

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra informačních technologií



Teze bakalářské práce

Zlepšování služeb pro koncové uživatele pomocí

System Center

Martin TOMAN

© 2016 ČZU v Praze

1 Souhrn

Nejslabším článkem procesu přípravy nového počítače pro uživatele ve firmě „Linet“ je zdlouhavá a náročná instalace operačního systému pomocí nástroje „Clonezilla“ a následná ruční instalace požadovaného software. Pokud je navíc k některé aplikaci vydána aktualizace, je nutné ji nainstalovat na všech počítačích manuálně. Je tedy zapotřebí najít vhodnější a automatizovaný způsob instalace aktualizací a přípravy počítačů pro uživatele, kteří díky tomu dostanou zařízení dříve, software budou mít vždy aktuální a IT pracovníci navíc budou mít více času na řešení ostatních požadavků.

Firma používá pouze operační systémy „Windows“ od firmy „Microsoft“, proto byl zvolen nástroj od stejné firmy: „Microsoft System Center Configuration Manager“. Pro testování bylo použito virtuální prostředí „Hyper-V“, ve kterém byly vytvořeny dva servery: jeden pro zajištění fungující doménové infrastruktury a druhý pro nástroj „Microsoft System Center Configuration Manager“. Funkčnost byla testována na virtuálních stanicích „Client#“. Po ověření funkčnosti bude nástroj zaveden do infrastruktury firmy „Linet“.

Klíčová slova: koncový uživatel, softwarové služby, System Center, Configuration Manager, Linet

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem práce je příprava funkce, která zkontroluje přítomnost vybraných aplikací v počítači, a v případě, že aplikace není aktuální, odinstaluje současnou verzi a nainstaluje aktuální. Dílčími cíli práce jsou příprava image pro instalaci Windows a následná instalace Windows pomocí MDT (Microsoft Deployment Toolkit), kde před instalací bude zadána doména, doménový název, jazyk a základní aplikace, a následně vše proběhne automaticky. Díky tomu dostane uživatel nainstalovaný PC dříve.

2.2 Metodika

Východiskem bude analýza a syntéza literárních zdrojů. Na základě získaných poznatků a doporučených postupů bude realizován praktický příklad se zaměřením na instalaci OS a aplikací na cílové stanice. Nasazení aktualizací aplikací a operačního systému bude navrženo s ohledem na minimální nároky na koncové uživatele a automatizaci celého procesu. Případné nedostatky budou analyzovány a doporučená opatření po nasazení budou opakovaně testována na dalších instalacích. Získané poznatky z teoretické části a praktického testování nasazení budou shrnuty v závěrech práce.

3 Úvod

Hlavní náplní práce je nasazení a následné testování nástroje Microsoft System Center Configuration Manager (dále jen SCCM), který byl zvolen pro zlepšení procesů instalace operačních systémů a aktualizování aplikací.

Práce je rozdělena na dvě části, teoretickou a praktickou. V teoretické části je nejprve představen původní proces instalace počítačů a aplikací, který je časově náročný a je třeba ho nahradit. Následně je charakterizován zvolený nástroj SCCM, který by měl proces změnit a usnadnit, a také jsou zde vysvětleny související pojmy, které jsou použity v práci.

V praktické části je uvedena tvorba virtuálního serveru ve virtuálním prostředí „Hyper-V“, nastavení vytvořeného serveru a jeho povýšení na doménový řadič, tvorba virtuálního testovacího stroje a dalšího serveru, který je poté připraven pro instalaci SCCM. Následuje samotná instalace a nastavení SCCM, instalace operačních systémů na počítače bez možnosti ovlivnění průběhu, představení vzdálené instalace a následné automatické aktualizace vybraných aplikací, včetně odinstalace původní verze, což je otestováno na počítači nainstalovaném při testování instalace operačních systémů.

Předposlední téma se zabývá instalací operačních systémů pomocí „MDT Task sequence“, která umožňuje ovlivnit průběh instalace před spuštěním. Posledním oddílem je závěr, ve kterém je shrnutí poznatků z této práce.

4 Závěr

Po správném nastavení serveru DC1 a serveru SCCM přišla na řadu instalace samotného nástroje SCCM. Po nainstalování nástroje byla nastavena a otestována instalace počítačů ze serveru, která ale nesplňovala cíl práce, protože neumožňovala ovlivnit průběh instalace před spuštěním. Protože už ale byl nainstalován klientský počítač, byla na něm otestována automatická instalace vybraných aplikací a následná aktualizace na novou verzi, včetně odinstalace té původní. To proběhlo bez problému, čímž byl splněn jeden z cílů. Pro splnění druhého cíle bylo nutné doinstalovat doplněk MDT, který již umožnil nastavit automatickou instalaci operačního systému tak, aby mohla být před spuštěním zvolena doména, doménový název, jazyk a základní aplikace. Po dokončení instalace se spustil počítač, který odpovídal zvolenému nastavení. Tím byl splněn i druhý cíl práce.

Před nasazením nástroje do firemní infrastruktury je potřeba naimportovat do SCCM všechny používané aplikace a jazykové mutace pro dceřiné společnosti ve všech zemích. Pak vytvořit instalační balíčky s ovladači pro všechny používané typy notebooků a pevných počítačů.

Tímto řešením vznikla 70% časová úspora při každé instalaci nového počítače. Vzhledem k tomu, že administrátoři instalují v průměru čtyři počítače denně, se uspořilo 23 520 Kč měsíčně. Nastavení automatické instalace aktualizací trvá pouze 1% času potřebného pro manuální instalaci na všech počítačích. Administrátoři tak ušetří v průměru dvě hodiny denně, tedy 5 600 Kč za měsíc. Celková úspora je téměř 30 000 Kč za každý měsíc. Licence pro SCCM na 2 roky stála 500 000 Kč, takže investice se vrátí již za 17 měsíců.

Zdroje

Dynamic Host Configuration Protocol. Wikipedia [online]. -: Wikipedia, 2016 [cit. 2016-11-09]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Dynamic_Host_Configuration_Protocol

Funkce RDC - přehled. Microsoft [online]. Redmond: Microsoft, 2008 [cit. 2016-11-09]. Dostupné z: [https://technet.microsoft.com/cs-cz/library/cc754372\(v=ws.11\).aspx](https://technet.microsoft.com/cs-cz/library/cc754372(v=ws.11).aspx)

KABELOVÁ, Alena a Libor DOSTÁLEK. Velký průvodce protokoly TCP/IP a systémem DNS. 5., aktualiz. vyd. Brno: Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-2236-5.

POKORNÝ, Jan. Úvod do .NET Framework. Brno: Mobil Media, 2002. ISBN 80-865-9316-9.

První pohled na System Center Configuration Manager 2012. Živě [online]. Praha: CN Invest, a. s., 2011 [cit. 2016-11-09]. Dostupné z: <http://www.zive.cz/clanky/prvni-pohled-na-system-center-configuration-manager-2012/sc-3-a-161369/default.aspx>

SQL. Wikipedie: Otevřená encyklopedie [online]. -: Wikipedie, 2016 [cit. 2016-11-23]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/SQL>

System Center 2012 R2. Microsoft [online]. Redmond: Microsoft, 2016 [cit. 2016-11-09]. Dostupné z: <https://www.microsoft.com/cs-cz/server-cloud/products/system-center-2012-r2/overview.aspx>

Windows Server 2012 R2. Wikipedia [online]. -: Wikipedia, 2015 [cit. 2016-11-09]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Windows_Server_2012_R2