XVI. FIATAL MŰSZAKIAK TUDOMÁNYOS ÜLÉSSZAKA

Kolozsvár, 2011. március 24–25.

SZÁMÍTÁSI FELHŐ ÉS INFORMÁCIÓBIZTONSÁGI KÉRDÉSEI

TÓTH Georgina Nóra

Abstract

The cloud computing were appeared, which simplify the companies' IT life. New information safety questions arose with this. A related regulation turn into increasingly more pressing with the cloud computing.

Key words:

cloud computing, information security, regulation

Összefoglalás

Az új, informatikai költségek csökkentésére is alkalmas számítási felhők megjelenésével a vállalatok számára egyrészt könnyebbé vált az üzleti élet, másrészt új potenciális fenyegetések jelentek meg információikra nézve. A számítási felhőkkel kapcsolatos szabályozás egyre sürgetőbbé vált.

Kulcsszavak:

számítási felhő, információbiztonság, szabályozás

1. Bevezetés

A számítástechnikai eszközök rohamos fejlődésével, egyre elterjedtebb használatával az üzleti élet szereplői növekvő költségeket fordítottak az informatikával kapcsolatos erőforrások fenntartására, szolgáltatások igénybevételére és megfelelő szaktudású kiszolgáló személyzet alkalmazására. Megjelent egy új lehetőség a költségek csökkentése érdekében, a számítási felhők, amelyek esetén csak a felhasznált erőforrások mértékétől, a kihasználtság idejétől függ a bérleti díj.

A bérleti díj ellenében kisebb vállalatok is hozzájuthatnak olyan szoftverekhez, amelyeket korábban csak nagyobb cégek engedhettek meg maguknak. A nagyobb vállalatok számára pedig költségcsökkentést jelenthet számítási felhők használata, hiszen így jelentős megtakarítást érhetnek el a munkaerő szükséglet és az üzemeltetési költségek áthárításával. Egyre több informatikai cég kezdett számítógép „farmok” kiépítésébe. Az informatikai eszközök és az Internet fejlődésével, mind az egyéni mind a vállalati felhasználók esetében a számítási felhők használatának tendenciája növekszik.[1]

2. Számítási felhők

A számítási felhők a „számítógépek csoportja, amely egy csoport birtokában van. A felhasználók bérlet révén hozzáférhetnek az egyesített teljesítmény egy adott részéhez.”[2].

A felhő technológiák Internet alapúak, a felhő elnevezés tulajdonképpen az Internet egy metaforája, amely utal a számítógépes hálózatok összetettségére. Alapvetően a felhő technológiák segítségével különböző lehetőségek állnak rendelkezésre. A végtelen számítási képesség illúzióját kelti, valamint kis erőforrások mellett elérhetőek a szükséges alkalmazások, virtuális gépek, erőforrások. Mindezek mellett hatalmas előnye, hogy az ilyen jellegű szolgáltatás igénybevételével nincs szükség helyi szinten szerverek létrehozására illetve megfelelő képzettségű szakemberek alkalmazására, amely jelentős költségmegtakarítást jelenthet egy vállalat számára. Minden esetben a költségek a megvásárolt licencek mennyiségének és az erőforrások használatának függvényében változnak.

Ugyanakkor felmerül a kérdés, hogy ezen kényelmes és költségkímélő megoldások választása esetén az adatok hol és hogyan tárolódnak valamint a szolgáltatás esetleges szünetelése, hibája miatt milyen veszteségek érhetik az adott vállalatot. Természetesen a cég profilja erősen befolyásolja az esetleges problémák következményeinek súlyosságát [2] [3] [4] [5].

3. „Felhő” szolgáltatások

A felhő szolgáltatásoknak több szintje létezik, annak függvényében, hogy a bérleti konstrukció milyen erőforrásokra, szolgáltatásokra terjed ki. A továbbiakban három típust szeretnék ismertetni.

3.1. Software as a Service (SaaS)

Az SaaS-en keresztül találkoznak a felhasználók leggyakrabban a felhő technológiákkal. A kifejlesztett, jól definiált alkalmazások az Interneten keresztül érhetőek el és menedzselhetők. A hagyományos webes alkalmazásokhoz képest a SaaS alkalmazások tartalmazznak információt a felhasználókra vonatkozóan, továbbá az alkalmazott osztott adatmodell lehetővé teszi egyszerre több felhasználó kiszolgálását. Az alkalmazások böngésző segítségével érhetőek el, használhatók, nincs szükség helyi telepítésre. Tömegesen használt, jól uniformizálható alkalmazásokról van szó [2].[3].[4].[5].

3.2. Platform as a Service (PaaS)

Az absztrakció első szintje, amely biztosítja a felhő típusú alkalmazások fejlesztői, valamint a teszteléséhez és futtatásához szükséges környezetét. Ebben az esetben egy teljes platformot bérelhetünk. Ezt a lehetőséget biztosítja például a Microsoft Windows Azure és a Google App Engine [2].[3].[4].

3.3. Infrastructure as a Service (IaaS)

Az IaaS tulajdonképpen számítógépes infrastruktúra bérbeadását jelenti, beleértve szervereket, ahhoz kapcsolódó szoftvereket, hálózati eszközöket. A felhő technológia legalapvetőbb szolgáltatása. (Amazon, Mosso) Előnye, hogy az adott cégnek, amelyik igénybe veszi a szolgáltatást nem szükséges az előírásoknak megfelelő szerverszobát, adatközpontot létrehozni, valamint szervereket és szoftvereit megvásárolni. A szolgáltatáshoz hozzá tartozik a szolgáltató részéről megfelelő szaktudású személyzet

biztosítása is. A vevők kihelyezett szolgáltatásként veszik igénybe az infrastruktúrát. A költségek a felhasznált erőforrások mennyiségének függvényében változnak [2] [3] [4] [5].

Előfordul olyan eset, amikor az ügyfél minden szolgáltatást igénybe kíván venni, ebben az esetben beszélhetünk az Everithing as a service (XaaS) szolgáltatásról [2] [3] [4] [5].

4. IT biztonság és a „felfők”

A számítási felhők megjelenésével és terjedésével a korábbi adatvédelemmel, adatbiztonsággal kapcsolatos szabályozásokat kevésnek érezhetjük. Számos kérdés az adatvédelemmel kapcsolatban nincs, vagy nem egységesen szabályozott még az Európai Unión belül sem. Az adatokkal kapcsolatos megőrzési időre vonatkozóan sincs egységes követelmény rögzítve.

A számítási felhők esetében további problémákat okoz, hogy az adattárolás helyileg nem kötődik az adott vállalat székhelyéhez. Elképzelhető hogy egy másik országban történik a tárolás, kezelés. Az adatok, információk bizalmasságával valamint elérhetőségével kapcsolatban így a szolgáltatást igénybe vevő vállalat kiszolgáltatottabb helyzetben van, mintha saját telephelyén végezné az említett feladatokat.

Mivel az egyes üzletfelek adatai akár a telephelyhez képest akár egy másik ország területén tárolódnak, így nemzetközi egységes szabályozásra lenne szükség az adattárolás területén.

A Microsoft vezető főtanácsadója Brad Smith ezzel a fontos kérdéssel kapcsolatban szólalt fel 2010-ben és kérte az Európai Uniót a megfelelő jogi háttér megteremtésére. „A Cloud-Computing esetében a helyi PC-k és a szerverek adatait olyan rendszereken tárolják, amelyeket fizikailag és közigazgatás-technikailag harmadik személy felügyel. Ez a személy pedig többnyire egy harmadik országban található. A Microsoft azt szeretné, hogy az Európai Unió a Cloud Computing szolgáltatások üzemeltetőinek jogbiztonságot teremtsen” [7].

Elhangzott továbbá, hogy az adatvédelemmel kapcsolatos előírások elkészítésekor szükséges lenne figyelembe venni a Számítási felhők megjelenésével kapcsolatos további kihívásokat és a jelenlegi elavult szabályozáshoz képest egy korszerűbb rugalmasabb rendszer kialakítása a cél. Tekintettel kell lenni az Európai Unión belül és kívül tárolt adatok védelmére. A felhő alapú szolgáltatások esetén történt támadásokkal kapcsolatos egységes nemzetközi szabályozás kialakítása szükséges.[7][8]

Összefoglalás

A számítási felhők megjelenése az üzleti világban az IT rendszerekkel kapcsolatban jelentős fejlődést tesz lehetővé. Amellett, hogy viszonylag költséghatékonyan és egyszerűen tudja egy nagyobb vállalat is megoldani az informatikai szolgáltatások igénybevételét, felmerülnek különböző problémák is, ami az adatvédelmet, információbiztonságot érinti. A cégeknek a költségek leszorítása és kiváló színvonalú szolgáltatás igénybevétele mellett számolniuk kell bizonyos –az üzleti folyamatokat is érintő – az ada-

tok biztonságát és elérhetőségét érintő kockázatokkal is. Ugyan a kockázatok áthárítása szerződésben szabályozható, ugyanakkor egy esetleges probléma során a nemzetközi jogi szabályozás elavult, rugalmatlan, nem egységes az adatbiztonsággal kapcsolatban, így a jogbiztonság nem garantált.

Jelenleg az ISO/IEC 27001:2005 szabvány bevezetésében a számítási felhőket üzemeltető cégnél látják a lehetőséget az információbiztonsági kérdésekkel kapcsolatban, azonban a szabvány önkéntes jellegű.

Irodalomjegyzék

- [1] Molnár József: *Gartner: figyeljünk a felhőkre!* (<http://nonstopuzlet.hu/gartner-figyeljunk-a-felhokre-20091112.html>)
- [2] Krauth Péter: *Közműszerű IT-szolgáltatás*, (http://www.nhit-it3.hu/index.php?option=com_content&task=view&id=15565&Itemid=347)
- [3] Alexandros Marinos, Gerard Briscoe: *Community Cloud Computing*, M.G. Jaatun, G. Zhao, and C. Rong (Eds.): CloudCom 2009, LNCS 5931, pp. 472–484, 2009. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2009.
- [4] Jinzy Zhu, Xing Fang, Zhe Guo, Meng Hua Niu, Fan Cao, Shuang Yue, and Qin Yu Liu: *IBM Cloud Computing Powering a Smarter Planet*, M.G. Jaatun, G. Zhao, and C. Rong (Eds.): CloudCom 2009, LNCS 5931, pp. 621–625, 2009. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2009.
- [5] Laura M. Haas, Aya Soffer: *New Challenges in Information Integration*, T.B. Pedersen, M.K. Mohania, and A M. Tjoa (Eds.): DaWaK 2009, LNCS 5691, pp. 1–8, 2009. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2009
- [6] Kristóf Csaba: *Biztonságosabbá tehető felhők*, 2009. november 24. (<http://nonstopuzlet.hu/biztonsagosabba-teheto-felhok-20091124.html>)
- [7] *Az adatvédelmet a Cloud Computing korszakhoz kell igazítani* (2010. január 29.) (http://www.sg.hu/cikkek/72178/az_adatvedelmet_a_cloud_computing_korszakhoz_kell_igazitani)
- [8] Molnár József: *Felhő törvényért lobbizik a Microsoft* (2010. január 21.) (<http://nonstopuzlet.hu/felho-torvenyert-lobbizik-a-microsoft-20100121.html>)

Tóth Georgina Nóra, tanársegéd, doktorandus

Munkahely: Óbudai Egyetem, Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar,
Anyagtudományi és Gyártástechnológiai Intézet
Cím: Magyarország 1081 Budapest Népszínház u. 8.
Telefon / Fax: +36-1-66-65-339
E-mail: toth.georgina@bgk.uni-obuda.hu