

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA
Universitatea Tehnică a Moldovei
Facultatea Electronică și Telecomunicații
Departamentul Telecomunicații și Sisteme Electronice
Programul de master "Mentenanța și Managementul Rețelelor de Telecomunicații"

Admisă la susținere

Șefa Departament TSE, conf.univ.,dr. Sava Lilia

_____ 2023

ANALIZA CENTRULUI DE PRESTARE A SERVICIILOR
ÎN BAZA CONCEPTULUI CLOUD COMPUTING

Teză de master

Masteranda: _____ Bilevici Maia

Conducător: _____ conf.univ.,dr. Cerbu Olga

ADNOTARE

Bilevici Maia, masteranda grupei MMRT-211M

Tema – Analiza centrului de prestare a serviciilor în baza conceptului Cloud Computing.

Teza este constituită din introducere, trei capitole, concluzii și bibliografie.

Cuvinte-cheie: Tehnologia Cloud Computing, modelul centrului de prestare a serviciilor, elasticitate, securitatea datelor.

Scopul prezentei teze constă în proiectarea unui centru de prestare/furnizare a serviciilor în baza conceptului Cloud Computing conform modelului Infrastructure-as-a-Service.

În conformitate cu scopul tezei au fost determinate următoarele obiective:

1. Aplicarea modelului Infrastructure-as-a-Service IaaS pentru crearea centrului de furnizare a serviciilor;
2. Utilizarea sistemului Oracle pentru realizarea modelului IaaS;
3. Sporirea eficienței centrului de furnizare a serviciilor prin paralelizarea sarcinii;
4. Asigurarea securității datelor pentru centrul de prestare a serviciilor în baza conceptului Cloud Computing.

În teză au fost determinate modelele de servicii Cloud Computing, caracteristicile și modificările de utilizare a modelului Infrastructure-as-a-Service (IaaS), arhitectura modelului IaaS, algoritmul de proiectare a centrului de furnizare a serviciilor în baza modelului IaaS, trei niveluri Funcțional-Server-Arhitectură, prezentarea nivelelor web, de aplicație și bazei de date, agregarea comutatorului virtual și managementul prin intermediul nodului extern, Oracle manager de întreprindere, beneficiile majore ale Oracle manager de întreprindere, descrierea interfeței Oracle manager. Au fost determinate căile de îmbunătățire a performanței sistemului de operare, sistemele Oracle proiectate pentru IaaS, puterea managementului hardware convergent, oportunitățile de scalabilitate a centrului de furnizare a serviciilor, paralelizarea cu sarcina echilibrată, estimarea elasticității centrului, obstacolele și oportunitățile pentru adoptarea și creșterea Cloud Computing, dezvoltarea pieței în baza tehnologiei Cloud computing, migrarea către arhitectura Cloud și securitatea datelor.

ANNOTATION

Bilevici Maia, the master student of the group MMRT-211M

Theme - Analysis of the service delivery center based on the Cloud Computing concept.

The thesis consists of an introduction, three chapters, conclusions and a bibliography.

Keywords: Cloud Computing technology, service delivery center model, elasticity, data security.

The purpose of this thesis is to design a service delivery center based on the Cloud Computing concept according to the Infrastructure-as-a-Service model.

In accordance with the aim of the thesis, the following objectives were determined:

1. Application of the Infrastructure-as-a-Service IaaS model for the creation of the service provision center;
2. Use of the Oracle system to create the IaaS model;
3. Increasing the efficiency of the service delivery center by parallelizing the task;
4. Ensuring data security for the service delivery center based on the Cloud Computing concept.

In the thesis, the Cloud Computing service models, the characteristics and usage changes of the Infrastructure-as-a-Service (IaaS) model, the architecture of the IaaS model, the design algorithm of the service delivery center based on the IaaS model, three functional levels were determined -Server-Architecture, presentation of web, application and database tiers, virtual switch aggregation and management via external node, Oracle enterprise manager, major benefits of Oracle enterprise manager, description of Oracle manager interface. Ways to improve operating system performance, Oracle systems designed for IaaS, the power of converged hardware management, service delivery center scalability opportunities, load-balanced parallelization, center elasticity estimation, obstacles and opportunities for Cloud adoption and growth were determined Computing, market development based on Cloud computing technology, migration to Cloud architecture and data security.

CUPRINS

INTRODUCERE	8
1. TEHNOLOGIA CLOUD COMPUTING	9
1.1 Conceptul de proiectare	9
1.2 Copia de rezervă	16
1.3 Conceptul de securitate	18
1.4 Rețele de calculatoare și stocarea informației	26
1.5 Beneficiile tehnologiei Cloud Computing	31
2. METODOLOGIA ȘI ABORDAREA PROIECTĂRII CLOUD COMPUTING	34
2.1 Modelul Cloud Computing	34
2.2 Trei abordări principale în Cloud Computing	35
2.3 Metodologia de confidențialitate la proiectare	37
3. PROIECTAREA CENTRULUI DE PRESTARE A SERVICIILOR ÎN BAZA TEHNOLOGIEI CLOUD COMPUTING	43
3.1 Modelul serviciilor	43
3.2 Algoritmii de proiectare a centrului de prestare a serviciilor	46
3.3 Estimarea elasticității în contextual riscului dinamic	65
3.4 Cloud Computing și costuri	70
3.5 Cloud Computing și securitatea datelor	75
CONCLUZII	78
BIBLIOGRAFIE	79

INTRODUCERE

Acest licență muncă cadouri cel aplicarea de modern tehnologie de nor tehnica de calcul, care poate sa fi descris la fel de cel abilitate la chirie A Server sau A mie servere și alerga A geofizic modelare aplicarea pe cel cel mai puternic sisteme disponibil oriunde, aceasta poate sa fi cel abilitate la chirie A virtual Server, sarcină software pe aceasta, întoarce aceasta pe și oprit la voi, sau clonare aceasta zece ori la întâlni A brusc volumul de muncă cerere, aceasta poate sa fi depozitarea și asigurarea imens sume de date acea este accesibil numai de către autorizat aplicatii si utilizatorii.

Asa de la fel de noi vedea, acest tehnologie promoții A larg spectru de posibilitati, dar în cel proiect sunteți reflectat abordari și metodologii pentru proiectarea cel furnizor centru în cel sens de Infrastructură ca a Serviciu (IaaS), la fel de aceasta este Mai mult potrivit pentru cel Republică de Moldova.

The principal poartă de cel hârtie este la spectacol cel eficacitatea _ nor tehnica de calcul și este aplicarea în real conditii, acest este realizat de cel ca urmare a aspecte:

- La spectacol cel actualitatea de cel tehnologie;
- La prezent de bază abordari pentru proiectare de referinta _ model;
- La aplica metodologii în proiectare furnizorul _ centru conform _ cel tehnologie de nor tehnica de calcul.

The final proiect este împărțită în Trei părți. The primul unu reprezintă cel teoretic bază de cel tehnologie, este realitate, cel crucial concepte și cel arhitecturi pentru diferit modele de nor tehnica de calcul.

The al doilea parte este devotat la cel Descriere de de bază metodologii și abordari în crearea cel nor tehnica de calcul mediu inconjurator și exemple de deja existent companiilor.

The al treilea parte este cel proiect de A furnizor centru , care este bazat pe cel tehnologie de nor tehnica de calcul, ofranda este infrastructură ca a serviciu.

Acest structura a muncii este Mai mult adecvat și permite toata lumea la a intelege ușor cel tehnologie de nor tehnica de calcul, care este foarte modern și este aplicat toate peste cel lume, și cel Republică de Moldova este nu un excepție.

CONCLUZII

The promisiune de nor tehnica de calcul are lung fost A nou înălțime de comoditate-ușor și rapid furnizate plata-pe-utilizare tehnica de calcul resurse, scalare automat și imediat la întâlni schimbându-se cereri. În curs de dezvoltare la cel convergență de major tehnica de calcul tendinte astfel de la fel de vizualizare, orientat spre servicii arhitecturi, și standardizare de cel Internet, IaaS vine mai aproape decât vreodată înainte de la împlinire acea viziune.

Acest final teza este adresat la achive obiective, în Ordin la proiecta A furnizor centru bazat pe cel tehnologie de nor tehnica de calcul. Aici a fost evidențiat cel actualitatea de cel concept, cel în curs de dezvoltare tendință la virtualiza rețele și Servicii. Acest este realizat de implementarea astfel de structurilor la fel de IaaS, SaaS și PaaS, care permite serviciu furnizorii la îmbunătăți cel serviciu ei oferi la afacere Clienți, crescând venituri și cont Control cu existent Clienți și deschidere nou Afaceri oportunități. Serviciu furnizorii poate sa îmbunătăți al lor competitiv avantaj de ofranda afacere clientii a gamă de strategic important beneficii.

The alte problema, care este discutat Aici, este _ principal abordari și metodologii pentru proiecta sau la mutare la cel înaltă modele de nor tehnica de calcul.

The principal parte din cel hârtie subliniază _ posibilitate la proiecta A nor tehnica de calcul furnizor centru în generic caz. La face aceasta Mai mult personalizate aceasta este necesar la a determina cel corect gamă de Servicii la fi a oferit, cel inițială buget pentru proiect și cel vânzători de echipamente. La fel de în cel Republică de Moldova Acolo sunteți Nu mare dimensionat companii, de asemenea în ACEASTA domeniu cel mai răspândire exemplu este mic Afaceri reprezentanți, asa de cel practică pentru a implementa nor tehnica de calcul model la fel de Infrastructură ca a Serviciu este foarte convenabil, la fel de aceasta presupune mare financiar economii și viitor profituri.

În plus, Aici a fost considerată și analizate un important parametru de design-elasticitate, cel capacitatea de a adaugă sau elimina resurse la A amenda cereale și cu A conduce timp de minute mai degraba decât săptămâni permite potrivire resurse pentru volumul de muncă mult Mai mult îndeaproape.

The zonă de nor tehnica de calcul este foarte dinamic și promoții domeniul de aplicare pentru inovatoare tehnologii și Afaceri modele, este dezvoltare este versatil la fel de în cel sens de Servicii la fel de din Securitate preocupări. Aceasta este clar acea nor tehnica de calcul voi vedea semnificativ avansuri și inovație în cel Următorul puțini ani. În ciuda cel fapt acea la cel inițială față aceasta cere licitare financiar investitii, cel viitor venituri pare la fi foarte atractiv.

BIBLIOGRAFIE

1. Research paper 1st edition, Introduction to cloud computing architecture, Sun Communications, 2017.
2. JEFFERY, K., NEIDECKER-LUTZ, B., The future of cloud computing. European commission report, 2012.
3. GRANCE, T., JANSEN, W., Guidelines on security and privacy in public cloud computing. National Institute of Standards and Technologies, 2015, .
4. SCARFF D., DEACON, M., Outlook: partly cloudy with sunny epells to folow. Discussing a hybrid approach to cloud computing, Microsoft LTD, 2010.
5. CAVOUKIAN, A., Modeling cloud computing arhitecture without comptomissing privacy: A privacy design approach., Information and Privacy Commissioner. Ontario,2010.
6. DUKARIC, R., JURIC, M.,A unified architecture of IaaS cloud solutios., Conference report, 2012.
7. Spotlight on Cloud Computing series Infrastructure as a Service., Educause, 2010.
8. SHIDHAR, T., Cloud Computing-A primer, 2014
9. DIAMADI, J., DUBEY, A.Winning in the SMB cloud: charting a path to success., McKinsey și Co, 2011.
10. Infrastructure as a service: Fulfilling the promise of cloud computing., Tata Communications, 2016.
11. TAHER, A., Securing the IaaS service model of cloud computing against compromised components., Trondheim, 2015.
12. Dinu Țurcanu, Rodica Siminiuc, Tatiana Țurcanu. Role of the University Management System in the digitalization of Technical University of Moldova. The 12th International Conference on Electronics, Communications and Computing. 20-21 October, 2022, Chisinau, Republic of Moldova. IC ECCO-2022. pp. 268 – 275.
13. ARMBRUST, M., FOX, A., Above the Clouds: A Berkley view of cloud computing., technical report, 2018.