

ABORDARE TEHNICĂ

*Elaborarea registrului electronic a animalelor de companie
cu sau fără stăpân din municipiul Chișinău*

Chișinău 2020



Cuprins:

| | |
|---|-----------|
| I. INTRODUCERE | 3 |
| 1.1. Informații Generale | 3 |
| II. CERINȚE TEHNICE | 4 |
| 2.1. Standardele utilizate la elaborarea portalului | 4 |
| 2.2. Componentele tehnice | 4 |
| 2.3. Stack Tehnologic | 5 |
| 2.4. Arhitectura serverului | 5 |
| III. CERINȚE TEHNICE | 6 |
| 3.1. Lista de module | 6 |
| 3.1.1. Modulul de căutare | 7 |
| 3.1.2. Modulul de noutăți/anunțuri | 7 |
| 3.1.3. Modulul feedback | 8 |
| 3.1.4. Sitemap | 9 |
| 3.1.5. Modul log-uri | 9 |
| 3.1.6. Modul roluri | 10 |
| 3.1.7. Modul permisiuni | 10 |
| 3.1.8. Autentificarea | 11 |
| 3.1.9. Social Networks share | 11 |
| 3.1.10. Formele pentru registru | 12 |
| 3.1.11. Alte solicitări | 12 |
| IV. CERINȚE DE SECURITATE | 13 |



I. INTRODUCERE

1.1. Informații Generale

Documentul dat include descrierea conceptului de elaborare a Registrului electronic a animalelor de companie cu sau fără stăpân din municipiul Chișinău.

Se propune a elabora Registrul unic de evidență a animalelor de companie cu și fără stăpân din municipiul Chișinău, care are ca scop colectarea și gestiunea datelor legate de animalele de companie, pentru a implementa un control al animalelor de companie ce au stăpân, ce nu au stăpân și de a preveni abandonarea fără control animalelor.

Acest sistem va funcționa astfel încât posesorii, operatorii vor avea posibilitatea să acceseze diverse informații despre animalele de companie în vederea monitorizării corespunderii întreținerii animalelor conform Regulamentului, găsirea stăpânului după date înregistrare pentru a întoarce animalele de companie pierdute sau furate, înștiințare și profilactică eficientă contra bolilor periculoase. Sistemul va putea interacționa cu diferite sisteme de colectare a datelor legate de animale. Va putea tipări dovadă de posesie. Va genera rapoarte. Prin intermediul acestui sistem se va putea operativ afla situația în domeniul animalelor de companie și monitoriza numărul animalelor de companie fără stăpân, având ca scop nu doar monitorizarea și inventarierea, dar și posibilitatea de a plasa anunțuri despre animalele găsite sau pierdute, cât și alte anunțuri legate de activitatea Serviciului de gestionare și protecție a animalelor.



II. CERINȚE TEHNICE

2.1. Standardele utilizate la elaborarea portalului

Proiectarea sistemului informațional va îndeplini cerințele de compatibilitate și accesibilitate în concordanță cu specificațiile naționale precum și cele internaționale, cum ar fi W3C (World Wide Web Consortium, 5 Mai 1999) și recomandările WAI (Web Accessibility Initiative), acceptate la nivel mondial drept standarde internaționale în domeniul accesibilității web.

Conținutul site-ului trebuie să fie corect afișat pe toate browser-ele principale de Internet (Internet Explorer, Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome) cu toate versiunile acestora, dar nu mai vechi de 2 ani.

2.2. Componentele tehnice

Portalul va fi implementat cu ajutorul framework-ului **Laravel**, scris în limbajul **PHP**, care dispune de posibilitatea elaborării portal-ului utilizând **HTML**, **CSS**, **Bootstrap** și **JavaScript**. Pentru gestionarea bazelor de date se folosește sistemul **MySQL**.

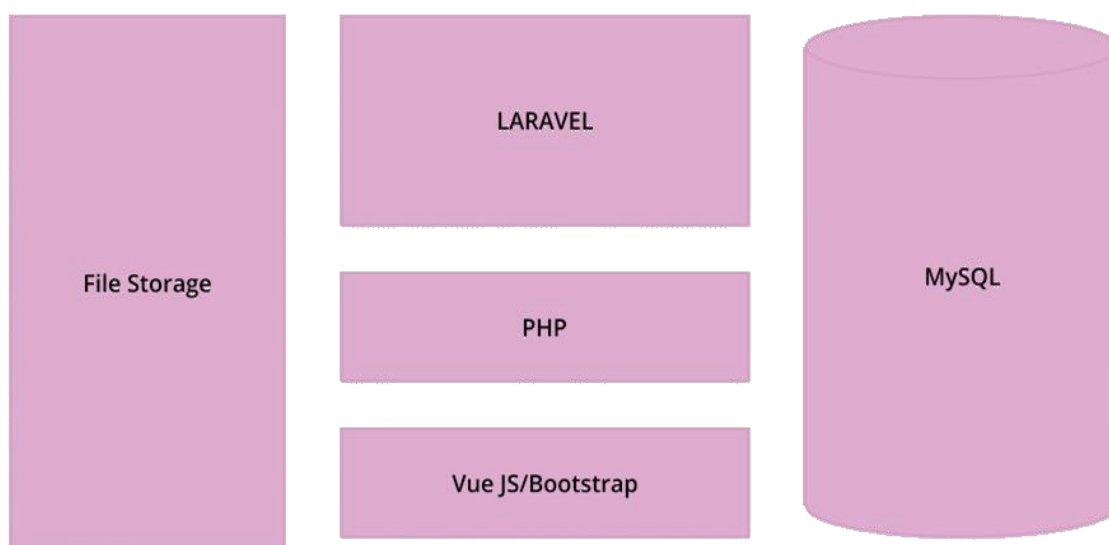
Laravel Framework – propunem la necesitate utilizare aceasta platformă datorită scalabilității acesteia și posibilității creării diferitor sisteme informaționale, indiferent de nivelul de complexitate al acesteia. Datorită posibilităților sale aceasta platforma a devenit **numărul 1 în lume**.



2.3. Stack Tehnologic

| Nr. | Categorie | Tehnologie |
|-----|--------------------------------------|------------|
| 1. | Sistem de operare | Linux |
| 2. | Server Web | NGINX |
| 3. | Limbaj de Programare | PHP |
| 4. | Sistem de gestiune a bazelor de date | MySQL |
| 5. | Platforma de dezvoltare | Laravel |

2.4. Arhitectura serverului



Imagine 2.1 – Arhitectura serverului



III. CERINȚE TEHNICE

3.1. Lista de module

| Nr. | Lista de module | Descriere |
|-----|-----------------------------|---|
| 1. | Modulul autentificare MPass | Identificarea în sistem va avea loc prin serviciul MPass. În acest fel, se reduce cantitatea de informații de identificare personală stocată. De exemplu, nu este necesar să fie stocate numele și prenumele utilizatorului, deoarece acestea vor fi furnizate după autentificare de către MPass. |
| 2. | Modul roluri | Rolurile controlează accesul la funcții și capacități din aplicații și module. Rolul de administrator oferă acces la toate funcțiile și capacitățile. După ce accesul a fost acordat unui rol, toate grupurile sau utilizatorii alocați rolului li se acordă accesul. |
| 3. | Modul permisiuni | Modulul de permisiuni are legătură cu modulul de roluri. Fiecare rol are anumite permisiuni, care oferă sau limitează accesul utilizatorilor la modulele platformei. Permite gestionarea permisiunilor pentru fiecare rol. |
| 4. | Modulul de căutare | Modulul de căutare va permite căutarea generală după cuvinte cheie dar și căutarea mai detaliată după filtre clar stabilite; |
| 5. | Modulul noutăți | Modulul de noutăți va permite publicarea articolelor și noutăților pe portal; |
| 6. | Modulul feedback | Permite înregistrarea și stocarea feedback-ului utilizatorilor despre portal; |
| 7. | Modul log-uri | Modul ce permite vizualizarea log-urilor pentru dezvoltatori; |
| 8. | Social media share | Modul de generare a butoanelor de share pe social media; |
| 9. | Modul Sitemap | Modul de generare a hărții site-ului; |
| 10. | Modul RSS | Modul de comunicare pentru transmiterea rapidă a informațiilor; |



| | | |
|------------|---------|---|
| 11. | Captcha | Orice vizitator care vrea să lase un comentariu sau alte acțiuni, va trebuie sa completeze într-un camp un cuvânt sau o expresie afișată într-un mic cadran alăturat, sub forma de imagine. |
|------------|---------|---|

3.1.1. Modulul de căutare

Modulul de căutare va permite utilizatorului să introducă o interogare de căutare exprimată prin furnizarea de cuvinte cheie relevante, astfel încât să poată obține rezultate relevante.

Utilizatorul va putea căuta servicii printr-o listă de filtre predefinite, astfel încât să poată identifica serviciul necesar fără a introduce criteriile de căutare.

Rezultatele interogărilor utilizatorilor vor fi ordonate după relevanță, astfel încât să poată efectua o căutare utilă.

3.1.2. Modulul de noutăți/anunțuri

Modulul noutăți permite crearea, ștergerea, editarea noutăților sau a altor tipuri de articole/anunțuri(putem crea categorii). Editorul de noutăți are o interfață similară cu aplicația Word, fiind intuitivă și ușor de utilizat. Textul poate fi stilizat, iar la crearea unei noutăți, puteți încărca chiar și o galerie de imagini/video de tip light-box.

Câmpuri:

- *Titlu noutate* - Câmp de caractere, pentru titlul noutății, se recomanda unul cu o limita de pana la 20-30 caractere;
- *Categorie* – Dropdown cu categorii existente (Modul categorii de noutăți);
- *Text* - Editor de text pentru noutate, permite scrierea textului, afișarea imaginilor, posibilitati de machetare de text, adaugarea link-urilor;
- *Thumbnail* - Imaginea care va fi afișata ca iconiță pentru noutate.



3.1.3. Modulul feedback

Acest modul oferă un mecanism pentru ca utilizatorii să comunice cu administratorii de sistem pentru mesaje legate de sistem sau servicii.

De exemplu: „Site-ul rulează mult mai lent decât de obicei astăzi.”, „Am nevoie de detalii despre serviciul următor.”, etc.

Modulul implică un formular pe care utilizatorul îl completează pe pagină.

Acesta, de bază, are următoarele câmpuri:

- *Nume*
- *Prenume*
- *Email*
- *Subiect*
- *Mesaj*

Câmpurile pot fi modificate în concordanță cu necesitățile clientului. De asemenea, ele pot fi setate ca obligatorii sau nu.

Scrive-ne un mesaj

The image shows a web form titled "Scrive-ne un mesaj". It contains five input fields: "Numele" (Name), "Prenumele" (Surname), "Email", "Subiectul" (Subject), and "Mesaj" (Message). The "Email" field has a small 'x' icon on the right. Below the fields is a rounded button labeled "Expediază mesajul" (Send message).

Imagine 3.1 – Exemplu de forma de feedback

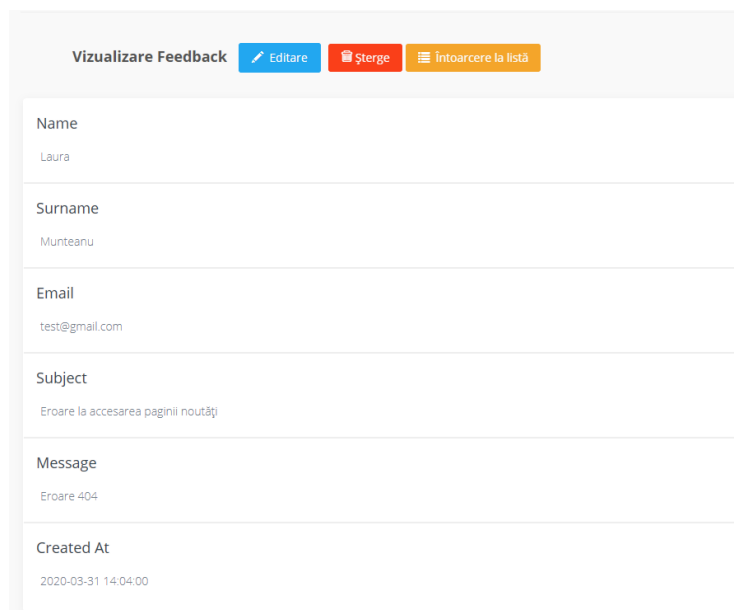
La apăsarea butonului de expediere a mesajului, datele din formular ajung în panoul de control al administratorului sau a persoanelor ce au acces la modulul de feedback al platformei.

Administratorul are posibilitatea de a vizualiza, șterge, edita și răspunde la feedback-ul primit. El poate vizualiza chiar și data și ora plasării mesajului.



Din feedback-uri pot fi generate rapoarte la care au acces persoanele cu acces la rapoarte pe feedback.

De asemenea, în forma de feedback putem include și plasarea de **cereri de înregistrare, plângeri, sesizări.**



Imagine 3.2 – Arhitectura aplicației web

3.1.4. Sitemap

Harta site-ului va reprezenta conținutul web conceput pentru a ajuta atât utilizatorii cât și motoarele de căutare să navigheze pe site. Harta poate fi atât sub formă de listă ierarhică de pagini (cu link-uri) organizate în funcție de subiect, cât și un document XML care oferă instrucțiuni pentru ca robotul de căutare a motoarelor de căutare.

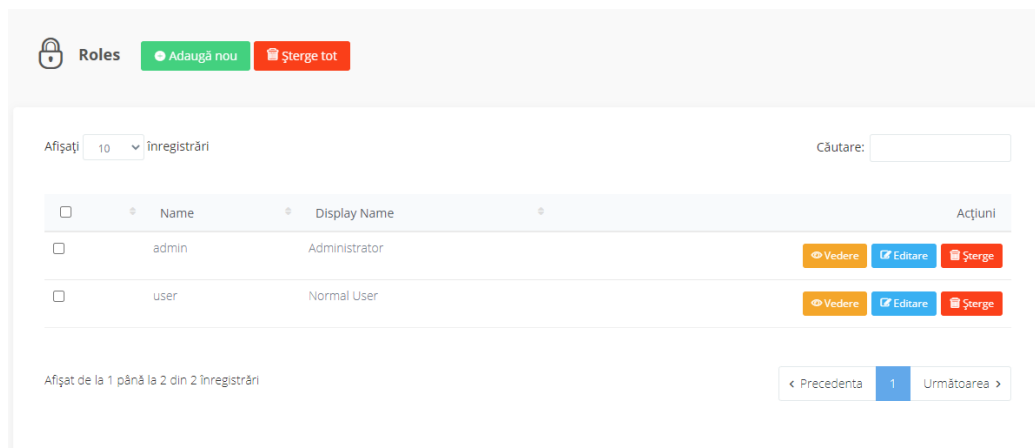
3.1.5. Modul log-uri

În mod implicit, Laravel va utiliza canalul de stivă la înregistrarea log-urilor. Canalul de stivă este utilizat pentru agregarea mai multor canale de log-uri într-un singur canal, disponibil developer-ului.



3.1.6. Modul roluri

Acest modul permite crearea, vizualizare, editarea și ștergerea rolurilor din BackOffice.

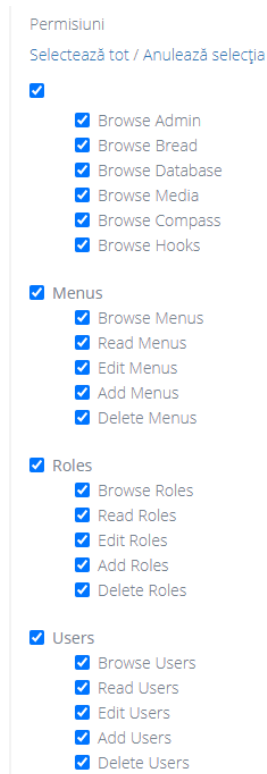


Imagine 3.3 – Exemplu de gestionare a rolurilor

Rolurile controlează accesul la funcții și capacități din aplicații și module. După ce accesul a fost acordat unui rol, toate grupurile sau utilizatorii alocați rolului li se acordă accesul.

3.1.7. Modul permisiuni

Modulul de permisiuni are legătură cu modulul de roluri. Fiecare rol are anumite permisiuni, care oferă sau limitează accesul utilizatorilor la modulele platformei. Permisuniile pentru fiecare rol pot fi adăugate/excluse din backoffice de către persoanele cu rol de administrator.



Imagine 3.4 – Exemplu gestionare a permiuniilor

3.1.8. Autentificarea

Identificarea în sistem va avea loc prin serviciul MPass doar pentru content manageri. În acest fel, se reduce cantitatea de informații de identificare personală stocată. De exemplu, nu este necesar să fie stocate numele și prenumele utilizatorului, deoarece acestea vor fi furnizate după autentificare de către MPass. Acesta va conține data acțiunii, IP-ul utilizatorului, obiectul afectat, etc.

3.1.9. Social Networks share

Instrumentul de distribuire pe rețelele de socializare permite ca fiecare pagină să aibă posibilitatea de a fi distribuită făcând click pe iconița rețelei dorite. De asemenea, va exista și un counter care va arăta numărul de distribuiri pentru fiecare rețea de socializare în parte.



3.1.10. Formele pentru registru

Formele pentru registrul de animale vor fi adăugate în concordanță cu solicitările clientului.

Sistemul va permite introducerea, modificare, afișarea, căutarea următoarelor date despre animalele înregistrate:

- Cod unic
- Număr microcip
- Număr crotalie
- Numele animalului
- Tip animal
- Rasă
- Sex
- Vârsta
- Statut sterilizare
- Adresa locului de trai
- Culoare blană
- Număr pașaport
- Apartenență club
- Date despre stăpân
- Numărul adeverinței posesorului

3.1.11. Alte solicitări

- Se va crea pagină cu anunțuri de căutare al animalelor pierdute sau furate, unde posesorii / curatorii își vor putea indica doar animalele din posesie



conform bazei. Fiecare publicație va avea posibilitatea de a avea comentarii de la alți utilizatori.

- Se va crea pagină cu anunțuri al animalelor găsite, unde utilizatorii vor putea indica animalele din sistem. În sistem animalele vor fi adăugate de către clinici, veterinari sau alți operatori cu dreptul de introducere. Fiecare publicație va avea posibilitatea de a avea comentarii de la alți utilizatori.
- Se va crea pagină cu anunțuri de vânzare sau dăruire de către posesori / curatori doar a animalelor în posesie / custodie. Fiecare publicație va avea posibilitatea de a avea comentarii de la alți utilizatori.
- Se va crea pagină cu anunțuri de procurare / adopție de doritori. Fiecare publicație va avea posibilitatea de a avea comentarii de la alți utilizatori.
- Va fi posibilă vizualizarea datelor și după caz lăsa notițe despre animalele în posesie. Pentru aceasta se va crea o tabelă aparte pentru stocarea notițelor pentru fiecare animal în parte legat de tabelul cu animale.

IV. CERINȚE DE SECURITATE

Prin securitate informațională se înțelege protejarea resurselor informaționale împotriva acțiunilor premeditate sau accidentale cu caracter natural sau artificial, care au ca rezultat cauzarea prejudiciului posesorilor și utilizatorilor sistemului.

Sarcinile de bază ale asigurării securității informaționale vor fi:

- Asigurarea confidențialității informației, adică prevenirea accesului la informație a persoanelor fără drepturi și împuterniciri corespunzătoare;



- Asigurarea integrității logice a informației, prevenirea introducerii, actualizării și nimicirii nesanctionate a informației;
- Asigurarea integrității fizice a informației;
- Autentificarea și autorizarea, dirijarea accesului, înregistrarea acțiunilor;

Având în vedere importanța datelor prelucrate, este esențială implementarea și respectarea celor trei principii fundamentale ale securității informatice în funcționarea sistemului:

- Confidențialitatea datelor vehiculate de către sistemul informatic;
- Integritatea datelor, a sistemului în sine (configurații, setări, etc);
- Disponibilitatea sistemului în orice condiții.

Soluțiile web trebuie să fie protejate împotriva încercărilor deliberate sau accidentale de acces neautorizat la datele pe care aceasta le gestionează. Designul soluției de securitate trebuie să fie astfel conceput încât să asigure securitatea și confidențialitatea atât a datelor personale ale utilizatorilor, dar și a conținutului și funcționalităților aplicației, astfel încât utilizatorii să acceseze doar acele secțiuni și conținut care le este permis prin apartenența la un profil sau machete de securitate.

Soluția de securitate va fi configurată astfel încât:

- Să nu permită persoanelor neautorizate modificarea sau alterarea semnificativă a informațiilor din sistem;
- Să asigure consistența datelor și să permită identificarea sursei datelor inițiale și a persoanelor care au accesat sau au înregistrat aceste date în sistem;



- Să asigure securizarea / protecția datelor vehiculate pe mai multe niveluri: la nivel de acces in rețea, la nivel de aplicație și la nivel de bază de date.

V. Livrabilitate și intervalul de timp

- 1 Elaborarea și prezentarea Registrului informațional final Direcției generale locativ-comunale și amenajare 90 zile calendaristice de la data semnării contractului
- 2 Elaborarea ghidurilor Se prezintă împreună cu varianta finală a Registrului
- 3 Sesiuni de instruire a personalului desemnat de Direcția generală locativ-comunală și amenajare 14 zile calendaristice de la data livrării finale a Registrului
- 4 Mentenanță, corectare și ajustare a Registrului Timp de un an de la data implementării variantei finale a Registrului
- 5 Schimb de date cu sisteme terțe, efectuate prin intermediul tehnologiilor moderne și deschise (web/json) Concomitent cu varianta finală a Registrului