

DATC Tema 2- Retele virtuale in Azure

Infrastructura ca serviciu

Externalizarea infrastructurii este un trend ce a aparut si a început sa se dezvolte pe piata companiilor romanesti in anul 2010. Aceasta solutie a luat amploare pe fondul problemelor care afectau eficienta afacerilor, generate de managementul infrastructurii IT a companiei, de la managementul fizic al echipamentelor (configurare, mentenanta, alimentare) si pana la managementul sistemelor de operare. Infrastructure as a Service (IaaS) este un model de servicii furnizate catre un client care are posibilitatea sa configureze cerintele de procesare, stocare, networkig si alte resurse fundamentale de calcul, in care clientul are posibilitatea sa dezvolte si sa ruleze module de software arbitrare, care pot include sisteme de operare sau aplicatii. Pe scurt, IaaS este tot ceea ce cuprinde infrastructura cloud, un serviciu administrat all in one.

Principalele tipuri de servicii oferite de companiile specializate sunt acestea:

- Cloud Backup – servicii de salvare periodică a datelor cu stocare în cloud
- Cloud Hosting – servicii de găzduire pe servere cloud
- Cloud Management – servicii de administrare a infrastructurilor bazate pe cloud
- Cloud Storage – servicii de stocare pe servere cloud
- Virtualizare – servicii de virtualizare, de cele mai multe ori la nivelul centrului de date client, dar și ca soluții de stocare sau management bazate pe mașini virtuale

IaaS poate include: echipamente de retea, echipamente de putere, datacentere, dispozitive de stocare, servere dedicate si conectivitate. Aceste cerinte fizice pentru hosting sunt de obicei cuplate cu servicii de suport. In general, furnizorul de servicii cloud gazduieste echipamentul hardware intr-un datacenter si il intretine, astfel incat clientii sai sa se poata bucura de servicii de cea mai inalta calitate. Spre deosebire de Software as a Service sau Platform as a Service, IaaS nu implica de obicei un software. De cele mai multe ori, clientul IaaS va avea deja un software de lucru, acesta avand nevoie doar de infrastructura pe care sa il gazduiasca si sa-l intretina.

Principalul beneficiu de business al externalizării infrastructurii IT este migrarea riscului dinspre companie spre un terț specializat. Compania își va păstra focusul spre activitatea de bază, iar terțul va gestiona infrastructura IT și toate serviciile adiacente, conform unui contract SLA încheiat între părți. Cei care sunt in favoarea IaaS vor spune ca este rentabil si ca externalizarea infrastructurii poate ajuta o companie sa economiseasca bani. In schimb, cei ezitanti nu vor avea incredere sa-si lase intreaga infrastructura pe mainile unui furnizor din afara, dar de multe ori, companiile care vor sa economiseasca bani nu au de ales.

Mașinile Virtuale (VMs) reprezinta un serviciu extrem de util si relativ recent introdus de catre platforma Azure. Avantajul pe care acestea il introduce il reprezinta un mai bun control al resurselor de calcul. Costurile si resursele de timp vor fi mult reduse pentru companii, sau utilizatorii pe scara larga, pentru ca acestea vor elimina partea de mentenanta a echipamentului hardware.

Utilitatea noului concept introdus de Microsoft, se va face simțita în următoarele procese din industrie:

- Dezvoltare și testare de aplicații înainte de a ajunge în faza de producție
- Rularea aplicațiilor în mediul virtual
- Extinderea datacenter-ului local

Cerintele pe care trebuie să le avem în vedere atunci când alegem să dezvoltăm infrastructura în Azure pentru o aplicație, sunt acestea:

Numele resurselor ce le va utiliza

- Dimensiunea mașinii virtuale
- Sistemul de operare utilizat
- Numărul maxim de mașini virtuale ce pot fi create
- Regiunea unde vor fi create serviciile
- Resursele necesare

Studiu de caz asupra externalizării infrastructurii

În 2015, o importantă firmă din domeniul agricol pentru țara noastră, a adoptat soluția de migrare a sistemului său de resurse în cloud, aceasta deoarece livrarea de produse și servicii inovatoare către fermieri și către procesatori avea nevoie de o actualizare tehnologică, prin puterea platformei Cloud Azure.

Compania urmărea obținerea unei flexibilități mai mari în alocarea resurselor IT pentru depășirea varfurilor de încărcare, precum și asigurarea continuității operaționale. Din punct de vedere operațional, infrastructura IT existentă asigură un nivel bun de disponibilitate, însă nu avea resursele necesare depășirii unor varfuri de activitate.

Într-o primă etapă, echipa IT a companiei a analizat ofertele mai multor furnizori, atât locali cât și internaționali. Proiectul de migrare a început în luna iunie 2015, după plata subscripției Azure și crearea mașinilor virtuale. Într-o etapă ulterioară, echipa IT a instalat pe aceste mașini virtuale aplicațiile Charisma de test și a derulat teste complexe timp de câteva luni: funcționalități, drepturi pentru utilizatori, back-up etc. Totodată, a fost verificat permanent comportamentul conexiunilor la internet, pentru asigurarea unui nivel normal de funcționare la intrarea în producție. S-a optat pentru un furnizor care oferea o conexiune directă între Centrul de Date Microsoft din Irlanda și un centru local de colocare din București. Complementar, a fost dezvoltată o rețea de tip layer 3 între acest centru de date și sediul companiei.

Compania a obținut prin migrarea în Microsoft Azure un mediu IT stabil și flexibil, pregătit să facă față oricăror provocări de business. Sistemul IT a atins un nivel ridicat de securitate și continuitate operațională, inclusiv în perioadele de supra-încărcare, iar utilizatorii beneficiază de un set nou de aplicații de business.

Corici-Deaconescu Nicoleta
An IV IS, grupa 2.1