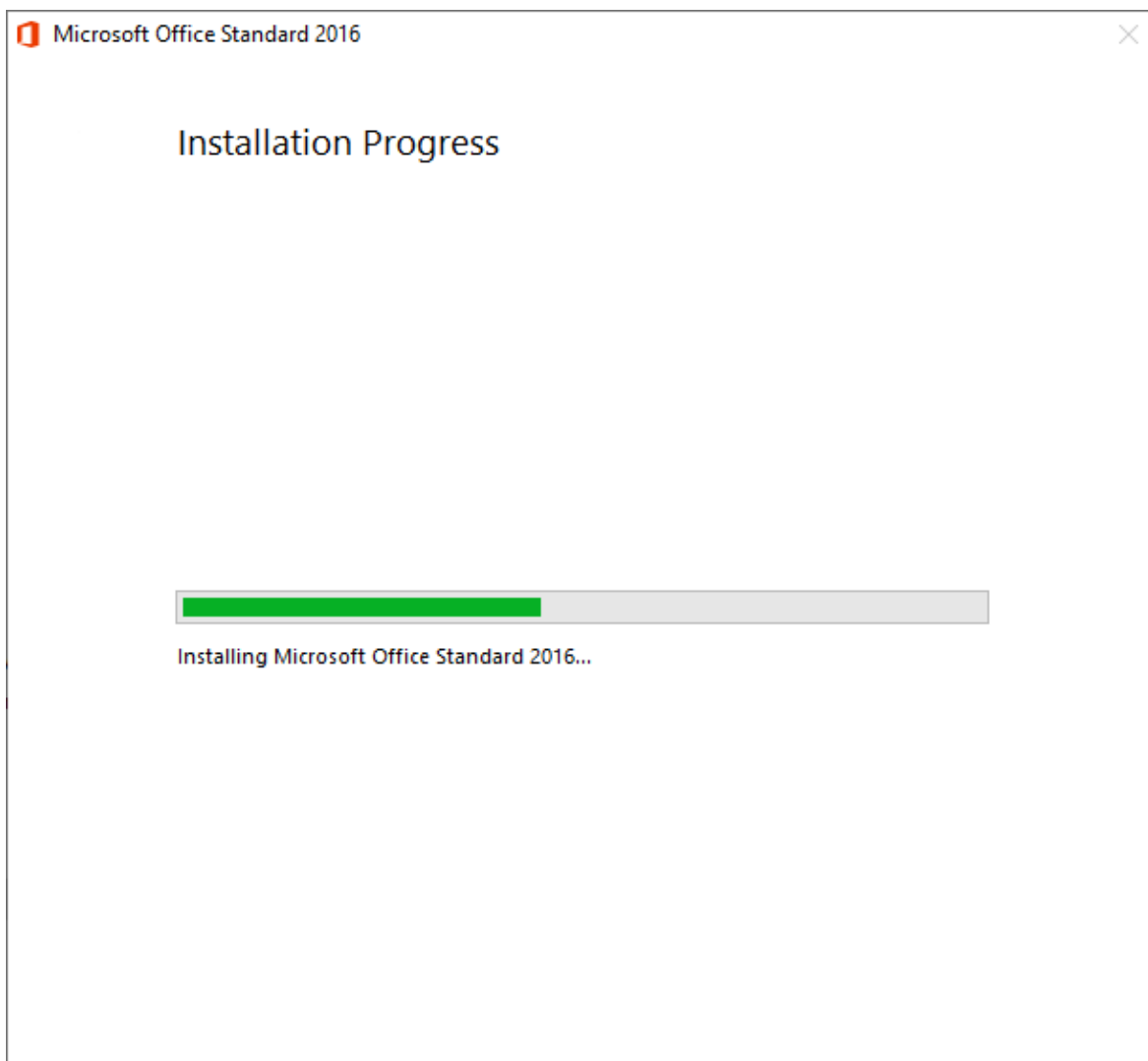
Obrázek 7: Průběh běžné instalace (vlastní zpracování autora)

4.1.2 Tichá instalace

Tichá instalace je nejužívanější instalací službou SWVM a je přesným opakem výše zmíněné běžné instalace. Uživatel v průběhu instalace nevidí žádné okno a není informován o průběhu instalace. Důsledkem toho, že uživatel není informován o průběhu instalace, může být, že uživatel počítač během instalace vypne, což přeruší instalaci softwaru.

4.1.3 Bezobslužná instalace

Jak už z názvu vyplývá, tak bezobslužná instalace nepotřebuje interakci uživatele. V praxi to znamená, že se spustí instalace, která je kombinací běžné a tiché instalace. Průběh této bezobslužné instalace můžete vidět na přiloženém obrázku (Obrázek 8) níže. Stejně jako u tiché instalace se instalace spustí sama a uživateli není umožněno si instalaci upravit. Uživatel vidí průběh instalace, která na rozdíl od běžné instalace nemůže být jednoduše ukončena uživatelem, jak je vidět na instalaci níže. Instalaci je sice stále možné přerušit restartováním počítače, ale tomu se bohužel nedá zamezit. Uživatel je rovněž informován o úspěšném dokončení instalace.



Obrázek 8: Průběh bezobslužné instalace (vlastní zpracování autora)

4.1.4 Doporučené řešení přerušování instalací uživatelem

Z předešlého textu je jasně zřejmé, že řešením problému přerušování instalací uživateli je používání bezobslužné instalace. Tato instalace se na rozdíl od běžné instalace nedá jednoduše zrušit uživatelem a na rozdíl od tiché instalace je uživatel informován o průběhu instalace, což by mělo odradit uživatele od vypnutí počítače a tím pádem i přerušení samotné instalace.

4.2 Incidentsy spojené s produkty Microsoft Office

Jak již bylo zmíněno v předchozí kapitole, služba SWVM a konkrétně její podpora má na starost řešení incidentů svých spravovaných produktů. V této oblasti jsem narazil na velké množství incidentů, které se týkají problému s produkty Microsoft Office. Těmito problémy jsou například problémy se spuštěním instalace, míchání architektur produktů spravovaných službou SWVM, přerušení instalace uživatelem apod. Podpora služby SWVM se musí ve většině případů k danému počítači připojit, diagnostikovat chybu a následně

problém vyřešit. Při svém průzkumu jsem zjistil, že při opravě produktů Microsoft Office podpora služby SWVM využívá stálý postup, kterým se řídí.

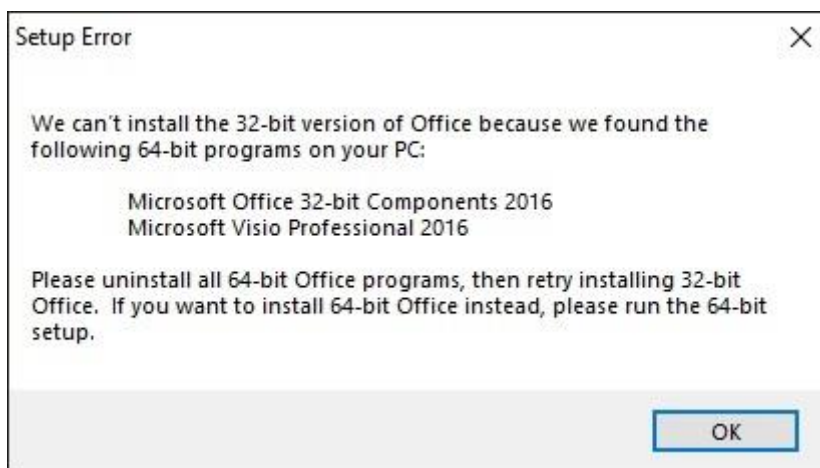
4.2.1 Míchání architektur produktů spravovaných službou SWVM

Při svém průzkumu jsem rovněž zjistil, že nemalou část incidentů spojených s produkty Microsoft Office generuje míchání architektur produktů spravovaných službou SWVM. Dříve než se však na tento problém blíže podíváme, považuji za vhodné vysvětlit, jaké architektury tyto produkty mohou mít.

Produkty poskytované službou SWVM mají následující 2 typy architektur:

- 32-bit (někdy také označovány x86) – tyto produkty jsou kompatibilní s verzemi Windows OS 32-bit a ve velké většině i s Windows OS 64-bit. Ve Windows OS 64-bit se instalují do složky „C:\Program Files (x86)“
- 64-bit (někdy také označovány x64) - tyto produkty jsou kompatibilní pouze s verzemi Windows OS 64-bit a instalují se do složky „C:\Program Files“

Pokud má tedy uživatel již nainstalovaný produkt Microsoft Office s 32-bitovou architekturou a pokusí se nainstalovat další produkt z rodiny Microsoft Office s 64-bitovou architekturou, tak instalace selže a uživateli se zobrazí okno s chybovým hlášením, jako například na obrázku níže. V praxi to tedy znamená, že pokud si uživatel nejdříve naistaluje například Microsoft Visio 64-bit a spustí instalaci Microsoft Office 32-bit, tak mu instalace selže, jak můžete vidět na obrázku (Obrázek 9) níže. O tomto problému informují rovněž webové stránky podpory společnosti Microsoft: Chyba, která při instalaci Office oznamuje, že se nedala nainstalovat 64bitová nebo 32bitová verze Office. (ANON. nedatováno)



Obrázek 9: Okno s chybovým hlášením způsobené mícháním architektur (vlastní zpracování autora)

4.2.2 Doporučené řešení

V návaznosti na předešlé zjištění je mým doporučeným řešením vytvoření znalostní zprávy, která by sloužila jako návod zaměstnancům celé společnosti Delivery pro řešení problémů spojených s produkty Microsoft Office. Případně by návod mohl být využíván IT týmem

příslušné jednotky společnosti Delivery. Tímto způsobem by podpora služby SWVM řešila méně incidentů spojených s produkty Microsoft Office a řešila by pouze závažné incidenty.

Řešením problému spojeným s mícháním architektur produktů spravovaných službou SWVM by mohlo být upravení internetového portálu SWOrD. Pokud by tento portál obsahoval informace o architekturách již nainstalovaných produktů, dalo by se omezit, aby uživatel nebyl schopen objednat instalace jistých produktů s odlišnou architekturou.

4.3 Velké množství verzí instalací produktů spravovaných službou SWVM

Další problémovou oblastí, kterou jsem při svém průzkumu objevil, je velké množství verzí spravovaných produktů službou SWVM. Ačkoliv se to na první pohled nejeví jako významný problém, rozsah tohoto problému může mít fatální následky. Především se jedná o problém, že zastaralé verze produktů nemusí být kompatibilní s novými verzemi jiného produktu a naopak. Celkově se zde tedy dá hovořit, jako o generátoru problémů s kompatibilitou, který generuje další a další problémy spojené s produkty poskytovanými službou SWVM.

Na tento problém jsem narazil u softwaru think-cell tím, že jsem vygeneroval zprávu o instalaci tohoto produktu.

4.3.1 Think-cell

Dříve než se dostaneme k samotné problematice, je zapotřebí dozvědět se více o think-cellu. Think-cell je add-in software pro Microsoft Excel a Microsoft PowerPoint, umožňující snadné vytváření grafů v těchto zmíněných programech. V podniku je využíván především na manažerských pozicích, nebo u pozic kde, je zapotřebí zefektivnit pokročilou práci s grafy. (ANON. nedatováno)

4.3.2 Problém u think-cellu

Na rozdíl od ostatních softwarů, je možné think-cell nainstalovat uživateli bez administrátorských práv, čímž se soubory think-cell nenainstalují do složek „C:\Program Files“, ale do uživatelského profilu „C:\Users\jméno_uživatele\“.

Jelikož je think-cell add-in software pro Microsoft Excel, hrozí zde problém kompatibility staré verze think-cellu s novými verzemi Microsoft Office.

4.3.3 Verze think-cellu a počet instalací

Jak už bylo zmíněno, tento problém nám odhalila vygenerovaná zpráva o instalaci think-cellu. Report obsahuje jednotlivé verze s počty instalací, které se dají dále třídit, například podle země, kde jsou nainstalovány. Ke dni 25.1.2019 se podle reportu ve firmě vyskytuje 170 verzí a 5022 instalací think-cellu. V tabulce (Tabulka 2) níže vidíme část počtu instalací podle verzí, přičemž můžeme vidět, že žádná verze nemá výrazně vyšší počet instalací.

Verze:	Počet instalací:
9.0.27.48	71
9.0.27.42	24
9.0.27.40	28
9.0.27.30	17
9.0.27.28	61
9.0.27.24	41
9.0.27.12	7
9.0.26.992	27

Tabulka 2: Počet instalací think-cellu podle verzí

4.3.4 Doporučené řešení velkého množství verzí instalací softwaru

Řešením tohoto problému je sjednocení nainstalovaných aplikací think-cell na jednu verzi, která bude kompatibilní se všemi aktuálními verzemi Microsoft Office. Toto lze zajistit odinstalováním všech ostatních verzí a následným nainstalováním vybrané standardní verze think-cell.

4.4 Pracovní závěr 4. kapitoly

Celkově tedy moje detailní analýza služby SWVM odhalila 3 hlavní problémové oblasti. Pro tyto oblasti jsem navrhl své doporučené řešení, které budu dále zavádět v následující kapitole.

5 Zavádění doporučení

Jak již bylo předem avizováno, tato kapitola je závěrečným vyústěním této bakalářské práce, kde se pokusím zavést schválená doporučení pro řešení mnou objevených problémových oblastí spojených se službou SWVM.

5.1 Zavedení bezobslužné instalace

Zavedení bezobslužné instalace u produktů poskytovaných službou SWVM je řešení problému, kterým je přerušování průběhu instalace balíku uživatelem. Bohužel jsem se během zavádění této instalace dozvěděl, že balíky, které prošly uživatelským testováním (UAT) a jsou schválené pro produkci, nesmějí být dále upravovány. Modifikace produkčních balíků by tedy znamenala vytvoření úplně nových balíků, což bylo zamítnuto příslušným vedením organizace DeliveryIT. Jako řešení bylo zvoleno upravení standardu pro balící tým, aby pro nově vytvořené balíky produktů spravovaných službou SWVM, byly vytvářeny instalační skripty, jak pro tichou, tak i bezobslužnou instalaci. Hlavní metodou instalací zůstává tichá instalace, ale pro komplexní aplikace typu Microsoft Office, u kterých instalace probíhá delší dobu, během které je vyžadována omezená interakce uživatele s počítačem, je využívána instalace bezobslužná.

5.2 Vytvoření a zavedení znalostní zprávy pro řešení problémů s produkty Microsoft Office

Na základě předešlého doporučení jsem vytvořil znalostní zprávu, která se v této práci nachází v příloze (Příloha A:). Tato zpráva je rovněž využívána jako prvotní řešení problému s mícháním architektur produktů spravovaných službou SWVM. K vytvoření jsem využil informace dostupné z internetových stránek společnosti Microsoft a zároveň jsem využil postup, který běžně využívá podpora služby SWVM při opravě produktů Microsoft. Znalostní zpráva byla rovněž uložena do báze znalostí, kde je poskytnuta všem zaměstnancům společnosti Delivery pro prvotní řešení problémů spojených s produkty Microsoft Office. Podpora služby SWVM tedy řeší pouze problémy, které nebyly vyřešeny pomocí znalostní zprávy.

5.3 Zavedení standardizování verzí jednotlivých produktů poskytovaných službou SWVM

Můj návrh pro řešení velkého množství verzí nainstalovaných produktů služby SWVM byl prezentován na setkání se zástupci všech jednotek společnosti Delivery. Reakcí na mé řešení bylo vytvoření nové komponenty, která bude spravována službou SWVM s názvem Hromadná distribuce (Mass Rollout). Tato nová komponenta má za úkol standardizovat

verze pro jednotlivé produkty, které služba SWVM spravuje a dále je bude průběžně aktualizovat. V praxi to tedy znamená, že zaměstnancům, kteří mají zastaralou verzi jakéhokoliv produktu spravovaného službou SWVM, bude nainstalována nová verze.

Pro provedení podobných změn slouží ve společnosti Delivery takzvané Žádosti o změnu (Request for Change – dále jen RFC). Svou strukturou jsou si podobné s žádostmi o nový balík, kde musí rovněž žadatel vyplnit informace o rozsahu změny, čeho se změna týká, jaké jednotky a země ovlivní apod. Liší se ovšem průběhem. RFC musí obsahovat jednotlivé úkoly, které probíhají v rámci změny, které musí být pečlivě časově naplánovány. Dříve než se tyto úkoly spustí, musí být změna schválena příslušnými zástupci jednotek společnosti Delivery v jednotlivých zemích, kde je produkt nainstalován. RFC končí úspěšným provedením změny a její kontrolou.

Pro první hromadné zavedení byl vybrán think-cell, u kterého byl tento problém objeven. V následující podkapitole se na toto hromadné zavedení detailně podíváme včetně samotného průběhu a obsahu RFC.

5.3.1 Hromadná distribuce think-cellu na verzi 9.0.27.048

Hromadná distribuce think-cellu začala výběrem verze, která bude distribuována. Byla vybrána verze 9.0.27.048, u které byly provedené TAT testy (především testy kompatibility s ostatními produkty poskytovanými službou SWVM). Následně bylo vytvořeno RFC se všemi náležitostmi (detailní informace o změně, datum plánovaného začátku a konce změny, jakých jednotek společnosti Delivery se tato změna týká apod.) a dále také jednotlivými úkoly, které se v rámci změny odehrají. Stejně jako žádost o nový balík, musí být i každé RFC schváleno příslušnými schvalovateli, jejichž seznam se odvíjí od rozsahu změny (v našem případě se jedná o globální změnu, což znamená, že naši změnu bude muset schválit přibližně 460 schvalovatelů). Po schválení přichází postupně na řadu úkoly podle toho, jak byly naplánovány. Prvním úkolem bylo vygenerování nového reportu o aktuálních instalacích think-cellu, který bude sloužit jako seznam počítačů, kde se bude instalovat standardizovaná verze. Je potřeba zde pohlídat, aby se think-cell instaloval pouze na počítače, kde se se již vyskytuje. Dalším úkolem bylo takzvané pilotní testování, kdy se vezme několik počítačů z každé jednotky společnosti Delivery, kam se nový think-cell nainstaluje a sleduje se, jestli změna proběhla úspěšně. Pokud vše proběhlo úspěšně, tak se přejde k dalšímu úkolu, kterým je hromadná distribuce. Abych objevili případné problémy, tak jsme hromadnou distribuci rozdělili do několika vln, kdy jsme v 1. vlně vzali 50 počítačů od každé jednotky a nainstalovali jim think-cell na požadovanou verzi. Vše proběhlo úspěšně, a tak jsme v každé vlně vzali 2x tolik počítačů (než v předchozí vlně), než jsme aktualizovali všechny počítače. Poslední fází každého RFC je finální kontrola, která proběhla rovněž úspěšně. Na většině počítačů ze seznamu jsme think-cell aktualizovali na verzi 9.0.27.048 kromě počítačů, které od spuštění naší distribuce nebyly zapnuté (u těchto počítačů se think-cell aktualizuje později, až je jejich uživatelé zapnou).

Celkově tedy hromadná distribuce proběhla úspěšně a služba SWVM bude obdobně pokračovat i s dalšími produkty, které poskytuje.

Závěr

V současnosti se stále zdokonalují technologie a technologické procesy, což vedlo společnost Delivery k vytvoření jednotky DeliveryIT. Byl vysvětlen její význam pro společnost včetně základních oblastí její působnosti. Dále jsme si představili službu SWVM ve spojení s aplikacemi a jejich možnostmi řešení. Rovněž jsme si představili fungování organizace DeliveryIT dle modelu ITIL a vysvětlili organizační strukturu služby SWVM v návaznosti na tento model.

V návaznosti na role členů týmu služby SWVM jsme si definovali komponenty poskytované touto službou. Vymezili jsme veškeré produkty poskytované službou SWVM a za pomoci aplikačního portfolia jsme zjistili, že se jedná o aplikace orientované na produktivitu jednotlivců. Dále jsme si představili plán poskytovaných aplikací službou SWVM a rovněž povinnost vlastníka této služby prezentovat svoji službu zástupcům jednotek společnosti Delivery. Detailně jsme si rozebrali vytváření nových balíků, včetně jejich životního cyklu a pokračovali jsme vysvětlením důležitosti hlídání kompatibility jednotlivých produktů. Rovněž jsme si vysvětlili důležitou komponentu služby SWVM, kterou je řešení incidentů a v neposlední řadě jsme si vymezili dokumentaci vedenou touto službou.

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo detailně prozkoumat stav služby SWVM mezinárodní společnosti, vymezit její problémové oblasti, navrhnout vylepšení pro efektivnější fungování této služby a následně tyto vylepšení zavést do praxe. Při průzkumu jsme objevili 3 hlavní problémové oblasti, kterými jsou: přerušení instalace uživatelem, incidenty spojené s produkty společnosti Microsoft Office a velké množství instalací různých verzí produktů poskytovaných službou SWVM. Rovněž jsme si zde vysvětlili mnou navržené řešení těchto problémových oblastí.

Hlavním přínosem této práce jsou nejen objevené problémové oblasti služby SWVM, ale také zavedení řešení všech zmíněných problémových oblastí do praxe této služby, včetně vyhotovení znalostní zprávy (viz. Příloha A:), což pomohlo optimalizovat službu SWVM.

Terminologický slovník

Terminologický slovník byl vygenerován ze stránky MBI. (ANON. nedatováno)

Analýza	Analýza - postup, jehož výstupem je logický model vytvářeného systému.
Aplikace	Aplikace - řešení řídicích, finančních, obchodních, výrobních a dalších procesů a funkcí podniku pomocí prostředků informačních a komunikačních technologií, tj. aplikačního a základního software, technických a komunikačních prostředků a s nimi spojených služeb poskytovaných jejich uživatelům.
Aplikační software	Aplikační software – ASW - software určený koncovému uživateli informačního systému, nejvyšší vrstva softwarových prostředků
Architektura	Architektura - fundamentální uspořádání systému , které tvoří komponenty a vztahy mezi nimi, včetně vztahu k prostředí, a principy, které řídí jeho návrh a rozvoj.
Architektura IS	Architektura IS - celkový koncept informačního systému - vize budoucího IS/IT, která zachycuje jednotlivé komponenty IS/IT a jejich vazby, architektura IS/IT se podle úplnosti pokrytí jednotlivých dimenzí (aspektů) IS/IT rozlišuje na architekturu služeb, aplikační architekturu a technologickou
Cloud computing	Cloud computing - metoda přístupu k využití výpočetní techniky, která je založena na poskytování sdílených výpočetních prostředků a jejich využívání formou služby. Existují nejrůznější modely služeb a možnosti jejich poskytování, ale všem typům cloud computingu je společná schopnost poskytovat prostředky na vyžádání, elasticky, samoobslužně a prostřednictvím přístupu z rozsáhlé sítě a také schopnost měřit spotřebované služby v rámci sdíleného fondu prostředků.
Data	Data - jakékoli fyzicky (materiálně) zaznamenané znalosti (vědomosti), poznatky, zkušenosti nebo výsledky pozorování procesů, projevů, činností a prvků reálného světa. Data mohou být zaznamenána jak nepočítačovým způsobem, tak na počítačových médiích
Databáze	Databáze - DB - data, které slouží více aplikacím, jsou v nich minimalizovány redundance dat a existuje vhodně centralizovaná správa těchto dat. Cílem databázového systému je uspořádat datové zdroje (datovou základnu) na počítači tak, aby tyto zdroje mohly být využívány.
Dokument	Dokument - jakákoli datová struktura, která představuje podstatný vstup nebo výstup úloh řízení podnikové informatiky. Touto datovou strukturou může být databáze, dokument v papírové nebo elektronické formě, tabulka, graf, schéma, obraz.
Efekt	Efekt - jakákoli pozitivní změna v aktivitách podniku a jeho výsledcích, které jsou zcela vyvolané IT, nebo alespoň částečně, tedy v kombinaci s ostatními zdroji.
Efektivita	Efektivita - míra, do jaké se podařilo splnit plánované cíle nebo vyřešit sledované problémy. V kontrastu k účinnosti je efektivita determinována bez vztahu k nákladům. Účinnost určuje, zda jsou dělány věci správně, kdežto efektivita určuje, zda jsou dělány správné věci.
Implementace	Implementace - realizace navrženého systému v programovém prostředí.
Incident	Incident - každá událost, která narušuje průběh poskytování služby nebo snižuje její kvalitu.
Informační systém	Informační systém - systém pro sběr, přenos, uchování, zpracování a poskytování dat (informací, znalostí) využívaných při činnosti podniku. Jeho komponentami jsou IT, data a lidé.
IS/ICT	IS/ICT - Informační systém a informační a komunikační technologie - systém pro sběr, přenos, uchování, zpracování a poskytování dat (informací, znalostí) využívaných při činnosti podniku.

IS/IT	IS/IT - Informační systém a informační technologie - systém pro sběr, přenos, uchování, zpracování a poskytování dat (informací, znalostí) využívaných při činnosti podniku.
IT aplikace	IT aplikace - softwarová aplikace, která se používá v rámci úlohy. Může to být například CASE nástroj, analytické aplikace, aplikace pro řízení projektu, spolupráci apod.
IT služba	IT služba - aktivita a/nebo informace dodávané poskytovatelem IT služby příjemci služby. IT služba je vytvářena IT procesy, které při svém průběhu konzumují IT zdroje (hardware, software, data, lidé). Službu poskytovatel příjemci dodává na základě dohodnutých obchodních a technických podmínek.
ITIL	ITIL - IT Infrastructure Library – jde o sadu publikací popisujících nejlepší praktiky řízení IT služeb a o systém certifikací a školení jednotlivců ve znalostech těchto praktik.
Komponenta	Komponenta - stavební blok aplikace, samostatná binární část kódu
Mainframe	Mainframe - střediskový počítač – pro zpracování úloh na úrovni větších organizací
Midrange	Midrange - počítače střední třídy – používané pro řešení úloh na úrovni pracovních týmů a menších organizací
Open source	Open source - program, jehož zdrojový kód je dostupný pro užívání nebo modifikaci dle potřeb uživatelů nebo dalších programátorů. Certifikační značka OSI (Open Source Initiative) je přidělena programům, u nichž (zjednodušeně) je umožněno jejich předávání komukoliv bez jakýchkoliv omezujících podmínek a je k dispozici zdrojový kód
Operační systém	Operační systém - OS - množina programových modulů, které slouží jako rozhraní mezi uživateli, jejich aplikačními programy a technickými prostředky počítačového systému s primárním cílem vytvořit efektivní, bezpečný a snadno využitelný počítačový systém.
Outsourcing	Outsourcing - zajišťování vybraných činností a IT služeb externími dodavateli. Podle předmětu se rozlišuje outsourcing rozvoje IT a outsourcing provozu IT. Totální outsourcing znamená, že dodavatel zajišťuje provoz a rozvoj zákazníkovi kompletně.
Podniková informatika	Podniková informatika - systém zahrnující informační systém, informatické procesy a pravidla, která se vztahují k vývoji a provozu informačního systému podniku. Pravidla určují kompetence, pravomoci a odpovědnosti spojené s plánováním, rozvojem a provozem IS podniku
Portál	Portál - množina technologií a aplikací, tvořící universální rozhraní, jehož prostřednictvím je umožněno účastnit se procesů organizace, přistupovat ke všem relevantním informacím, komunikovat s ostatními participujícími lidmi a realizovat adekvátní aktivity spojené s podnikovými procesy.
Problém	Problém - příčina nebo zdroj jednoho nebo více incidentů.
Proces	Proces - množina na sebe navazujících činností, které z definovaných vstupů vytvářejí požadovaný výstup, váží na sebe zdroje (lidi, technologie, materiál, finance, čas) a mají měřitelné charakteristiky
Program	Program - představuje formulaci určitého algoritmu vyjádřeného pomocí programovacího jazyka
Report	Report - výstup ze software s výsledky hodnot ukazatelů. Může být vyjádřen tabulkou, grafem, atd.
Role	Role - představují typové skupiny pracovníků charakterizované vykonáváním obdobných činností. Jeden člověk může zastávat více rolí. Role mají definované odpovědnosti, které zahrnují provádění určitých činností.
SaaS	SaaS - Software-as-a-Service - služba, resp. model poskytování aplikací, kde jejich funkcionalita je zajišťována poskytovatelem této služby značnému počtu uživatelů prostřednictvím internetu. Specializovaný poskytovatel tak udržuje a provozuje jak samotnou aplikaci, tak IT infrastrukturu nutnou k jejímu provozu a případné doplňkové služby.
Server	Server - (a) Proces, který v architektuře klient-server plní požadavky programů - klientů. V přeneseném smyslu (často) počítač, na němž je proces serveru zpracováván, (b) Služební

	počítač – vykonává své činnosti na základě požadavků osobních či jiných služebních počítačů.
Service desk	Service desk - pracoviště v rámci podnikové informatiky poskytující průběžnou podporu a konzultace uživatelům při využívání a jejich aplikací a infrastruktury.
Soubor	Soubor - posloupnost (proud) bitů uložených jako samostatná jednotka.
Supercomputer	Supercomputer - superpočítač pro řešení velmi složitých technických výpočtů (ve výzkumu, kosmonautice apod..)
SW	SW - software - komplex programů, programových prostředků, zahrnuje především základní software a aplikační software
Systém	Systém - je definován jako soubor komponent účelově uspořádaných k dosažení určitého cíle nebo skupiny cílů. Jedná se buď o obecný systém, anebo softwarově intenzivní systém.
Verze	Verze - změna některých charakteristik projektu, programu

Použitá literatura

ANON., nedatováno. *Chyba, která při instalaci Office oznamuje, že se nedala nainstalovat 64bitová nebo 32bitová verze Office* [online] [vid. 2019a-05-02]. Dostupné z: <https://support.office.com/cs-cz/article/chyba-kter%c3%a1-p%c5%99i-instalaci-office-oznamuje-%c5%bee-se-nedala-nainstalovat-64bitov%c3%a1-nebo-32bitov%c3%a1-verze-office-2e2dc9e5-3eb0-420c-862a-ab085b38597f>

ANON., nedatováno. *MBI - Management Byznys Informatiky - home page* [online] [vid. 2019b-05-02]. Dostupné z: <https://mbi.vse.cz/>

ANON., nedatováno. *Nápověda a školení k Microsoft Office – podpora Office* [online] [vid. 2019c-05-02]. Dostupné z: <https://support.office.com/cs-cz>

ANON., nedatováno. *Řešení potíží s instalací Office* [online] [vid. 2019d-05-02]. Dostupné z: <https://support.office.com/cs-cz/article/%c5%98e%c5%a1en%c3%ad-pot%c3%ad%c5%be%c3%ad-s-instalac%c3%ad-office-35ff2def-e0b2-4dac-9784-4cf212c1f6c2>

ANON., nedatováno. *think-cell :: PowerPoint charts :: Waterfall, Gantt, Mekko, Process Flow and Agenda* [online] [vid. 2019e-05-02]. Dostupné z: <https://www.think-cell.com/en/>

ANON., nedatováno. *Vyhledat životní cyklus produktu* [online] [vid. 2019f-05-02]. Dostupné z: <https://support.microsoft.com/cs-cz/lifecycle/search?alpha=Office%20Standard%202010>

CANNON, David, AXELOS LIMITED, STATIONERY OFFICE a GROßBRITANNIEN, ed., 2013. *ITIL: IT service management practices. 1: Service strategy*. 2011 ed., 2. impr. London: TSO, The Stationery Office. AXELOS - global best practice. ISBN 978-0-11-331304-4.

CANNON, David, David WHEELDON, Sharon TAYLOR a GROßBRITANNIEN, ed., 2010. *ITIL: IT service management practices; ITIL v3 core publications. 4: Service operation*. 3. impression. London: TSO. ISBN 978-0-11-331046-3.

ČECH, Pavel, Vladimír BUREŠ, UNIVERZITA HRADEC KRÁLOVÉ a FAKULTA INFORMATIKY A MANAGEMENTU, 2009. *Podniková informatika*. Hradec Králové: Gaudeamus. ISBN 978-80-7041-479-8.

DOUCEK, Petr, 2007. *Lidské zdroje v ICT: analýza nabídky a poptávky po IT odbornících v ČR*. Praha: Professional Publishing. ISBN 978-80-86946-51-1.

GÁLA, Libor, Jan POUR, Zuzana ŠEDIVÁ a ČESKÁ SPOLEČNOST PRO SYSTÉMOVOU INTEGRACI, 2015. *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi*. ISBN 978-80-247-5457-4.

HINDLS, Richard, Robert HOLMAN a Stanislava HRONOVÁ, 2003. *Ekonomický slovník*. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7179-819-4.

KUNSTOVÁ, Renata, 2009. *Efektivní správa dokumentů: co nabízí Enterprise Content Management*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3257-2.

LLOYD, Vernon, Colin RUDD, Sharon TAYLOR a GROßBRITANNIEN, ed., 2010. *ITIL: IT service management practices; ITIL v3 core publications. 2: Service design*. 3. impression. London: TSO. ISBN 978-0-11-331047-0.

POUR, Jan, 2006. *Informační systémy a technologie*. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu. ISBN 978-80-86730-03-5.

STEINBERG, Randy, AXELOS LIMITED, STATIONERY OFFICE a GROßBRITANNIEN, ed., 2013. *ITIL: IT service management practices. 4: Service operation*. 2011 edition, 2. impr. London: TSO, The Stationery Office. AXELOS - global best practice. ISBN 978-0-11-331307-5.

VOŘÍŠEK, Jiří, Josef BASL a VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMICKÁ V PRAZE, 2008. *Principy a modely řízení podnikové informatiky*. V Praze: Oeconomica. ISBN 978-80-245-1440-6.

Seznam obrázků a tabulek

Seznam obrázků

Obrázek 1: Prvky podnikového informačního systému (vlastní zpracování autora na základě (Gála et al. 2015))	14
Obrázek 2: Organizační struktura služby SWVM (vlastní zpracování autora)	21
Obrázek 3: Schéma portfolia aplikací (vlastní zpracování autora na základě (Gála et al. 2015)).....	24
Obrázek 4: Životní cyklus balíku (vlastní zpracování autora).....	29
Obrázek 5: SWOrD (vlastní zpracování autora).....	32
Obrázek 6: Zobrazení možností při instalaci MS Office 2016 (vlastní zpracování autora).....	38
Obrázek 7: Průběh běžné instalace (vlastní zpracování autora)	39
Obrázek 8: Průběh bezobslužné instalace (vlastní zpracování autora).....	40
Obrázek 9: Okno s chybovým hlášením způsobené mícháním architektur (vlastní zpracování autora).....	41
Obrázek 10: Programy a funkce (vlastní zpracování autora)	I
Obrázek 11: Složka balíku, kde se nachází UNINSTALL.BAT (vlastní zpracování autora)..	II
Obrázek 12: 1. dialogové okno nástroje poradce při potížích (vlastní zpracování autora)..	III
Obrázek 13: 2. dialogové okno nástroje poradce při potížích (vlastní zpracování autora) .	III
Obrázek 14: Průběh detekce nástroje poradce při potížích (vlastní zpracování autora)	IV
Obrázek 15: Výběr programu pro odinstalaci nástrojem poradce při potížích (vlastní zpracování autora).....	IV
Obrázek 16: 1. dialogové okno čistícího nástroje (vlastní zpracování autora)	V
Obrázek 17: 2. dialogové okno čistícího nástroje (vlastní zpracování autora)	VI
Obrázek 18: Odinstalace Microsoft Office čistícím nástrojem (vlastní zpracování autora) VI	

Seznam tabulek

Tabulka 1: Technické parametry testovacího počítače.....	37
Tabulka 2: Počet instalací think-cellu podle verzí.....	43

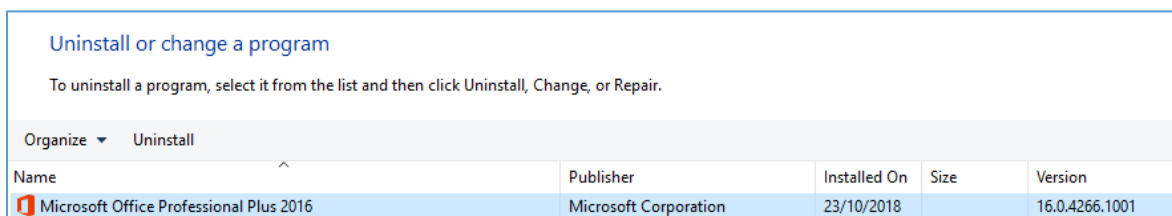
Přílohy

Příloha A: Příklad znalostní zprávy – Odinstalace nebo oprava poškozené instalace sady Microsoft Office

K vytvoření toho dokumentu bylo využito webové stránky podpory společnosti Microsoft: Řešení potíží s instalací Office. (ANON. nedatováno)

Tento dokument popisuje různé metody odinstalování, nebo opravy poškozené instalace sady Microsoft Office. Instrukce níže můžou být také využity při problémech s kompatibilitou 64-bit a 32-bit verzemi.

Software dodávaný jednotkou DevliveryIT by se neměl odinstalovat kliknutím na Odinstalovat v Programy a funkce, nacházející se v Ovládacích panelech (Obrázek 10).



Obrázek 10: Programy a funkce (vlastní zpracování autora)

Správná metoda pro odinstalování software je pomocí souboru UNINSTALL.BAT, který se nachází ve složce balíku, jak můžete vidět na obrázku (Obrázek 11) níže a spouští se pouze s právy administrátora. Originální složka, kde se tyto balíky dají najít je „C:\PACKAGES“.

11622-MST-OfficeStandard-2010SP2-32-W2-UN-DWA-EN-C-1.0			
Name	Date modified	Type	Size
Admin	23/10/2018 16:50	File folder	
Catalog	23/10/2018 16:50	File folder	
Excel.en-us	23/10/2018 16:50	File folder	
Office.en-us	23/10/2018 16:50	File folder	
Office64.en-us	23/10/2018 16:50	File folder	
OneNote.en-us	23/10/2018 16:50	File folder	
Outlook.en-us	23/10/2018 16:50	File folder	
PowerPoint.en-us	23/10/2018 16:50	File folder	
Proofing.en-us	23/10/2018 16:50	File folder	
Publisher.en-us	23/10/2018 16:50	File folder	
Rosebud.en-us	23/10/2018 16:50	File folder	
Standard.WW	23/10/2018 16:50	File folder	
Updates	23/10/2018 16:51	File folder	
Word.en-us	23/10/2018 16:51	File folder	
autorun.inf	05/09/2013 14:21	Setup Information	1 KB
Install.bat	22/12/2015 11:34	Windows Batch File	1 KB
MST-OfficeStandard-2010SP2-32-W2-UN...	24/12/2015 20:30	Microsoft Word 9...	327 KB
MST-OfficeStandard-2010SP2-32-W2-UN...	05/09/2013 14:21	Application	1 075 KB
README.HTM	05/09/2013 14:21	HTML Document	2 KB
setup.exe	05/09/2013 14:21	Application	1 075 KB
Uninstall.bat	19/12/2015 04:00	Windows Batch File	1 KB

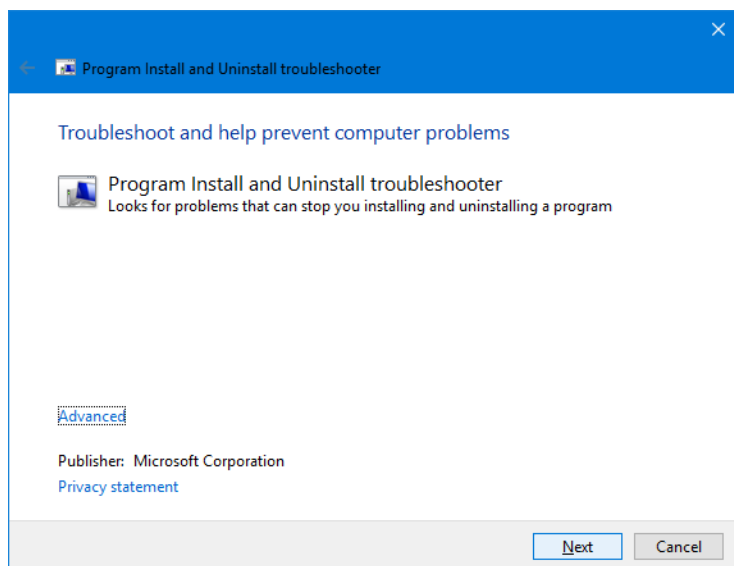
Obrázek 11: Složka balíku, kde se nachází UNINSTALL.BAT (vlastní zpracování autora)

Pokud předešlé metody odinstalování spouštěním UNINSTALL.BAT selhaly, potom teprve je možné odinstalovat software kliknutím na Odinstalovat v Programy a funkce, nacházející se v Ovládacích panelech. Tento způsob odinstalování už nebude zpřístupněn u nových balíčků.

Pokud všechny výše zmíněné metody selhaly, je nutné provést odinstalování pomocí nástrojů poskytnutých společností Microsoft.

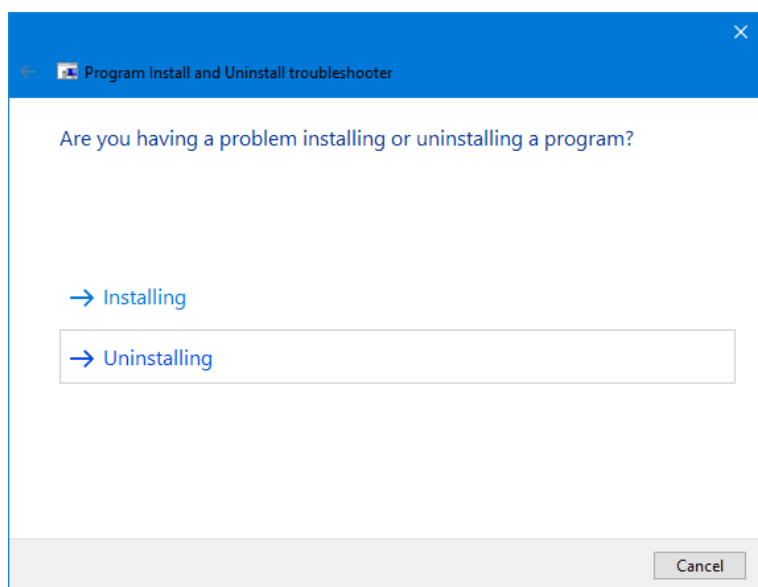
První nástroj, který je označován, jako takzvaná “lehká váha“, nebo také Poradce při potížích: MicrosoftProgram_Install_and_Uninstall.meta.diagcab, který lze stáhnout na oficiálních stránkách podpory Microsoftu a pro spuštění vyžaduje práva lokálního administrátora.

Nástroj Poradce při potížích zobrazuje několik přímých dialogových oken, jako je následující (Obrázek 12):



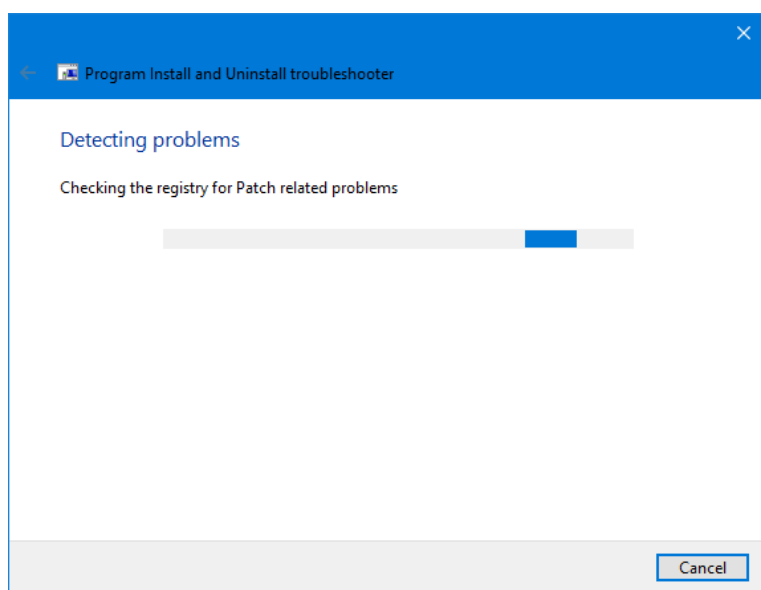
Obrázek 12: 1. dialogové okno nástroje poradce při potížích (vlastní zpracování autora)

Další dialogové okno zobrazí možnosti výběry povahy problému (Obrázek 13):



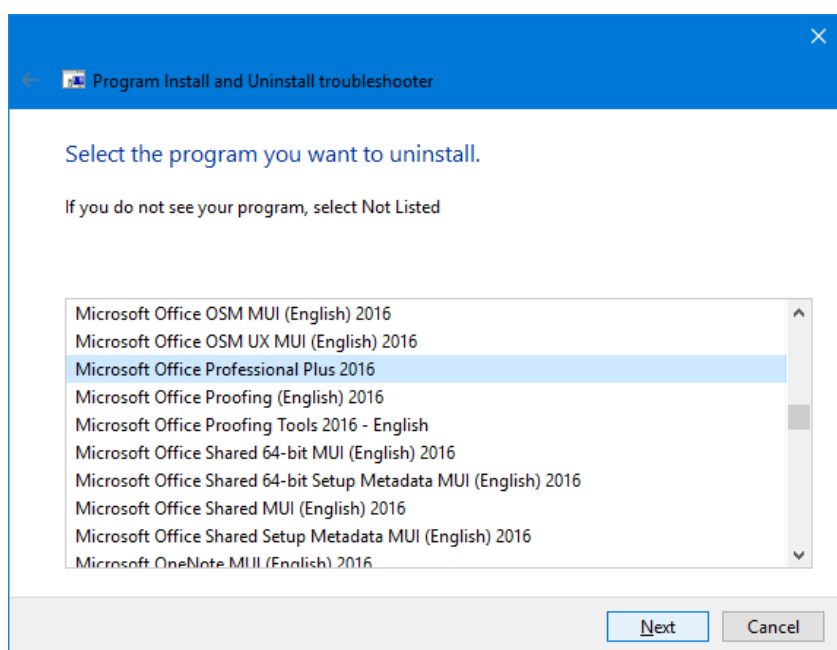
Obrázek 13: 2. dialogové okno nástroje poradce při potížích (vlastní zpracování autora)

Následná detekce může trvat několik minut (Obrázek 14):



Obrázek 14: Průběh detekce nástroje poradce při potížích (vlastní zpracování autora)

V dalším dialogovém okně najdete a vyberte aplikaci/program, abyste mohli vyřešit problém s odinstalováním (Obrázek 15):



Obrázek 15: Výběr programu pro odinstalování nástrojem poradce při potížích (vlastní zpracování autora)

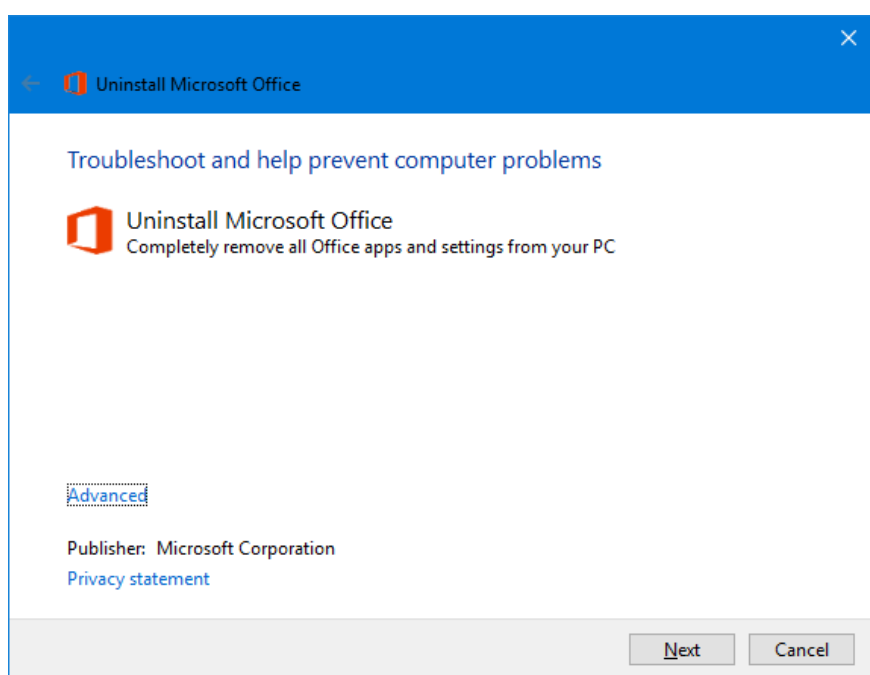
Poradce při potížích bude pracovat dalších několik minut a na konci zobrazí okno s výsledky.

Nástroj Poradce při potížích může opravit problémy, pokud nelze provést odinstalaci ze souboru UNINSTALL.BAT náležícího balíku. Často však zůstanou zbytky Microsoft Office v počítači po akci nástroje. Pro úplné a čisté odinstalování doporučujeme znovu nainstalovat přesně stejný produkt/ balíček (spuštěním příkazu INSTALL.BAT ze složky

balíku) a poté, co je Microsoft Office správně nainstalován, pak opakujte správný proces odinstalace spuštěním souboru UNINSTALL.BAT popsany v horní části tohoto dokumentu.

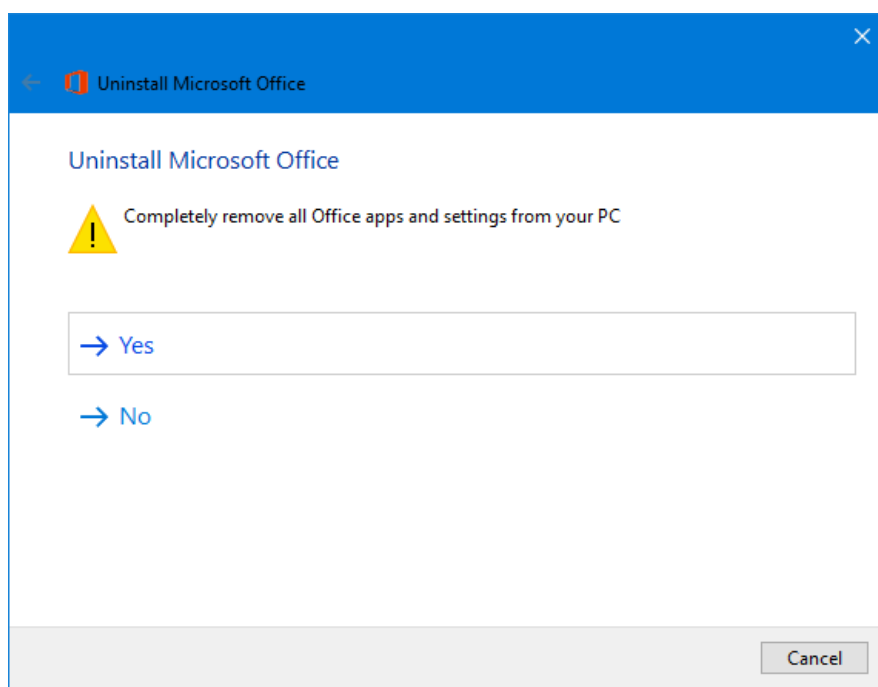
Poslední a radikální metoda, jak se zbavit Microsoft Office, použití čistícího nástroje: o15-ctrremove.diagcab, který se dá stejně jako nástroj Poradce při potížích stáhnout na oficiálních stránkách podpory Microsoftu. Odinstalace tímto nástrojem je radikální řešení, protože vyčistí všechny součásti sady Microsoft Office včetně aplikací jako Skype for Business, Microsoft Visio, Microsoft Project, Microsoft Access, SharePoint Designer a podobné, které jsou často dodávány jinými nezávislými balíky. Tyto odebrané součásti bude pravděpodobně nutné nainstalovat zpět po odebrání sady Microsoft Office.

Odinstalování tímto čistícím nástrojem také využívá řadu přímých dialogových oken (Obrázek 16):



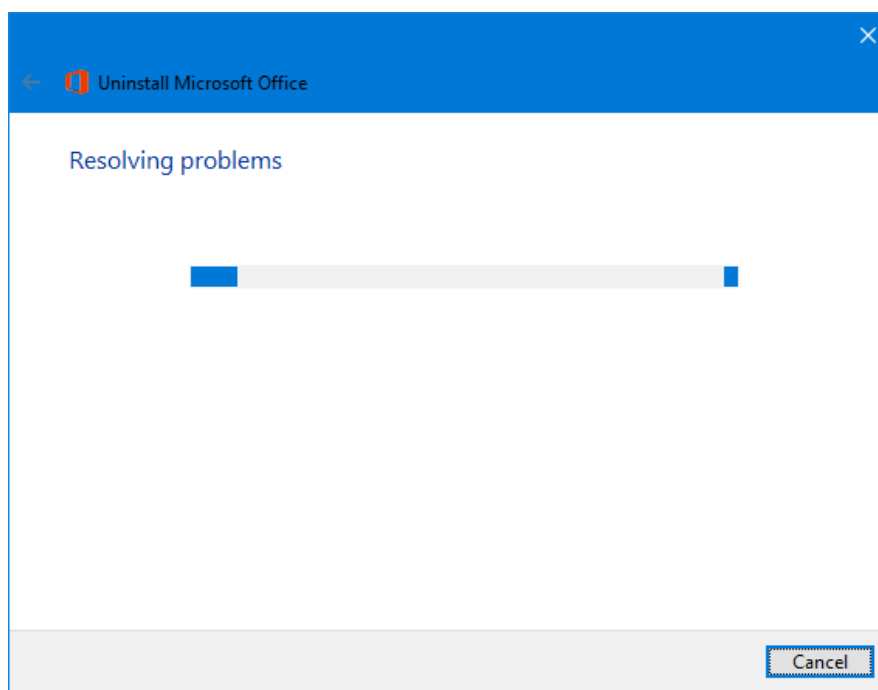
Obrázek 16: 1. dialogové okno čistícího nástroje (vlastní zpracování autora)

Toto je dialogové okno, kdy je zapotřebí souhlasit s kompletním odstraněním (Obrázek 17):



Obrázek 17: 2. dialogové okno čistícího nástroje (vlastní zpracování autora)

Odinstalování Microsoft Office může trvat delší dobu (v rozmezí 5-20 minut) (Obrázek 18):



Obrázek 18: Odinstalování Microsoft Office čistícím nástrojem (vlastní zpracování autora)

Odinstalování tímto čistícím nástrojem je poslední možností odinstalování Microsoft Office. Pokud žádná z předchozích rad nepomohla, kontaktujte prosím službu SWVM.