

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

” _____ ” _____ 2021

**STUDIAREA EFICIENȚEI SISTEMULUI DE
MANAGEMENT A FLUXULUI DE CLIENȚI
ÎN BAZA CADRULUI GENERALIZAT**

Teză de master

Masteranda: _____ Galușca Mariana

Conducător: _____ conf.univ.,dr. Gujuman Lucia

ADNOTARE

Galuşca Mariana, masteranda grupei MMRT-201M

Tema – Studierea eficienţei sistemului de management a fluxului de clienţi în baza cadrului generalizat.

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

Cuvinte-cheie: Big Data, Business Intelligence, managementul fluxului de clienţi.

Sistemul de management al fluxului de clienţi CFM (Customer Flow Management) serveşte pentru colectarea datelor şi oferă posibilitatea de a stabili benchmark-uri, monitoriza performanţele şi crează o inteligenţă real-time pentru a îmbunătăţi experienţa de deservire a clienţilor

Scopul tezei constă în implementarea şi sporirea eficienţei sistemului de management a fluxului de clienţi în baza metodei cadrului generalizat Big Data pentru a stabili reperele, a monitoriza performanţele şi a evidenţia inteligenţa în timp real de îmbunătăţire a experienţei de deservire a clienţilor.

În conformitate cu scopul tezei au fost determinate următoarele obiective:

1. Utilizarea Big Data & Business Intelligence (BD & BI) pentru a determina datele privind deservirea clienţilor la nivelul macro cu examinarea posibilităţii extinderii lor până la nivelul micro cu identificarea lacunelor de activitate a echipei de lucru;
2. Analiza fluxurilor şi comportamentului clienţilor în baza datelor colectate până la nivelul personalizat de interacţiune;
3. Utilizarea combinată a instrumentariului CFM (Customer Flow Management) şi rezultatelor BI (Business Intelligence) pentru a prevedea resursele necesare adăugătoare la majorarea volumului prognozat de clienţi şi a asigura calitatea necesară de deservire a clienţilor;
4. Utilizarea conexiunii între business şi client pentru o identificare mai exactă a lanţurilor clienţilor şi a unor seturi de servicii mai coerente cererii de piaţă.

În teză au fost determinate condiţiile de implementare a sistemului de management a fluxului de clienţi CFM, care contribuie la majorarea productivităţii, la organizarea mai transparentă a ofertelor de servicii, la sporirea satisfacţiei clienţilor şi de stabilire a unui proces controlat şi echitabil de aşteptare. În baza rapoartelor generate de sistemul CFM se poate de a determina comportamentul clienţilor şi personalului, modul de deservire a clienţilor, să evaluăm munca personalului şi necesitatea formării cantitative a echipei de personal la fiecare oră de lucru. Au fost determinate condiţiile de scalabilitate a sistemului CFM la orice etapă a ciclului de exploatare. Pentru managementul fluxului electronic au fost determinate condiţiile de sporire a nivelului de deservire, de majorare a vânzărilor de servicii, de sporire a comodităţii şi eficienţei pentru personal şi de majorare a nivelului de siguranţă.

ANNOTATION

Galusca Mariana, the master student of the group MMRT-201M

Theme - Studying the efficiency of the customer flow management system based on the generalized framework.

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

Keywords: Big Data, Business Intelligence, customer flow management.

The CFM (Customer Flow Management) system serves for data collection and provides the ability to set benchmarks, monitor performance and create real-time intelligence to improve the customer service experience.

The aim of the thesis is to implement and increase the efficiency of the customer flow management system based on the method of the generalized Big Data framework to set benchmarks, monitor performance and highlight real-time intelligence to improve the customer service experience.

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

1. Using Big Data & Business Intelligence (BD & BI) to determine customer service data at the macro level by examining the possibility of extending them to the micro level by identifying work gaps in the work team;
2. Analysis of customer flows and behavior based on the data collected up to the personalized level of interaction;
3. The combined use of CFM (Customer Flow Management) tools and BI (Business Intelligence) results to provide the necessary additional resources to increase the forecasted volume of customers and ensure the necessary quality of customer service;
4. Using the business-to-customer connection for more accurate identification of customer chains and more consistent sets of market demand services.

The thesis determined the conditions for implementing the CFM customer flow management system, which contributes to increasing productivity, more transparent organization of service offerings, increasing customer satisfaction and establishing a controlled and fair waiting process. Based on the reports generated by the CFM system, it is possible to determine the behavior of customers and staff, how to serve customers, to evaluate the work of staff and the need for quantitative training of the staff team at each working hour. The scalability conditions of the CFM system at any stage of the operating cycle have been determined. For the management of the electronic flow, the conditions for increasing the level of service, increasing the sales of services, increasing the convenience and efficiency for staff and increasing the level of safety were determined.

CUPRINS

INTRODUCERE	8
1. ANALIZA PROCESULUI DE DESERVIRE A CLIENȚILOR	10
1.1 Preliminarii	10
1.2 Soluțiile de management al fluxurilor de clienți	13
1.3 Metodologia de deservire a fluxurilor de clienți	14
2. CADRUL PROCESULUI DE DESERVIRE A FLUXULUI DE CLIENȚI	22
2.1 Managementul înregistrării clienților	22
2.2 Accesarea serviciului	25
2.3 Wait management	26
2.4 Service management	32
2.5 Analiza opiniilor clienților	34
2.6 Administrarea și gestionarea cu procesul de management a fluxului de clienți	35
3. ANALIZA SISTEMELOR DE MANAGEMENT A FLUXULUI DE CLIENȚI SMFC	37
3.1 Linear and virtual rows	37
3.2 Analiza fazelor SMFC	40
3.3 Analiza studiului de caz	42
3.4 Sistematizarea și analiza rezultatelor obținute	52
CONCLUZII	57
BIBLIOGRAFIE	58

INTRODUCERE

Big data (BD) - reprezintă un termen pentru seturi si/sau colecții de date care sunt atât de mari și complexe întrucât procesarea lor prin metode tradiționale si/sau de către aplicații tradiționale devine inutilă.

Provocările utilizării abordării conceptului BD includ capturarea, analiza (analysis), «prezentarea datelor» (data curation), căutarea, partajarea (sharing), stocarea (storage), transferul, vizualizarea / prezentarea, definirea dependențelor / pattern-urilor (querying), ajustarea și information privacy. Termenul respectiv foarte frecvent se folosește prin prisma utilizării datelor în scopurile analiticii predictive (predictive analytics), analizei mediului înconjurător al obiectului de investigație (user behavior analytics), sau altor abordări de analitică avansată ce extrage valoarea adăugătoare din volumul mare de date obținute în mod obișnuit .

Prin prisma eficienței economice, domeniul de business stabilește clientul (omul sau sistemul informațional) ca obiectul principal de colectare a datelor cu scopul ridicării valorii comerciale a subiectului însuși sau comportamentului lui. Sau să amintim de fraza “Informația ne permite să dirijam lumea”. De ce a apărut posibilitatea de a opera cu termenul BD, e foarte simplu – costurile de păstrare și de operare avantajoase.

Big Data (BD) & Business Intelligence (BI) este cheia înțelegerii mediului și necesităților a clientului, astfel încât permite businessului să creeze o legătură strânsă cu clientul sau. Asta se datorează faptului că clienții și personalul care le deservește sunt mai loiali faptelor ce dovedesc ca businessul care este apelat de client are grija de interesele clientului (dar nu atunci când clientul este impus de interesele businessului).

Sună intuitiv, scopul businessului este loialitatea. Loialitatea poate fi profitabilă prin utilizarea conceptelor BD. Astfel, trebuie create condiții ce conduc la îmbunătățirea conlucrării cu fiecare client.

Primul pas este înțelegerea mai buna a clienților și personalului, cea ce conduce la stabilirea întrebărilor corecte și procesarea răspunsurilor cu ajutorul BI pentru luarea unor decizii, un fel de “legătură inversă” în procesul procesării curente a clientului.

Este primul pas pentru orice metoda. În prezenta teză ne vom referi la crearea structurii de colectare a datelor în prima sesizare de către client și până la ultimul pas care se finalizează cu promovarea unei opinii despre experiența accesării serviciului. Clienții se simt auziți și valoroși atunci, când în cadrul procesului de deservire au o conversație bidirecțională și sunt apreciați de către

business pentru valoarea obținută ca cauză a comunicației. Și ca rezultat - angajații pot returna în BD o mulțime enormă de date pentru a fi analizate, cu scopul obținerii succesului în continuitatea

abordării clientului de către business și lucrului comfort al angajaților.

Menționăm, că resursa CFM (Customer Flow Management) pusă în funcționare pentru colectarea datelor, deschide o cale pentru a stabili benchmark-uri, monitoriza performanțele și apare o inteligență real-time pentru a îmbunătăți pe de o parte experiența de deservire a clientelor, iar pe de alta parte însuși experiența clienților. Datorită BI solutions, se pot adresa atât punctele de date colectate la nivelul macro, cât și cu posibilitatea de a se adânci până la nivelul micro, se poate de a identifica lacune în procesele de deservire a echipei de lucru pentru a le ajuta să efectueze lucrul cât mai eficient sau se poate prognoza fluxurile și comportările clienților în baza datelor colectate până la nivel personalizat de interacțiune.

Scopul tezei constă în implementarea și sporirea eficienței sistemului de management a fluxului de clienți în baza metodei cadrului generalizat Big Data pentru a stabili reperele, a monitoriza performanțele și a evidenția inteligența în timp real de îmbunătățire a experienței de deservire a clienților.

În conformitate cu scopul tezei au fost determinate următoarele obiective:

1. Utilizarea Big Data & Business Intelligence (BD & BI) pentru a determina datele privind deservirea clienților la nivelul macro cu examinarea posibilității extinderii lor până la nivelul micro cu identificarea lacunelor de activitate a echipei de lucru;
2. Analiza fluxurilor și comportamentului clienților în baza datelor colectate până la nivelul personalizat de interacțiune;
3. Utilizarea combinată a instrumentariului CFM (Customer Flow Management) și rezultatelor BI (Business Intelligence) pentru a prevedea resursele necesare adăugătoare la majorarea volumului prognozat de clienți și a asigura calitatea necesară de deservire a clienților;
4. Utilizarea conexiunii între business și client pentru o identificare mai exactă a lanțurilor clienților și a unor seturi de servicii mai coerente cererii de piață.

BIBLIOGRAFIE

1. ZHANG P. Practical Guide to Large Database Migration. CRC Press, 2019.
2. BHATNAGAR S.K. Network analysis Tehnique. John Wiley & Sons, New York, 2016.
3. GAVRILA A . Integrarea sistemelor informatice de gestune pe Internet. București: Editura ASE, 2015.
4. LUNGU I., SABAU GH. Sisteme informatice. Analiza, proiectare și implementare. București: Editura Economică, 2003.
5. NISTOR R., NISTOR C., CAPATANA AL. Metodologii manageriale informatice. Galași: Editura Academica, 3003.
6. VIRLAN G., Tehnologii client/server în dezvoltarea sistemelor informatice în economie. București: Editura Didactică și Pedagogică, 2004.
7. VIRLAN G. Rețele de calculatoare. Internet. Brăila: Editura Evrika, 2003.
8. IVO ADAN, JACQUES REISING. Queing Theory. Department of Mathematics and Computing Science Eindhoven University of Technology, 2001.
9. ANDERSON E. A Note on Managing Waiting Lines. UT Mc. Combs School of Business, 2004.
10. MAISTER D.H. The psychology of Waiting Lines. John Wiley & Sons, 2004.
11. <http://imaman.oxfordjournals.org/-Oxford Journals>Science & Mathematics & Social Sciences>IMA Journal of Management Mathematics>.
12. PATRIKSSON M., ROCKAFELLAR T. A Mathematical Model and Descent Algorithm for Bilevel Traffic Management. John Wiley & Sons, 2005.
13. <https://habrahabr.ru/company/oleg-bunin/blog/309332/>.
14. <http://www.qmatic.com> – Materiale analitice.