**UNIVERSITATEA ROMÂNO-AMERICANĂ**

**FACULTATEA DE INFORMATICĂ MANAGERIALĂ**

**A picture containing circle, logo, symbol, graphics

Description automatically generated**

LUCRARE DE LICENȚĂ

Coordonator științific:

Conf.univ.dr. Crsișan Daniela Alexandra

Absolvent:

Petcu, L.A, Thomas-Gabriel

București, 2023

**UNIVERSITATEA ROMÂNO-AMERICANĂ**

**FACULTATEA DE INFORMATICĂ MANAGERIALĂ**

**A picture containing circle, logo, symbol, graphics

Description automatically generated**

GESTIUNEA ANIMALELOR DINTR-UN ADAPOST

Coordonator științific:

Conf.univ.dr. Crsișan Daniela Alexandra

Absolvent:

Petcu L.A. Thomas-Gabriel

București, 2023

**CUPRINS**

**INTRODUCERE**

Tema propusă prevede oportunitatea eficientizării procesului de gestiune a animalelor printr-o aplicație softwre capabilă de adăugarea, vizualizarea, modificarea si stergerea datelor.

Gestiunea operantă a datelor privind animalele este un act crucial in epoca contemporană.

Indeplinirea acestei necesități printr-o aplicație software este importantă intrucât, prin eficientizarea procesului, se reduc costurile de gestiune, și se centralizează datele pe un mediu usor de menținut.

Tehnologiile utilizate pentru realizarea aplicației sunt motorul de dezvoltare a bazelor de date, SQLITE, impreuna cu limbajul de programare SQL, cadrul de dezvoltare .NET si limbajul C#.

# CAPITOLUL 1. STUDIUL SI ANALIZA SISTEMULUI EXISTENT

## Prezentarea succintă a unității economico-sociale

Compania Software Dacic SRL este o unitate economică inființată în anul 2023 și are ca domeniu de activitate dezvoltarea de aplicații software la comandă.

Structura organizatorică urmată este una tradițională, piramidală, care permite întelegerea clară a rolurilor angajaților.

Obiectivul firmei este rezolvarea problemelor clienților utilizând tehnologii de dezvoltare de ultimă oră pentru realizarea produselor software la un preț competitiv.

Firma urmeaza o strategie de generalitate, care sugerează servirea oricăror clienți care ar avea nevoie de servicii de dezvoltare software, indiferent de domeniul lor de activitate.

## Principalele activități desfășurate in unitatea economică

Principalele operațiuni ale companiei sunt reprezentate de suma activităților departamentelor componente ale acesteia. Se enumeră in primul rând departamentul de dezvoltare software, care este dedicat realizării aplicațiilor software, in conformitate cu cerințele clientului.

Departamentul de dezvoltare software este susținut îndeaproape de departamentul de IT, destinat menținerii bunei funcționări a sistemelor de calcul, actualizării sistemelor de operare, asigurării conexiunii la internet si remedierii oricăror probleme ce apar si ar putea sista activitatea de dezvoltare.

În scopul expunerii ofertei firmei și atragerii de clienți, își desfașoară activitatea departamentul de vânzări si marketing. Simultan, departamentul intră in contact cu clientul, preia cerințele programului produs si le transmite departamentului de dezvoltare.

Departamentul financiar-contabil are in vedere tot ce ține de inregistrarea tranzacțiilor, clasificarea corectă a cheltuielilor, veniturilor, datoriilor si activelor. Acesta expune periodic sistemului decizional rapoarte financiare și asistă la stabilirea bugetelor.

Pe ultima poziție din lista departamentelor se află departamentul de resurse umane. Activitatea acestuia permite buna funcționare a tuturor celorlalte departamente prin supravegherea respectării drepturilor si obligațiilor angajaților. Concomitent, se ocupă cu procesul de recrutare, instruire, formare si dezvoltare profesională a personalului.

## Studiul sistemului de conducere

Structura sistemului de conducere din cadrul societății comerciale Software Dacic SRL este ierharhică, aflându-se la conducere directorul general, in subordinea căruia se află directorii de departamente.

Această structură permite recunoașterea cu ușurință a direcției de comandă și a informațiilor necesare actului decizional, factor contributiv la buna executare a activității firmei.

**Directorul General**

* Supervizează si conduce activitatea celorlalți directori și facilitează construirea de relații bune intre aceștia si sistemul condus
* Structurează si aplică strategia de dezvoltare a companiei
* Stabilește si gestionează bugetul si resursele companiei
* Identifică oportunități de creștere
* Stabilește relații de afaceri cu parteneri si clienți

**Directorul de resurse umane**

* Se ocupa de procesul de recrutare, instruire și formare profesională a personalului
* Asigură respectarea drepturilor si obligațiilor personalului
* Gestioneaza conflicte si neânțelegeri între angajați
* Supervizează si Organizează departamentul său pentru operare eficientă

**Directorul de IT**

* Monitorizează și îndrumă departamentul de IT in scopul îndeplinirii obligațiilor acestuia
* Raporteaza costurile pentru mentenanța mașinilor de calcul, pentru licențele software si orice alte costuri generate de departamentul său
* Comunică si lucrează cu directorul de dezvoltare software pentru a-i asigura acestuia toate condițiile necesare desfașurării activității.

**Directorul de vânzări si marketing**

* Are in vedere dirijarea strategiilor de marketing în scopul atragerii de clienți
* Definește necesarul estimativ de buget, gestionează bugetul si raportează eventualul deficit bugetar directorului general
* Monitorizează performanța strategiilor și le ajustează corespunzător
* Intră in contact cu clienții, stabilește cerințele acestora și negociază proiecte
* Incheie contracte de dezvoltare cu clienții

**Directorul de dezvoltare software**

* Estimează împreună cu departamentul său costul si timpul de dezvoltare al proiectelor
* Stabilește cea mai bună strategie de dezvoltare
* Asistă directorul de resurse umane in procesul de recrutare prin expertiza in domeniul dezvoltării
* Supraveghează și intervine asupra proiectelor in derulare

**Contabilul Șef**

* Supervizează activitățile departamentului financiar-contabil
* Deschide si inchide conturi ale firmei la ordinul directorului general

**Figura 1.1 Organigrama Firmei**

## Studiul sistemului condus

Sistemul condus se află la baza ierarhiei decizionale. Acesta are ca scop executarea planului pus la punct de sistemul de conducere.

Spre deosebire de structurile organizatorice plate, care ar fi mai flexibile, structura piramidala care definește relația dintre sistemul operativ si cel decizional in cadrul firmei eficientizează fluxul informațional necesar stabilirii decizilor si face evidentă direcția de decizie.

Sistemul condus sau operativ este alcătuit din departamentele componente ale societății economico-sociale, care se află in subordinea directorilor de departament.

## Studiul sistemului informational

Sistemul informațional este o componentă esențială a oricărei organizații economice și este format dintr-un set de fluxuri și circuite informaționale, concepute într-un mod unitar. Utilizarea resurselor umane, materiale și software permite colectarea, înregistrarea, prelucrarea, stocarea și transmiterea de informații și date relevante pentru a asigura conectivitatea informațională între conducerea și sistemul operativ.

Astfel, in cadrul firmei Software Dacic SRL s-e utilizeaza instrumente de calcul pentru asistarea fundamentării deciziilor.

De asemenea, sistemul informațional furnizează informații utile și active pentru sistemul decizional și este alcătuit dintr-un ansamblu complex de oameni, echipamente, proceduri și date care permit îndeplinirea obiectivelor economice și asigurarea unei bune funcționări a organizației.

Din direcția sistemului operativ către cel decizional sistemul informațional asigură transmiterea de răspunsuri, documente, rapoarte si informări necesare procesului de decizie. In sensul sistemului condus, acesta faciliteaza comunicarea de hotărâri, decizii și ordine.

### 1.5.1 Schema fluxului informațional aferent temei

A picture containing text, screenshot, font, circle

Description automatically generated

**Figura 1.2 Schema fluxului informațional**

### 1.5.2 Descrierea circuitului informațional aferent temei

În circuitul informațional prezentat in figura 1.2 există o intrare, și anume cerința clientului, o ieșire, produsul final, mai multe entități componente și procesele dintre acestea.

Clientul se adresează departamentului de vânzări și marketing pentru a-i comunica cerințele proiectului. Departamentul de vânzări si marketing menține o legătură cu dublu sens cu clientul pentru a se transmite feedback-ul. Concomitent, acest departament acționează ca un pod de legătură pentru feedback între client si departamentul de dezvoltare. Ca urmare a încheierii contractului proiectului, departamentul financiar-contabil se va ocupa de facturarea clientului. Totodată, conform contractului de muncă, departamentul financiar-contabil va efectua plata salariilor departamentelor firmei.

Departamentul de dezvoltare primește cerințele clientului de la departamentul de vânzări și îi transmite acestuia feedback în legătură cu produsul. Un pas crucial pentru continuarea proceselor firmei constituie în oferirea de asistență tehnică de către departamentul de IT către toate celelalte departamente. Pentru buna efectuare a activității angajaților, pentru toate departamentele, departamentul de resurse umane efectuează acțiuni de gestiune a angajaților.

### 1.5.3 Descrierea documentelor utilizate. Modelul conceptual al datelor (MCD)

Factura este documentul comercial emis de Software Dacic SRL prin departamentul financiar-contabil către client în urma încheierii contractului de proiect. Factura conține detalii de identificare despre client, care poate fi personă fizică sau juridică, și despre societatea economică emițătoare. Factura conține numele, adresa, CUI sau CNP al clientului, data emiterii, suma facturată și detalii despre Software Dacic SRL, anume adresa, CUI și contul bancar al firmei. Factura este atașată contractului de proiect.

Contractul de proiect este documentul manufacturat de departamentul de vânzări si marketing, semnat atât de client cât și de directorul departamentului de vânzări sau de directorul general. Contractul de proiect cuprinde valoarea proiectului, data începerii, data livrării produsului, detalii despre ambele părți semnatoare, foaia de cerințe atașată, obligații ale ambelor părți semnatoare.

Foaia de cerințe este un act atașat contractului de proiect. Acest act cuprinde toate cerințele clientului. Firma se obligă să implementeze funcționalitatea produsului de livrat doar atât timp cât acea funcționalitate se regăsește in foaia de cerințe. Cerințele suplimentare care ar putea apărea din partea clientului pe parcursul realizării proiectului trebuie înregistrate în foi de cerințe adiționale, iar suma datorată trebuie renegociată.

Contractul individual de muncă este un document prin care se stipulează obligațiile societății economice Software Dacic SRL și ale angajatului, serviciul prestat de angajat, salariul brut si net, tipul de salarizare, data la care se face plata salariului. Contractul individual de muncă trebuie semnat de ambele părți pentru a fi valid.

Pentru claritate privind remunerarea angajaților, s-e eliberează, în funcție de specificul contractului individual de muncă, fluturașul de salariu. Acest document conține detalii despre salariul brut și net, taxele plătite statului, eventualele penalizări, numele și postul angajatului și data eliberării.

Entitățile ce pot fi enumerate in modelul conceptual al datelor sunt clientul, departamentul, angajatul, produsul, comanda.

Fiecare dintre aceste entități are atribute dupa cum urmează:  
Clientul va avea CodClient pentru indentificare unică, Adresă, Nume, NumarDeTelefon.

Departamentului îi sunt atribuite CodDepartament și Titlu departament.

Angajatul se identifică prin IDAngajat, NumePrenume, SalariuBrut, NumărDeTelefon, Post, CNP, CodDepartament(Foreign Key).

Produsul este definit cu atributele CodProdus, Valoare, CodClient(Foreign Key)

Comanda are proprietățile CodComandă, DataPlasării, Detalii.

### 1.5.4 Proceduri de prelucare a datelor utilizate. Modelul conceptual al prelucrărilor (MCP)

În urma atentei observări a prelucrărilor efectuate asupra datelor în cadrul sistemului, s-a concluzionat care sunt acțiunile ce au loc, impreună cu operațiile lor și direcția de parcurgere a evenimentelor.

Diagrama de flux a datelor ne evidențiază grafic prelucrarea intrărilor în sistem în date de ieșire. Modelul conceptual al prelucrărilor redă, prin intermediul diagramelor de flux a datelor, modelarea proceselor de prelucrare a datelor.

Pentru sistemul actual, în contextul cererii unui produs software de către client, modelul conceptual al prelucrărilor se prezintă după cum urmează.

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

Figura 1.3 Modelarea conceptuală a datelor

### 1.5.5 Analiza critică a sistemului actual și identificarea neajunsurilor existente in funcționarea sistemului existent

Analiza spațiului economic ne arată că strategiile de structurare a entităților economico-sociale se pot constata a fi inoperante în variate stadii de creștere. Astfel, pentru actuala dimensiune a Software Dacic SRL, structura ierhică nu prezintă rigiditate excesivă. Totuși, riscul inadaptabilității este prezent, fiind ușor resimțit odată cu creșterea dimensiunii firmei.

### 1.5.6 Direcții de perfectionare a sistemului actual

Trecerea entității economico-sociale la structură plată ar garanta fortitudinea firmei în fața schimbărilor ce ar putea fi suferite in timp, în special în vremea în care aceasta ar crește în dimensiune.

# CAPITOLUL 2. PROIECTAREA DE DETALIU A APLICATIEI INFORMATICE

## 2.1 Definirea obiectivelor aplicației informatice

## 2.2 Proiectarea logică și fizică a ieșirilor

## 2.3 Proiectarea logică și fizică a intrărilor

## 2.4 Proiectarea sistemului de codificare a datelor

## 2.5 Proiectarea bazei de date

## 2.6 Schema de sistem a aplicației

## 2.7 Proiectarea interfeței aplicației

## 2.8 Schema de flux informațional a noului sistem

## 2.9 Alegerea tehnologiei de prelucrare (stabilirea platformei hardware, software și de comunicatii)

## 2.10 Estimarea necesarului de resurse si a calendarului de realizare

# CAPITOLUL 3. PREZENTAREA PRODUSULUI SOFTWARE

## 3.1 Cerințele platformei hardware și software ale produsului program

## 3.2 Descrierea funcțiunilor aplicației

# CAPITOLUL 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