

# Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” Iași

Facultatea de Automatică și Calculatoare

Domeniul: Calculatoare și Tehnologia Informației

Baze de Date - Tema

## Gestiunea transporturilor unei firme de materiale de constructii

Student: Guzu Titi Gabriel

Grupa: 1308A

Coordonatori: Mironeanu Cătălin

### **Descrierea proiectului:**

Problema gestioneaza transportul materialelor unei firme de constructii. Firma detine mai multe autocamioane prin intermediul carora se transporta marfa. Trebuie inregistrare date privind capacitatea masinii(exprimata in tone), materialul livrat,cantitatea livrata , numarul masinii care livreaza, data. Firma are mai multe depozite. In fiecare depozite poate avea materiale.

Fiecare tranzactie o face cu un anumit material cu un anumit client. Firma colecteaza datele clientilor pentru a putea emite factura(nume,telefon,adresa). Vom avea implementate date despre fiecare sofer si masina condusa de acesta. Pentru a simplifica problema fiecare sofer conduce o singura masina, si vom considera un numar relativ mic de soferi.

### **Descrierea constrangerilor folosite si de ce au fost acestea necesare:**

Fiecare entitate are un ID unic al ei. Pentru a asigura acest lucru si a face sa fie mai

usoara inserarea in tabel, id-ul va fi generat automat si se va incrementa la fiecare inserare, astfel garantandu-se unicitatea.

Se vor adauga verificari de tip constraint CHECK pentru a asigura integritatea datelor:

numele clientului/soferului sa nu contina cifre(numele unui material poate totusi sa contina cifre, de ex.: AlSi6Cu4) si numarul de telefon sa contina doar cifre.

Pentru a obtine o validare a datelor de tip nume, cnp sau numar de telefon acestea vor fi verificate sa se potriveasca cu o expresie regulara(regular expression sau regex) astfel incat, pentru a contine doar litere si/sau spatii avem urmatorul regex:  $^([a-zA-Z ]*)\$$ .

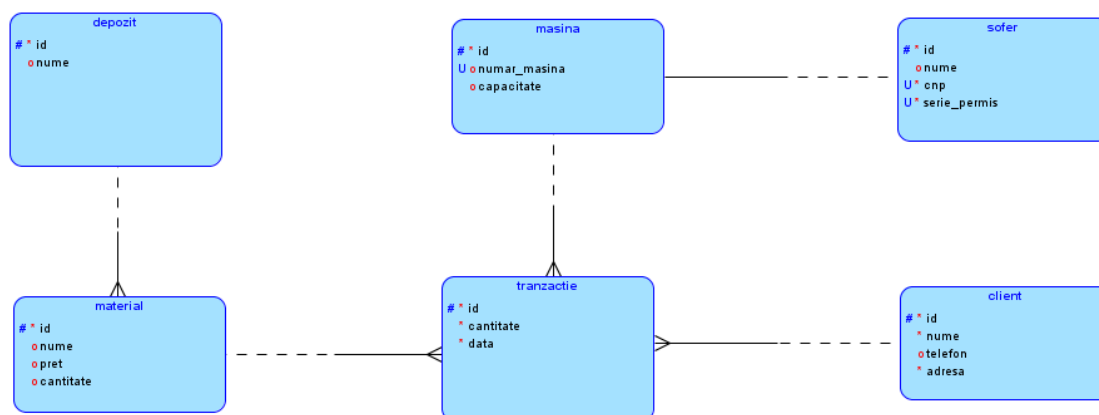
Similar, pentru un numar de telefon sau un cnp:  $^([0-9]*)\$$

Privind normalizarea tabelelor din baza de date s-au avut in vedere urmatoarele aspecte:

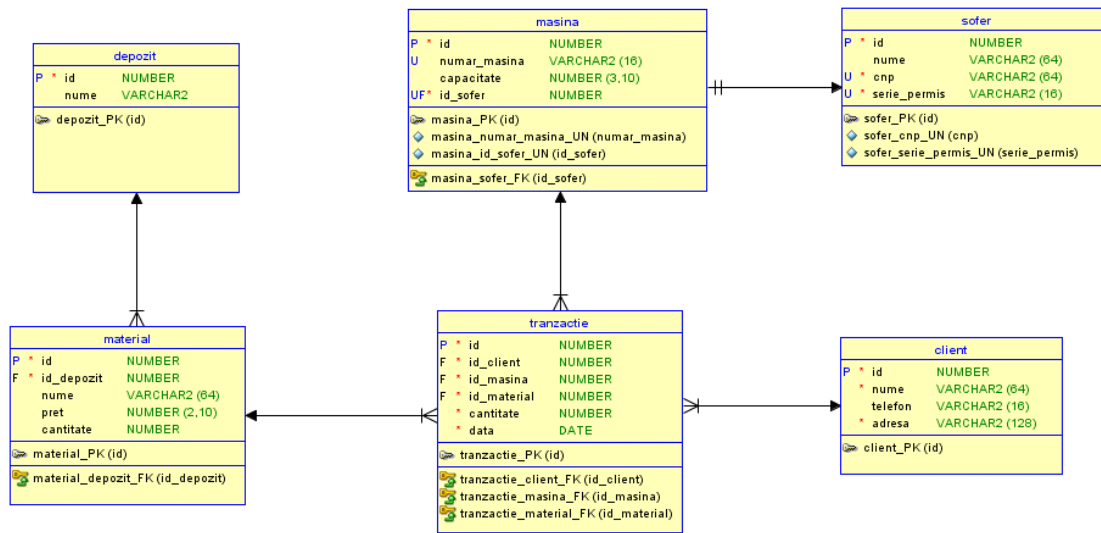
Intr-o relatie, pentru a face o legatura intre doua tabele se va pastra in una din ele un camp care va fi un Foreign Key(cheie straina) catre ID-ul intrarii din celalalt tabel. Astfel nu vor exista date redundante si cand se va dori afisarea tuturor datelor care au o relatie intre ele se va face o jonctiune intre cele doua tabele dupa id-ul uneia dintre Entitati.

**Diagrama entitate-relatie este prezentata in urmatoarele imagini:**

- Logic:



- Relational:



Aplicatia este una de tip Web. In realizarea partii de Front-end a proiectului am utilizat urmatoarele limbaje:

HTML

CSS

Pentru partea de back-end a aplicatiei, am utilizat un server Apache HTTP prin intermediul programului Xampp. Principalul limbaj in care a fost realizata aplicatia este PHP.

Conectiunea cu baza de date este realizata prin intermediul functiilor puse la dispozitie de catre extensia php numita oci8. Acesta ofera functia de conectare la baza de date `oci_connect` care primeste ca parametrii utilizatorul, parola si numele bazei de date. Deoarece este utilizata o baza de date Oracle locala prin intermediul Oracle Instant Client, la numele bazei de date se va specifica „localhost/XE”.

```
admin > connection.php
1  <?php
2
3  $user = "BD_tema";
4  $pass = "titi";
5  $db = "localhost/XE";
6
7  $c = oci_connect($user, $pass, $db);
8  >
```

-conectare la baza de date

**Capturi de ecran:**



-pagina acasa

```
partials > menu.php
1  <?php include('../admin/connection.php'); ?>
2
3  <?php
4  |  define('SITEURL', 'http://localhost:8012/temaBD/admin/')
5  ?>
6
7  <html>
8  |  <head>
9  |  |  <title>Depozit Materiale de Constructii</title>
10 |  |  <link rel="stylesheet" href="../css/style2.css">
11 |  |  </head>
12 |  |
13 |  |
14 |  <body>
15 |  |  <!-- Menu section start-->
16 |  |  <div class="menu text-center">
17 |  |  |  <div class="wrapper">
18 |  |  |  |  <ul>
19 |  |  |  |  |  <li><a href="../admin/index.php">Acasa</a></li>
20 |  |  |  |  |  <li><a href="../admin/manage-depozite.php">Depozite</a></li>
21 |  |  |  |  |  <li><a href="../admin/manage-materiale.php">Materiale</a></li>
22 |  |  |  |  |  <li><a href="../admin/manage-soferi.php">Soferi</a></li>
23 |  |  |  |  |  <li><a href="../admin/manage-masini.php">Masini</a></li>
24 |  |  |  |  |  <li><a href="../admin/manage-clienti.php">Clienti</a></li>
25 |  |  |  |  |  <li><a href="../admin/manage-tranzactii.php">Tranzactii</a></li>
26 |  |  |  |  </ul>
27 |  |  |  </div>
28 |  |  </div>
29 |  |  <!-- Menu section end-->
```

-meniu

```

partials > footer.php
1  <!-- Footer section start-->
2  <div class="footer">
3      <div class="wrapper">
4          <p class="text-center">Guzu Titi Gabriel 1308A Baze de Date</p>
5      </div>
6  </div>
7  <!-- Footer section end-->
8  </body>
9  </html>

```

-footer

Urmatoarele caputuri de ecran vor arata cum am inserat, citit, sters, actualizat elemente in/din baza de date. Voi prezenta un singur exemplu, pe pagina Tranzactii.

| nr crt | Client(ID)         | Masina(ID)    | Material(ID)       | Cantitate | Data      | Butoane                                       |
|--------|--------------------|---------------|--------------------|-----------|-----------|---|
| 14     | Andrei Diaconu(4)  | IS-92-CRO(5)  | Faianta(13)        | 30        | 04-NOV-20 | <a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a> |
| 12     | George Paduraru(5) | VS-35-TBM(10) | Teava Inox 90mm(3) | 180       | 13-AUG-20 | <a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a> |

Guzu Titi Gabriel 1308A Baze de Date

-pagina Tranzactii (afiseaza continutul tabelului cu tranzactii)

```

<?php
$sql = "Select * from tranzactie";
$stmt = oci_parse($c, $sql);
oci_execute($stmt);
while (($row = oci_fetch_array($stmt, OCI_BOTH)) != false) {
    $id_client = $row['ID_CLIENT'];
    $id = $row['ID'];
    $id_masina = $row['ID_MASINA'];
    $id_material = $row['ID_MATERIAL'];
    $cantitate = $row['CANTITATE'];
    $data = $row['DATA'];

    ?>
    <tr>
    <td><?php echo $id ?></td>

    <td><?php
    $sql1 = "Select nume from client where id in (Select id_client from tranzactie where id_client='$id_client')";
    $stmt1 = oci_parse($c, $sql1);
    oci_execute($stmt1);
    $row1 = oci_fetch_array($stmt1);
    echo $row1[0];
    echo "(";
    echo $id_client;
    echo ")";
    ?></td>

    <td><?php
    $sql1 = "Select numar_masina from masina where id in (Select id_masina from tranzactie where id_masina='$id_masina')";
    $stmt1 = oci_parse($c, $sql1);
    oci_execute($stmt1);
    $row1 = oci_fetch_array($stmt1);
    echo $row1[0];
    echo "(";
    echo $id_masina;
    echo ")";
    ?></td>

    <td><?php
    $sql1 = "Select nume from material where id in (Select id_material from tranzactie where id_material='$id_material')";
    $stmt1 = oci_parse($c, $sql1);
    oci_execute($stmt1);
    $row1 = oci_fetch_array($stmt1);
    echo $row1[0];
    echo "(";
    echo $id_material;
    echo ")";
    ?></td>
    <td><?php echo $cantitate ?></td>
    <td><?php echo $data ?></td>
    <td>
        <a href="update-tranzactie.php?id=<?php echo $id; ?>" class="btn-primary">Update</a>
        <a href="delete-tranzactie.php?id=<?php echo $id; ?>" class="btn-primary">Delete</a>
    </td>
    </tr>
    <?php

```

-cod PHP de afisare din baza de date

-pagina de Adaugare Tranzactie(fiecare drop-down list va citi din baza de date elementele aferente)

admin > manage-adaugare-tranzactie.php

```
1  <?php include('../partials/menu.php'); ?>
2
3  <div class="main-content">
4      <div class="wrapper">
5
6          <form action="" method="POST">
7
8              <table>
9                  <tr>
10
11                      <td>Client: </td>
12                      <td>
13                          <select name="Client">
14                              <?php
15                                  $sql = "Select id, nume
16                                      from client";
17                                  $stid = oci_parse($c, $sql);
18                                  oci_execute($stid);
19                                  while (($row = oci_fetch_array($stid, OCI_BOTH)) != false) {
20                                      $nume_client = $row['NUME'];
21                                      echo "<option value='$nume_client'$>$nume_client</option>";
22                                  }
23                              ?>
24                          </select>
25                      </td>
26
27                      <td>Masina: </td>
28                      <td>
29                          <select name="Masina">
30                              <?php
31                                  $sql = "Select id,numar_masina
32                                      from masina";
33                                  $stid = oci_parse($c, $sql);
34                                  oci_execute($stid);
35                                  while (($row = oci_fetch_array($stid, OCI_BOTH)) != false) {
36                                      $Numar_masina = $row[1];
37                                      echo "<option value='$Numar_masina'$>$Numar_masina</option>";
38                                  }
39                              ?>
40                          </select>
41                      </td>
42
43                      <td>Material: </td>
44                      <td>
45                          <select name="Material">
46                              <?php
47                                  $sql = "Select id, nume
48                                      from material";
49                                  $stid = oci_parse($c, $sql);
50                                  oci_execute($stid);
51                                  while (($row = oci_fetch_array($stid, OCI_BOTH)) != false) {
52                                      $material = $row[1];
53                                      echo "<option value='$material'$>$material</option>";
54                                  }
55                              ?>
56                          </select>
57                      </td>
58
59                      <td>Cantitate: </td>
60                      <td><input type="text" name="Cantitate" placeholder="ex. 1500"></td>
61
62                      <td>Data: </td>
63                      <td><input type="date" name="Data"></td>
64
65                      <!--
66                      <td><input type="text" name="Data" placeholder="ex: 01-JAN-2020"></td>
67                      <td><input type="date" name="Data"></td> -->
68                  </tr>
69              </table>
```

```

69
70         <tr>
71             <td colspan="2">
72                 <input type="submit" name="submit" value="Adaugare Tranzactie" class="btn-primary">
73             </td>
74         </tr>
75     </table>
76
77 </form>
78
79 </div>
80 </div>
81
82 <?php include('../partials/footer.php'); ?>
83
84 <?php
85     //Procesare date din casute si salvare in baza de date
86     //verificare buton apasat
87     if(isset($_POST['submit']))
88     {
89         $Material = $_POST['Material'];
90         $Cantitate = $_POST['Cantitate'] ;
91         $Masina = $_POST['Masina'];
92         $Client = $_POST['Client'] ;
93         $Data = date('d-M-Y', strtotime($_POST['Data']));
94
95         $sql = "INSERT INTO tranzactie (id_client,id_masina,id_material,cantitate,data)
96             VALUES ((SELECT id FROM client WHERE nume='{$Client}'),
97             (SELECT id FROM masina WHERE numar_masina='{$Masina}'),
98             (SELECT id FROM material WHERE nume='{$Material}'),{$Cantitate},'{$Data}')";
99         $stid = oci_parse($c, $sql);
100         oci_execute($stid);
101     }
102
103 ?>

```

-cod de adaugare in baza de date

Acasa Depozite Materiale Soferi Masini Clienti Tranzactii

### Update Tranzactie

Client: Andrei Tofan Masina: IS-43-CRN Material: Caramida Cantitate: ex. 1500 Data: zz. ll. aaaa

[Update Tranzactie](#)

Guzu Titi Gabriel 1308A Baze de Date

-pagina de update a unei tranzactii (fiecare drop-down list va citi din baza de date elementele aferente)



admin > update-tranzactie.php

```
1  <?php include('../partials/menu.php'); ?>
2
3  <div class="main-content">
4      <div class="wrapper">
5          <h1>Update Tranzactie</h1>
6
7          <?php
8              $id = $_GET['id'];
9
10             $sql = "SELECT * from tranzactie";
11             $stid = oci_parse($c, $sql);
12             oci_execute($stid);
13
14             $row = oci_fetch_assoc($stid);
15
16             $id_client = $row['ID_CLIENT'];
17             $id_masina = $row['ID_MASINA'];
18             $id_material = $row['ID_MATERIAL'];
19             $cantitate = $row['CANTITATE'];
20             $data = $row['DATA'];
21
22         ?>
23
24         <form action="" method="POST">
25
26             <table>
27                 <tr>
28                     <td>Client: </td>
29                     <td>
30                         <select name="Client">
31                             <?php
32                                 $sql = "Select id, nume
33                                     from client";
34                                 $stid = oci_parse($c, $sql);
35                                 oci_execute($stid);
36                                 while (($row = oci_fetch_array($stid, OCI_BOTH)) != false) {
37                                     $nume_client = $row['NUME'];
38                                     echo "<option value='$nume_client'$>$nume_client</option>";
39                                 }
40                             ?>
41                         </select>
42                     </td>
43                 </tr>
44                 <tr>
45                     <td>Masina: </td>
46                     <td>
47                         <select name="Masina">
48                             <?php
49                                 $sql = "Select id,numar_masina
50                                     from masina";
51                                 $stid = oci_parse($c, $sql);
52                                 oci_execute($stid);
53                                 while (($row = oci_fetch_array($stid, OCI_BOTH)) != false) {
54                                     $Numar_masina = $row[1];
55                                     echo "<option value='$Numar_masina'$>$Numar_masina</option>";
56                                 }
57                             ?>
58                         </select>
59                     </td>
60                 </tr>
61                 <tr>
62                     <td>Material: </td>
63                     <td>
64                         <select name="Material">
65                             <?php
66                                 $sql = "Select id, nume
67                                     from material";
68                                 $stid = oci_parse($c, $sql);
69                                 oci_execute($stid);
70                                 while (($row = oci_fetch_array($stid, OCI_BOTH)) != false) {
```

```

69         while (($row = oci_fetch_array($stid, OCI_BOTH)) != false) {
70             $material = $row[1];
71             echo "<option value='$material'$>$material</option>";
72         }
73     }
74     </select>
75 </td>
76
77     <td>Cantitate: </td>
78     <td><input type="text" name="Cantitate" placeholder="ex. 1500"></td>
79
80     <td>Data: </td>
81     <td><input type="date" name="Data"></td>
82
83 </tr>
84
85     <tr>
86         <td colspan="2">
87             <input type="hidden" name="id" value="<?php echo $id; ?>">
88             <input type="submit" name="submit" value="Update Tranzactie" class="btn-primary">
89         </td>
90     </tr>
91 </table>
92
93 </form>
94 </div>
95 </div>
96
97 <?php
98     if(isset($_POST['submit']))
99     {
100         $id = $_POST['id'];
101         $Material = $_POST['Material'];
102         $Cantitate = $_POST['Cantitate'];
103         $Masina = $_POST['Masina'];
104         $Client = $_POST['Client'];
105         $Data = date('d-M-Y', strtotime($_POST['Data']));
106
107         $sql = "UPDATE tranzactie SET
108             ID_CLIENT = (SELECT id FROM client WHERE nume='$Client'),
109             ID_MASINA = (SELECT id FROM masina WHERE numar_masina='$Masina'),
110             ID_MATERIAL = (SELECT id FROM material WHERE nume='$Material'),
111             CANTITATE = '$Cantitate',
112             DATA = '$Data'
113             WHERE ID='$id'";
114
115         $stid = oci_parse($c, $sql);
116         oci_execute($stid);
117     }
118
119 <?php include('../partials/footer.php'); ?>
120
121
122 <?php include('../partials/footer.php'); ?>

```

-cod de actualizare a unei tranzactii in baza de date

← → ↺ ⬆ ⓘ localhost:8012/temaBD/admin/delete-tranzactie.php?id=15

Ati sters tranzactia cu succes.

-la apasarea butonului de stergere vom primi un mesaj de confirmare

```

min > delete-tranzactie.php
1  <?php include('../admin/connection.php'); ?>
2
3  ?php
4
5      $id = $_GET['id'];
6
7      $sql = "delete from tranzactie where id=$id";
8      $stid = oci_parse($c, $sql);
9      oci_execute($stid);
10
11
12      echo "Ati sters tranzactia cu succes."
13
14  ?>

```

-cod stergere din baza de date a unei tranzactii

La stergerea elementelor care sunt in relatie cu alte tabele, randurile care contin elementul sters vor fi sterse din toate tabelele care le contin.

```

<?php include('../admin/connection.php'); ?>

?php

$id = $_GET['id'];

$sql2 = "Select id from material where id_depozit=$id";
$stid2 = oci_parse($c, $sql2);
oci_execute($stid2);
while (($row = oci_fetch_array($stid2, OCI_BOTH)) != false) {
    $material = $row[0];
    $sql3 = "delete from tranzactie where id_material=$material";
    $stid3 = oci_parse($c, $sql3);
    oci_execute($stid3);
}
$sql = "delete from material where id_depozit=$id";
$stid = oci_parse($c, $sql);
oci_execute($stid);
$sql1 = "delete from depozit where id=$id";
$stid1 = oci_parse($c, $sql1);
oci_execute($stid1);

echo "Ati sters depozitul cu succes. Prin urmare in orice tabela unde era implicat depozitul, a fost sters randul care continea depozitul."

?>

```

-la stergerea unui depozit anume, vor fi modificari si in tabelul material( se vor sterge si materialele din depozitul care urmeaza a fi sters) si in tabelul tranzactie( se vor sterge tranzactiile care contin materialele din depozitele sterse). Astfel nu se incalca constrangerile.

