

SISTEMET VIRTUALE, APLIKIMI DHE AUDITIM I TYRE

nga Kozma KONDAKÇIU - Drejtor Drejtorie,

Botuar në gazetën “Telegraf”, më 04 qershor 2015.

Fjala virtual rrjedh nga latinishtja “virtue” dhe në terminologjinë e informatikës përdoret me kuptimin e diçkaje që nuk ekziston fizikisht por është krijuar nëpërmjet programeve kompjuterike.

Që në fillimet e njerëzimit, imagjinata ka krijuar një botë paralele me atë reale, botën virtuale e imagjinare të reflektuar në letërsi e arte dhe që në fëmijëri na ka bërë të ëndërrojmë tej kufijve të realitetit.

Fillesat e virtuales në informatikë nisnin në vitet 1960, kur inxhinierët e IBM-së përdorën termin “virtualizim” për të realizuar një platformë kompjuterike simuluese të quajtur “makinë virtuale”.



Kështu lindi koncepti i virtualizimit, me anë të të cilit u bë e mundur që në një platformë hardware-ike të vetme të realizohet një makinë virtuale, e cila

do bënte të mundur simulimin e më shumë se një software mysafir, ku secili nga këta do të ekzekutohej në mënyrë të pavarur nga tjetri.

Si rrjedhojë e këtij inovacioni, IBM-ja në vitin 1966 me anë të sistemeve IBM CP-40 dhe IBM CP-67 demonstroi konceptin e quajtur “virtualizim i plotë”.

Në vitin 1974, z. Gerald J. Popek dhe z. Robert P. Goldberg në artikullin "Formal Requirements for Virtualizable Third Generation Architectures" vendosën përkufizimin për makinën virtuale duke e quajtur atë “dublikatë efikase e izoluar e makinës reale”.

Ishte kjo periudha kur kompjuterët po drejtoheshin nga qarqet e integruara, që më vonë do të njihen me emrin procesorë apo mikroprocesorë.

Gjithë këto zbulime dhe shumë të tjera, si në aspektin hardware-ik ashtu edhe atë software-ik, mundësuan që koncepti i virtualizimit të mos mbetet thjesht vetëm një koncept historik, por të formësohet dhe shtrihet anë e mbanë botës së teknologjisë informative, si në virtualizimin e rrjeteve kompjuterike, në sistemet operative (virtualizimi i kujtesës), në aplikacione software-ike (virtualizimi i aplikacioneve), në teknologjitë për ruajtjen e të dhënave (virtualizimi i disqeve), etj.

Sot, në përgjithësi njihen tri metoda të implementimit të virtualizimit:

1. Emulacioni i sistemit operativ – mundësia e ekzekutimit të izoluar dhe të sigurt të një apo më shumë sistemeve operative në një server fizik të vetëm, në të cilin software-t mysafirë përdorin resurset e të njëjtit software mikpritës.

2. Emulacioni i hardware – mundëson fshehjen e karakteristikave fizike të sistemit kompjuterik nga përdoruesit duke shfaqur një platformë tjetër abstrakte, me qëllim që ta ekzekutojë software-in në një mjedis të ndarë nga resurset hardware-ike thelbësore.

3. Paravirtualizimi – është metodë e virtualizimit, në të cilin ofrohet ndërfaqës software-ik për makinën virtuale, e cila nuk simulon harduerin por ofron API të posaçëm për të modifikuar software-in mysafir.

Në dobinë e përdorimit të virtualizimit për të realizuar sisteme informative pa dyshim kostoja dhe fleksibiliteti konsiderohet përfitimet më të mëdha.

Në vend të blerjes së dhjetëra serverëve fizikë, biznesi blen vetëm një apo disa prej tyre.

Virtualizimi në teknologjinë e informacionit në KLSH

Zhvillimet e teknologjisë së informacionit në KLSH prej tre vitesh po shënojnë jo vetëm rritje por edhe vizion të ri. Në vitin 2012 u hodhën bazat për krijimin e një infrastrukture të virtualizimit bazuar në Microsoft Hyper-V, e cila ofroi rritjen e performancës duke shfrytëzuar në maksimum kapacitetet e serverave dhe konfigurimin e dublikuar të çdo aplikimi (Exchange, Active Directory, Domain Controller, etj.).

Në vitet 2013-2014 u kryen investime për Integrimin dhe implementimi i dy Core Switch Layer2/Layer3 në një Virtual Switch/Router, i cili ofroi një ambient të sigurt për ndërlidhjen e Server, Storage dhe përdoruesve me kapacitetet dhe siguri të lartë. Lidhja e storage (iSCSI 10GbE) me Core Switch

duke përdorur linqe 10GbE, dhe integrimi i shërbimeve të storage me serverët e virtualizimit.

Në investimet e vitit 2015 parashikohet krijimi i Wireless Access Point për KLSH me një Platformë menaxhimi për të kryer administrimin e plotë të rrjetit instaluar në një makinë virtuale mbi ambientin ekzistues të Microsoft Hyper-V.

Vlen të përmendet se virtualizimi gjatë gjithë këtyre viteve dëshmoi se di të shtyjë përpara proceset në KLSH, në veçanti të krijojë një platformë të fortë. Ndjekja e kësaj politike vizionare ka sjellë shfrytëzimin maksimal të burimeve financiare në fushën e teknologjisë së informacionit me kosto minimale për shërbimet e shtuara.

Auditimit i sistemeve të virtualizuara

Auditimi TI i sistemeve të virtualizuara në përgjithësi i nënshtrohet parimeve bazë të Auditimit të Teknologjisë së Informacionit, por me disa veçori ku mund të veçojmë:

1. Specifika në Auditimin e planifikimit të sistemeve virtuale.

Shkallëzimi: rritja e shërbimeve në raport me zgjerimin e biznesit vë në sprovë shkallëzimin e mjedisit virtual,

2. Specifika në Auditimin e Sigurisë së sistemeve virtuale.

Duke qenë se sistemet operative ekzekutohen në format të izoluar dhe të sigurt, atëherë konsiderohet se ka siguri të shtresuar në mjediset e virtualizuara, por shqetësimi vazhdon të mbetet tek situata kur një makinë

virtuale “arratiset” nga mjedisi i izoluar virtual dhe vendos komunikimin me software mikpritës. Atëherë ekziston mundësia që, nëse sulmuesi tashmë e ka marrë kontrollin e software mysafir, fare lehtë mund të mënjojë elementet e sigurisë në software mikpritës dhe të shkelë edhe sigurinë e makinave të tjera virtuale.

3. Specifika në auditimin e shërbime virtuale të kryera nga palë të treta.

Një aspekt jo pak i rëndësishëm në auditimin e ambienteve e shërbimeve të virtualizuara është marrëdhëniet kontraktuale midis palëve. Vështirësi hasen në rastet kur Entet Publike përfitojnë shërbime nga palë të treta që zhvillohen në ambiente virtuale që pala e tretë mund ti posedojë apo i ka marrë me qera.

E ardhmja

Njerëzimi ka përfituar shumë nga inovacionet.

Ideja e themeluar enkas për kompjuterët mainframe të IBM-së, me kalimin e viteve mori përmasa shumëdimensionale në fushën e teknologjisë informative, saqë sot është bërë pjesë integrale e bizneseve.

Virtualizimi gjatë gjithë këtyre dekadave dëshmoi se di të shtyjë përpara proceset e biznesit, në veçanti të krijojë një platformë të fortë për teknologjitë që do vijnë.

Një nga ato teknologji që po priten me shumë kureshtje nga bizneset është edhe “cloud computing”.

Kjo bën që ardhmëria e virtualizimit të jetë më se e garantuar.