

# **CAIET DE SARCINI**

privind

**Servicii de consultanță pentru dezvoltarea  
Platformei e-Democrație**

## SPECIFICAȚII TEHNICE

### Cuprins

1. Introducere .....	5
2. Context .....	8
3. Obiectivele platformei e-Democrație .....	9
4. Domeniul de intervenție al proiectului de dezvoltare și implementare a sistemului e-Democrație .....	10
5. Principalii factori interesați .....	10
6. Livrabile.....	12
7. Termenul de realizare.....	13
8. Guvernanța proiectului.....	13
8.1 Prevederi generale.....	13
8.2 Aranjamente instituționale .....	13
8.3 Cerințe de raportare.....	14
8.4 Dezvoltare iterativă .....	14
8.5 Produsul de lucru după fiecare iterație.....	15
8.6 Implicarea Beneficiarului.....	15
8.7 Calificările necesare .....	16
8.7.1 Calificările Consultantului .....	16
8.7.2 Calificările echipei de implementare .....	17
9. Modelul de cerințe.....	18
9.1 Cerințe funcționale.....	19
9.1.1. Serviciul e-Petiții.....	19
9.1.2. Serviciul e-Feedback .....	23
9.1.3 Serviciul e-Sondaje .....	27
9.2 Cerințe non-funcționale.....	31
9.2.1 Cerințe de arhitectură .....	31
9.2.2. Cerințe de integrare .....	32
9.2.3. Cerințe de performanță.....	33
9.2.4. Cerințe pentru interfața utilizatorului.....	34
9.2.5. Cerințe de mentenanță.....	34
9.2.6. Cerințe de securitate.....	35
9.2.7. Cerințe de garanție .....	37
9.2.8. Cerințe față de documentație.....	37
9.2.9. Cerințe de instruire.....	38
9.2.10. Drepturi de proprietate .....	38
10. Anexe.....	40
Anexa 1. Cadrul legislativ relevant.....	40

Anexa 2. Ecosistemul digital al platformei guvernamentale Front – Office Digitization .....	41
Portalul Serviciilor Publice .....	42
MCabinet.....	43
MCloud .....	45
MPass .....	45
MSign .....	46
MLog .....	46
MNotify .....	47
MConnect.....	47
Serviciul FAQ.....	48
Serviciul Noutăți .....	49

# 1. Introducere

Acest document descrie termenii de referință pentru dezvoltarea platformei e-Democrație – sistem informațional care va facilita participarea cetățenilor la procesele de luare a deciziilor în Republica Moldova. Documentul conține specificațiile tehnice, inclusiv cerințele funcționale și non-funcționale, precum și orientări pentru echipa de dezvoltatori care va fi selectată pentru a dezvolta soluția software. De asemenea, documentul prezintă actorii și principiile managementului securității la atribuirea drepturilor de acces diferitor profiluri de utilizatori.

## 1.1. Acronime și definiții

Lista acronimelor utilizate în prezentul document:

#	Acronim	Descriere
1.	API	Interfața de programare a aplicațiilor
2.	CMS	Sistem de administrare a conținutului
3.	CSV	Valori separate prin virgulă
4.	BD	Bază de date
5.	SGBD	Sistem de gestiune a bazelor de date
6.	AGE	Agenția de Guvernare Electronică
7.	FRQ	Cerințe funcționale
8.	GC	Guvern-Cetățean
9.	GB	Gigabit
10.	PGD	Portalul guvernamental de date
11.	GUI	Interfața grafică cu utilizatorul
12.	HTTPS	Protocol de transfer hipertext securizat
13.	TIC	Tehnologia informației și comunicațiilor
14.	SI	Sistem informațional
15.	JSON	Notarea obiectelor JavaScript
16.	CNPDCP	Centrul Național pentru Protecția Datelor cu Caracter Personal
17.	NFRQ	Cerințe non-funcționale
18.	SO	Sistem de operare
19.	ASP	Agenția Serviciilor Publice
20.	PSP	Portalul Serviciilor Publice
21.	RAM	Memorie cu acces aleatoriu
22.	RM	Republica Moldova
23.	RPO	Obiectivul punctului de recuperare
24.	RTO	Obiectivul timpului de recuperare
25.	SAML	Limbajul de marcare a afirmației de securitate
26.	SOA	Arhitectură orientată spre servicii

#	Acronim	Descriere
27.	SOAP	Protocol simplu de acces la obiect
28.	SQL	Limba de interogare structurată
29.	RSPJ	Registrul de Stat al Persoanelor Juridice
30.	RSP	Registrul de Stat al Populației
31.	SSO	Sistem de autentificare unică
32.	STISC	Serviciul Tehnologia Informației și Securitate Cibernetică al RM
33.	UDI	Identificator unic
34.	UML	Limba de modelare unificată
35.	WSDL	Limba de descriere a serviciilor web
36.	XML	Limba de marcare extensibilă

Tabelul de mai jos conține lista definițiilor utilizate în prezentul document.

#	Termen	Definiție
1.	Actor	Rolul unui utilizator sau al altui sistem care interacționează cu sistemul informațional.
2.	Componentă	Orice subsistem, modul sau subset al Sistemului identificat ca parte integrantă a Sistemului.
3.	Bază de date	O colecție de date organizată în conformitate cu o structură conceptuală bine definită, care descrie caracteristicile de bază și relația dintre entități.
4.		
5.	Jurnalizare	Funcția de înregistrare a informațiilor despre evenimentele care au loc într-un sistem. În sistemele informaționale, înregistrarea evenimentelor include detalii despre data, ora, utilizatorul și acțiunea realizată.
6.	Flux de lucru	O serie de sarcini realizate cu scopul de a produce un rezultat dorit, care presupune, de regulă, mai mulți participanți și mai multe etape într-o organizație.
7.	Sistem informatic	Ansamblu de programe și echipamente care asigură prelucrarea automată a datelor.
8.	Sistem informațional	Sistem de prelucrare a informațiilor, împreună cu resursele organizaționale aferente, cum ar fi resursele umane și tehnice, care furnizează și distribuie date/informații.
9.	Sistem	Sistemul e-Democrație. În acest document termenii „platforma e-Democrație”, „sistemul informațional e-Democrație”, „modulul e-Democrație” și „sistemul e-Democrație” sunt interschimbabile în funcție de context, dar toate se referă la sistemul e-Democrație.

#	Termen	Definiție
10.	Beneficiar	În contextul prezentului document, Beneficiarul este AGE.

## 2. Context

Transformarea digitală a schimbat radical modul în care interacționăm cu autoritățile publice și are un impact semnificativ asupra serviciilor publice și proceselor administrative. În ultimii ani, progresele în tehnologia digitală au transformat sectorul public, făcându-l mai eficient, transparent și accesibil pentru cetățeni.

Unul dintre domeniile în care transformarea digitală a avut un impact semnificativ este cel al democrației și guvernării participative. Introducerea platformelor și instrumentelor de democrație electronică le oferă cetățenilor oportunitatea de a interacționa direct cu guvernul, de a participa la procesul de luare a deciziilor și de a cere socoteală persoanelor alese în funcții publice.

Această nouă eră a democrației electronice contribuie la reducerea decalajului dintre cetățeni și guvern, promovând transparența, responsabilitatea și participarea cetățenilor în procesul democratic.

Proiectul „Dezvoltarea instrumentelor electronice pentru democrația participativă (e-Democrația)”, inițiat de Agenția de Guvernare Electronică a Republicii Moldova și susținut financiar de Fundația Soros Moldova, vine să răspundă direct necesității din ce în ce mai mari de instrumente de democrație electronică. Scopul proiectului este de a promova transparența, răspunderea și participarea civică în procesele de luare a deciziilor prin crearea oportunităților de interacțiune între guvern și comunitate cu ajutorul unor instrumente de democrație electronică care facilitează dialogul bilateral între autoritățile publice și cetățeni. Prin utilizarea instrumentelor electronice, cetățenii se pot expune în mod public, pot participa la consultări publice și dezbateri și pot implementa proiecte comune într-un mod accesibil și comod. Autoritățile publice pot consulta cetățenii în cadrul unor dezbateri online, consultări publice, sondaje sau prin organizarea de concursuri de soluții creative pentru problemele existente.

Modulul e-Democrație în Republica Moldova are scopul să faciliteze participarea civică activă în procesul de luare a deciziilor prin diferite instrumente digitale. Acesta include funcționalități precum petiții, sondaje și evaluări electronice ale serviciilor publice și ale prestatorilor de servicii publice, obiectivul principal fiind promovarea transparenței, responsabilității și participării cetățenilor în procesul democratic.

Introducerea instrumentelor electronice de democrație participativă în RM va completa sistemul de petiționare existent prin crearea unor noi modalități de depunere a petițiilor. Platforma va permite și va facilita consultarea și semnarea securizată a petițiilor colective și a inițiativelor civice de către cetățenii cu o prezență semnificativă online, atât în țară, cât și în afara ei. Soluția electronică își propune să încurajeze participarea cetățenilor și să eficientizeze comunicarea dintre cetățeni și guvern, și să asigure că opiniile, inițiativele și propunerile acestora cu privire la problemele majore sunt auzite și luate în considerare.

### 3. Obiectivele platformei e-Democrație

Scopul principal al platformei e-Democrație este de a crește participarea civică la procesele de luare a deciziilor în cadrul autorităților publice, oferind utilizatorilor următorul set de servicii digitale comode și ușor de utilizat:

- *e-Petiții* – serviciu digital care permite depunerea și procesarea petițiilor individuale sau colective;
- *e-Feedback* – serviciu digital care permite depunerea și procesarea feedback-ului cetățenilor și mediului de afaceri cu privire la serviciile publice și procesele administrative;
- *e-Sondaje* – serviciu digital care permite desfășurarea consultărilor publice în cadrul proceselor decizionale sub formă de sondaje.

Implementarea serviciilor sus-menționate în cadrul platformei e-Democrație va spori accesul cetățenilor la activitățile de guvernare, va contribui la transparentizarea autorităților publice și în mod direct la îmbunătățirea calității serviciilor și proceselor administrative.

Mai exact, implementarea sistemului e-Democrație are următoarele obiective:

- Digitalizarea procesului de depunere și procesare a petițiilor prin crearea și punerea la dispoziție a unui serviciu perfect integrat în ecosistemul existent;
- Eficientizarea colectării și procesării feedback-ului cetățenilor cu privire la servicii, prestatorii de servicii și alte entități în procesul de prestare a serviciilor;
- Crearea unui mecanism simplu, dar eficient de consultare publică prin sondaje inițiate de prestatorii de servicii, autoritățile publice centrale și locale și alte organizații interesate;
- Integrarea tuturor serviciilor platformei e-Democrație în ecosistemul digital al guvernului, asigurând astfel o experiență completă, coerentă și eficientă pentru utilizatori;
- Adoptarea celor mai bune practici europene de participare civică de către administrația publică a RM;
- Utilizarea tehnologiilor emergente precum inteligența artificială pentru optimizarea procesului de colectare și procesare a datelor privind percepția despre calitatea serviciilor publice;
- Diversificarea mijloacelor de interacțiune guvern-cetățean pentru a oferi persoanelor cu experiență digitală mai multe opțiuni pentru a-și expune opiniile;
- Îmbunătățirea interacțiunii cu diaspora pentru colectarea feedback-ului despre serviciile publice;
- Eficientizarea procesului bugetar legat de dezvoltarea și prestarea serviciilor publice prin re-orientarea bugetului ținând cont de percepția despre performanța prestatorilor de servicii;
- Îmbunătățirea imaginii autorităților publice în rândul populației, deoarece cea mai mare parte a acestora le percepe prin prisma calității deciziilor pe care le adoptă și a serviciilor pe care le oferă și a deschiderii acestora pentru dialogul cu cetățenii și mediul de afaceri pentru a construi un stat mai bun.



## **4. Domeniul de intervenție al proiectului de dezvoltare și implementare a sistemului e-Democrație**

Această secțiune definește limitele și domeniul de intervenție a proiectului, stabilind aspectele care vor fi incluse și excluse în procesul de dezvoltare a sistemului.

Astfel, având în vedere că sistemului e-Democrație va fi găzduit în infrastructura guvernamentală Mcloud, proiectul de dezvoltare și implementare a Sistemului descris în prezentul document nu prevede:

- Achiziționarea echipamentului hard (de ex. servere, dispozitive de stocare și de rețea etc.);
- Activități de organizare a centrului de date;
- Achiziționarea și instalarea de software pentru client (de ex. pachetele Windows OS, MS Office);
- Furnizarea certificatelor calificate și a dispozitivelor de creare a semnăturilor pentru utilizatorii platformei e-Democrație;
- Reproiectarea, refactorizarea și orice alte ajustări ale sistemelor informaționale ale terților, cu excepția celor menționate expres în acest document în scopul integrării cu platforma e-Democrație.

Instruirea privind utilizarea și administrarea platformei e-Democrație va fi asigurată în primul rând pentru reprezentanții prestatorilor de servicii și alte părți interesate implicate în activitățile de back-office ale platformei. Pentru publicul larg, vor fi puse la dispoziție ghidul de utilizare și tutoriale video, care vor fi accesibile pentru utilizatori prin intermediul paginilor web ale instituțiilor vizate.

## **5. Principalii factori interesați**

În conformitate cu domeniul de intervenție și obiectivele proiectului de dezvoltare și implementare a platformei e-Democrație, mai jos este prezentată o listă orientativă a principalilor factori interesați:

### **Cetățenii și mediul de afaceri**

Cetățenii și antreprenorii din RM sunt principalii beneficiari direcți ai sistemului e-Democrație. Aceștia vor avea posibilitatea să se expună pro-activ utilizând servicii precum e-Petiții și e-Feedback și vor fi consultați de instituțiile statului prin platforma e-Sondaje. În procesul de implementare a acestui proiect, interacțiunea cu această categorie de beneficiari va fi realizată prin intermediul AGE.

### **Prestatorii de servicii publice**

O altă categorie de beneficiari ai platformei e-Democrație sunt prestatorii de servicii publice, care vor fi echipați cu instrumentele necesare de colectare și prelucrare a feedbackului utilizatorilor privind o anumită operațiune în procesul de prestare a serviciilor sau, în general, privind un anumit serviciu, dar și privind prestatorul de servicii ca și entitate de stat.

Interacțiunea cu acest grup de beneficiari în cadrul implementării proiectului va fi realizată prin intermediul AGE.

### **Agenția Servicii Publice (ASP)**

ASP este principalul prestator de servicii publice în administrația publică din RM, oferind servicii de bază, cum ar fi înregistrarea populației prin eliberarea documentelor de identitate pentru persoane fizice, servicii de stare civilă, servicii de înregistrare a întreprinderilor, înmatricularea vehiculelor, servicii cadastrale etc. ASP gestionează peste 40 de centre multifuncționale pe teritoriul RM și oferă sprijin direct oficiilor consulare ale RM peste hotare. ASP va juca un rol important în dezvoltarea și implementarea platformei e-Democrație, deoarece va fi principalul poligon de testare a serviciilor dezvoltate.

### **Autoritățile publice centrale (APC)**

APC vor juca un rol important în asigurarea funcționalității operaționale a sistemului, în conformitate cu obiectivele acestuia. Acestea vor primi și procesa petițiile electronice și vor colecta, analiza și reacționa la feedback-ul cetățenilor și al mediului de afaceri cu privire la serviciile pe care le prestează sau la activitatea lor instituțională. De asemenea, APC va consulta în mod pro-activ publicul larg cu privire la inițiativele lansate prin intermediul serviciului e-Sondaje.

### **Cancelaria de Stat**

Cancelaria de Stat este autoritatea publică centrală responsabilă de procesul de prestare a serviciilor publice și de organizarea proceselor operaționale în cadrul administrației publice la toate nivelurile. Astfel, în afară de interesul său în calitate de APC, Cancelaria de Stat va avea acces prin intermediul tablourilor de bord automate la informații sintetizate și agregate privind eficiența și calitatea serviciilor publice și a proceselor administrative. Deși implicarea acestei autorități pe parcursul implementării platformei e-Democrație va fi redusă, ea va juca un rol important la implementarea și adoptarea serviciilor de democrație electronică.

### **Autoritățile publice locale**

În ceea ce privește platforma e-Democrație, autoritățile publice locale vor acționa în calitate de prestatori de servicii pentru serviciile pe care le oferă comunităților locale și vor beneficia de sistem ca și APC.

### **Ministerul Dezvoltării Economice și Digitalizării**

În afară de interesul său în calitate de APC, Ministerul Dezvoltării Economice și Digitalizării este interesat de crearea unor instrumente digitale comode pentru cetățeni și pentru comunitatea de afaceri. Deși implicarea acestuia în dezvoltarea platformei e-Democrație este redusă, acesta va juca un rol important în instituționalizarea și promovarea serviciilor platformei.

### **Agenția de Guvernare Electronică (AGE)**

AGE este o instituție publică subordonată direct Ministerului Dezvoltării Economice și Digitalizării, care are drept scop îmbunătățirea guvernării prin utilizarea activă a tehnologiilor informaționale. AGE este principalul actor interesat de dezvoltarea platformei și unul dintre

principalii actori în procesul de implementare și promovare a serviciilor de democrație electronică.

### **Serviciul Tehnologia Informației și Securitate Cibernetică (STISC)**

STISC este furnizorul de infrastructură IT pentru autoritățile publice care utilizează cloud-ul guvernamental. Conform cadrului normativ în vigoare, STISC este autoritatea responsabilă de administrarea de sistem a platformei și serviciilor digitale centralizate, ceea ce înseamnă că STISC va administra platforma e-Democrație asigurând disponibilitatea acesteia.

STISC este unica autoritate de certificare în cadrul infrastructurii PKI naționale. Deși furnizarea de certificate digitale calificate persoanelor fizice și juridice și dotarea acestora cu module criptografice pentru semnătură digitală nu face parte din intervențiile acestui proiect, adoptarea identității digitale și utilizarea acesteia în scenarii de democrație electronică are un impact direct asupra performanței și adoptării sistemului în general.

### **Partenerii de dezvoltare**

Partenerii de dezvoltare ai RM sunt foarte interesați în implementarea platformei e-Democrație, care va servi drept mecanism centralizat de colectare obiectivă a datelor privind utilizarea și calitatea serviciilor.

În acest context, Banca Mondială implementează proiectul „Modernizarea Serviciilor Guvernamentale” (MGSP), ale cărui obiective sunt îmbunătățirea calității și accesibilității serviciilor publice. În cadrul acestui proiect, mecanismul de evaluare a percepției generale despre serviciile supuse procesului de reinginerie se face prin intermediul unor sondaje direcționate în rândul utilizatorilor reali ai unor operațiuni reale în cadrul procesului de prestare a serviciilor.

O mare parte din partenerii de dezvoltare lucrează cu autoritățile publice locale, ajutându-le să și digitalizeze serviciile locale oferite comunităților. Așadar, în astfel de proiecte un mecanism de colectare a feedback-ului utilizatorilor serviciilor este foarte necesar.

## **6. Livrabile**

În procesul de realizare a acestui proiect, Consultantul va prezenta următoarele livrabile:

1. *Platforma e-Democrație* dezvoltată și implementată în conformitate cu cerințele stabilite de Client în cadrul acestui proiect. Consultantul va livra un cod sursă complet, coerent (compilabil) și documentat (inclusiv instrumente și biblioteci terțe, licențe, dacă este cazul, și scripturi de automatizare) pentru platforma dezvoltată.
2. *Documentația tehnică și pentru utilizatorii finali* elaborată în conformitate cu cerințele de documentare ale Beneficiarului.
3. *Activități de instruire* realizate și materiale de instruire elaborate în conformitate cu cerințele Beneficiarului.

## 7. Termenul de realizare

Dezvoltarea sistemului conform prezentului caiet de sarcini, urmează a fi realizată până la 15 Decembrie 2024. Pentru mai multe detalii cu privire la mentenanță, a se vedea secțiunea privind cerințele față de Servicii. În cazul în care Proprietarul produsului va identifica necesitatea unor noi funcționalități în perioada de mentenanță, acestea vor putea fi implementate în iterații adiționale (sprint-uri) în limita bugetului disponibil.

### 7.1. Perioada de garanție

Perioada de garanție pentru soluția dezvoltată va fi de 6 luni. Pentru mai multe detalii, a se vedea secțiunea „Cerințe non-funcționale” din prezentul document.

## 8. Guvernanța proiectului

### 8.1 Prevederi generale

Compania de consultanță IT (Consultant) contractată pentru a dezvolta soluția software e-Democrație va demonstra deținerea experienței în proiectarea, dezvoltarea și implementarea proiectelor de complexitate similară, precum și capacitatea și abilitatea de a asigura mentenanța și suportul tehnic continuu în conformitate cu cerințele funcționale și non-funcționale enumerate în acest document. Mai exact, echipa de dezvoltare va fi responsabilă pentru proiectarea, dezvoltarea, configurarea și implementarea platformei e-Democrație, conform specificațiilor stabilite iterativ de către Beneficiar.

Complexitatea relativă a platformei e-Democrație face necesară o abordare iterativă în procesul de dezvoltare a acesteia pentru a asigura finalizarea proiectului la timp și în conformitate cu așteptările beneficiarului. La elaborarea planului de implementare a proiectului, echipa Consultantului va lua în considerare următoarele cerințe organizaționale:

- Sistemul va fi dezvoltat în baza unei metodologii de dezvoltare iterativă;
- Fiecare plan de lansare va fi elaborat de către Consultant prin selectarea caracteristicilor cu prioritate maximă din backlogul produsului deținut de Beneficiar. Planul de lansare urmează să fie aprobat de către Beneficiar înainte de a începe iterația;
- Fiecare iterație va avea ca rezultat un increment funcțional (versiune) al platformei e-Democrație în mediul pre-producție;
- Fiecare iterație va finaliza cu o demonstrație a incrementului funcțional livrat pentru Beneficiar.

### 8.2 Aranjamente instituționale

Beneficiarul este responsabil de toate aspectele administrative și procedurale, de managementul contractului și financiar, inclusiv de acceptarea și plata pentru livrabile/rapoartele prevăzute în Contract, îndeplinirea responsabilităților generale prevăzute în proiect și coordonarea eficientă cu factorii interesați. Proprietarul produsului desemnat de Beneficiar va coordona și va decide în privința tuturor aspectelor ce țin de elementele tehnice ale Contractului. Proprietarul produsului va emite o notificare administrativă privind data începerii implementării contractului și alte sarcini administrative.

Beneficiarul va asigura următoarele:

- resurse informatice pentru mediile de testare și producție;
- repozitoriul de coduri, sistem de monitorizare a deficiențelor, mediu CI/CD, sistem de gestionare a sarcinilor prin abonamentul Clientului în Azure DevOps. Consultantul nu va include abonamentul Azure DevOps în oferta sa financiară;
- Spații pentru desfășurarea activităților de instruire.

Consultantul va asigura condiții de lucru adecvate (spațiu de lucru/ birouri pentru experți, echipamente de birou, calculatoare, mijloace de comunicare etc.) și servicii adecvate pentru personalul Consultanului pe toată durata de implementare a proiectului.

Consultantul va fi responsabil de managementul zilnic al echipei de proiect și disponibilitatea resurselor necesare.

Consultantul va organiza ședința de inițiere în incinta sa și Backlogul inițial al sistemului e-Democrație. Toți experții cheie ai Consultanului, prevăzuți în secțiunea privind cerințele de calificare, trebuie să participe la ședința inițială și Backlogul inițial al sistemului e-Democrație. Costurile ce țin de prezența Beneficiarului la ședința inițială vor fi acoperite de Beneficiar și nu vor fi incluse în oferta financiară a Consultanului.

Consultantul va întreprinde vizite la Beneficiar pentru a realiza instruirea utilizatorilor finali. În cazul identificării unor deficiențe în livrabile sau/și întârzieri din motive neimputabile Beneficiarului care ar putea afecta rezultatul proiectului, Consultantul poate fi solicitat să se prezinte la Beneficiar în vederea soluționării problemelor apărute.

Limba de comunicare va fi româna sau engleza. Consultantul va lucra sub supravegherea Proprietarului produsului desemnat.

### **8.3 Cerințe de raportare**

Pe parcursul implementării proiectului vor fi prezentate următoarele rapoarte:

1. Raportul Sprint, inclusiv note de lansare, detalierea și durata sarcinilor realizate în timpul sprintului, durata, aspectele și problemele nerezolvate, acțiunile propuse pentru a fi întreprinse;
2. Următorul Sprint Backlog, inclusiv detalierea și durata estimată a sarcinilor propuse pentru următorul sprint, resursele de care Consultantul are nevoie de la Beneficiar și/sau acțiunile care urmează a fi întreprinse de Beneficiar;
3. Rapoarte privind instruirile realizate, prezentate după fiecare sesiune de instruire, inclusiv:
  - a. Lista participanților;
  - b. Agenda sesiunii de instruire;
  - c. Materialele de instruire (prezentări, lucrări de laborator etc.);
  - d. Rezultatele evaluării participanților la instruire.

### **8.4 Dezvoltare iterativă**

După cum s-a menționat în secțiunea de mai sus, spre deosebire de modelul cascadă de dezvoltare software, această soluție va fi dezvoltată în iterații sau *sprinturi*, fiecare sprint finalizând cu un increment funcțional. Proprietarul produsului desemnat de către Beneficiar va decide cu privire la gradul de pregătire a soluției pentru a îndeplini cerințele pentru un produs minim viabil (MVP) și pentru a fi lansată în producție. Cu alte cuvinte, implementarea diferitelor funcționalități va avea loc în etape, ceea ce înseamnă că în timp ce unele module vor fi deja în producție, altele vor fi în curs de dezvoltare. Funcționalitățile prioritare incluse într-un sprint vor fi stabilite de către Proprietarul produsului. Durata sprintului va fi stabilită de către Beneficiar împreună cu echipa de dezvoltatori.

Soluția va fi dezvoltată în baza principiilor agile astfel încât să permită efectuarea modificărilor și să permită flexibilitate în implementare. Beneficiarul va întocmi o listă consolidată a cerințelor generice față de soluție – *Backlog-ul produsului*, care va conține cerințele operaționale și tehnice. Elementele din backlogul produsului vor fi ordonate de Beneficiar după prioritate. Beneficiarul are libertatea de a revizui backlog-ul produsului prin adăugarea de elemente noi, eliminarea elementelor și reordonarea lor după cum consideră de cuviință. La începutul fiecărui sprint, vor fi selectate cele mai importante N elemente care se încadrează într-un sprint, și incluse în sprint backlog. Elementele din sprint backlog vor fi ulterior detaliate și prezentate dezvoltatorilor. Sprint backlog-ul nu va fi modificat pe durata sprint-ului.

### **8.5 Produsul de lucru după fiecare iterație**

Fiecare sprint va finaliza cu un produs de lucru care va fi prezentat Beneficiarului pentru acceptare în ultima zi (ultimele zile) a sprintului. Produsul de lucru trebuie să îndeplinească toate criteriile convenite – Definiția stării „Finalizat” (DoD) (de ex. produsul trebuie să fie complet funcțional, testat, însoțit de teste unitare corespunzătoare, documentația corespunzătoare dacă este cazul, codul sursă cu toate comentariile, etc.). Plățile vor fi efectuate la livrarea și acceptarea pachetelor de lucru (unul sau mai multe produse de lucru). În cazul în care livrabilele vor avea deficiențe din motive neimputabile Beneficiarului, echipa de dezvoltatori le va remedia fără a afecta graficul de lucru și fără costuri suplimentare, inclusiv va întreprinde vizite la Beneficiar. La discreția Beneficiarului, produsele de lucru din diferite sprinturi pot fi combinate într-o versiune comună lansată în producție. Orice incidente raportate de către Beneficiar după lansare vor fi rezolvate de către Consultant în conformitate cu Acordurile la nivel de servicii convenite (SLA).

Pentru a asigura livrarea la timp a produselor de lucru de către echipa de dezvoltare, un reprezentant al Beneficiarului – Proprietarul produsului – va fi permanent la dispoziția echipei pentru a răspunde la eventuale întrebări, astfel încât să fie evitată încetinirea ritmului de implementare.

Consultantul va desemna un Scrum Master în cadrul echipei de experți cheie și non-cheie pentru întreaga perioadă de implementare a proiectului. Acesta va fi responsabil de relaționarea zilnică cu Beneficiarul și va asigura coordonarea și ghidarea internă a experților proiectului și coordonarea cu actorii externi. De asemenea, acesta va asigura disponibilitatea experților necesari în conformitate cu planurile de implementare ale proiectului.

### **8.6 Implicarea Beneficiarului**

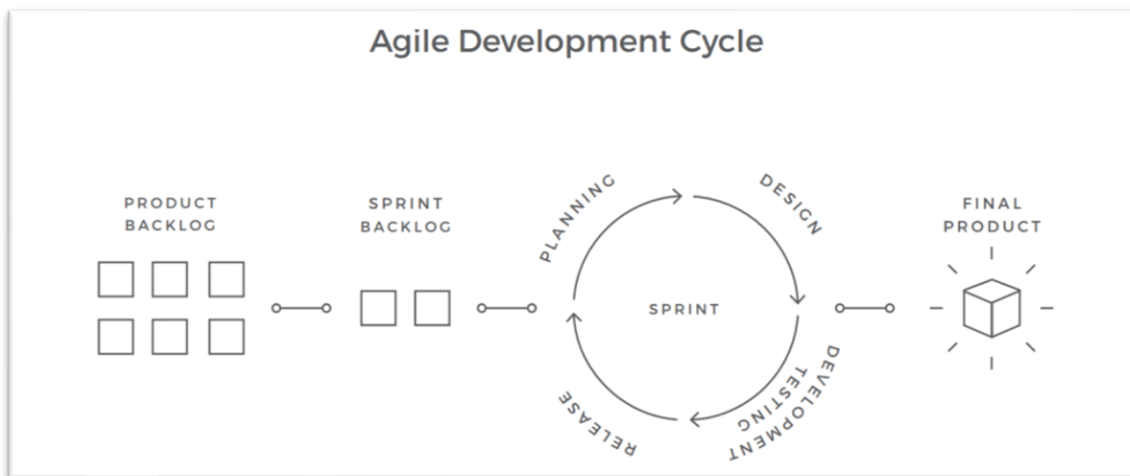
Așa cum a fost menționat mai sus, Beneficiarul va desemna un Proprietar al produsului, care va fi implicat în procesul de dezvoltare a soluției. Proprietarul produsului va avea trei responsabilități principale:

- 1 Va menține backlog-ul produsului – Proprietarul produsului va menține backlog-ul produsului la zi, astfel încât acesta să reflecte funcționalitățile prioritare dorite;
- 2 Va răspunde la întrebările din partea dezvoltatorilor – Proprietarul produsului va fi permanent disponibil pentru echipa de dezvoltatori pentru a le răspunde la eventuale întrebări de clarificare pentru a evita comunicarea complexă și formală în cadrul proiectului. Acest lucru este esențial pentru a asigura disponibilitatea tuturor informațiilor de care echipa de dezvoltatori va avea nevoie pentru a livra la timp produsul de lucru la finalul fiecărui sprint;
- 3 Va accepta pachetele de lucru – pachetele de lucru vor fi prezentate Proprietarului produsului pentru acceptare la finalul fiecărui sprint. Proprietarul produsului va accepta pachetul de lucru sau va informa Consultantul despre oricare deficiențe identificate pe parcursul următorului sprint.

Deși nu este strict necesar, *Proprietarul produsului* poate participa la ședințele scurte ale echipei de dezvoltatori pentru a se informa despre progresele și eventualele blocajele în vederea întreprinderii măsurilor necesare pentru eliminarea acestora în timp util.

De asemenea, Proprietarul produsului va lua decizia privind lansarea MVP și a oricăror alte produse, în conformitate cu planul de lansare.

La rândul său, în conformitate cu metodologia Agile de management de proiect, Beneficiarul va elabora Declarația de viziune a produsului și Foaia de parcurs a produsului pentru a urmări progresul și pentru a asigura dezvoltarea corespunzătoare a acestuia.



Reprezentarea orientativă a ciclului/procesului de dezvoltare Agile

## 8.7 Calificările necesare

### 8.7.1 Calificările Consultantului

Consultantul va prezenta documente justificative (inclusiv informații despre contractele executate și informații de contact ale clienților de la care pot fi luate referințe sau pe care Clientul îi poate vizita, dacă va fi necesar, pentru a se familiariza cu sistemele dezvoltate de Consultant) care să demonstreze că acesta îndeplinește următoarele cerințe:

1. Activează cel puțin trei (3) ani, principala activitate fiind dezvoltarea de sisteme informaționale;
2. Experiență de implementare a proiectelor de complexitate similară de dezvoltare a aplicațiilor web, demonstrată prin cel puțin 1 contract finalizat în ultimii trei (3) ani;
3. Experiența de dezvoltare software cu aplicarea principiilor Agile. Aceasta va fi demonstrată prin prezentarea metodologiei de realizare a proiectului;
4. Experiența demonstrată de utilizare a stivei tehnologice solicitate.

### **8.7.2 Calificările echipei de implementare**

Echipa Consultantului va fi formată din următorii experți cheie:

- Expertul cheie 1. Dezvoltator software senior, șef de echipă;
- Expertul cheie 2, 3. Dezvoltator(i) software;
- Expertul cheie 4. Software Tester.

Fiecare expert cheie trebuie să îndeplinească cel puțin una dintre următoarele cerințe:

- Experiență dovedită în proiectarea și dezvoltarea interfețelor web folosind framework-uri responsive;
- Experiență dovedită în proiectarea, dezvoltarea și optimizarea bazelor de date;
- Experiență în integrarea sistemelor, proiectarea și dezvoltarea de API-uri utilizând SOAP/REST;
- Experiență de testare unitară;
- Experiență de lucru cu DevOps;
- Experiență în analiza sistemelor.

În ansamblu, echipa de experți cheie propusă de Consultant trebuie să îndeplinească toate cerințele menționate mai sus.

Pentru experții cheie propuși de Consultant, vor fi prezentate CV-urile acestora, care vor demonstra deținerea calificărilor minime necesare prezentate mai jos:

#### **Expertul cheie 1. Dezvoltator software senior, șef de echipă:**

Dezvoltatorul software senior va asigura îndeplinirea tuturor obligațiilor de raportare în timp util și calitativ.

- Licență în informatică sau într-un alt domeniu relevant;
- Cel puțin 5 ani de experiență în dezvoltare software;
- A participat în cel puțin 2 proiecte de dezvoltare software cu aplicarea metodologiei agile în ultimii 3 ani;
- Cel puțin 3 ani de experiență în dezvoltare software cu utilizarea C#, Entity Framework, ASP.NET Core și MS SQL Server;
- Experiența de lucru cu cadrul web Blazor;



- Cunoașterea limbii române și engleză la nivel de comunicare.

**Expertul cheie 2, 3. Dezvoltator(i) software:**

- Licență în informatică sau într-un alt domeniu relevant;
- Cel puțin 3 ani de experiență în dezvoltare software;
- A participat în cel puțin 1 proiect de dezvoltare software cu aplicarea metodologiei agile în ultimii 3 ani;
- Cel puțin 2 ani de experiență în dezvoltare software cu utilizarea C#, Entity Framework, ASP.NET Core și MS SQL Server;
- Experiența de lucru cu cadrul web Blazor;
- Cunoașterea limbii române și engleză la nivel de comunicare.

**Key Expert 4. Software Tester:**

- Licență în informatică sau într-un alt domeniu relevant;
- Cel puțin 3 ani de experiență în testare software în proiecte de complexitate similară;
- Experiență dovedită de analiză și proiectare a testării software;
- Experiență dovedită în testare automată;
- Experiență dovedită de lucru cu teste de performanță (de încărcare și de stres);
- Experiență dovedită de lucru cu teste de securitate;
- Cunoașterea limbii române și engleză la nivel de comunicare.

## 9. Modelul de cerințe

Modelul de cerințe cuprinde o descriere indicativă a ceea ce ar trebui să poată face platforma și cum ar trebui să funcționeze. Acesta contribuie la asigurarea unei înțelegeri clare de către toți actorii a funcționalităților dorite și servește ca punct de referință pe tot parcursul procesului de dezvoltare a soluției.

Pentru a asigura trasabilitatea cerințelor, documentul urmează convenții de denumire pentru a identifica și urmări toate specificațiile tehnice stabilite pentru dezvoltarea și implementarea Sistemului.

Ținând cont de faptul că pe parcursul dezvoltării platformei e-Democrație vor fi întocmite mai multe documente, cititorul poate parcurge cu ușurință lista specificațiilor folosind numerele de referință oferite.

Fiecare număr de referință este precedat de o abreviere formată din câteva litere, care indică categoria cerinței. Prefixul este urmat de un număr secvențial care corespunde unei anumite etape a procesului operațional. De exemplu, FRQ007 și FRQ008 sunt numere de referință pentru două cerințe funcționale. NFRQ este referința pentru cerința non-funcțională.

În această convenție de denumire, literele în prefix reprezintă următoarele:

- *FRQ* – Cerință funcțională;
- *NFRQ* – Cerință non-funcțională.

Funcționalitățile descrise sunt însoțite de diagrame de cazuri de utilizare, care detaliază cerințele și prezintă contextul operațional în care va fi utilizată funcționalitatea Sistemului. Consultantul selectat va elabora și prezenta proiectul detaliat și descrierea funcționalităților.

## 9.1 Cerințe funcționale

În această secțiune sunt prezentate cerințele funcționale indicative ale platformei e-Democrație sub forma unor user story-uri simplificate.

Această secțiune are trei sub-secțiuni distincte, câte una pentru fiecare serviciu – e-Petiții, e-Feedback și e-Sondaje. Fiecare sub-secțiune începe cu modelul actorului, care descrie rolurile utilizatorilor în contextul unui anumit serviciu de democrație electronică.

De asemenea, fiecare sub-secțiune conține o descriere a principalelor entități și relații între acestea, și anume modelul de analiză.

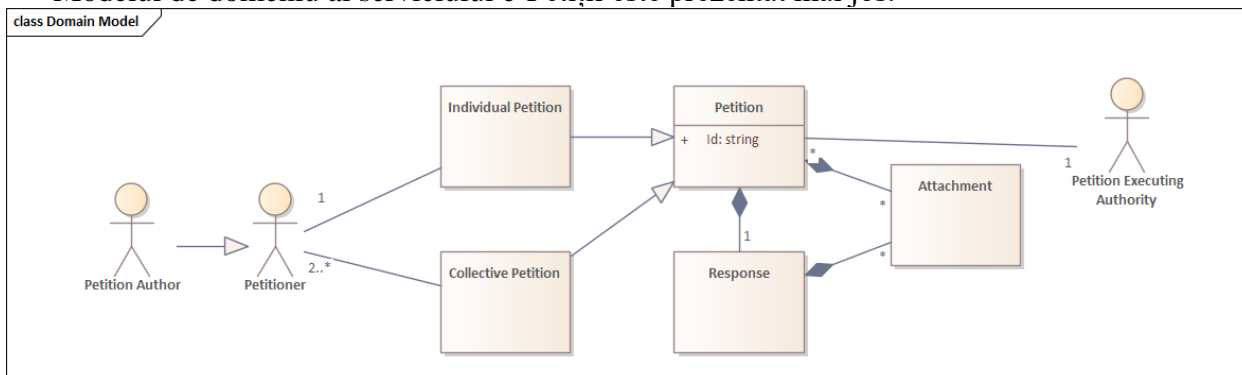
### 9.1.1. Serviciul e-Petiții

Serviciul e-Petiții permite cetățenilor și mediului de afaceri să adreseze autorităților publice diverse solicitări individuale sau colective. În conformitate cu legislația națională, prin petiție se înțelege orice cerere semnată de emitere a unui act administrativ, o reclamație sau o propunere. Petiția este direcționată de sistem către autoritatea competentă. Autoritatea căreia i-a fost direcționată petiția trebuie să o examineze și să revină către autorul petiției cu o decizie referitor la aceasta.

Principalii actori ai serviciului e-Petiții sunt:

- *Autorul petiției* – persoană fizică sau juridică care înregistrează petiția în sistem;
- *Petiționar* – persoană fizică sau juridică care semnează sau a semnat petiția înregistrată. În cazul petițiilor individuale, semnatarul și Autorul sunt aceeași persoană;
- *Executorul petiției* – o autoritate, de obicei o persoană juridică de drept public, care recepționează și examinează petiția. Această autoritate este reprezentată de o persoană desemnată care poate acționa pe platformă în numele autorității;
- *Supraveghetor al executării petițiilor* – autoritatea care supraveghează procesul de examinare și soluționare a petițiilor și asigură consecvența și transparența acestuia;
- *Administrator* – reprezentant al organizației care deține platforma e-Democrație.

Modelul de domeniu al serviciului e-Petiții este prezentat mai jos.



Modelul de domeniu pentru e-Petiții

Conform imaginii de mai sus, entitatea principală a serviciului e-Petiții este petiția. Fiecare Petiționar - persoană fizică sau juridică, poate înregistra un număr nelimitat de petiții. Fiecare

Petiție poate fi adresată unui singur Executor. Petițiile pot fi individuale sau colective. Petiția individuală este semnată de o singură persoană, în timp ce petiția colectivă poate fi semnată de cel puțin doi Petiționari. Petițiile colective sunt publice.

Cerință	Explicație
FRQ001	În calitate de Autor, vreau să pot <b>crea o nouă petiție</b> în sistem, pentru a fi examinată de o autoritate publică. Atunci când creez o petiție, trebuie să introduc următoarele informații: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipul petiției – cerere, reclamație sau propunere;</li> <li>• Executorul – autoritatea căreia îi adresez petiția;</li> <li>• Conținutul petiției – o descriere în formă liberă a solicitării, reclamației sau propunerii.</li> </ul>
FRQ002	În calitate de Autor, doresc să pot <b>selecta un model</b> pentru crearea unei petiții noi, astfel încât să depun o petiție comprehensivă.
FRQ003	În calitate de Autor, doresc să indic dacă petiția pe care o creez este <b>individuală sau colectivă</b> , astfel încât, dacă este necesar, mai multe persoane să se alăture la ea.
FRQ004	În calitate de Autor, doresc să pot indica <b>dacă lista petiționarilor unei petiții colective va fi vizibilă</b> , astfel încât lista celor care au semnat această petiție să fie publică. Lista va conține numele, prenumele petiționarului și data semnării petiției de către acesta.
FRQ005	În calitate de Autor, doresc să primesc <b>un identificator unic al petiției</b> după înregistrarea acesteia în platforma e-Democrație, astfel încât să pot urmări statutul acesteia.
FRQ006	În calitate de Autor, doresc să pot <b>încărca documente suplimentare</b> la petiție, astfel încât petiția mea să conțină informații suplimentare relevante.
FRQ007	În calitate de Autor, doresc să pot <b>șterge ciornele petiției</b> , astfel încât să păstrez zona de lucru a petiției curată. Ciornele șterse vor fi șterse definitiv din sistem.
FRQ008	În calitate de Petiționar, doresc să pot <b>semna petiția</b> prin MSign, astfel încât să pot selecta modalitatea de semnare din mai multe opțiuni.
FRQ009	În calitate de Autor, doresc sistemul să-mi <b>sugereze autoritatea</b> competentă să examineze petiția mea.
FRQ0010	În calitate de Autor, doresc să <b>fiu anunțat dacă subiectul petiției nu ține de domeniul de competență a Executorului selectat</b> , astfel încât să pot selecta un alt Executor.
FRQ0011	În calitate de Autor, doresc să <b>văd o listă sortabilă și filtrabilă a tuturor petițiilor pe care le-am creat</b> pe platforma e-Democrație și în spațiul meu virtual (cabinetul personal), astfel încât să pot găsi petițiile pe care le-am trimis anterior.
FRQ0012	În calitate de Petiționar, doresc să pot <b>găsi o petiție cu ajutorul identicatorului acesteia</b> , astfel încât să pot urmări și verifica statutul acesteia.

Cerință	Explicație
FRQ0013	În calitate de Petiționar, doresc să văd toate detaliile petiției selectate, inclusiv răspunsul la aceasta.
FRQ0014	În calitate de Petiționar, doresc să văd informația despre termenul de examinare a petițiilor prevăzut de lege.
FRQ0015	În calitate de Petiționar al unei petiții colective, doresc să pot invita alte persoane să se alăture și să semneze petiția colectivă.
FRQ0016	În calitate de Petiționar, doresc să văd o listă sortabilă și filtrabilă a tuturor petițiilor pe care le-am semnat pe platforma e-Democrație și în spațiul meu virtual (cabinetul personal), astfel încât să pot găsi petițiile semnate anterior și să vizualizez statutul acestora.
FRQ0017	În calitate de Petiționar, doresc să pot găsi o petiție colectivă și să-i vizualizez detaliile pe platforma e-Democrație, pentru este posibil să vreau să o semnez și eu.
FRQ0018	În calitate de Petiționar, doresc să pot selecta și șterge petiția (petițiile) din lista mea, pentru a nu păstra petițiile care nu mă mai interesează. În mod logic, petiția va fi ștersă din sistem exclusiv pentru mine, în timp ce orice alt actor o poate accesa în continuare în baza drepturilor sale în sistem.
FRQ0019	În calitate de Petiționar, doresc să pot retrage o petiție neprocesată, pentru a nu fi examinată de Executor, deoarece nu mai doresc să o depun.
FRQ0020	În calitate de Executor, doresc să văd o listă sortabilă și filtrabilă a petițiilor transmise în adresa mea prin platforma e-Democrație, precum și în spațiul virtual.
FRQ0021	În calitate de Executor, doresc să văd detaliile petiției necesare pentru examinarea ei.
FRQ0022	În calitate de Executor, doresc să pot găsi o petiție cu ajutorul identificatorului acesteia pentru a-i putea vedea detaliile.
FRQ0023	În calitate de Executor, doresc să pot găsi petiția al cărei autor este o persoană fizică sau juridică prin introducerea identificatorului acesteia.
FRQ0024	În calitate de Executor, doresc să pot reacționa la o petiție prin crearea unui răspuns la aceasta.
FRQ0025	În calitate de Executor, doresc să pot atașa documente suplimentare la răspunsul meu pentru a transmite un răspuns complet prin încărcarea acestora pe platformă.
FRQ0026	În calitate de Executor, doresc să pot semna răspunsul la petiție prin MSign.
FRQ0027	În calitate de Executor, doresc să pot prelungi termenul de examinare a petiției în cazul petițiilor complexe în conformitate cu prevederile legale.
FRQ0028	În calitate de Executor, doresc să primesc notificare când o petiție ajunge în căsuța poștală de petiții, pentru a putea reacționa mai rapid la ea.
FRQ0029	În calitate de Executor, doresc să pot înregistra în sistem petițiile depuse pe suport de hârtie, astfel încât toate petițiile recepționate de instituție să fie gestionate cu ajutorul serviciului e-Petiții a platformei e-Democrație.
FRQ0030	În calitate de Executor, doresc să văd rapoarte exportabile despre petiții după cum urmează: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Numărul petițiilor pe lună și tipul petițiilor;</li> </ul>

Cerință	Explicație
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Numărul petițiilor pe an și tipul petițiilor;</li> <li>- Numărul petițiilor examinarea cărora a depășit termenul de examinare prevăzut de legislație;</li> <li>- Numărul petițiilor nesoluționate pe tipul petițiilor pe lună.</li> </ul>
FRQ0031	În calitate de Petiționar, doresc să primesc <b>notificări când Executorul a răspuns la petiție</b> , astfel încât să pot vedea răspunsul cu prima ocazie.
FRQ0032	<p>În calitate de Supraveghetor, doresc să văd <b>rapoarte exportabile</b> despre petiții pe toate autoritățile și pe fiecare autoritate în parte după cum urmează:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Numărul petițiilor pe lună și tip de petiții;</li> <li>- Numărul petițiilor pe an și tip de petiții;</li> <li>- Numărul petițiilor examinarea cărora a depășit termenul de examinare prevăzut de legislație;</li> <li>- Numărul petițiilor nesoluționate pe tip de petiții și pe lună;</li> <li>- Distribuția petițiilor pe tip de petiții, instituții;</li> <li>- Top 10 autorități cu cele mai bune performanțe la examinarea petițiilor;</li> <li>- Top 10 autorități cu cele mai reduse performanțe la examinarea petițiilor.</li> </ul>
FRQ0033	<p>În calitate de Administrator, doresc ca <b>sistemul să genereze și să publice rapoarte depersonalizate</b> privind activitatea de examinare a petițiilor, inclusiv:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Numărul petițiilor examinate azi, în săptămâna curentă, luna curentă, anul curent, pe întreaga durată a serviciului;</li> <li>- Distribuția petițiilor pe tip, pe instituții;</li> <li>- Top 10 autorități cu cele mai bune performanțe la examinarea petițiilor;</li> <li>- Top 10 autorități cu cele mai reduse performanțe la examinarea petițiilor.</li> </ul>
FRQ0034	În calitate de Administrator, doresc ca sistemul să <b>genereze setul de date exportabile</b> cu date brute depersonalizate privind petițiile, astfel încât să le pot publica pe PGD.
FRQ0035	În calitate de Administrator, doresc să pot <b>modifica lista Executorilor</b> , astfel încât să pot cu ușurință adăuga autorități noi sau exclude autoritățile care nu mai sunt relevante.
FRQ0036	În calitate de Administrator, la excluderea unei autorități din lista Executorilor, doresc să <b>păstrez toate datele despre aceasta</b> , pentru a asigura consecvența istoricului.
FRQ0037	În calitate de Administrator, doresc să pot <b>gestiona lista modelelor de petiții</b> , care să le fie utile autorilor la crearea petițiilor.

Cerință	Explicație
FRQ0038	În calitate de Administrator, doresc să pot indica sistemului <b>o resursă accesibilă care conține descrierea autorităților publice</b> , pentru a ajuta motorul AI la sugerarea Executorului.
FRQ0039	În calitate de Administrator, doresc să pot <b>seta valoarea de prag pentru petițiile colective</b> , astfel încât, în cazul în care numărul de semnături este egal sau mai mare decât valoarea de prag, despre această petiție să fie notificată automat o autoritate responsabilă de elaborarea politicilor (de regulă, Parlamentul).
FRQ0040	În calitate de Administrator, doresc să pot <b>seta adresa de email a autorității competente de elaborarea politicilor</b> (de regulă, Parlamentul), responsabilă de înregistrarea inițiativelor civice, astfel încât petițiile colective semnate de un număr egal sau mai mare decât valoarea de prag să fie automat direcționate către acea instituție.
FRQ0041	În calitate de Petiționar, doresc să pot <b>vedea lista întrebărilor frecvente (FAQ)</b> și răspunsurile la acestea într-o secțiune dedicată acestora, astfel încât să nu adresez aceleași întrebări către suport clienți.
FRQ0042	În calitate de Administrator, doresc să pot <b>gestiona lista întrebărilor frecvente</b> , astfel încât să evit adresarea acelorași întrebări de către utilizatorii serviciului și să reduc presiunea operațională.
FRQ0043	În calitate de Petiționar, doresc să pot <b>vedea lista noutăților legate de serviciu</b> pe pagina de destinație sau în secțiunea dedicată acesteia, astfel încât să fiu informat despre orice modificări în funcționarea serviciului sau îmbunătățiri ale acestuia.
FRQ0044	În calitate de Administrator, doresc să pot <b>gestiona lista noutăților</b> legate de serviciu, astfel încât utilizatorii serviciului să fie informați despre orice modificări în funcționarea serviciului sau îmbunătățiri ale acestuia.
FRQ0045	În calitate de Administrator, doresc să pot edita și publica <b>Termenii și condițiile</b> pentru serviciul petiții, astfel încât utilizatorii acestuia să aibă o înțelegere clară a modului de funcționare a serviciului, în special referitor la procesarea datelor cu caracter personal.

### 9.1.2. Serviciul e-Feedback

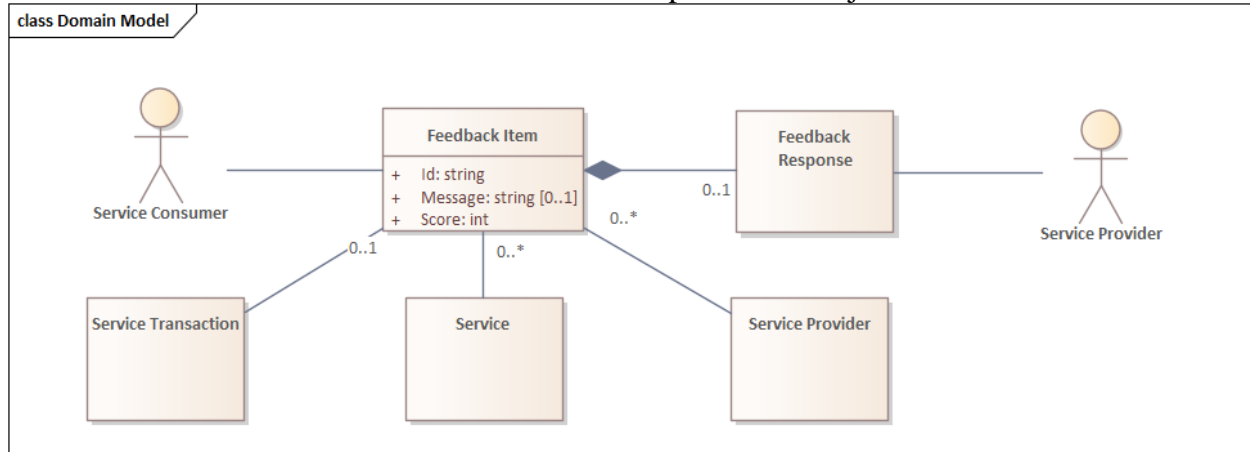
Serviciul e-Feedback permite cetățenilor și mediului de afaceri să se expună privind calitatea diferitor servicii și eficiența prestatorilor de servicii transmițând feedback către autoritățile relevante, care în baza acestui feedback îmbunătățesc serviciile publice.

Principalii actori ai serviciului e-Feedback sunt:

- *Prestatorul de servicii* – organizația care prestează unul sau mai multe servicii;
- *Utilizatorul serviciului* – persoană fizică sau juridică care utilizează sau este eligibilă să utilizeze serviciile;

- *Autoritatea de monitorizare a calității serviciului public* – o autoritate din domeniul public responsabilă de monitorizarea calității serviciilor publice. În RM, această responsabilitate îi revine Cancelariei de Stat<sup>1</sup>;
- *Colector de feedback* – un reprezentant al direcției suport clienți a prestatorului de servicii, care solicită feedback despre o operațiune în cadrul unui serviciu prin telefon sau mesaj scurt;
- *Administrator* – reprezentant al organizației care deține platforma e-Democrația.

Modelul de domeniu al serviciului e-Feedback este prezentat mai jos.



Model de domeniu pentru serviciul e-Feedback

Conform imaginii de mai sus, entitatea principală a serviciului e-Feedback este elementul de feedback, care constă dintr-o evaluare numerică a calității generale a serviciului și un mesaj opțional. Elementul de feedback se poate referi la o tranzacție în cadrul unui serviciu, la un serviciu în general și la un prestator de servicii ca și organizație care prestează unul sau mai multe servicii. Utilizatorii serviciului – cetățeni sau agenți economici, pot lăsa un mesaj de feedback cu privire la o tranzacție în cadrul serviciului, mai multe feedback-uri despre un serviciu și mai multe feedback-uri despre prestatorii de servicii.

Cerință	Explicație
FRQ001	<p>În calitate de Utilizator al serviciului, doresc să pot <b>vedea punctajul mediu cu care a fost evaluată calitatea</b> unui anumit serviciu pe profilul acestuia pe Portalul Serviciilor Publice, astfel încât să pot înțelege care este percepția despre serviciu și să iau o decizie privind utilizarea acestuia.</p> <p>Informația referitoare la punctajul mediu va include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- valoarea medie a punctajului sub forma unui număr din două cifre cu o zecimală (de ex. 4.3);</li> <li>- numărul feedback-urilor de la utilizatorii serviciului utilizat la calcularea punctajului mediu (de ex. 12 055);</li> </ul>

<sup>1</sup> <https://cancelaria.gov.md/>



Cerință	Explicație
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- distribuția punctajului (de ex. 5 – 2 850; 4 – 8 900; 3 – 500; 2 – 300; 1 – 5).</li> </ul>
FRQ002	<p>În calitate de Utilizator al serviciului, doresc să pot <b>vedea mesajele de feedback de la alți utilizatori</b> cu referire la un anumit serviciu pe profilul serviciului pe Portalul Serviciilor Publice, astfel încât să înțeleg mai bine particularitățile ce țin de calitatea serviciului.</p>
FRQ003	<p>În calitate de Utilizator al serviciului, doresc să pot <b>vedea punctajul general pentru calitatea serviciului</b> acordat unui anumit Prestator de servicii pe profilul său pe Portalul Serviciilor Publice, astfel încât să pot vedea nivelul de performanță al acestuia.</p>
FRQ004	<p>În calitate de Utilizator al serviciului, doresc să pot <b>lăsa feedback</b> cu privire la o anumită operațiune în cadrul unui serviciu prin accesarea link-ului corespunzător în lista operațiunilor unui serviciu în MCabinet sau recepționat printr-un mesaj de notificare, astfel încât Prestatorul de servicii și alți utilizatori să fie informați despre calitatea serviciului prestat.</p>
FRQ005	<p>În calitate de Utilizator al serviciului, doresc să pot <b>lăsa feedback</b> cu privire la un anumit serviciu prin accesarea link-ului corespunzător în profilul serviciului pe PSP, astfel încât Prestatorul de servicii și alți utilizatori să cunoască percepția mea despre calitatea serviciului.</p>
FRQ006	<p>În calitate de Utilizator al serviciului, doresc să pot <b>lăsa feedback</b> cu privire la un anumit Prestator de servicii prin accesarea linkului corespunzător în profilul Prestatorului de servicii pe PSP, astfel încât Prestatorul de servicii și alți utilizatori să cunoască percepția mea despre acea instituție.</p>
FRQ007	<p>În calitate de Utilizator al serviciului, doresc să pot vedea și eventual accesa <b>linkul către Termenii și condițiile</b> serviciului e-Feedback, astfel încât să mă informez referitor la protecția datelor cu caracter personal în cadrul operațiunilor de prestare a serviciului.</p>
FRQ008	<p>În calitate de Utilizator al serviciului, doresc să pot lăsa feedback prin evaluarea unei operațiuni în cadrul serviciului, a serviciului în general sau a Prestatorului de servicii prin acordarea unui <b>punctaj de la 1 la 5</b>, astfel încât Prestatorul de servicii să cunoască ce cred eu despre serviciul prestat de către acesta, unde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 înseamnă foarte nemulțumit/serviciu oribil;</li> <li>2 – nemulțumit/serviciu de calitate proastă;</li> <li>3 – nu este atât de rău, dar există loc pentru mult mai bine/atitudine neutră;</li> <li>4 – mulțumit/serviciu de calitate bună;</li> <li>5 – foarte mulțumit/serviciu excelent.</li> </ul>
FRQ009	<p>În calitate de Utilizator al serviciului, doresc să pot <b>lăsa un mesaj adițional</b> punctajului acordat, astfel încât Prestatorul serviciului și alți Utilizatori ai serviciului să înțeleagă mai bine de ce sunt mulțumit/nemulțumit de acest serviciu.</p>



Cerință	Explicație
FRQ0010	În calitate de Utilizator al serviciului, doresc să pot <b>vedea tot feedback-ul meu</b> cu privire la servicii în Blocul de date Feedback în Mcabinet și în detaliile relevante ale tranzacției.
FRQ0011	În calitate de Utilizator al serviciului, doresc să pot <b>transmite feedback cu referire la un serviciu prin scanarea codului QR personalizat</b> la ghișeul Prestatorului serviciului.
FRQ0012	În calitate de Prestator de servicii, doresc să pot <b>vedea tot feedback-ul recepționat de la Utilizatorii serviciului</b> pe fiecare serviciu, astfel încât să-l pot analiza și îmbunătăți serviciile mele.
FRQ0013	În calitate de Prestator de servicii, doresc să pot <b>vedea informații demografice despre utilizatorii serviciilor</b> , inclusiv vârsta, sexul, regiunea și alte atribute relevante, pentru a analiza mai eficient informația de feedback.
FRQ0014	În calitate de Prestator de servicii, doresc ca feedback-ul sub formă de <b>mesaje să fie procesat automat de un motor de inteligență artificială</b> , astfel încât să pot înțelege punctele slabe și tari ale serviciului meu.
FRQ0015	În calitate de Colector de feedback, doresc să pot <b>vedea detaliile de contact ale Utilizatorilor serviciilor</b> care mi-au fost atribuite, cu unele informații contextuale (data tranzacției, tipul serviciului), astfel încât să îi pot suna și solicita feedback privind acele tranzacții. Pentru a evita situațiile neplăcute, utilizatorii care deja au oferit feedback vor fi excluși din lista utilizatorilor.
FRQ0016	În calitate de Colector de feedback, doresc să pot <b>înregistra în sistem feedback-ul utilizatorilor recepționat la telefon</b> , astfel încât toată informația de feedback să fie stocată și procesată în sistem.
FRQ0017	În calitate de Autoritate de monitorizare a calității serviciilor publice, doresc să pot vedea <b>informații agregate despre percepția utilizatorilor privind serviciile publice</b> sub formă de tablou de bord, astfel încât să pot monitoriza nivelul de satisfacție a utilizatorilor.
FRQ0018	În calitate de Prestator de servicii, doresc să pot <b>vedea rapoarte descărcabile</b> privind percepția utilizatorilor despre serviciile mele, astfel încât să le pot îmbunătăți. Câteva exemple de astfel de rapoarte sunt: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Raportul de feedback pe serviciu – numărul tranzacțiilor care au fost evaluate de utilizatorii serviciilor în raport cu numărul total al tranzacțiilor.</li> <li>- Percepția utilizatorilor despre servicii pe grupuri de vârstă;</li> <li>- Percepția utilizatorilor despre servicii în funcție de sexul acestora;</li> <li>- Percepția utilizatorilor despre servicii pe regiuni;</li> <li>- Informații de feedback în funcție de modul de colectare – feedback pro-activ, răspunsuri la solicitările automate de feedback, feedback colectat de Colectorii de feedback.</li> </ul>
FRQ0019	În calitate de Administrator, doresc să pot edita și publica <b>Termenii și condițiile</b> serviciului de feedback, astfel încât utilizatorii serviciului să aibă o înțelegere clară a modului de funcționare a serviciului, în special cu privire la procesarea datelor cu caracter personal.

Cerință	Explicație
FRQ0020	În calitate de Administrator, doresc ca toate <b>cuvintele necenzurate și jignitoare să fie eliminate</b> sau ascunse automat, astfel încât să se evite jignirea și ofensarea persoanelor care citesc feedback-ul.
FRQ0021	În calitate de Administrator, doresc să pot <b>șterge un mesaj de feedback</b> în scopuri de moderare, păstrând în același timp punctajul pentru feedback, astfel încât pe platformă să nu fie lăsate mesaje ofensatoare.
FRQ0022	În calitate de Administrator, doresc să pot <b>seta adresa de email a autorității competente de elaborare a politicilor</b> (de regulă Parlamentul), responsabilă de înregistrarea inițiativelor civice, astfel încât petițiile colective semnate de un număr egal sau mai mare decât valoarea de prag stabilită să fie direcționate direct către instituția respectivă.
FRQ0023	În calitate de Utilizator al serviciului, doresc să pot <b>vedea lista întrebărilor frecvente</b> (FAQ) și răspunsurile la acestea într-o secțiune dedicată acestora, astfel încât să nu adresez întrebări repetate către suport clienți.
FRQ0024	În calitate de Administrator, pentru a reduce presiunea operațională doresc să pot <b>gestiona lista întrebărilor frecvente</b> cu privire la un serviciu, astfel încât utilizatorii serviciului să nu adreseze aceleași întrebări.
FRQ0025	În calitate de Utilizator al serviciului, doresc să pot <b>vedea lista noutăților</b> cu privire la serviciu pe pagina de destinație sau într-o secțiune dedicată acestora, astfel încât să fiu informat constant despre oricare modificări în funcționarea serviciului sau oricare îmbunătățiri în acesta.
FRQ0026	În calitate de Administrator, doresc să pot <b>gestiona lista noutăților</b> ce țin de serviciu, astfel încât utilizatorii serviciului meu să fie informați în mod constant despre oricare modificări în funcționarea serviciului și oricare îmbunătățiri în acesta.

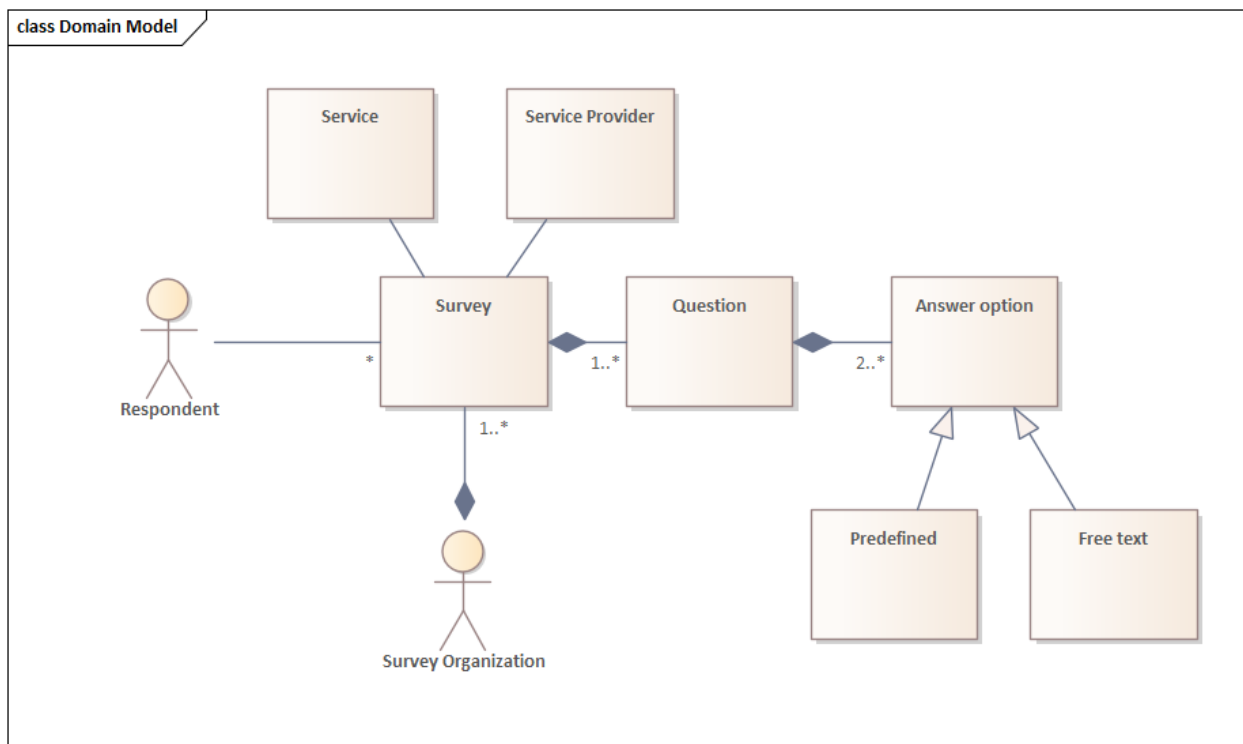
### 9.1.3 Serviciul e-Sondaje

Serviciul e-Sondaje oferă organizațiilor din domeniul public posibilitatea de a realiza sondaje simple pentru a solicita opinia publicului pe diferite aspecte, pentru ca autoritățile publice să poată lua ulterior decizii în conformitate cu așteptările cetățenilor. De regulă, un sondaj conține una sau mai multe întrebări, fiecare cu o listă de opțiuni. Astfel, o autoritate publică poate consulta cetățenii și mediul de afaceri cu privire la diferite subiecte importante. De exemplu, prioritățile de investiții într-o comunitate la nivel local în condițiile unui buget limitat – infrastructura rutieră, aprovizionarea cu apă, canalizare etc.

Principalii actori ai serviciului e-Sondaje sunt:

- *Respondentul* – persoană fizică sau juridică autenticată care participă la un sondaj;
- *Autorul sondajului* – organizația care lansează sondajul pe platformă și analizează rezultatele acestuia;
- *Administratorul* – reprezentantul organizației care deține platforma e-Democrație.

Modelul de domeniu al serviciului e-Sondaje este prezentat mai jos.



Modelul de domeniu pentru e-Sondaje

În conformitate cu imaginea de mai sus, entitatea principală a serviciului e-Sondaje este Sondajul. Un sondaj constă din una sau mai multe întrebări. Fiecare întrebare are cel puțin două opțiuni de răspuns sau cel puțin o opțiune în cazul în care este vorba de text liber. Una dintre opțiuni poate fi un câmp de text liber, care urmează a fi completat de Respondent. Autorul sondajului poate crea un număr nelimitat de sondaje, iar Respondentul poate răspunde la un număr nelimitat de sondaje. Un sondaj este activ o anumită perioadă de timp în care oamenii pot răspunde. În cazul în care sondajul are scopul de a colecta date pentru a îmbunătăți un anumit serviciu, acesta se poate referi la acel serviciu sau la prestatorul serviciului.

Cerința	Explicație
FRQ001	În calitate de Autor, doresc să pot <b>crea noi sondaje</b> pe platformă, astfel încât să pot consulta cetățenii sau mediul de afaceri în procesul de luare a deciziilor. La crearea sondajului, doresc să indic denumirea sondajului, lista întrebărilor, opțiunile de răspuns pentru fiecare întrebare și mențiunea dacă întrebarea permite răspunsuri multiple sau doar un singur răspuns.
FRQ002	În calitate de Autor, doresc să pot <b>oferi o descriere contextuală</b> a sondajului sub formă de text liber, astfel încât respondenții să înțeleagă mai bine scopul sondajului.
FRQ003	În calitate de Autor, doresc să pot <b>crea sondaj anonim</b> , astfel încât să nu fie colectate date care să permită identificarea respondenților.
FRQ004	În calitate de Autor, doresc să pot <b>cere semnarea rezultatelor sondajului</b> de către respondenți, pentru a asigura autenticitatea rezultatelor sondajului la necesitate.

FRQ005	În calitate de Autor, doresc să pot <b>salva sondajele nefinalizate/ciornele de sondaje</b> , astfel încât să pot reveni la ele mai târziu.
FRQ006	În calitate de Autor, doresc să pot <b>vedea lista ciornelor de sondaje</b> , astfel încât să pot reveni la oricare dintre ele pentru a le definitiva.
FRQ007	În calitate de Autor, doresc să pot <b>indica parametrii limitărilor sondajului</b> , pentru a-l face mai direcționat. Acești parametri includ: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respondenții eligibili – de ex. toate categoriile, doar pensionarii, doar conducătorii auto, doar persoanele fizice, doar instituțiile din sectorul bugetar, doar locuitorii unei localități, doar angajații organizației mele etc.;</li> <li>- Perioada activă – data și ora activării și dezactivării sondajului;</li> <li>- Vizibilitatea rezultatelor – cine va putea vedea rezultatele sondajului: oricine, doar respondenții și organizația, doar organizația;</li> <li>- Afișarea rezultatelor intermediare – mențiune că după ce respondentul va răspunde la întrebări, rezultatele intermediare ale sondajului vor fi afișate pentru respondent.</li> </ul>
FRQ008	În calitate de Autor, doresc să pot <b>seta data și ora afișării rezultatelor</b> , astfel încât să planific prezentarea rezultatelor sondajului publicului țintă.
FRQ009	În calitate de Autor, doresc să pot <b>publica ciorna sondajului</b> , astfel încât respondenții să-l acceseze și să-l completeze.
FRQ0010	În calitate de Autor, doresc să pot să mă asigură că fiecare respondent oferă <b>un singur și unic răspuns</b> la un anumit sondaj. În cazul în care sondajul permite răspunsuri repetate, atunci se va lua în considerare doar ultimul răspuns la sondaj.
FRQ0011	În calitate de Autor, doresc să pot <b>închide explicit unul din sondajele mele active</b> , astfel încât să am mai mult control asupra procesului.
FRQ0012	În calitate de Autor, doresc să pot <b>publica explicit rezultatele sondajului</b> pentru publicul țintă, astfel încât să am mai mult control asupra procesului de publicare a rezultatelor.
FRQ0013	În calitate de Autor, doresc să pot <b>modifica vizibilitatea rezultatelor sondajelor mele după publicare</b> , astfel încât să pot să mă asigur că la rezultatele unui anumit sondaj are acces doar grupul țintă relevant.
FRQ0014	În calitate de Respondent, doresc să pot <b>vedea lista sondajelor active relevante</b> ordonate în mod cronologic în MCabinet, astfel încât să pot avea acces la ele și să le pot completa.
FRQ0015	În calitate de Respondent, doresc să pot <b>vedea lista sortabilă și filtrabilă a tuturor sondajelor</b> pe platforma e-Democrație, astfel încât să pot selecta oricare dintre ele pentru mai multe detalii.
FRQ0016	În calitate de Respondent, doresc să pot <b>căuta sondajele</b> care mă interesează pe platforma e-Democrație utilizând cuvinte cheie.
FRQ0017	În calitate de Respondent, doresc să pot accesa <b>sondaje relevante pentru serviciile publice</b> de pe pagina de profil a serviciului din PSP.
FRQ0018	În calitate de Respondent, doresc să pot accesa <b>sondajele active deschise de un prestator de servicii publice</b> din profilul său pe PSP.
FRQ0019	În calitate de Respondent, doresc să pot <b>răspunde la întrebările sondajului</b> , astfel încât Autorul să cunoască opinia mea referitor la subiectul vizat.

FRQ0020	În calitate de Respondent, doresc să pot <b>semna sondajul completat</b> , astfel încât să arăt că răspunsurile sunt autentice.
FRQ0021	În calitate de Respondent, doresc să pot <b>urmări progresul</b> la completarea sondajului, astfel încât să văd la ce etapă sunt cu răspunsul la întrebări.
FRQ0022	În calitate de Respondent, doresc să pot <b>vedea timpul estimat necesar</b> pentru a completa sondajul, astfel încât să pot decide referitor la completarea acestuia în funcție de timpul disponibil.
FRQ0023	În calitate de Autor, doresc să implementez verificări de validare pentru a <b>asigura calitatea și corectitudinea datelor</b> în sondajele completate, cum ar fi verificarea existenței răspunsurilor duplicate, câmpuri obligatorii, formate corespunzătoare de răspuns.
FRQ0024	În calitate de Autor, doresc să pot <b>vedea rezultatele sondajului sub formă de raport</b> , care să conțină rezultatele generale și rezultatele pe diferite grupuri demografice (pe vârstă, sex, regiune), astfel încât să pot înțelege opinia diferitor categorii de persoane.
FRQ0025	În calitate de Autor, doresc să pot <b>descărca rezultatele sondajului</b> sub formă de fișiere CSV și JSON, astfel încât să pot reutiliza aceste date și în afara sistemului.
FRQ0026	În calitate de Autor, doresc să pot <b>crea o ciornă de sondaj în baza unui sondaj existent</b> , astfel încât să pot reutiliza modelul sondajului pentru a crea un sondaj nou.
FRQ0027	În calitate de Respondent, doresc să pot <b>descărca rezultatele sondajului</b> sub formă de fișiere CSV și JSON, astfel încât să pot reutiliza aceste date în afara sistemului.
FRQ0028	În calitate de Administrator, doresc să pot <b>gestiona lista parametrilor de limitare</b> pentru sondaje, astfel încât Autorul să le poate utiliza la crearea altor sondaje.
FRQ0029	În calitate de Respondent, doresc să pot <b>vedea lista întrebărilor frecvente</b> (FAQ) și a răspunsurilor la acestea într-o secțiune creată în acest scop, astfel încât să nu adresez întrebări repetate către suport clienți.
FRQ0030	În calitate de Administrator, pentru a reduce presiunea operațională doresc să pot <b>gestiona lista întrebărilor frecvente</b> referitor la serviciu, astfel încât utilizatorii serviciului să nu-mi adreseze întrebări repetate.
FRQ0031	În calitate de Respondent, doresc să pot <b>vedea lista noutăților</b> ce țin de serviciu pe pagina de destinație a serviciului sau într-o secțiune creată în acest scop, astfel încât să fiu permanent informat despre modificările în funcționarea serviciului sau orice alte îmbunătățiri ale serviciului.
FRQ0032	În calitate de Administrator, doresc să pot <b>gestiona lista noutăților</b> ce țin de serviciu, astfel încât utilizatorii serviciului meu să fie permanent informați despre modificările în funcționarea serviciului sau orice alte îmbunătățiri ale serviciului.
FRQ0033	În calitate de Administrator, doresc să pot edita și publica <b>Termenii și condițiile</b> pentru serviciul sondaje, astfel încât utilizatorii serviciului să aibă o înțelegere clară referitor la funcționarea serviciului, în special în ceea ce privește procesarea datelor cu caracter personal.

## 9.2 Cerințe non-funcționale

În această secțiune sunt prezentate cerințele non-funcționale ale platformei e-Democrație.

### 9.2.1 Cerințe de arhitectură

Cerință	Descriere
NFRQ001	<b>Dezvoltare bazată pe FOD</b> Cele trei servicii incluse în platforma e-Democrație vor fi dezvoltate ca trei soluții separate și independente din punct de vedere tehnic, cu utilizarea cadrului FOD și aplicarea conceptelor FOD, cum ar fi separarea front-office de back-office, expunerea API, comunicarea bazată pe mesaje etc., pentru a asigura integrarea conceptuală a noilor servicii dezvoltate cu întregul ecosistem digital și pentru a simplifica integrarea cu serviciile periferice la nivelul platformei. Pentru mai multe informații despre FOD a se vedea Anexa care descrie ecosistemul digital al guvernului.
NFRQ002	<b>Standarde deschise</b> Arhitectura soluției se va baza pe standardele deschise corespunzătoare. Arhitectura soluției nu va utiliza standarde proprietare.
NFRQ003	<b>Arhitectura bazată pe microservicii</b> Soluția va avea o arhitectură bazată pe microservicii.
NFRQ004	<b>Mediu de găzduire</b> Soluția va fi hardware agnostică, iar oferta nu va include niciun hardware. Toate necesitățile informatice necesare vor fi asigurate de AGE, în general, din mediul guvernamental de cloud (MCloud).
NFRQ005	<b>Mediul de execuție</b> Cadrul va rula pe motorul de containere Docker și nu va depinde de vreo anumită instanță a sistemului de operare gazdă. Construcția imaginilor de containere va fi automatizată. (pentru detalii, accesați următorul link: <a href="https://docs.docker.com/develop">https://docs.docker.com/develop</a> ) Rulând într-un mediu bazat pe containere, aplicația va fi elastică, inclusiv la adăugarea/eliminarea instanțelor de containere ale aplicației (peste numărul minim necesar de instanțe pentru disponibilitate ridicată), iar modificarea configurațiilor și a parametrilor soluției nu trebuie să afecteze activitățile în desfășurare, cum ar fi sesiunile active, cereri etc.
NFRQ006	<b>Site-uri multiple</b> Arhitectura soluției va asigura o disponibilitate ridicată, inclusiv în timpul implementării noilor versiuni, și posibilitatea de a rula simultan pe mai multe site-uri.
NFRQ007	<b>Cerințe de compatibilitate cu browser</b> Soluția va fi compatibilă cu cele mai recente două versiuni majore (de care se va ține cont la acceptarea sistemului) ale următoarelor browsere web: Chrome, Safari, FireFox și Edge.
NFRQ008	<b>Model de date detaliat</b> Modelul de date detaliat al soluției va fi descris complet printr-o schemă de date care poate fi citită automat, de exemplu, utilizând un limbaj DDL pentru baze de date relaționale.

	Consultantul va coordona în prealabil cu Clientul formatul schemei modelului de date detaliat.
--	--

### 9.2.2. Cerințe de integrare

Cerință	Descriere
NFRQ009	<b>Serviciul de autentificare, autorizare și gestionare a utilizatorilor</b> Toate funcționalitățile de autentificare, autorizare și gestionare a utilizatorilor vor fi reutilizate din MPass prin integrarea cu acesta în conformitate cu documentația furnizată. Pentru mai multe informații despre MPass a se vedea Anexa care descrie ecosistemul digital al guvernului.
NFRQ0010	<b>Serviciul de jurnalizare</b> Toate funcționalitățile de jurnalizare și evidență a evenimentelor importante vor fi implementate prin integrarea cu MLog în conformitate cu documentația furnizată. Această cerință nu exclude necesitatea ca soluția să înregistreze diverse evenimente legate de sistem în propria infrastructură de jurnalizare. Pentru mai multe informații despre MLog a se vedea Anexa care descrie ecosistemul digital al guvernului.
NFRQ0011	<b>Serviciul de notificare</b> Toate funcționalitățile de notificare vor fi implementate prin integrarea cu MNotify în conformitate cu documentația furnizată. Pentru mai multe informații despre MNotify a se vedea Anexa care descrie ecosistemul digital al guvernului.
NFRQ0012	<b>Serviciul de plată</b> Toate funcționalitățile de plată (dacă este cazul) vor fi implementate prin integrarea cu MPay în conformitate cu documentația furnizată. Pentru mai multe informații despre MPay a se vedea Anexa care descrie ecosistemul digital al guvernului.
NFRQ0013	<b>Serviciul de livrare a documentelor</b> Toate funcționalitățile de livrare a documentelor (dacă este cazul) vor fi implementate prin integrarea cu MDelivery în conformitate cu documentația furnizată. Pentru mai multe informații despre MDelivery a se vedea Anexa care descrie ecosistemul digital al guvernului.
NFRQ0014	<b>Serviciul FAQ</b> Toate funcționalitățile ce țin de FAQ vor fi implementate prin integrarea cu serviciul extern FAQ prin API în conformitate cu documentația furnizată. Pentru mai multe informații despre serviciul FAQ a se vedea Anexa care descrie ecosistemul digital al guvernului.
NFRQ0015	<b>Serviciul Feedback</b> Toate funcționalitățile ce țin de colectarea feedback-ului de la utilizatorii serviciului vor fi implementate prin integrarea cu serviciul e-Feedback (una dintre cele trei componente ale platformei e-Democrație) prin API în conformitate cu documentația furnizată.
NFRQ0016	<b>Serviciul Noutăți</b> Toate funcționalitățile ce țin de managementul noutăților vor fi implementate prin integrarea cu serviciul extern Noutăți prin API în conformitate cu

	documentația furnizată. Pentru mai multe informații despre serviciul FAQ a se vedea Anexa care descrie ecosistemul digital al guvernului.
NFRQ0017	<p><b>Portalul Serviciilor Publice</b></p> <p>PSP va servi drept unul dintre punctele de acces la serviciul e-Feedback prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- furnizarea de linkuri către funcționalitatea ce ține de feedback de pe pagina de detalii a serviciului sau de pe pagina de profil a autorității publice;</li> <li>- afișarea punctajului de evaluare a serviciului pe pagina de detalii a acestuia (de exemplu, 4,5 din 5);</li> <li>- afișarea punctajului de evaluare a prestatorului serviciului pe pagina de profil a acestuia;</li> <li>- afișarea în ordine cronologică a listei de sondaje deschise ce țin de serviciile publice;</li> <li>- afișarea listei de sondaje active pentru un anumit serviciu public pe pagina de profil a serviciului;</li> <li>- afișarea listei de sondaje active pentru un anumit prestator de servicii publice.</li> </ul> <p>Soluția va furniza toate API-urile RESTful necesare pentru această funcționalitate.</p> <p>Soluția trebuie să accepte redirectionări de la Portalul Serviciilor Publice.</p>
NFRQ0018	<p><b>MCabinet (cabinetul personal, portalul cetățeanului sau al întreprinzătorului)</b></p> <p>PSP va servi drept unul dintre principalele puncte de acces la serviciile de democrație electronică prin furnizarea de link-uri către funcționalitățile e-petiție, e-feedback sau e-sondaj din modulele de date specifice din MCabinet sau din pagina de detalii ale tranzacției.</p> <p>Soluția va furniza API-uri pentru integrarea cu MCabinet.</p>
NFRQ0019	<p><b>Sisteme de petiționare terțe</b></p> <p>Soluția va permite implementarea unei funcționalități de integrare, exportând și utilizând mesaje semnate JSON către și dinspre sisteme de petiționare sau sisteme de gestionare a documentelor terțe. Formatul și protocolul pentru acest schimb de mesaje va fi elaborat în cadrul acestui proiect.</p>
NFRQ0020	<p><b>Expunerea API-urilor</b></p> <p>Soluția va expune API-uri RESTful pentru toate funcțiile cheie (de exemplu, GetPetition, GetFeedbackItem, GetFeedbackScore etc.). API-urile vor utiliza mesaje JSON care descriu entitățile serviciilor.</p>

### 9.2.3. Cerințe de performanță

Cerință	Descriere
NFRQ0021	<p><b>Procesare asincronă</b></p> <p>Pentru generarea intrărilor – ieșirilor, ori de câte ori este posibil soluția va utiliza procesarea asincronă.</p>
NFRQ0022	<p><b>Utilizatori simultani</b></p> <p>Sarcina și performanța standard a soluției vor fi garantate pentru 100 de utilizatori simultani.</p>



NFRQ0023	<b>Timpul de reacție</b> Timpul de reacție al funcționalităților soluției va fi până la 3 (trei) secunde. Consultantul va enumera excepțiile, dacă este cazul, și le va coordona/agrea cu Clientul la etapa de analiză și proiectare.
NFRQ0024	<b>Indicatori cheie de performanță</b> Cadrul va măsura și va expune indicatorii cheie de performanță. Consultantul va propune lista indicatorilor și îi va coordona/agrea cu Clientul.

#### 9.2.4. Cerințe pentru interfața utilizatorului

Cerință	Descriere
NFRQ0025	<b>Interfață multilingvă</b> Soluția va susține o interfață utilizator multilingvă, prin formate specifice tipului de date (de ex., data, ora, intervale de timp, valuta etc.). Interfața front-end a soluției va fi livrată cel puțin în limba română, rusă și engleză. Back-end-ul va fi cel puțin în limba română. Versiunea implicită pentru utilizatorul final va fi limba română.
NFRQ0026	<b>Accesibilitate interfață utilizator</b> Interfața utilizatorului va fi conformă cu cel puțin Nivelul A din Ghidul privind accesibilitatea conținutului web 2.0. <a href="https://www.w3.org/TR/WCAG20/">https://www.w3.org/TR/WCAG20/</a>
NFRQ0027	<b>Design receptiv / adaptiv</b> Interfața utilizatorului se va adapta automat la diferite rezoluții de afișare. Lățimea minimă a zonei de afișare va fi de 480px.
NFRQ0028	<b>Suport contextual</b> Componentele Interfeței utilizator vor include Sfaturi și Sugestii pentru elementele interfeței utilizator.
NFRQ0029	<b>Suport clienți</b> Toate paginile vor include contactele de asistență.
NFRQ0030	<b>Marcaje</b> Toate interfețele serviciilor trebuie să poată fi marcate, iar Utilizatorul să poată accesa mai târziu paginile marcate.
NFRQ0031	<b>URL prietenoase</b> Cadrul va utiliza URL prietenoase pentru accesarea paginilor serviciilor.

#### 9.2.5. Cerințe de mentenanță

Cerință	Descriere
NFRQ0032	<b>Jurnalizare</b> Soluția va înregistra acțiunile și evenimentele într-o manieră structurată. Jurnalizarea va fi configurabilă și bazată pe un cadru de jurnalizare extensibil (cum ar fi log4net, nlog etc.). Cadrul de jurnalizare va susține, cel puțin, formatul JSON și următoarele ținte: consolă, fișiere de rulare, UDP și HTTP POST.
NFRQ0033	<b>Nivele de jurnalizare și înregistrările jurnalului de evenimente</b> Soluția va diferenția evenimentele și acțiunile pe care le înregistrează după cel puțin următoarele nivele: Critic, Eroare, Avertizare, Info, Depanare.

	<p>Evenimentele de nivel Critic și Eroare vor fi înregistrate doar pentru erorile nerecuperabile care necesită intervenția umană.</p> <p>Înregistrările din jurnalul evenimentelor vor include cel puțin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tipul evenimentului</li> <li>• timestamp-ul (marca de timp) când evenimentul a avut loc</li> <li>• nivelul evenimentului</li> <li>• componenta cadrului care a generat evenimentul</li> <li>• utilizatorul/agentul utilizatorului, IP care a declanșat evenimentul</li> <li>• identificatorul obiectului informațional afectat</li> <li>• detalii textuale despre evenimentul produs</li> </ul>
NFRQ0034	<p><b>Închidere grațioasă</b></p> <p>Soluția va implementa închiderea grațioasă și anume închiderea unei instanțe de container a aplicației nu va afecta activitățile în derulare, cum ar fi sesiunile active, cererile, jurnalele evenimentelor etc.</p>
NFRQ0035	<p><b>Codul sursa</b></p> <p>Consultantul va livra codul sursă pentru componentele soluției care nu sunt disponibile ca produse comerciale autonome de la părți terțe.</p> <p>Codul sursă va utiliza managerii de pachete pentru dependențele de bibliotecile terțe. Toate soft-urile necesare vor fi incluse în definiția imaginii containerului și bazate pe repozitoriul public de containere.</p>
NFRQ0036	<p><b>Implementare</b></p> <p>Consultantul va aplica procedura de implementare și instrumentele necesare. Procedura de implementare va îndeplini toate condițiile înainte de inițierea instalării soluției. Implementarea va fi automatizată și va include inițializarea și alimentarea bazei de date.</p>
NFRQ0037	<p><b>Actualizări de sistem</b></p> <p>Actualizările de sistem vor fi automatizate, inclusiv scripturile de upgrade/downgrade a bazei de date sau codul. Pentru a permite rularea actualizărilor în mediul de producție, se recomandă operarea unor modificări incrementale în baza de date.</p>
NFRQ0038	

#### 9.2.6. Cerințe de securitate

Cerință	Descriere
NFRQ0039	<p><b>Arhitectură securizată</b></p> <p>Cadrul va avea un design securizat și se va conforma cu toate cerințele relevante specificate în HG 201/2017<sup>2</sup>.</p> <p>Consultantul va prezenta documentația de design și dovezile confirmative privind securizarea acestuia.</p> <p>Consultantul va coordona cu Clientul formatul documentației, al documentelor confirmative și lista cerințelor cu care urmează să se conformeze.</p>
NFRQ0040	<b>Principiul privilegiilor minime</b>

<sup>2</sup> [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=98644&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=98644&lang=ro)

	<p>Componentele cadrului se vor baza pe principiul privilegiilor minime și vor rula în regim de privilegii limitate în cadrul modelului drepturilor sistemului de operare.</p> <p>Documentația va arăta nivelul necesar de privilegiu pentru fiecare componentă a cadrului și raționamentele nivelului de acces propus</p>
NFRQ0041	<p><b>Datele secrete și adrese</b></p> <p>Datele secrete (parole, cheile și certificatele private, șirurile de conexiune etc.) și adresele serviciilor externe vor fi delimitate clar în documentația de configurare și ușor modificabile prin scripturi automatizate.</p>
NFRQ0042	<p><b>Canale de comunicare securizate</b></p> <p>Toată comunicarea cadrului cu sistemele sau utilizatorii externi va avea loc prin canale de comunicare criptate.</p>
NFRQ0043	<p><b>Autentificare utilizator/prin parolă</b></p> <p>Cadrul va utiliza doar MPass în calitate de mecanism de autentificare. Nici o altă formă de autentificare utilizator nu va fi utilizată.</p>
NFRQ0044	<p><b>Minimizarea stocării datelor cu caracter personal</b></p> <p>Cadrul va minimiza cantitatea datelor identificabile personal stocate. De exemplu, nu este necesară stocarea numelui și prenumelui, deoarece acestea vor fi furnizate după autentificarea prin MPass.</p> <p>Cadrul va respecta prevederile cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal din HG 1123/2010<sup>3</sup>.</p> <p>Consultantul va coordona cu Clientul lista cerințelor cu care urmează să se conformeze.</p>
NFRQ0045	<p><b>Securizare împotriva Top 10 vulnerabilități OWASP</b></p> <p>Cadrul va include controale de securitate pentru toate componentele sale pentru cel puțin Top 10 vulnerabilități OWASP<sup>4</sup>.</p>
NFRQ0046	<p><b>API health-check</b></p> <p>Cadrul va expune pregătirea și API-ul health-check prin solicitări HTTP GET. Health-checkul va verifica starea a cât mai multor componente ale cadrului posibil. În cazul identificării unei erori, va fi trimis un mesaj de eroare lizibil pentru om.</p>
NFRQ0047	<p><b>Gestiune roluri</b></p> <p>Utilizatorii și rolurile acestora vor fi gestionate în MPass. Cadrul va prelua rolurile utilizatorilor din MPass.</p>
NFRQ0048	<p><b>Expirare sesiune</b></p> <p>Cadrul va include un mecanism de expirare a sesiunilor care îi va cere utilizatorului să se autentifice din nou după o perioadă de inactivitate. Perioada de inactivitate va fi configurabilă, iar cea implicită va fi de 15 minute.</p>
NFRQ0049	<p><b>Validare intrări</b></p>

<sup>3</sup> [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=16012&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=16012&lang=ro)

<sup>4</sup> <https://owasp.org/www-project-top-ten/>

	Toate datele de intrare vor fi validate atât de client, cât și de server.
NFRQ0050	<b>Conținutul utilizatorului</b> Conținutul utilizatorului poate fi captat doar în format text. Cadrul va interzice înserarea caracterelor speciale utilizate pentru formatarea și marcarea conținutului web special. Toate caracterele UNICODE vor putea fi inserate/vizualizate de componentele cadrului.
NFRQ0051	<b>Accesare neautorizată</b> În cazul unor încercări de accesare neautorizată, cadrul: <ul style="list-style-type: none"> <li>• va înregistra astfel de încercări, atribuind acestora cel puțin nivelul EROARE;</li> <li>• va transmite utilizatorilor un mesaj de avertizare că accesul nu este autorizat, iar orice abuz va fi investigat.</li> </ul>
NFRQ0052	<b>Integritate date</b> Consultantul va asigura integritatea datelor prin oferirea unei soluții adecvate pentru prevenirea activităților interne neautorizate (de ex., ștergerea datelor de autorizare direct din baza de date). O soluție ar putea fi înlănțuirea declarațiilor semnate într-un blockchain.

### 9.2.7. Cerințe de garanție

Cerință	Descriere
NFRQ0053	<b>Perioada de garanție</b> Perioada de garanție va fi de 6 luni și va începe imediat după punerea în producție finală a soluției.
NFRQ0054	<b>Acțiuni de realizare a garanției</b> În perioada de garanție Consultantul: <ul style="list-style-type: none"> <li>• va elimina toate defectele raportate de Client;</li> <li>• va soluționa toate incidentele raportate de Client în conformitate cu SLA convenite.</li> </ul> <p>Notă: Timpul de răspuns și soluționare nu va depăși 60 minute pentru erorile non-critice și 15 min pentru erorile critice. Incidentele vor fi soluționate în termen de 2 zile lucrătoare pentru erorile non-critice și de 4 zile pentru erorile critice. În cazul erorilor critice, la fiecare oră va fi furnizat un raport de progres.</p>

### 9.2.8. Cerințe față de documentație

Cerință	Descriere
NFRQ0055	<b>Documente destinate utilizatorilor finali</b> Consultantul va elabora și prezenta următoarele documente destinate utilizatorilor finali: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ghid interactiv ajustat la rolul utilizatorului (Solicitant, Solicitant autorizat, Administratorul prestatorului de serviciu, Operatorul prestatorului de serviciu, Administrator);</li> <li>2. Manualele utilizatorului descărcabile în format PDF pentru Administratorul prestatorului de serviciu, Operatorul prestatorului de serviciu, Administrator etc.</li> </ol>

	Toată documentația destinată utilizatorului final va fi perfectată în limba română.
NFRQ0056	<b>Tutoriale video</b> Consultantul va pregăti tutorial video pentru principalele funcții. Tutorialele vor fi în limba română.
NFRQ0057	<b>Documentația tehnică</b> Consultantul va elabora și prezenta următoarele documente tehnice: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Documentația pentru arhitectura cadrului (inclusiv descrierea modelelor în limbaj UML, cu un nivel suficient de detaliere a arhitecturii cadrului);</li> <li>2. Strategia testării;</li> <li>3. Codul sursă compilabil și documentat pentru aplicațiile, componentele și testele unitare dezvoltate în cadrul Proiectului;</li> <li>4. Manualul de instalare și configurare a cadrului (inclusiv compilarea codului, scripturile de construcție a imaginii containerului, instalarea cadrului, cerințele hardware și software, descrierea și configurarea platformei, procedurile de backup și de recuperare în caz de dezastru).</li> </ol> <p>Toată documentația tehnică va fi în limba engleză.</p>
NFRQ0058	<b>Documentația API</b> Consultantul va elabora și prezenta: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ghidul de integrare API;</li> <li>2. Exemple de integrare în .NET;</li> <li>3. Descriere într-un limbaj standard, citibil atât de om, cât și de mașină (de ex. WSDL sau Swagger).</li> </ol> <p>Toată documentația API va fi în limba engleză.</p>

### 9.2.9. Cerințe de instruire

Cerință	Descriere
NFRQ0059	<b>Sesiuni de instruire</b> Consultantul va realiza sesiuni de instruire online cu utilizarea modulelor de e-învățare bazate pe Moodle LMS pentru grupuri țintă, precum Administratorii, Administratorii prestatorilor de servicii, peratorii prestatorilor de servicii.
NFRQ0060	<b>Materiale de instruire</b> Materialele de instruire – curricula, suporturile de curs (manual, tutoriale video, quiz-uri) pentru administratori, prestatori de servicii, managerii portalurilor și utilizatorii finali (persoane fizice și juridice) elaborate pe platforma e-învățare în baza Moodle LMS. Toate materialele/conținutul de instruire vor fi în limba română.

### 9.2.10. Drepturi de proprietate

Cerință	Descriere
NFRQ0061	<p><b>Licență software perpetuă</b>            Consultantul va oferi Clientului dreptul de a rula și utiliza întreaga soluție cu toate componentele software incluse, fără limitări de timp, spațiu și funcționalități.</p>
NFRQ0062	<p><b>Dreptul de redistribuire</b>            Consultantul va acorda Clientului dreptul de redistribuire a soluției. Deși Clientul nu intenționează să redistribuie soluția pe o scară largă, acesta totuși anticipează că ar putea apărea necesitatea transferului soluției software către o altă agenție de stat, de exemplu în cazul unei eventuale reorganizări. De asemenea, s-ar putea ca Clientul să decidă să re-amplaseze întreaga platformă e-Guvern.</p>
NFRQ0063	<p><b>Drepturi depline asupra datelor</b>            Clientul păstrează drepturile depline asupra datelor create cu ajutorul acestei soluții.</p>
NFRQ0064	<p><b>Formatul open data</b>            Soluția va păstra datele în format deschis sau va implementa mecanisme de extragere a datelor în format deschis, astfel permițând transferul/migrarea datelor într-un alt sistem.</p>

## 10. Anexe

### Anexa 1. Cadrul legislativ relevant

Actele normative relevante pentru platforma e-Democrație:

- Codul administrative al RM (Legea nr. 116 din 19-07-2018)<sup>5</sup>;
- Legea nr. 234/2021 cu privire la serviciile publice<sup>6</sup>;
- Legea nr. 124/2022 privind identificarea electronică și serviciile de încredere<sup>7</sup>;
- Legea nr. 1069/2000 cu privire la informatică<sup>8</sup>;
- Legea nr. 467/2003 cu privire la informatizare și resursele informaționale de stat<sup>9</sup>;
- Legea nr. 982/2000 privind accesul la informație<sup>10</sup>;
- Legea nr. 133/2011 privind protecția datelor cu caracter personal<sup>11</sup>;
- Legea nr. 142/2018 cu privire la schimbul de date și interoperabilitate<sup>12</sup>;
- HG nr.717/2014 privind platforma de dezvoltare a serviciilor electronice<sup>13</sup>;
- HG nr.330/2012 cu privire la crearea și administrarea portalului guvernamental unic al serviciilor publice<sup>14</sup>;
- HG nr.413/2020 pentru aprobarea Regulamentului privind utilizarea, administrarea și dezvoltarea Portalului guvernamental al cetățeanului<sup>15</sup>;
- HG nr.412/2020 pentru aprobarea Regulamentului privind utilizarea, administrarea și dezvoltarea Portalului guvernamental al antreprenorului<sup>16</sup>;
- HG nr.1090/2013 privind serviciul electronic guvernamental de autentificare și control al accesului (MPass)<sup>17</sup>;
- HG nr.405/2014 privind serviciul electronic guvernamental integrat de semnătură electronică (MSign)<sup>18</sup>;
- HG nr.376/2020 pentru aprobarea Conceptului serviciului guvernamental de notificare electronică (MNotify) și a Regulamentului privind modul de funcționare și utilizare a serviciului guvernamental de notificare electronică (MNotify)<sup>19</sup>;
- HG nr.211/2014 privind platforma de interoperabilitate (MConnect)<sup>20</sup>;
- HG nr.708/2014 privind serviciul electronic guvernamental de jurnalizare (MLog)<sup>21</sup>;

---

<sup>5</sup> [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=132907&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=132907&lang=ro)

<sup>6</sup> [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=129764&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=129764&lang=ro)

<sup>7</sup> [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=131642&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=131642&lang=ro)

<sup>8</sup> [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=132782&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=132782&lang=ro)

<sup>9</sup> [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=132933&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=132933&lang=ro)

<sup>10</sup> [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=136300&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=136300&lang=ro)

<sup>11</sup> [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=136439&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=136439&lang=ro)

<sup>12</sup> [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=129134&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=129134&lang=ro)

<sup>13</sup> [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=132300&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=132300&lang=ro)

<sup>14</sup> [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=103187&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=103187&lang=ro)

<sup>15</sup> [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=122030&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=122030&lang=ro)

<sup>16</sup> [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=122027&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=122027&lang=ro)

<sup>17</sup> [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=128353&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=128353&lang=ro)

<sup>18</sup> [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=128352&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=128352&lang=ro)

<sup>19</sup> [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=128348&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=128348&lang=ro)

<sup>20</sup> [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=128349&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=128349&lang=ro)

<sup>21</sup> [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=128351&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=128351&lang=ro)

- HG nr.128/2014 privind platforma tehnologică guvernamentală comună (MCloud)<sup>22</sup>;
- HG nr.701/2014 cu privire la aprobarea Metodologiei publicării datelor guvernamentale deschise<sup>23</sup>.

## **Anexa 2. Ecosistemul digital al platformei guvernamentale Front – Office Digitization**

FOD este un cadru care conține o colecție de componente vizuale și biblioteci de integrare care permite proiectarea și dezvoltarea rapidă de front-office pentru serviciile guvernamentale digitale. Componentele FOD se axează pe experiența utilizatorului. Principalii beneficiari ai serviciilor dezvoltate pe baza FOD sunt cetățenii, mediul de afaceri și străinii. FOD include componente care sunt utilizate pentru a configura și dezvolta cu ușurință back-office-ul pentru prestatorii de servicii guvernamentale. De asemenea, FOD poate fi integrat prin API cu back-office-urile existente ale prestatorilor de servicii.

La fel ca majoritatea serviciilor din ecosistemul digital al guvernului, platforma FOD a fost dezvoltată pe baza următoarei stive tehnologice:

- Limbajul de programare este C#.
- ORM-ul este Entity Framework Core.
- Framework-ul web este ASP.NET MVC Core.
- Framework-ul UI este Bootstrap.
- Framework-ul de componente UI este Blazor.
- Gestionarul de pachete pentru componente este NuGet.
- RDBMS este Serverul SQL.
- Orchestratorul de containere este Kubernetes.
- Gestionarul de pachete pentru Kubernetes este Helm.
- Sistemul de monitorizare este Prometheus.
- Stiva de logare este Fluent Bit, Elasticsearch și Kibana.

FOD include blocuri de integrare cu toate serviciile platformei guvernamentale, după cum urmează:

- MPass – pentru autentificare și autorizare (<https://mpass.gov.md>)
- MSign – pentru semnarea electronică a documentelor (<https://msign.gov.md>)
- MPay – pentru plăți electronice (<https://mpay.gov.md>)
- MNotify – pentru notificări electronice (<https://mnotify.gov.md>)
- MLog – pentru jurnalizarea evenimentelor
- MPower – pentru împuterniciri de reprezentare electronice (<https://mpower.gov.md>)
- MDelivery - pentru livrarea rezultatelor serviciilor publice prestate (<https://mdelivery.gov.md>)

---

<sup>22</sup> [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=136746&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=136746&lang=ro)

<sup>23</sup> [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=118577&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=118577&lang=ro)



- MConnect – pentru schimbul de date cu sisteme informaționale terțe inclusiv registrele de stat (<https://mconnect.gov.md>)
- MCabinet – pentru monitorizarea statutului solicitărilor de servicii și descărcarea documentelor electronice (<https://mcabinet.gov.md>)

Așadar, serviciile dezvoltate în baza platformei FOD vor reutiliza automat aceste integrări, eficientizând astfel procesul de dezvoltare a soluției și asigurând fiabilitatea ei.

Descrierea componentelor FOD este disponibilă pe <https://fod.live.egov.md>. Accesul la pachetele componentelor FOD va fi oferit de AGE.

În continuare este prezentată o diagramă conceptuală care ilustrează arhitectura platformei FOD.

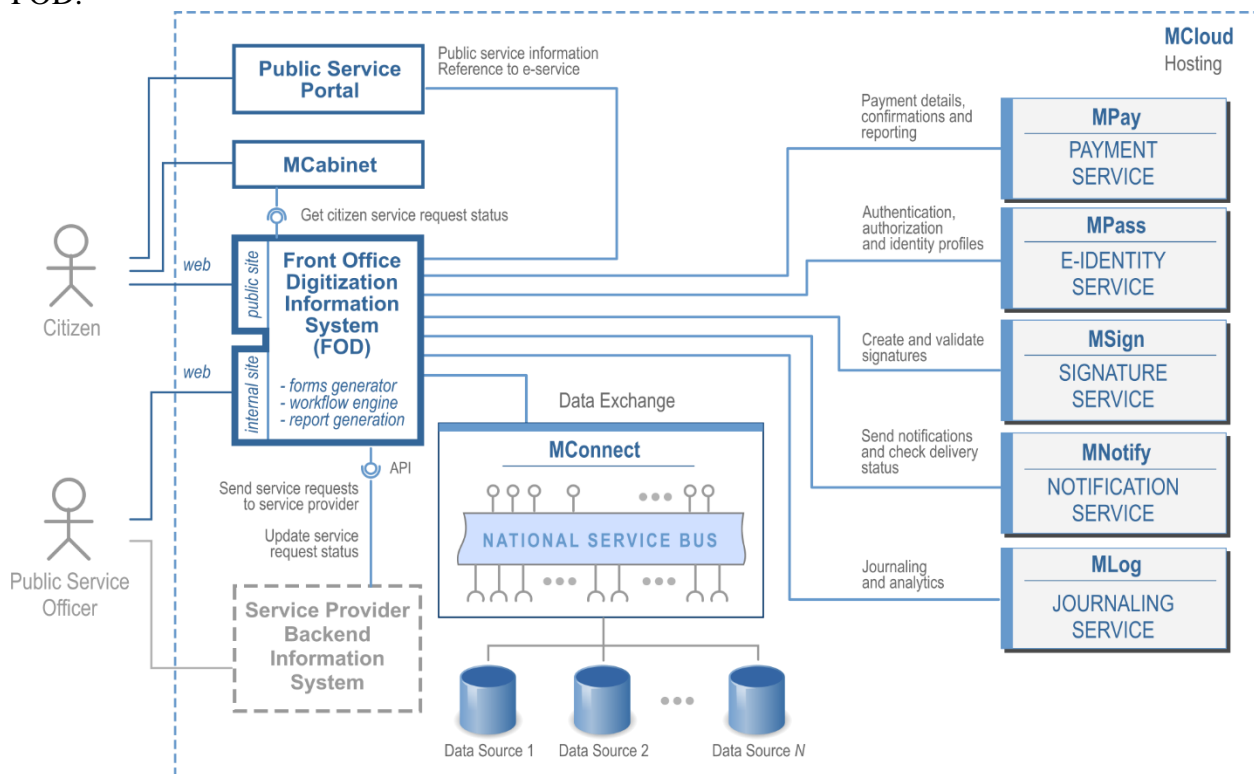


Diagrama conceptuală pentru arhitectura FOD

## Portalul Serviciilor Publice

PSP este o resursă centralizată și cuprinzătoare, care oferă informații valoroase despre diverse servicii publice și prestatorii acestora. Cu o interfață prietenoasă și o bază de date extinsă, portalul își propune să faciliteze accesul la informații esențiale pentru persoane fizice, mediul de afaceri și străini.

În PSP, fiecare serviciu este însoțit de un profil detaliat, care oferă o descriere generală, lista documentelor necesare, orele de lucru, costurile și locațiile fizice unde serviciul poate fi solicitat atât în țară, cât și prin intermediul oficiilor consulare din străinătate. Datorită acestui profil cuprinzător, utilizatorii au la îndemână toate informațiile necesare pentru a beneficia de

serviciul dorit. De asemenea, dacă un serviciu a fost digitalizat și poate fi prestat online, portalul oferă acces direct pentru a facilita experiența de utilizare.

Pentru a facilita navigarea utilizatorilor, serviciile sunt organizate în diverse categorii bazate pe domenii, cum ar fi social, sănătate, educație, poliție și altele. De asemenea, serviciile sunt grupate în funcție de categoriile de utilizatori, făcând distincție între persoanele fizice, cele juridice și străini. Această clasificare le permite utilizatorilor să localizeze cu ușurință serviciile care sunt relevante pentru necesitățile și cerințele lor specifice. Portalul utilizează și alte tipuri de grupare, cum ar fi prestatorii de servicii, pentru a simplifica și mai mult procesul de căutare.

PSP merge dincolo de serviciile individuale prin încorporarea conceptului de eveniment de viață. Aceste evenimente de viață grupează serviciile în funcție de situațiile specifice din viața oamenilor, cum ar fi deschiderea unei afaceri, vânzarea unei proprietăți sau mutarea într-o nouă locație. O astfel de abordare simplifică procesul pentru utilizatori, oferindu-le o imagine de ansamblu cuprinzătoare a serviciilor relevante pentru circumstanțele actuale din viața lor.

În calitate de punct principal de convergență pentru informații despre serviciile publice, portalul obligă prestatorii de servicii să publice detalii despre serviciile pe care le oferă. Prin centralizarea acestor informații, portalul elimină necesitatea ca utilizatorii să navigheze pe numeroase pagini web externe. În schimb, aceștia se pot baza pe PSP pentru a explora și accesa eficient serviciile publice.

În concluzie, PSP servește drept hub centralizat de informații, oferind o platformă ușor de utilizat care cuprinde o gamă largă de servicii publice și detalii legate de acestea. Datorită profilurilor cuprinzătoare ale serviciilor în PSP, clasificării pe domenii și grupuri de utilizatori și încorporării evenimentelor de viață, portalul simplifică căutarea serviciilor, asigurând o experiență de utilizare raționalizată și comodă. În final, PSP ghidează utilizatorii prin peisajul serviciilor publice și elimină necesitatea de a naviga prin mai multe surse externe.

## **MCabinet**

MCabinet este o soluție centralizată care servește drept spațiu personal virtual atât pentru cetățeni, cât și pentru unitățile de drept, oferindu-le acces comod la datele lor. Această platformă cuprinzătoare adună informații din diverse surse de date administrative prin integrarea cu MConnect, descrisă mai sus. Această integrare permite persoanelor fizice și unităților de drept să vizualizeze și să-și gestioneze cu ușurință datele într-o manieră sigură și centralizată.

În MCabinet datele sunt clasificate în blocuri de date tematice, care acoperă o gamă largă de domenii. Aceste blocuri includ documente de identitate, precum buletinele de identitate și pașapoartele, informații sociale, acte de studii, detalii privind asistența medicală, amenzi și sancțiuni, jurnale de acces la datele cu caracter personal, informații referitoare la dreptul de a conduce un vehicul, dreptul de proprietate asupra bunurilor (inclusiv bunuri imobiliare și alte active), informații fiscale, plăți, documente, permise și multe altele. Fiecare bloc de date corespunde unor tipuri specifice de informații și poate propune acțiuni ulterioare în funcție de statutul datelor.

Una dintre principalele caracteristici ale MCabinet este că oferă cetățenilor și întreprinderilor posibilitatea de a-și edita profilurile și de a gestiona diverse informații, cum ar fi datele de contact, adresele și preferințele în materie de servicii. Această personalizare le permite persoanelor și organizațiilor să se asigure că datele lor sunt corecte și actuale. De asemenea, MCabinet permite utilizatorilor să treacă ușor de la rolul de persoană fizică la cel de reprezentant al unei companii și invers, oferind flexibilitate în funcție de rolurile și nevoile acestora.

Principalul avantaj al MCabinet constă în capacitatea sa de a servi ca hub central pentru toate datele administrative care se referă la o persoană sau la o întreprindere. Aducând diverse surse de date pe o singură platformă, MCabinet permite un acces ușor și o vizibilitate ridicată pentru utilizatori. Această convergență a datelor permite persoanelor fizice și antreprenorilor să localizeze și să răspundă în mod eficient la informațiile personale, facilitând luarea unor decizii informate și interacțiunile personalizate cu serviciile guvernamentale.

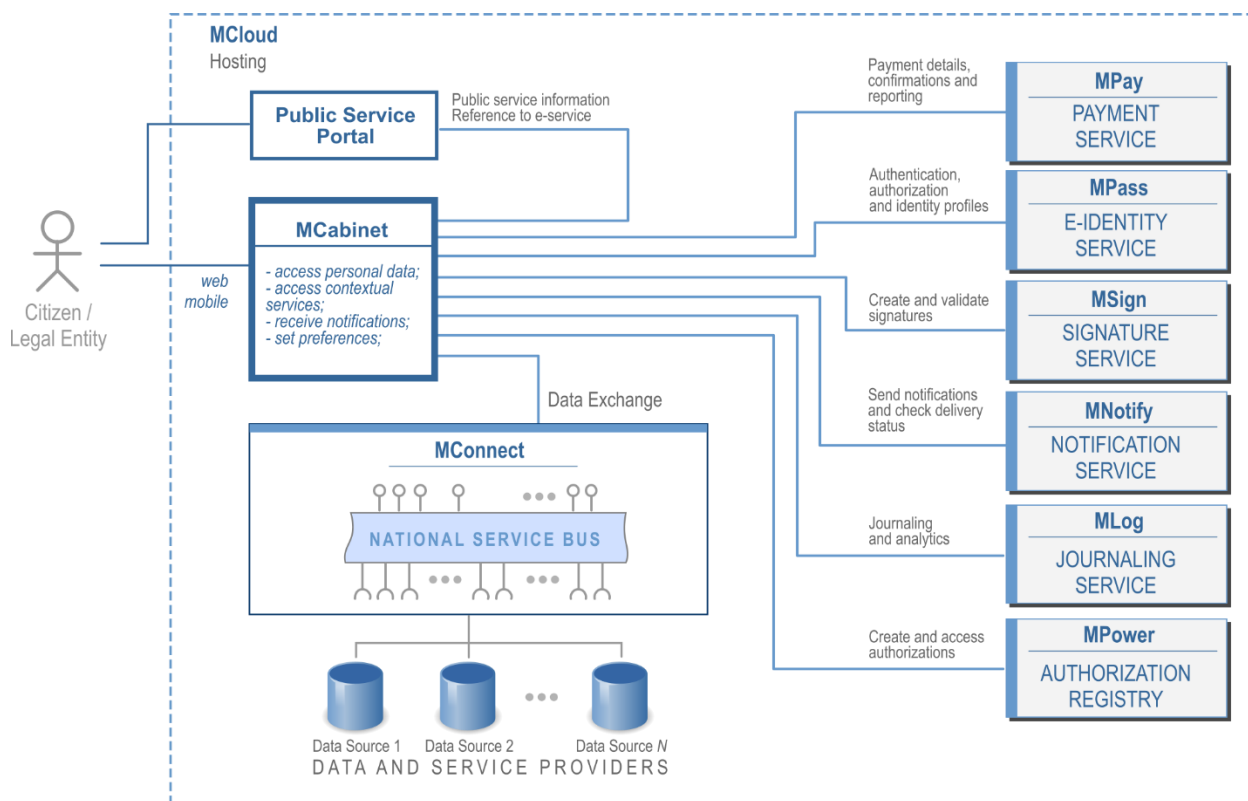


Diagrama conceptuală a MCabinet.

În concluzie, MCabinet reprezintă o soluție centralizată, care oferă cetățenilor și întreprinderilor un spațiu personal virtual pentru a accesa și gestiona datele lor. Datorită integrării cu MConnect și a clasificării în blocuri de date tematice, această platformă simplifică navigarea datelor și le permite utilizatorilor să își personalizeze profilurile. Servind drept punct de convergență pentru datele administrative, MCabinet sporește confortul, eficiența și interacțiunile personalizate atât pentru persoane fizice, cât și pentru întreprinderi.

## **MCloud**

MCloud, infrastructura guvernamentală cloud, este un mediu complet virtualizat construit pe VMWare. Acesta oferă o soluție eficientă din punct de vedere al costurilor pentru găzduirea soluțiilor TIC, eliminând necesitatea ca beneficiarii să investească în infrastructură precum centre de date, servere, stocare, dispozitive de rețea și măsuri de securitate. Această infrastructură guvernamentală, gestionată de STISC, este renumită pentru nivelul ridicat de securitate și tehnologie avansată.

Prin utilizarea MCloud, organizațiile pot reduce semnificativ costurile de mentenanță hardware, deoarece responsabilitatea este transferată administratorului tehnic. De asemenea, MCloud a fost conceput special pentru a permite mai multor instituții să dețină soluții și aplicații TIC comune, eliminând necesitatea ca fiecare dintre ele să dețină o infrastructură de servere și spațiu de stocare individuale.

Guvernul RM a introdus platforma MCloud pentru a optimiza cheltuielile pentru serviciile TIC și pentru a consolida centrele de date printr-un management comun. Această inițiativă are drept scop reducerea costurilor, creșterea calității sistemelor informaționale și îmbunătățirea securității acestora pentru operațiunile critice ale statului.

De la lansarea sa, la 14 februarie 2013, platforma MCloud a fost și este pe deplin operațională, iar numeroase autorități publice și-au migrat cu succes conținutul digital pe această platformă.

Din 2023, MCloud include KaaS (Kubernetes-as-a-Service), care este utilizat de AGE pentru a găzdui diverse sisteme informaționale. AGE a dezvoltat șabloane standard pentru CI/CD și diagrama helm care vor fi utilizate de această soluție.

## **MPass**

MPass este un serviciu național care permite autentificarea și accesul la serviciile publice digitale. Acesta permite diverse metode de autentificare, inclusiv prin semnătura mobilă, certificatul digital, nume de utilizator și parolă.

Serverul MPass facilitează autentificarea Single Sign-On, oferind utilizatorilor control complet asupra autentificării și autorizării conturilor de utilizator găzduite.

Este important de menționat că soluția de autentificare unică implică interacțiunea directă a utilizatorului cu pagina web MPass, care poate fi, de asemenea, integrată cu aplicații desktop sau aplicații mobile native.

Utilizatorii cu certificate digitale valide pot crea conturi fără a necesita validare. Serverul MPass extrage automat datele din certificatele digitale de încredere pentru a crea conturi de utilizator validate.

Orice soluție digitală care integrează serviciul MPass trebuie să implementeze un anumit nivel de autentificare. Sistemele care necesită un nivel ridicat de asigurare a identificării utilizatorului vor necesita autentificarea cu certificatul digital al clientului, în timp ce sistemele pentru care este suficientă autentificarea prin login/parolă vor permite ambele forme de autentificare.

MPass se bazează în prezent pe SAML v2. AGE va pune la dispoziție Ghidul de integrare MPass, care prezintă detaliat arhitectura sistemului și procesul de interacțiune a acestuia pentru a oferi servicii de autentificare sistemelor IT terțe și echipelor de dezvoltatori software. AGE a dezvoltat o bibliotecă de integrare pentru .NET care va fi utilizată de această soluție.

### **MSign**

MSign este serviciul guvernamental de semnătură electronică, care oferă o soluție sigură și versatilă pentru utilizarea diferitelor tipuri de semnături electronice în interacțiunile online, asigurând în același timp autenticitatea semnăturilor.

Utilizatorii pot utiliza trei instrumente disponibile prin MSign: semnătura mobilă, buletinul de identitate electronic și semnătura electronică (STISC). Integrarea soluției TIC cu MSign permite semnarea documentelor în cadrul aplicațiilor digitale și certificarea acțiunilor utilizatorilor.

O opțiune a semnăturii electronice este semnătura mobilă, lansată în septembrie 2012 printr-un parteneriat cu operatorii de telefonie mobilă din RM. Aceasta permite aplicarea semnăturii electronice și marcaje temporale pentru documente. MSign este integrat cu numeroase sisteme informaționale din Republica Moldova, permițând utilizatorilor să semneze diverse conținuturi digitale, cum ar fi formulare web, documente offline și imagini.

Semnătura mobilă este un serviciu inovator care permite utilizatorilor să acceseze servicii electronice cu ajutorul telefoanelor mobile. Aceasta servește drept buletin de identitate virtual, permițând autentificarea în spațiul digital pentru a confirma identitatea utilizatorilor cu ajutorul telefoanelor lor mobile.

Cu semnătura mobilă, utilizatorii pot semna de la distanță documente, rapoarte, declarații și cereri online. Atât serviciile electronice publice, cât și cele private pot fi accesate ușor oricând și oriunde, indiferent de orele de lucru ale instituțiilor.

În conformitate cu Legea cu privire la documentul electronic și semnătura digitală (nr. 264 din 15 iulie 2004), documentele electronice sunt echivalente documentelor pe suport de hârtie.

Pentru a obține o semnătură digitală prin intermediul unui telefon mobil, sunt utilizate certificate emise de Serviciul Tehnologia Informației și Securitate Cibernetică, operatorii de telefonie mobilă având dreptul de a înregistra utilizatorii.

Obținerea semnăturii mobile de la operatorii de telefonie mobilă din Republica Moldova este un proces rapid. Utilizatorii trebuie doar să prezinte buletinul de identitate și să completeze o cerere simplă, proces care de obicei nu durează mai mult de 15 minute. Cartela SIM obișnuită folosită de cetățenii RM este înlocuită cu o cartelă SIM specială care include funcția de semnătură mobilă. Pentru MSign, AGE va pune la dispoziție un ghid de integrare și a dezvoltat o bibliotecă de integrare pentru .NET care va fi utilizată de această soluție.

### **MLog**

MLog este un serviciu centralizat de înregistrare și auditare în siguranță a tranzacțiilor sau evenimentelor dintr-un sistem informațional. Scopul principal al acestuia este de a asigura păstrarea acestor tranzacții la anumite momente.

Pentru a facilita integrarea sistemelor informaționale cu MLog, Agenția de Guvernare Electronică va pune la dispoziție Ghidul de integrare MLog. Acest ghid prezintă interfețele tehnice necesare pe care sistemele informaționale trebuie să le expună la integrarea cu MLog, precum și interfețele tehnice pe care le oferă MLog necesare pentru o interacțiune fără întreruperi.

Urmând recomandările Ghidului de integrare MLog, sistemele informaționale se pot conecta eficient cu MLog, permițând funcționalităților de logare și audit să funcționeze fără probleme și în siguranță. AGE a dezvoltat o bibliotecă de integrare pentru .NET care va fi utilizată de această soluție.

### **MNotify**

MNotify este un serviciu software special conceput pentru trimiterea notificărilor în limita competențelor autorităților publice și a altor instituții prestatoare de servicii publice, utilizând sistemele informaționale ale acestora.

În acest context, termenul „Serviciu” se referă la un mesaj automat generat de sistemele informaționale ale instituțiilor pentru a informa utilizatorii cu privire la modificările operate în anumite servicii sau metode de prestare a acestora.

Prin intermediul MNotify, utilizatorii pot primi notificări în timp util prin e-mail, SMS, mesagerie instantanee sau alte mijloace de comunicare, asigurând astfel informarea lor despre orice actualizare relevantă sau reducerea termenilor.

Pentru a facilita integrarea sistemelor informaționale cu MNotify, Agenția de Guvernare Electronică va pune la dispoziție Ghidul de integrare MNotify. Acest ghid prezintă interfețele tehnice necesare pe care sistemele informaționale trebuie să le expună pentru a se integra ușor cu MNotify, precum și interfețele tehnice pe care MNotify le oferă pentru o comunicare fluentă. AGE a dezvoltat o bibliotecă de integrare pentru .NET care va fi utilizată de această soluție.

### **MConnect**

Platforma de interoperabilitate a guvernului MConnect contribuie la îmbunătățirea și eficientizarea serviciilor publice prin facilitarea schimbului de date între autorități. Acest schimb are loc în timp real, eliminând necesitatea ca cetățenii și întreprinderile să prezinte certificate, rapoarte și alte documente.

Obiectivele MConnect sunt următoarele:

- Îmbunătățirea și eficientizarea sistemelor informaționale utilizate pentru prestarea serviciilor publice electronice;
- Optimizarea utilizării fondurilor publice;

- Mai mult confort și comoditate pentru cetățeni;
- Îmbunătățirea securității sistemelor informaționale ale administrației publice locale și centrale;
- Promovarea reutilizării resurselor în cadrul sistemelor informaționale;
- Stimularea colaborării între instituțiile administrației publice.

Schimbul de date în cadrul MConnect are loc prin canale securizate, în baza unor protocoale și formate standardizate, precum XML/SOAP, JSON/REST și HTTPS.

MConnect include caracteristici avansate de mediere, inclusiv transformări avansate de date și modele de schimb de date, precum scenarii de tip scatter-gather, scenarii paralele sau secvențiale etc.

AGE vă va ghida în procesul de integrare cu MConnect pentru utilizarea datelor cu ajutorul containerul MConnect Ambassador, care simplifică semnificativ integrările.

## **Serviciul FAQ**

Serviciul FAQ este o soluție centralizată, concepută pentru a gestiona în mod eficient și centralizat întrebările frecvente (FAQ) pentru diferite servicii. După cum sugerează și denumirea sa, serviciul este specializat în oferirea de răspunsuri exacte și actualizate la întrebările adresate frecvent, simplificând procesul de căutare a informațiilor atât pentru utilizatori, cât și pentru prestatorii de servicii.

Prin consolidarea tuturor întrebărilor frecvente într-o singură platformă, serviciul FAQ asigură consecvența și standardizarea pe mai multe servicii. Această abordare centralizată le permite prestatorilor de servicii să actualizeze și să mențină cu ușurință întrebările frecvente, asigurând accesul permanent al utilizatorilor la cele mai relevante și corecte informații.

Integrarea cu Serviciul FAQ este simplă, datorită API-ului RESTful al acestuia. API-ul oferă o interfață comodă pentru ca sistemele și aplicațiile informaționale să interacționeze cu Serviciul FAQ, permițând accesul ușor la repozitoriul întrebărilor frecvente. AGE va pune la dispoziție documentația de integrare detaliată, oferind orientări și instrucțiuni complete pentru a facilita integrarea cu serviciul.

Serviciul FAQ aduce numeroase beneficii atât pentru prestatorii de servicii, cât și pentru utilizatorii finali. Utilizarea acestui sistem centralizat poate contribui la reducerea volumului de muncă ce ține de gestionarea întrebărilor frecvente în mod individual pentru fiecare serviciu, deoarece acesta simplifică procesul de gestionare și întreținere. În plus, Serviciul FAQ îmbunătățește experiența utilizatorilor oferind răspunsuri rapide și fiabile la întrebările frecvente, reducând necesitatea interogărilor manuale și îmbunătățind eficiența generală.

De asemenea, Serviciul FAQ promovează consecvența și precizia serviciilor, asigurând furnizarea unor informații coerente către utilizatori indiferent de serviciul pe care îl accesează. Această abordare standardizată sporește încrederea utilizatorilor și încrederea în informațiile

prezentate, ceea ce contribuie la un nivel mai înalt de satisfacție și la o experiență mai pozitivă a utilizatorilor.

În concluzie, Serviciul de întrebări frecvente oferă o soluție centralizată și eficientă pentru gestionarea întrebărilor frecvente în cadrul diferitelor servicii. Datorită integrării API RESTful și a sprijinului oferit de Agenția de Guvernare Electronică, prestatorii de servicii pot încorpora ușor acest serviciu în sistemele lor informaționale, oferind utilizatorilor răspunsuri coerente și fiabile la întrebările frecvente.

### **Serviciul Noutăți**

Serviciul centralizat de gestionare a noutăților este o soluție cuprinzătoare concepută pentru a gestiona eficient conținutul noutăților pe mai multe platforme și canale. Prin abordarea sa centralizată, acest serviciu permite organizațiilor să creeze, să publice și să distribuie în mod eficient noutăți, comunicate și actualizări de pe o singură platformă.

După cum sugerează și denumirea serviciului, acesta centralizează întregul proces de gestionare a noutăților, permițând organizațiilor să își eficientizeze fluxurile de lucru și să asigure consecvența conținutului de noutăți. Prin utilizarea acestui serviciu centralizat, furnizorii de noutăți pot crea și edita cu ușurință articole, pot aplica formatare și stilizare consecventă și pot gestiona graficul de publicare.

Integrarea cu Serviciul centralizat de gestionare a noutăților se face ușor prin intermediul API-ului RESTful intuitiv și flexibil. Acest API servește drept punte de legătură între sistemele informaționale și serviciul centralizat, permițând accesul ușor la funcționalitățile de gestionare a noutăților. Documentația de integrare va fi pusă la dispoziție de către prestatorul de servicii, cu orientări și instrucțiuni complete pentru a facilita integrarea.

Beneficiile utilizării Serviciului centralizat de gestionare a noutăților sunt multiple. Organizațiile pot economisi timp și resurse prin gestionarea conținutului de noutăți de pe o singură platformă, eliminând necesitatea unor sisteme separate sau a unor procese manuale. De asemenea, serviciul asigură consecvența conținutului de noutăți pe diverse platforme, canale și dispozitive, oferind o experiență unificată și coerentă pentru cititori și public.

Serviciul centralizat oferă funcții avansate, cum ar fi programarea, clasificarea și etichetarea conținutului, permițând organizațiilor să optimizeze distribuția noutăților și să se adreseze unor anumite grupuri țintă. Acest lucru permite mai mult control și un grad mai înalt de personalizare, asigurând că noutățile ajung la cititorii potriviți la momentul potrivit.

În general, Serviciul centralizat de gestionare a noutăților revoluționează modul în care organizațiile gestionează conținutul de noutăți. Centralizând procesul de gestionare a noutăților și oferind posibilitatea unei integrări perfecte prin intermediul API-ului RESTful, acest serviciu permite organizațiilor să creeze, să publice și să distribuie în mod eficient noutățile, asigurând în același timp coerență, control și o experiență mai calitativă pentru utilizatori.