**UNIVERSITATEA ROMÂNO-AMERICANĂ**

**FACULTATEA DE INFORMATICĂ MANAGERIALĂ**

**LUCRARE DE LICENȚĂ**

**Coordonator științific:**

**Profesor Univ Cornelia Botezatu**

**Absolvent:**

**Ciurescu D. Raul Cristian**

**București**

**UNIVERSITATEA ROMÂNO-AMERICANĂ**

**FACULTATEA DE INFORMATICĂ MANAGERIALĂ**

**APLICAȚIE INFORMATICĂ PENTRU MARKETING PRIN SMS, BAZATĂ PE GEOLOCAȚIE, DEZVOLTATĂ CU PRODUSE ORACLE**

**Coordonator științific:**

**Profesor Univ Cornelia Botezatu**

**Absolvent:**

**Ciurescu D. Raul Cristian**

**București**

**CONȚINUTUL CADRU AL LUCRĂRII DE LICENȚĂ**

**(Conținutul cadru orientativ – NU ESTE OBLIGATORIU, depinde în realitate de fiecare temă individuală aleasă de student)**

* *Pagina de titlu*
* *Cuprins*

**INTRODUCERE**

* *Oportunitatea și importanța temei propuse*

**Cap. 1. STUDIUL ȘI ANALIZA SISTEMULUI EXISTENT**

* 1. *Prezentarea succintă a unității economico-sociale*
  2. *Principalele activități desfășurate în unitatea economică*
  3. *Studiul sistemului de conducere*
  4. *Studiul sistemului condus*
  5. *Studiul sistemului informațional*
     1. *Schema fluxului informațional aferent temei*
     2. *Descrierea circuitului informațional aferent temei*
     3. *Descrierea documentelor utilizate. Modelul conceptual al datelor (MCD)*
     4. *Proceduri de prelucrare a datelor utilizate. Modelul conceptual al prelucrărilor(MCP)*
     5. *Analiza critică a sistemului actual și identificarea neajunsurilor existente în funcționarea sistemului existent*
     6. *Direcții de perfecționare a sistemului actual*

**Cap. 2. PROIECTAREA DE DETALIU A APLICAȚIEI INFORMATICE**

* 1. *Definirea obiectivelor aplicației informatice*
  2. *Proiectarea logică și fizică a ieșirilor*
  3. *Proiectarea logică și fizică a intrărilor*
  4. *Proiectarea sistemului de codificare a datelor*
  5. *Proiectarea bazei de date*
  6. *Schema de sistem a aplicației*
  7. *Proiectarea interfeței aplicației*
  8. *Schema de flux informațional a noului sistem*
  9. *Alegerea tehnologiei de prelucrare (stabilirea platformei hardware, software și de comunicații)*
  10. *Estimarea necesarului de resurse și a calendarului de realizare*

**Cap. 3. PREZENTAREA PRODUSULUI SOFTWARE**

*3.1 Cerințele platformei hardware și software ale produsului program*

*3.2 Descrierea funcțiunilor aplicației*

**Cap. 4. EFICIENȚA ȘI UTILITATEA APLICAȚIEI INFORMATICE**

*4.1 Condiții privind implementarea aplicației*

*4.2 Exploatarea curentă a aplicației*

*4.3 Considerații privind eficiența aplicației informatice*

**ANEXE**

*Anexa nr. 1: Secvențe din codul sursă*

*Anexe........: Machete video-format de preluare date*

*Rapoarte de ieșire cu date de test*

*Rezultatul unei rulări cu date de test*

**BIBLIOGRAFIE** *(manuale universitare, cărți, articole, site-uri)*

**Cap. 1. STUDIUL ȘI ANALIZA SISTEMULUI EXISTENT**

* 1. **Prezentarea succintă a unității economico-sociale**

Compania pentru care se dorește implementarea acestui sistem poartă numele de AT&T Mobility LLC, fiind cunoscută si sub numele de AT&T Wireless și marketată cu numele de AT&T, ea fiind o companie Americană de telecomunicații cu un portofoliu de 130 de milioane de clienți.

Compania are sediul la Turnul Whitacre din centrul orașului Dallas, Texas. La 27 iunie 2008, AT&T a anunțat că își va muta sediul corporativ din centrul orașului San Antonio în One AT&T Plaza din centrul orașului Dallas.

Grupul de operațiuni de telecomunicații al companiei, care deservește clienți rezidențiali și regionali din 22 de state din SUA, rămâne în San Antonio.

Bedminster, New Jersey, este sediul central al grupului Global Business Services al companiei și al AT&T Labs și este locul unde rămâne AT&T Corp.

AT&T oferă, de asemenea, servicii în multe locații din Asia Pacific; sediul său regional este situat în Hong Kong.

Compania este activă și în Mexic, iar pe 7 noiembrie 2014 s-a anunțat că transportatorul mexican Iusacell va fi achiziționat de AT&T.

La 30 aprilie 2015, AT&T a achiziționat operațiuni wireless Nextel Mexico de la NII Holdings (acum AT&T Mexic).

* 1. **Principalele activități desfășurate în unitatea economică**

AT&T a fost implicat în principal în activitatea de telefonie și, deși era partener cu RCA (*RCA Corporation a fost o companie americană importantă de produse electronice*), a fost reticent în a vedea creșterea radioului, deoarece o astfel de creștere ar putea diminua cererea de servicii prin cablu.

Compania a fost, de asemenea, un pionier în introducerea și dezvoltarea televiziunii, atât alb și negru, cât mai ales în televiziune color, astfel că în prezent toate magazinele deținute de compania AT&T la nivel național vând DirecTV.

În prezent, clienții pot alege fie 4GB AT&T, fie planuri nelimitate. Începând cu 8 ianuarie 2016, AT&T nu mai oferă contracte pe doi ani pentru smartphone-uri subvenționate clienților săi consumatori.

Clienții care au în prezent contracte de doi ani vor rămâne pe același plan până când fac upgrade la un dispozitiv nou, caz în care vor trebui să aleagă dintre planurile de tranșare NEXT ale AT&T pentru smartphone-uri.

AT&T permite, de asemenea, clienților existenți să rămână pe planuri vechi corecte, cu toate acestea, își rezervă dreptul de a rezilia sau de a solicita o modificare a planului conform termenilor și condițiilor sale.

La 2 August 2012, AT&T și-a anunțat intenția de a achiziționa NextWave Wireless.

La 22 Ianuarie 2013, AT&T și-a anunțat intenția de a achiziționa operațiunile fără fir cu amănuntul din SUA ale Atlantic Tele-Network, făcând afaceri cu Alltel, pentru 780 de milioane de dolari.

La 24 Iunie 2014, Plateau Wireless a anunțat vânzarea activelor și operațiunilor din estul New Mexico și vestul Texasului către AT&T, inclusiv spectrul wireless și 40.000 de clienți.

În Noiembrie 2014 și Ianuarie 2015, AT&T a achiziționat operatorii mexicani fără fir Iusacell și Nextel Mexic pentru a forma AT&T Mexic.

* 1. **Studiul sistemului de conducere**

Guvernanța corporativă :

[*Randall Lynn Stephenson (născut la 22 Aprilie, 1960)*](https://en.wikipedia.org/wiki/Randall_L._Stephenson)

[*John T. Stankey (born 1962)*](https://en.wikipedia.org/wiki/John_Stankey)

[*Matthew K. Rose (born 1960 in Salina, Kansas)*](https://en.wikipedia.org/wiki/Matthew_K._Rose)

[*Samuel A. DiPiazza Jr.*](https://en.wikipedia.org/wiki/Samuel_DiPiazza)

[*Richard W. Fisher (born 1949)*](https://en.wikipedia.org/wiki/Richard_W._Fisher)

[*Scott T. Ford*](https://en.wikipedia.org/wiki/Scott_T._Ford)

[*Glenn Hutchins*](https://en.wikipedia.org/wiki/Glenn_Hutchins)

[*William Earl Kennard (born January 19, 1957)*](https://en.wikipedia.org/wiki/William_Kennard)

[*Debra L. Lee (born August 8, 1954)*](https://en.wikipedia.org/wiki/Debra_L._Lee)

* 1. **Studiul sistemului condus**

Un număr mare de angajați ai AT&T Mobility sunt sindicalizați, aparținând lucrătorilor în comunicații din America. CWA *(Communications Workers of America)* a reprezentat aproximativ 15.000 din cei 20.000 de angajați anteriori, care anterior erau AT&T Wireless, la începutul anului 2006. La sfârșitul anului 2009, site-ul web al CWA susține că aproximativ 40.000 de lucrători ai AT&T Mobility sunt reprezentați de sindicat.

* 1. **Studiul sistemului informațional**
     1. **Schema fluxului informațional aferent temei**
     2. **Descrierea circuitului informațional aferent temei**
     3. **Descrierea documentelor utilizate. Modelul conceptual al datelor (MCD)**
     4. **Proceduri de prelucrare a datelor utilizate. Modelul conceptual al prelucrărilor (MCP)**
     5. **Analiza critică a sistemului actual și identificarea neajunsurilor existente în funcționarea sistemului existent**
     6. **Direcții de perfecționare a sistemului actual**

Compania dorește să promoveze Serviciul de Roaming către utlizatorii săi care se află în prezent în anumite Aeroporturi din lume și în același timp sa le ofere utilizatorilor săi care în prezent participă la anumite Festivaluri Artistice, unde compania are puncte de prezență, un bonus de loialitate sub forma de Voucher Cadou.

Având în vedere faptul ca fiecare utilizator al rețelei de comunicații AT&T este conectat in permanență la o celula de transmisie din rețeaua AT&T, operatorul poate stii cu exactitate zona în care este aflat terminalul, iar pe baza acestor date impreuna cu datele despre abonamentul curent al utilizatorului se pot determina factorii principali pentru care utilizatorul intra in aceste doua categorii de marketing.

* Cu ajutorul acestui tip de sistem se pot crea campanii de marketing focalizate, ce vin în întîmpinarea utilizatorilor la locul și la momentul potrivit, cu mesajele și experiențele potrivite.
* Conținutul, suportul media și serviciile sunt adaptate la locația fizică actuală a utilizatorului AT&T

**Cap. 2. PROIECTAREA DE DETALIU A APLICAȚIEI INFORMATICE**

**2.3 Proiectarea logică și fizică a intrărilor**

Pentru procesarea acestor informații datele se preiau din fișiere de tip **CDR**

(*Call Detail Record* ), acestea fiind procesate automat cu ajutorul unui algoritm de parsare, datele sunt trimise în baza de date sub formă de JSON *(JavaScript Object Notation)* și sunt adăugate în tabel. Formatul general al fișierului CDR este următorul:

**H** | <filename> | <created\_date>

**R** | <unique\_id> | <timestamp> | <a-number> | <b-number> | <duration> | <cell\_id>

**T** | <num\_recs\_total> | <num\_calls\_to\_short\_numbers> | <total\_duration>

<unique\_id> - String, între 8 și 36 caractere

<timestamp> - date, format „yyyyMMddHH24MISS” (ex: 20210420124032)

<a-number> - msisdn, lungime maximă 11 caractere (ex: 40722111222)

<b-number> - msisdn, lungime maximă 15 caractere

<duration> - durata apelului în secunde; integer pozitiv între 0(beep) și 7200 ( 2h )

<cell\_id> - string, între 10 și 20 caractere

* 1. **Proiectarea bazei de date**

Compania deține informații precum:

* tipul de abonament al utilizatorului astfel încât poate ști dacă acesta are serviciul de Roaming activat atunci când dorește să plece în altă țară.

Fig 1.1 Tabel Lbu\_Subscriber

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Denumire câmp | Dimenisune | Semnificație | Cheie primară | Auto\_increment | Acceptă NULL |
| Id | Int(10) | Identificator câmp | Da | Da | Nu |
| Has\_roaming | Int(10) | Opțiune Roaming |  |  | Nu |
| Msisdn | Varchar(255) | Număr de telefon |  |  | Da |

* zona de interes pe care dorește să o adauge in campania de marketing.

Fig 1.2 Tabel Lbu\_Interest\_Area

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Denumire câmp | Dimenisune | Semnificație | Cheie primară | Auto\_increment | Acceptă NULL |
| Id | Int(10) | Identificator câmp | Da | Da | Nu |
| Name | Varchar(255) | Numele ariei de interes |  |  | Da |
| Type | Varchar(255) | Numele zonei de interes |  |  | Da |

* în același timp poate ști cu exactitate care este celula unde este conectat terminalul utilizatorului.

Fig 1.3 Tabel Lbu\_Interest\_Area\_Cell

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Denumire câmp | Dimenisune | Semnificație | Cheie primară | Auto\_increment | Acceptă NULL |
| Id | Int(10) | Identificator câmp | Da | Da | Nu |
| Area\_id | Int(10) | Id-ul ariei de interes |  |  | Nu |
| Cell\_id | Varchar(255) | Id-ul zonei de interes |  |  | Da |

Fig 1.4 Tabel Lbu\_File\_Statistics

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Denumire câmp | Dimenisune | Semnificație | Cheie primară | Auto\_increment | Acceptă NULL |
| Id | Int(10) | Identificator câmp | Da | Da | Nu |
| File\_name | Varchar(255) | Numele fișierului |  |  | Da |
| Header | Bit(1) | Există date in header |  |  | Da |
| Origin | Varchar(255) | Numele persoanei care a pornit procesarea datelor |  |  | Da |
| Start\_date | DATETIME(6) | Început procesare fișier |  |  | Da |
| End\_date | DATETIME(6) | Sfârșit procesare fișier |  |  | Da |
| Success | Int(10) | Nr. câmpuri procesate |  |  | Da |
| Failed | Int(10) | Nr. câmpuri eronate |  |  | Da |
| Total | Int(10) | Total nr. Câmpuri |  |  | Da |
| Not\_decoded | Int(10) | Nr. câmpuri necodate |  |  | Da |
| Not\_validated | Int(10) | Nr. câmpuri invalide |  |  | Da |
| Trailer | Bit(1) | Există date in trailer |  |  | Da |

O opțiune facilă de stocare a acestor date este MySQL Database Service într-un Docker container, uploadat în Docker Hub, ce poate fi accesat de oriunde.

**BIBLIOGRAFIE** *(manuale universitare, cărți, articole, site-uri)*

<https://en.wikipedia.org/wiki/AT%26T> - date despre companie

<https://en.wikipedia.org/wiki/AT%26T_Mobility> - date despre companie

<https://about.att.com/pages/corporate_profile> - principalele activități desfășurate

**Linkuri utile despre redactarea lucrării de licență:**

<https://www.rau.ro/licenta-ghid-elaborare-lucrari/>

<https://www.rau.ro/wp-content/mydocuments/licenta/2020-2021/im-ie-ghid_licenta.pdf>

<https://www.rau.ro/wp-content/mydocuments/licenta/2020-2021/rcfbii-ghid_licenta.pdf>

<https://www.rau.ro/botezatu-cornelia-paulina/?lang=en>

**LICENȚĂ – Sesiunea IULIE 2021**

<https://www.rau.ro/examen-licenta-informatii-metodologie/>