



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2018 00599

(22) Data de depozit: 23/08/2018

(41) Data publicării cererii:
30/03/2020 BOPI nr. 3/2020

(71) Solicitant:
• CLOUDIFIER S.R.L.,
STR.DRUMUL POTCOAVEI NR.120,
CORP B ANSAMBLUL CARINA
RESIDENCE, ET.1, AP.5B, CAM.1,
VOLUNTARI, IF, RO

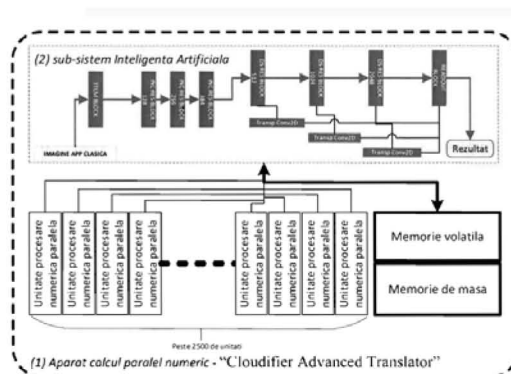
(72) Inventatori:
• DAMIAN IONUȚ ANDREI,
STR.GHEORGHE ȚIȚEICA NR.163-165,
SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO

(54) PLATFORMĂ DE MIGRARE AUTOMATIZATĂ ÎN CLOUD
A APLICAȚIILOR ȘI SISTEMELOR INFORMATICE CLASICE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o platformă de migrare automatizată în cloud a aplicațiilor și sistemelor informatice clasice. Platforma conform invenției cuprinde: un aparat de calcul paralel numeric, denumit "Cloudifier Advanced Translator", care constă din mai multe unități grafice de calcul numeric paralel, bazate pe tehnologia CUDA, având scopul de a realiza calculele necesare pentru optimizarea și executarea algoritmilor de învățare automată adâncă, necesari în procesul de translatare automatizată a interfețelor grafice ale aplicațiilor clasice, și un subsistem cu logică de tip inteligență artificială bazată pe învățare automată adâncă, destinat să realizeze inferența interfețelor grafice din aplicațiile și sistemele clasice analizate, pentru a propune varianta de translatare finală în mediu online web a acestora.

Revendicări: 2
Figuri: 1



PLATFOMA DE MIGRARE AUTOMATIZATA IN CLOUD A APLICATIILOR SI SISTEMELOR INFORMATICE CLASICE

Inventia se refera la o PLATFOMA DE MIGRARE AUTOMATIZATA IN CLOUD A APLICATIILOR SI SISTEMELOR INFORMATICE CLASICE in domeniul tehnologiilor informatiilor si comunicatiilor si in particular al Inteligentei Artificiale, platforma cu impact asupra unor arii multiple tehnologice si variate industrii.

Cloud computing este un concept modern în domeniul computerelor și informaticii, reprezentând un ansamblu distribuit de servicii de calcul, aplicații, acces la informații și stocare de date, fără ca utilizatorul să aibă nevoie să cunoască amplasarea și configurația fizică a sistemelor care furnizează aceste servicii. Pentru cloud computing încă nu există un nume românesc încetățenit.

La baza inventiei sta o infrastructura complexa de echipamente, modele matematice si module de Inteligenta Artificiala ce deservece o structura tehnologica de tip Cloud Computing precum si un dispozitiv ce contine atat o structura electronica de calcul cat si elemente de logica programabila toate inglobate sub forma unui sistem de tip Inteligenta Artificiala bazata pe Invatare Automata Adanca. Acest aparat gazduieste principala functionalitate a platformei propuse conform inventiei si anume aceea de a realiza functiunea de translatare automatizata de aplicatii de la modelul clasic la modelul de rulare in mediu tip Cloud – una din cele mai mari cerinte ale pietii actuale in domeniul tehnologiei informatiilor

Actualmente se cunoaste brevetul US2015020051 (A1) Method and apparatus for automated conversion of software applications din 2015 [sursa espace.net] care propune dezvoltarea unui produs informatic de translatare automatizata a codului sursa dintr-un limbaj de programare in alt limbaj de programare. Acest produs informatic brevetat implementeaza concepte existente in teorie de peste 40 de ani in domeniul tehnologiei informatiilor si comunicatiilor avand dezavantajul de a nu utiliza resursele de tip Cloud Computing si avand dezavantajul clar in fata functionalitatilor inventiei propuse ca nu realizeaza migrare specifica din aplicatii clasice/legacy in aplicatii specifice Cloud Computing, actualmente una din cele mai discutate topici in forurile stiintifice din domeniul tehnologiei informatiilor si comunicatiilor.

Pe de alta parte alte doua brevete analizate in procesul de studiu al stadiului actual al tehnologiei, si anume brevetele US 2014156813(A1) Application migration between clouds [sursa espace.net] si WO 2014189481 (A1) Object migration between cloud environments [sursa espace.net], care ofera metode si tehnologii de migrare atat a datelor cat si a aplicatiilor

intre diverse medii de tip Cloud Computing incadrandu-se in aceeasi categorie de functionalitate si utilitate a federalizarii serviciilor online.

Principalul avans propus al stadiului actual tehnologic propus in acest caz de catre inventia propusa este aplicarea Invatarii Automate Adanci bazate pe Rețele Neuronale Adanci Concoluationale pentru pentru translatarea simpla, directa si eficace, printr-un procedeu cu un pas, a interfetelor aplicatiilor si sistemelor clasice in medii de tip web (cloud)

Unificarea avansului tehnologic propus de arhitectura de Inteligenta Artificiala bazata pe Invatare Automata Adanca cu ansamblul de calcul special destinat procesarii grafurilor neurale aciclice in mediu de calcul paralel masiv bazata pe unitati grafice/ face ca platforma conform inventiei propuse sa ofere o arie de inovare deosebit de generoasa acoperind mai multe nevoi orizontale in domeniul tehnologiilor informatiilor si comunicatiilor ce au impact asupra unor arii multiple tehnologice si variate industrii (Y04). In concluzie directiile principale de utilitate ale platformei conform inventiei propuse sunt axate pe trei mari categorii distribuite in doua zone de inovatie dupa cum urmeaza:

- Inovare in domeniu federalizarii platformelor, migrarii datelor si spatiilor personale virtuale:
 - Produs care permite realizarea de la distanta a translatarii interfetelor aplicatiilor clasice si includerea acestora in platforme online deja existente cu federalizare servicii.
- Inovare in domeniul migrarii aplicatiilor construite pe principiile clasice ale sistemelor informatice catre noile paradigme tehnologice definite de Cloud Computing:
 - Produs inteligent/avansat de traducere a interfetelor aplicatiilor clasice desktop
 - Produs inteligent/avansat de traducere a interfetelor aplicatiilor aplicatiilor client-server in aplicatii de tip Cloud computing;

Inventia propusa este un produs-platforma care are in componenta sa mai multe subansamble-componente fizice si logice. Componentele sistemului graviteaza in jurul directiilor de utilitate descrise anterior in strans corelatie cu structura de functionalitati cheie:

- Aparat "Cloudifier Advanced Translator" care ofera infrastructura fizica a intregului produs si consta intr-un asamblaj de multiple unitati grafice de calcul numeric paralel bazate pe tehnologie CUDA. Acest aparat are scopul de a putea realiza calculele paralele necesare pentru optimizarea si executarea algoritmilor de Invatare Automata Adanca necesari in procesul de translatare automatizata a interfetelor grafice ale aplicatiilor clasice. Acest aparat are urmatoarele specificatii minime fizice:
 - Alimentare: 600w

- Unitati CUDA: 2500
- Memorie de masa: 1 TB
- Memorie volatila: 32 GB
- Sub-sistemul de logica de aplicatii bazat pe Inteligenta Artificiala si in particular pe Invatare Automata Adanca care va utiliza aparatul “Cloudifier Advanced Translator” pentru a realiza inferenta interfetelor grafice din aplicatiile si sistemele clasice analizate pentru a propune varianta de translatare finala in mediul online web a acestora

Avantajele aplicarii solutiei prezentate

Aplicarea solutiei inventiei se adreseaza urmatoarelor categorii de utilizatori:

- Pentru mediile corporative: in cazul acestui tip de utilizatori platforma propusa conform inventiei va oferi facilitatea state-of-the-art de a converti aplicatii legacy de la mediul de tip client-server sau desktop software la mediul Cloud Computing.
- Pentru antreprenori: acest tip de utilizatori vor avea posibilitatea de a utiliza platforma propusa conform inventiei pentru a-si lansa in productie si promova noile lor produse si servicii inovative din domeniul Cloud Computing
- Pentru categoria de utilizatori privati: acest tip de utilizatori vor avea posibilitatea de a utiliza platforma propusa conform inventiei pentru a isi creste productivitatea activitatii prin utilizarea platformei de tip Virtual Dekstop si a aplicatiilor gazduite in cadrul platformei propuse conform inventiei
- Pentru mediul educational: platforma propusa conform inventiei va avea posibilitatea de a oferi mediu de tip sand-box prin care utilizatori din acest cadru vor putea dezvolta aplicatii de Cloud Computing si le vor putea testa cu comunitatea de utilizatori a inventiei.

REVENDICARI

Revendicare 1: Inventia este un produse-platforma specifica domeniului tehnologiilor informatiilor si comunicatiilor ce au impact asupra unor arii multiple tehnologice si variate industrii (Y04) caracterizata prin aceea produsul conform inventiei gazduieste un sistem de Inteligenta Artificiala cu urmatoarele componente: (1) dispozitiv conform inventiei - sistem special de calcul numeric paralel cu scopul de asistenta la migrarea aplicatiilor clasice in medii de tip Cloud Computing; (2) subsistem cu logica de tip Inteligenta Artificiala bazata pe Invatare Automata Adanca.

Revendicare 2: Inventia propusa este un este produs-platforma specifica domeniului tehnologiilor informatiilor si comunicatiilor ce au impact asupra unor arii multiple tehnologice si variate industrii (Y04), conform Revendicarii 1, caracterizata prin aceea ca subsistemul se adreseaza nevoilor de (1) Inovare in domeniu federalizarii platformelor, migrarii datelor si spatiilor personale virtuale fiind un produs care permite realizarea de la distanta a translatarii interfetelor aplicatiilor clasice si includerea acestora in platforme online deja existente cu federalizare; (2) Inovare in domeniul migrarii aplicatiilor construite pe principiile clasice ale sistemelor informatice catre noile paradigme tehnologice definite de Cloud Computing: (2.1) sistem Produs inteligent/avansat de traducere a interfetelor aplicatiilor clasice desktop sau client-server; (2.2) Produs inteligent/avansat de traducere a interfetelor aplicatiilor aplicatiilor client-server in aplicatii de tip Cloud computing;

8

Figura 1 – Schita completa a produsului

