

## **OFERTA TEHNICĂ**

Servicii de consultanță pentru dezvoltarea Platformei e-Democrație

## CUPRINS

<b>1. INTRODUCERE .....</b>	<b>3</b>
1.1. DESCRIEREA CONTEXTULUI .....	3
1.2. OBIECTIVELE PLATFORMEI E-DEMOCRAȚIE .....	4
<b>2. SOLUȚIA TEHNICĂ PROPUȘĂ .....</b>	<b>6</b>
2.1. DESCRIERE GENERALĂ .....	6
2.2. MODULE FUNCȚIONALE.....	7
2.2.1. <i>e-Petiții</i> .....	7
2.2.2. <i>e-Feedback</i> .....	8
2.2.3. <i>e-Sondaje</i> .....	9
2.3. ASPECTE NON-FUNCȚIONALE.....	10
2.3.1. <i>Arhitectura</i> .....	10
2.3.2. <i>Integrare</i> .....	11
2.3.3. <i>Performanță</i> .....	12
2.3.4. <i>Interfața utilizatorului</i> .....	13
2.3.5. <i>Mentenanță</i> .....	13
2.3.6. <i>Securitate</i> .....	14
2.3.7. <i>Garanție</i> .....	15
2.3.8. <i>Documentație</i> .....	15
2.3.9. <i>Instruire</i> .....	15
<b>3. ABORDAREA IMPLEMENTĂRII .....</b>	<b>17</b>

## 1. INTRODUCERE

### 1.1. Descrierea contextului

Această secțiune prezintă contextul dezvoltării platformei e-Democrație, așa cum a fost înțeles de noi după studierea caietului de sarcini. Înțelegerea contextului este esențială pentru a alinia corect soluțiile tehnice propuse cu necesitățile și așteptările clientului, asigurând astfel succesul proiectului.

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 nevoii tot mai crescânde de instrumente digitale care să faciliteze dialogul între cetățeni și autoritățile publice. Scopul acestui proiect este de a promova transparența, răspunderea și participarea civică prin crearea unor oportunități moderne și accesibile de interacțiune între guvern și comunitate.

Transformarea digitală și utilizarea instrumentelor de democrație electronică (e-Democrație) permit cetățenilor să participe activ în procesele de luare a deciziilor, să-și exprime opiniile în mod public, să participe la consultări și dezbateri publice și să inițieze proiecte comune. Autoritățile publice, la rândul lor, pot consulta cetățenii prin sondaje online, să colecteze feedback direct și să îmbunătățească calitatea serviciilor publice pe baza acestor informații.

Contextul actual în Republica Moldova evidențiază necesitatea unui sistem robust și integrat de e-Democrație. Proiectul propus își propune să completeze și să îmbunătățească sistemul existent de petiționare, introducând funcționalități noi și eficiente pentru gestionarea petițiilor, feedback-ului și sondajelor electronice. Acest sistem va fi găzduit în infrastructura guvernamentală MCloud, asigurând securitatea și accesibilitatea necesară pentru o platformă de această amploare.

Implementarea platformei e-Democrație va aduce următoarele beneficii:

- **Digitalizarea proceselor legate de participarea civică:** Îmbunătățirea și simplificarea procesului de depunere și procesare a petițiilor printr-o platformă integrată și securizată.
- **Eficientizarea feedback-ului:** Colectarea și analizarea feedback-ului de la cetățeni și mediul de afaceri, ceea ce va contribui la îmbunătățirea serviciilor publice.
- **Consultare publică:** Crearea unui mecanism eficient de consultare publică prin sondaje, care va permite autorităților publice să ia decizii informate, bazate pe opinia cetățenilor.
- **Transparență și responsabilitate:** Promovarea transparenței și responsabilității în rândul autorităților publice, prin facilitarea accesului cetățenilor la informații și posibilitatea acestora de a-și exprima opiniile și solicitările.

Susținem demersul Agenției de Guvernare Electronică, despre faptul că proiectul e-Democrație reprezintă un pas important către modernizarea și eficientizarea guvernării în Republica Moldova, asigurând o participare civică activă și constructivă în procesul decizional.

## 1.2. Obiectivele platformei e-Democrație

Această secțiune prezintă obiectivele platformei e-Democrație, așa cum au fost înțelese de noi după studierea caietului de sarcini. Înțelegerea corectă și alinierea cu Clientul pe obiectivele platformei ne va ajuta în contextul dezvoltării și implementării proiectului, simplificând comunicarea și documentarea sarcinilor specifice.

Scopul principal al platformei e-Democrație este de a spori participarea civică la procesele de luare a deciziilor în cadrul autorităților publice ale Republicii Moldova. Prin implementarea unor servicii digitale moderne și accesibile, platforma își propune să creeze o legătură mai strânsă între cetățeni și guvern, promovând transparența, responsabilitatea și implicarea activă a cetățenilor.

Primul obiectiv major al platformei este **digitalizarea procesului de depunere și procesare a petițiilor**. Aceasta va implica crearea și punerea la dispoziție a unui serviciu complet integrat în ecosistemul digital existent, care să permită depunerea și gestionarea petițiilor individuale și colective. Semnarea electronică a petițiilor prin intermediul MSign va asigura autenticitatea și securitatea procesului, facilitând astfel o comunicare mai eficientă și sigură între cetățeni și autorități.

Un alt obiectiv esențial este **eficientizarea colectării și procesării feedback-ului** cetățenilor. Platforma va implementa un sistem de feedback care să permită cetățenilor și mediului de afaceri să ofere evaluări și comentarii asupra serviciilor publice și prestatorilor acestora. Prin utilizarea tehnologiilor de inteligență artificială, feedback-ul primit va fi analizat și sintetizat, oferind autorităților publice informații relevante pentru îmbunătățirea calității serviciilor.

Platforma va crea, de asemenea, un mecanism simplu și eficient de consultare publică. **Dezvoltarea unui serviciu de sondaje** va permite desfășurarea consultărilor publice sub formă de sondaje inițiate de autoritățile publice, prestatorii de servicii și alte organizații interesate. Asigurarea anonimității și confidențialității respondenților, atunci când este necesar, va încuraja participarea largă și sinceră a cetățenilor în procesul de consultare publică.

**Integrarea tuturor serviciilor platformei e-Democrație în ecosistemul digital guvernamental** este un alt obiectiv critic. Asigurarea unei experiențe complete și coerente pentru utilizatori va fi realizată prin integrarea platformei cu alte sisteme guvernamentale, cum ar fi Portalul Serviciilor Publice, MCabinet, MCloud, MPass și MSign. Utilizarea standardelor de interoperabilitate și securitate va facilita schimbul de date și accesul la servicii, contribuind la o mai bună funcționare a platformei.

**Adoptarea celor mai bune practici europene de participare civică** este de asemenea un obiectiv important. Implementarea și adaptarea celor mai bune practici și tehnologii utilizate în democrațiile europene vor îmbunătăți participarea civică în Republica Moldova, promovând transparența și responsabilitatea autorităților publice prin utilizarea unor instrumente moderne de democrație participativă.

**Utilizarea tehnologiilor emergente**, cum ar fi inteligența artificială și analiza datelor, va fi esențială pentru optimizarea proceselor de colectare și procesare a datelor privind percepția despre

calitatea serviciilor publice. Dezvoltarea unor soluții inovatoare va permite o interacțiune mai eficientă între cetățeni și guvern, contribuind astfel la creșterea satisfacției și implicării civice.

**Îmbunătățirea interacțiunii cu diaspora** este un alt obiectiv important. Facilitarea participării cetățenilor moldoveni din diaspora în procesul decizional prin oferirea de soluții digitale accesibile de oriunde va asigura că opiniile și nevoile acestora sunt reprezentate în procesele de guvernare. Colectarea feedback-ului și opiniilor din diaspora va fi esențială pentru a asigura o guvernare inclusivă și reprezentativă.

De asemenea, **eficientizarea procesului bugetar prin utilizarea feedback-ului** colectat va ghida deciziile bugetare, reorientând resursele în funcție de percepția cetățenilor asupra performanței prestatorilor de servicii publice. Aceasta va asigura o alocare mai eficientă și responsabilă a resurselor publice, contribuind la o mai bună gestionare a finanțelor publice.

În cele din urmă, **îmbunătățirea imaginii autorităților publice** este un obiectiv deosebit de important. Creșterea încrederii și satisfacției cetățenilor față de autoritățile publice prin transparență și deschidere la dialog va contribui la consolidarea imaginii unei administrații publice moderne și eficiente, care este receptivă la nevoile și solicitările cetățenilor.

Credem și noi, că prin atingerea acestor obiective, platforma e-Democrație va contribui la dezvoltarea unei societăți mai deschise și participative în Republica Moldova, în care cetățenii sunt activ implicați în procesul decizional și în care autoritățile publice răspund prompt și transparent la nevoile și preocupările acestora.

## 2. SOLUȚIA TEHNICĂ PROPUȘĂ

Această secțiune prezintă soluția tehnică propusă pentru dezvoltarea și implementarea platformei e-Democrație, așa cum a fost înțeleasă de noi după analiza cerințelor specificate în caietul de sarcini. Scopul acestei secțiuni este de a oferi o descriere clară și concisă a soluției tehnice care va fi dezvoltată, incluzând modul în care aceasta va răspunde cerințelor funcționale și non-funcționale. Înțelegerea corectă și clară a cerințelor tehnice este esențială pentru a asigura dezvoltarea unei platforme robuste, scalabile și securizate, care să îndeplinească toate obiectivele proiectului și să răspundă așteptărilor clientului.

Platforma e-Democrație este concepută pentru a include trei module principale: e-Petiții, e-Feedback și e-Sondaje. Fiecare dintre aceste module va fi descris sub aspect funcțional și non-funcțional, oferind o imagine de ansamblu asupra arhitecturii sistemului, tehnologiilor utilizate, metodelor de integrare cu alte sisteme guvernamentale și măsurilor de securitate care vor fi implementate pentru a proteja datele utilizatorilor și pentru a asigura disponibilitatea și performanța platformei.

Dezvoltarea platformei se va realiza conform metodologiei agile, ceea ce înseamnă că cerințele specificate în caietul de sarcini sunt indicative și nu prescriptive. Aceste cerințe pot suferi modificări, excluziuni sau pot include noi cerințe pe parcursul dezvoltării proiectului. Soluția tehnică va fi ajustată corespunzător pentru a reflecta aceste schimbări, aplicând principiile metodologiei agile, care sunt descrise mai jos în acest document.

### 2.1. Descriere generală

Această secțiune oferă o prezentare generală a soluției tehnice propuse pentru platforma e-Democrație, subliniind componentele cheie și arhitectura sistemului. Soluția noastră este concepută pentru a răspunde nevoilor de transparență, eficiență și participare civică, integrându-se perfect în ecosistemul digital guvernamental existent al Republicii Moldova.

Platforma e-Democrație este formată din **trei module principale: e-Petiții, e-Feedback și e-Sondaje**. Fiecare modul este proiectat pentru a îndeplini cerințele specifice ale utilizatorilor, oferind funcționalități care să faciliteze interacțiunea dintre cetățeni și autoritățile publice.

Soluția noastră tehnică este bazată pe o **arhitectură modulară și scalabilă**, utilizând tehnologii moderne și dovedite pentru a asigura performanță, securitate și flexibilitate. Conform cerințelor, cele trei module vor fi dezvoltate ca soluții separate și independente din punct de vedere tehnic, **utilizând cadrul FOD** (Front-Office Digitization). Acest cadru implică separarea front-office de back-office, expunerea API-urilor și comunicarea bazată pe mesaje, asigurând astfel integrarea conceptuală cu întregul ecosistem digital guvernamental și simplificând integrarea cu serviciile periferice la nivelul platformei.

Pentru dezvoltarea platformei e-Democrație, vom folosi un set de **tehnologii moderne și interoperabile**. Backend-ul va fi construit pe baza framework-ului ASP.NET Core, utilizând limbajul de programare C# și baza de date MS SQL Server pentru stocarea datelor. Interfața

utilizatorului va fi dezvoltată folosind framework-ul Blazor, asigurând o experiență de utilizare fluidă și responsabilă.

Platforma e-Democrație va fi **integrată cu alte sisteme guvernamentale existente**, cum ar fi Portalul Serviciilor Publice, MCabinet, MCloud, MPass și MSign. Aceste integrații vor asigura o experiență unificată pentru utilizatori și vor facilita schimbul de date între diversele componente ale ecosistemului digital guvernamental. Utilizarea cadrului FOD va permite integrarea eficientă a noilor servicii dezvoltate cu întregul ecosistem digital.

Securitatea datelor este o prioritate majoră în dezvoltarea platformei e-Democrație. Vom implementa **măsuri de securitate** robuste pentru a proteja datele utilizatorilor, inclusiv autentificare și autorizare securizată, criptarea datelor în tranzit și în repaus, după caz, precum și alte măsuri de securitate agreate de comun cu clientul.

Platforma va fi proiectată pentru a asigura o **disponibilitate ridicată** și performanță optimă. Vom utiliza tehnologii de containerizare și orchestrare, cum ar fi Docker și Kubernetes, pentru a asigura **scalabilitatea și reziliența** serviciilor. De asemenea, vom implementa practici de dezvoltare continuă (CI/CD) pentru a asigura livrarea rapidă și fiabilă a actualizărilor și îmbunătățirilor.

Reiterăm, că dezvoltarea platformei se va realiza conform metodologiei agile, ceea ce înseamnă că cerințele pentru platformă pot suferi modificări, excluziuni sau pot include noi cerințe pe parcursul dezvoltării proiectului, iar soluția tehnică descrisă va fi ajustată corespunzător pentru a reflecta aceste schimbări, aplicând principiile metodologiei agile, care sunt descrise mai jos în acest document.

## 2.2. Module Funcționale

Această secțiune oferă o prezentare în linii foarte mari a modulelor funcționale ale platformei e-Democrație, subliniind funcționalitățile cheie și modul în care utilizatorii interacționează cu sistemul. Soluția noastră tehnică este concepută pentru a răspunde nevoilor specifice ale utilizatorilor, facilitând procesele de petiționare, feedback și consultare publică.

### 2.2.1. e-Petiții

Modulul e-Petiții al platformei e-Democrație este conceput pentru a facilita interacțiunea dintre cetățeni și autoritățile publice prin intermediul petițiilor electronice. Acest modul permite utilizatorilor să creeze și să gestioneze petiții individuale sau colective, să semneze electronic petițiile și să urmărească progresul acestora. Implementarea modulului e-Petiții va aduce transparență și eficiență în procesul de petiționare, asigurând un flux de lucru structurat și clar între cetățeni și autoritățile publice.

Mai jos sunt prezentate principalele roluri în modulul e-Petiții cu prezentarea generală a funcționalității asociate acestora.

*Autori ai petițiilor:*

Autorii petițiilor sunt cetățeni sau entități juridice care inițiază și depun petiții. Aceștia vor avea acces la un formular intuitiv de creare a petițiilor, unde pot specifica detalii precum tipul petiției

(cerere, reclamație, propunere), autoritatea competentă și conținutul detaliat al petiției. După completarea formularului, autorii pot semna electronic petiția folosind MSign, asigurând autenticitatea și securitatea acesteia. Autorii vor putea, de asemenea, să atașeze documente relevante și să primească notificări automate privind starea petiției lor, fiind informați în timp real despre orice modificare sau răspuns primit din partea autorităților.

#### *Petiționari:*

Petiționarii sunt utilizatori care semnează și susțin petițiile inițiate de propria persoană sau de alți autori. Modulul e-Petiții va permite petiționarilor să vizualizeze și să semneze electronic petițiile existente. Semnăturile vor fi gestionate în mod securizat, utilizând MSign pentru a asigura validitatea și integritatea acestora. Petiționarii vor putea, de asemenea, să adauge comentarii și să își exprime sprijinul pentru diverse petiții, contribuind astfel la o voce colectivă și la creșterea impactului petițiilor asupra autorităților publice.

#### *Executorii petițiilor:*

Executorii petițiilor sunt reprezentanții autorităților publice responsabili de examinarea și soluționarea petițiilor. Aceștia vor avea acces la un panou de administrare unde pot vizualiza toate petițiile primite, organizate pe categorii și priorități. Executorii pot aloca petițiile către departamentele sau persoanele relevante pentru soluționare, monitoriza progresul fiecărei petiții și oferi răspunsuri oficiale. Sistemul va permite trimiterea de notificări automate către autori și petiționari privind starea și rezultatele petițiilor, asigurând transparență și comunicare eficientă.

#### *Supraveghetori:*

Supraveghetorii sunt autorități care monitorizează procesul de examinare a petițiilor pentru a asigura transparența și corectitudinea acestuia. Ei vor avea acces la rapoarte și statistici detaliate privind numărul de petiții primite, stadiul soluționării acestora și timpul de răspuns. Supraveghetorii vor putea, de asemenea, să efectueze audituri periodice pentru a verifica respectarea procedurilor și a standardelor de calitate în procesul de gestionare a petițiilor.

Prin implementarea modulului e-Petiții, platforma e-Democrație va oferi un instrument eficient și transparent pentru gestionarea petițiilor, facilitând astfel dialogul între cetățeni și autoritățile publice și contribuind la îmbunătățirea calității serviciilor publice.

### **2.2.2. e-Feedback**

Modulul e-Feedback al platformei e-Democrație este proiectat pentru a colecta și analiza feedback-ul cetățenilor și al mediului de afaceri cu privire la serviciile publice. Acest modul va facilita exprimarea opiniilor, evaluărilor și sugestiilor într-un mod structurat și accesibil, contribuind la îmbunătățirea calității serviciilor publice prin utilizarea datelor colectate. Implementarea modulului e-Feedback va permite autorităților publice să înțeleagă mai bine nevoile și așteptările cetățenilor și să răspundă prompt și eficient la acestea.

Mai jos sunt prezentate principalele roluri în modulul e-Feedback cu prezentarea generală a funcționalității asociate acestora.



*Utilizatorii serviciilor publice - cetățeni și mediul de afaceri:*

Cetățenii și reprezentanții mediului de afaceri pot oferi feedback asupra serviciilor publice prin intermediul unei interfețe intuitive și prietenoase. Funcționalitățile includ posibilitatea de a evalua serviciile utilizând o scară numerică, oferind astfel o măsurare directă a satisfacției. În plus, utilizatorii pot lăsa mesaje de feedback detaliate pentru a explica evaluările date sau pentru a sugera îmbunătățiri. Feedback-ul textual va fi analizat automat prin tehnologii de inteligență artificială, care vor extrage teme și tendințe din datele colectate, oferind o imagine clară asupra percepției utilizatorilor.

*Prestatori de servicii publice:*

Prestatorii de servicii publice vor avea acces la un panou de administrare unde pot vizualiza și analiza feedback-ul primit. Sistemul va genera rapoarte detaliate și analize statistice ale evaluărilor și comentariilor, permițând prestatorilor să identifice rapid problemele și să implementeze măsuri de îmbunătățire. De asemenea, prestatorii vor putea răspunde direct la feedback-ul utilizatorilor, menținând astfel o comunicare deschisă și constructivă cu cetățenii și mediul de afaceri.

*Autorități de supraveghere:*

Autoritățile de supraveghere vor utiliza modulul e-Feedback pentru a monitoriza performanța prestatorilor de servicii publice și pentru a asigura responsabilitatea acestora. Aceste autorități vor avea acces la analize agregate și rapoarte comparative, care le vor permite să identifice tendințe generale și să ia măsuri proactive pentru îmbunătățirea serviciilor publice. Autoritățile de supraveghere vor putea, de asemenea, să efectueze audituri periodice pentru a verifica conformitatea prestatorilor cu standardele de calitate și pentru a asigura că feedback-ul utilizatorilor este tratat în mod corespunzător.

### **2.2.3. e-Sondaje**

Modulul e-Sondaje al platformei e-Democrație este destinat să faciliteze consultările publice și colectarea opiniilor cetățenilor prin intermediul sondajelor electronice. Acest modul va permite autorităților publice, organizațiilor și altor părți interesate să creeze și să administreze sondaje, oferind cetățenilor posibilitatea de a-și exprima opiniile și sugestiile într-un mod structurat. Implementarea modulului e-Sondaje va contribui la o guvernare mai participativă și transparentă, permițând autorităților să ia decizii informate pe baza feedback-ului colectat de la cetățeni.

Mai jos sunt prezentate principalele roluri în modulul e-Sondaje cu prezentarea generală a funcționalității asociate acestora.

*Autori ai sondajelor:*

Autorii sondajelor sunt reprezentanți ai autorităților publice, organizațiilor și altor entități care inițiază și administrează sondaje. Aceștia vor avea acces la un set de instrumente pentru crearea sondajelor, permițându-le să formuleze întrebări multiple și să definească tipurile de răspunsuri (de exemplu, răspunsuri multiple, scale de evaluare). Autorii pot configura sondajele pentru a permite anonimitatea respondenților, asigurând confidențialitatea și încurajând participarea

sinceră. După crearea sondajelor, autorii pot gestiona vizibilitatea acestora și pot programa publicarea rezultatelor, oferind acces doar grupurilor țintă relevante.

#### *Respondenți:*

Respondenții sunt cetățenii care participă la sondaje și își exprimă opiniile. Modulul e-Sondaje va oferi respondenților o interfață ușor de utilizat, unde pot accesa și completa sondajele disponibile. Respondenții vor putea alege să participe la sondaje anonime sau autentificate, în funcție de cerințele sondajului. Interfața va permite navigarea simplă și rapidă prin întrebări, asigurând o experiență de utilizare plăcută și eficientă. După completarea sondajelor, respondenții vor putea vedea rezultatele intermediare sau finale, în funcție de setările de vizibilitate ale sondajului.

#### *Administratorii sondajelor:*

Administratorii sondajelor sunt responsabili de gestionarea și monitorizarea sondajelor pe parcursul întregului lor ciclu de viață. Aceștia vor avea acces la un panou de control unde pot vizualiza starea sondajelor, numărul de respondenți și răspunsurile colectate. Administratorii pot analiza rezultatele sondajelor utilizând rapoarte detaliate și statistici, identificând tendințe și opinii predominante. De asemenea, aceștia vor putea gestiona vizibilitatea sondajelor, asigurând că rezultatele sunt accesibile doar persoanelor autorizate și că datele sensibile sunt protejate.

#### *Autorități de supraveghere:*

Autoritățile de supraveghere vor utiliza modulul e-Sondaje pentru a monitoriza procesele de consultare publică și pentru a asigura transparența și integritatea acestora. Aceste autorități vor avea acces la analize agregate și rapoarte comparative, permițându-le să evalueze eficacitatea sondajelor și să identifice domeniile în care sunt necesare îmbunătățiri. De asemenea, autoritățile de supraveghere vor putea audita sondajele pentru a verifica conformitatea cu reglementările și standardele de calitate.

## **2.3. Aspecte Non-Funcționale**

Această secțiune prezintă principalele aspecte non-funcționale ale soluției tehnice propuse pentru platforma e-Democrație.

### **2.3.1. Arhitectura**

Cele trei servicii incluse în platforma e-Democrație (e-Petiții, e-Feedback, e-Sondaje) vor fi dezvoltate ca soluții separate și independente din punct de vedere tehnic, utilizând **cadrul FOD** (Front-Office Digitization). Aplicarea conceptelor FOD, cum ar fi separarea front-office de back-office, expunerea API și comunicarea bazată pe mesaje, va asigura integrarea armonioasă cu întregul ecosistem digital al guvernului și va simplifica integrarea cu serviciile periferice.

Arhitectura soluției va fi bazată pe **standarde deschise**. Acest lucru va evita utilizarea standardelor proprietare, asigurând astfel interoperabilitatea și flexibilitatea necesare pentru evoluțiile viitoare ale platformei .

Soluția va avea o **arhitectură bazată pe microservicii**, ceea ce va permite scalarea independentă a componentelor și o mai mare flexibilitate în gestionarea și implementarea actualizărilor .

Platforma va fi hardware agnostică, fără a depinde de echipamente specifice. Toate resursele informatice necesare vor fi furnizate de AGE, în principal din mediul guvernamental de cloud (MCloud).

Platforma va rula pe motorul de **containere** Docker, fără a depinde de instanțele specifice ale sistemului de operare gazdă. Automatizarea construcției imaginilor de containere va asigura o implementare rapidă și flexibilă. Utilizarea containerelor va permite aplicației să fie elastică și să suporte modificări de configurare fără a afecta activitățile în desfășurare.

Arhitectura soluției va asigura o disponibilitate ridicată și posibilitatea de a rula simultan pe mai multe site-uri, inclusiv în timpul implementării noilor versiuni. Acest lucru va asigura continuitatea serviciilor oferite.

Soluția va fi compatibilă cu cele mai recente două versiuni majore ale browserelor web principale: Chrome, Safari, Firefox și Edge. Acest lucru va garanta accesibilitatea și funcționalitatea platformei pentru toți utilizatorii.

Modelul de date al soluției va fi descris complet printr-o schemă de date care poate fi citită automat, utilizând un limbaj DDL pentru baze de date relaționale. Consultantul va coordona cu Clientul formatul schemei modelului de date detaliat.

### 2.3.2. Integrare

Integrarea corectă și eficientă cu alte sisteme guvernamentale este esențială pentru a asigura funcționalitatea completă și interoperabilitatea platformei. Anticipăm integrarea cu o serie de servicii guvernamentale după cum urmează mai jos.

Toate funcționalitățile de autentificare, autorizare și gestionare a utilizatorilor vor fi implementate prin integrarea cu **MPass**. Această integrare va permite utilizarea serviciului centralizat de autentificare al guvernului, asigurând o gestionare eficientă și sigură a identităților utilizatorilor.

Toate funcționalitățile de jurnalizare și evidență a evenimentelor importante vor fi implementate prin integrarea cu **MLog**. Acest serviciu va înregistra evenimentele critice și activitățile sistemului, asigurând astfel trasabilitatea și auditabilitatea acțiunilor din platformă. Soluția va avea și propria infrastructură de jurnalizare pentru evenimentele interne.

Funcționalitățile de notificare vor fi realizate prin integrarea cu **MNotify**. Acest serviciu va gestiona trimiterea notificărilor către utilizatori, asigurând comunicarea eficientă a modificărilor de status și altor informații relevante.

Dacă platforma va include funcționalități de plată, acestea vor fi implementate prin integrarea cu **MPay**. Această integrare va permite gestionarea eficientă și securizată a tranzacțiilor financiare necesare. Acest lucru poate avea loc, dacă clientul va decide să furnizeze unele funcționalități ale platformei ca servicii pentru agenți economici.

Toate funcționalitățile legate de gestionarea întrebărilor frecvente (FAQ) vor fi realizate prin integrarea cu un serviciu extern **FAQ**, utilizând API-uri. Acest serviciu va permite utilizatorilor să acceseze rapid informațiile de care au nevoie, reducând astfel volumul de întrebări repetitive.

Funcționalitățile de colectare a feedback-ului vor fi implementate prin integrarea cu serviciul **e-Feedback**, una dintre componentele platformei e-Democrație. Aceasta va asigura o centralizare și analiză eficientă a feedback-ului primit de la utilizatori .

**Portalul Serviciilor Publice** va fi unul dintre punctele de acces principale la serviciul e-Feedback, furnizând linkuri către funcționalitățile relevante și afișând evaluările serviciilor și ale prestatorilor pe paginile corespunzătoare. Soluția va furniza API-uri RESTful necesare pentru această funcționalitate și va accepta redirectionări de la PSP .

Soluția va furniza API-uri pentru integrarea cu **MCabinet**, asigurând astfel un acces unificat la serviciile de democrație electronică .

La necesitate, soluția va permite integrarea cu sisteme de petiționare terțe prin exportul și utilizarea mesajelor semnate JSON. Protocolul pentru acest schimb de mesaje va fi elaborat în cadrul proiectului, asigurând interoperabilitatea cu alte sisteme de gestionare a documentelor .

Soluția va expune API-uri RESTful pentru toate funcțiile cheie, cum ar fi gestionarea petițiilor, feedback-ului și sondajelor. API-urile vor utiliza mesaje JSON pentru a descrie entitățile serviciilor, asigurând astfel o integrare eficientă și flexibilă cu alte sisteme și servicii externe .

### 2.3.3. Performanță

Performanța este esențială pentru a asigura o experiență utilizator fluidă și eficientă, fiind un factor critic în acceptarea și utilizarea platformei de către cetățeni și autorități.

Soluția va utiliza **procesarea asincronă** ori de câte ori este posibil pentru generarea intrărilor și ieșirilor. Aceasta va permite gestionarea eficientă a resurselor și va îmbunătăți timpul de răspuns al platformei, asigurând o experiență utilizator mai rapidă și mai eficientă .

Platforma va fi proiectată pentru a suporta un **număr de minim 100 de utilizatori** simultani, garantând performanța standard a soluției în condiții de utilizare intensă. Aceasta va include optimizări pentru gestionarea sesiunilor multiple și utilizarea eficientă a resurselor de sistem .

**Timpul de reacție** al funcționalităților soluției va fi de până la 3 secunde. În cazul în care există excepții, acestea vor fi identificate și coordonate cu Clientul în etapa de analiză și proiectare. Acest timp de reacție este critic pentru a asigura o interacțiune fluidă și rapidă cu platforma .

Platforma va măsura și va expune **indicatorii cheie de performanță (KPI)** pentru a monitoriza și a asigura performanța optimă a soluției. Consultantul va propune o listă de KPI care va fi coordonată și agreată cu Clientul. Acești indicatori vor include metrici precum timpul de răspuns, rata de utilizare a resurselor și numărul de utilizatori activi, oferind o vizibilitate clară asupra performanței platformei .

Soluția va fi scalabilă, permițând adăugarea sau eliminarea de resurse în funcție de necesități, fără a afecta funcționarea curentă a platformei. Scalabilitatea orizontală și verticală va fi asigurată prin utilizarea unei arhitecturi bazate pe microservicii și tehnologii de containerizare, cum ar fi Docker și Kubernetes .

Platforma va avea o disponibilitate ridicată, asigurând accesul neîntrerupt la serviciile oferite. Soluția va fi proiectată pentru a minimiza timpii de nefuncționare, inclusiv în timpul actualizărilor sau intervențiilor de mentenanță. Utilizarea mecanismelor de redundanță și failover va contribui la menținerea unei disponibilități continue a serviciilor .

#### **2.3.4. Interfața utilizatorului**

Această secțiune detaliază cerințele pentru interfața utilizatorului (UI) a platformei e-Democrație. O interfață intuitivă, accesibilă și responsabilă este esențială pentru a asigura o experiență pozitivă pentru toți utilizatorii platformei.

Soluția va susține o **interfață utilizator multilingvă**, care va permite afișarea conținutului în cel puțin trei limbi: română, rusă și engleză. Versiunea implicită pentru utilizatorul final va fi limba română. Această abordare asigură accesibilitatea platformei pentru un public divers, oferind suport pentru diferite preferințe lingvistice.

Interfața utilizatorului va respecta cel puțin Nivelul A din Ghidul privind **accesibilitatea conținutului web** (WCAG) 2.0. Aceasta va asigura accesibilitatea pentru persoanele cu dizabilități, oferind o experiență utilizator inclusivă și echitabilă. Respectarea standardelor WCAG va include suport pentru cititoarele de ecran, navigare prin tastatură și alte facilități pentru utilizatorii cu nevoi speciale.

Interfața utilizatorului va fi proiectată pentru a se adapta automat la **diferite rezoluții de afișare**, asigurând o experiență consistentă pe diverse dispozitive, de la smartphone-uri la monitoare de desktop. Lățimea minimă a zonei de afișare va fi de 480px, garantând că platforma este utilizabilă și pe ecrane mai mici.

Componentele interfeței utilizatorului vor include sfaturi și sugestii contextuale pentru a ghida utilizatorii în utilizarea eficientă a platformei. Aceasta va ajuta utilizatorii să înțeleagă rapid funcționalitățile și să folosească platforma fără dificultăți.

Toate paginile platformei vor include informații de contact pentru suport clienți, oferind utilizatorilor acces rapid la asistență tehnică și răspunsuri la întrebările lor. Aceasta va îmbunătăți satisfacția utilizatorilor și va asigura o rezolvare promptă a eventualelor probleme.

Soluția va utiliza **URL-uri prietenoase** pentru accesarea paginilor serviciilor. Aceste URL-uri vor fi ușor de citit și de reținut, îmbunătățind navigarea și accesibilitatea platformei.

#### **2.3.5. Mentenanță**

Această secțiune detaliază cerințele de mentenanță ale platformei e-Democrație. Asigurarea unei mentenanțe eficiente este esențială pentru a garanta funcționarea continuă și actualizarea constantă a platformei.

Soluția va diferenția evenimentele și acțiunile pe care le înregistrează după cel puțin următoarele nivele: Critic, Eroare, Avertizare, Info și Depanare. Evenimentele de nivel Critic și Eroare vor fi înregistrate doar pentru erorile nerecuperabile care necesită intervenția umană. Înregistrările din jurnalul evenimentelor vor include cel puțin: tipul evenimentului, timestamp-ul (marca de timp) când evenimentul a avut loc, nivelul evenimentului, componenta cadrului care a generat

evenimentul, utilizatorul/agentul utilizatorului IP care a declanșat evenimentul, identificatorul obiectului informațional afectat și detalii textuale despre evenimentul produs .

Soluția va implementa închiderea grațioasă, astfel încât închiderea unei instanțe de container a aplicației nu va afecta activitățile în derulare, cum ar fi sesiunile active, cererile și jurnalele evenimentelor. Acest mecanism va asigura continuitatea serviciilor și minimizarea impactului asupra utilizatorilor în timpul operațiunilor de mentenanță .

Consultantul va livra codul sursă pentru componentele soluției care nu sunt disponibile ca produse comerciale autonome de la părți terțe. 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. Aceasta va asigura transparența și controlul asupra tuturor componentelor soluției .

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. Aceasta va asigura continuitatea serviciilor și minimalizarea timpilor de nefuncționare în timpul actualizărilor .

### 2.3.6. Securitate

Securitatea este esențială pentru protejarea datelor utilizatorilor și asigurarea integrității și confidențialității informațiilor gestionate de platformă. Această secțiune detaliază cerințele de securitate ale platformei e-Democrație.

Componentele platformei vor funcționa pe baza **principiului privilegiilor minime**, rulând în regim de privilegii limitate în cadrul modelului drepturilor sistemului de operare. Documentația va include nivelul necesar de privilegiu pentru fiecare componentă a platformei și raționamentele nivelului de acces propus .

Datele **secrete** ale platformei (parole, chei și certificate private, connection string-urile etc.) și adresele serviciilor externe vor fi delimitate clar în documentația de configurare și ușor modificabile prin scripturi automatizate. Aceasta va permite o gestionare sigură și eficientă a informațiilor sensibile .

Toată comunicarea platformei cu sistemele sau utilizatorii externi va avea loc prin **canale de comunicare criptate**. Utilizarea protocoalelor de criptare va asigura protecția datelor în tranzit și va preveni interceptarea sau modificarea neautorizată a informațiilor .

Platforma va utiliza **MPass** ca mecanism unic de autentificare, eliminând necesitatea altor forme de autentificare utilizator. Aceasta va asigura un proces de autentificare securizat și centralizat, simplificând gestionarea identităților și accesului utilizatorilor .

La fel, utilizatorii și rolurile acestora vor fi gestionate prin MPass. Platforma va prelua rolurile utilizatorilor din MPass, asigurând o gestionare centralizată și securizată a permisiunilor și accesului .

Platforma va include **controale de securitate** pentru componentele sale, asigurând protecția împotriva celor mai comune vulnerabilități identificate de OWASP. Aceasta va include măsuri de prevenire și detectare a vulnerabilităților, asigurând un nivel ridicat de securitate cibernetică .

Platforma va include un **mecanism de expirare a sesiunilor**, solicitând utilizatorului să se autentifice din nou după o perioadă de inactivitate. Perioada de inactivitate va fi configurabilă, iar setarea implicită va fi de 15 minute, asigurând astfel securitatea conturilor inactive .

Toate **datele de intrare vor fi validate** atât la nivelul clientului, cât și la nivelul serverului, prevenind astfel introducerea de date nevalide sau malițioase. Aceasta va asigura integritatea și securitatea informațiilor gestionate de platformă .

### **2.3.7. Garanție**

Asigurarea unei perioade de garanție adecvate este esențială pentru a oferi încredere Beneficiarului în performanța și fiabilitatea soluției implementate.

Perioada de garanție pentru soluția dezvoltată va fi de 6 luni și va începe imediat după acceptarea platformei e-Democrație. Aceasta va asigura că toate funcționalitățile sunt pe deplin operaționale și că eventualele probleme apărute în această perioadă vor fi soluționate prompt de către noi. În perioada de garanție, ne angajăm să eliminăm toate defectele raportate de Client și să soluționeze toate incidentele în conformitate cu acordurile de nivel de serviciu (SLA) convenite.

### **2.3.8. Documentație**

Documentația bine structurată și cuprinzătoare este esențială pentru a asigura utilizarea eficientă și administrarea corectă a platformei de către toți utilizatorii și administratorii acesteia.

Consultantul va furniza diverse documente pentru utilizatorii finali, inclusiv ghiduri interactive ajustate pentru diferite roluri precum Solicitant, Solicitant autorizat, Administratorul prestatorului de serviciu, Operatorul prestatorului de serviciu și Administrator. Aceste ghiduri vor oferi instrucțiuni detaliate, iar manualele utilizatorului vor fi disponibile în format PDF, toate redactate în limba română.

Pe lângă documentele scrise, vor fi pregătite tutoriale video pentru principalele funcții ale platformei, oferind o prezentare vizuală și facilă a modului de utilizare a platformei.

Documentația tehnică va include descrierea arhitecturii în limbaj UML, strategia testării, codul sursă compilabil și documentat, și un manual de instalare și configurare. Toate aceste documente tehnice vor fi în limba engleză pentru a asigura claritatea și accesibilitatea informațiilor tehnice esențiale.

Pentru API-uri, Consultantul va furniza un ghid de integrare, exemple de integrare în .NET și documentația API folosind standarde precum WSDL sau Swagger, de asemenea redactate în limba engleză.

### **2.3.9. Instruire**

La finalizarea proiectului, vom organiza sesiuni de instruire online folosind module de e-învățare bazate pe Moodle LMS. Aceste sesiuni vor viza grupuri țintă precum Administratorii, Administratorii prestatorilor de servicii și Operatorii prestatorilor de servicii. Sesiunile de instruire

vor fi adaptate nevoilor fiecărui grup și vor acoperi toate aspectele importante ale utilizării și administrării platformei e-Democrație.

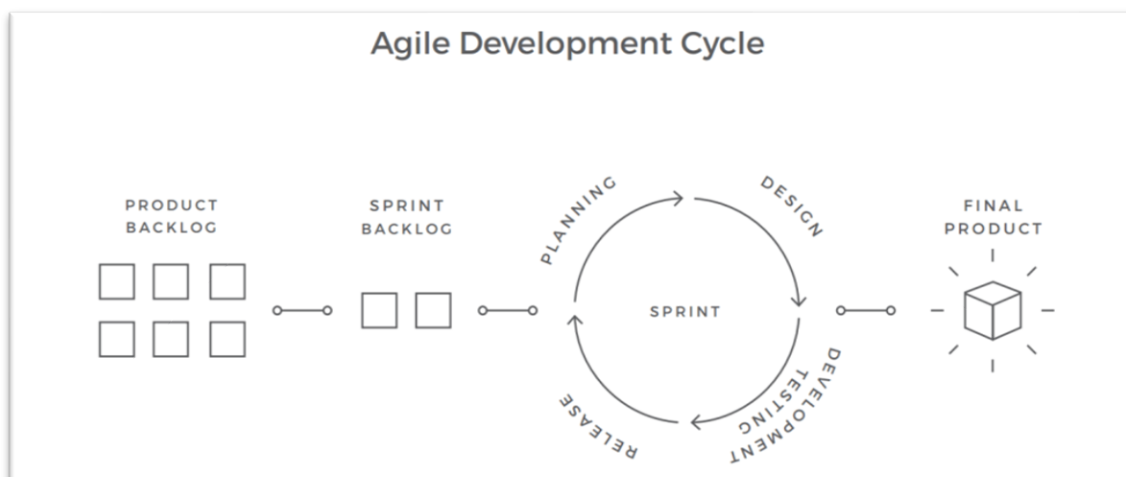
Vom elabora materiale de instruire cuprinzătoare, incluzând curricula, suporturi de curs, tutoriale video și quiz-uri pentru administratori, prestatori de servicii, managerii portalurilor și utilizatorii finali (persoane fizice și juridice). Aceste materiale vor fi elaborate pe platforma e-învățare Moodle LMS și vor fi disponibile în limba română. Materialele de instruire vor fi structurate astfel încât să faciliteze învățarea și utilizarea eficientă a platformei.

Prin organizarea acestor sesiuni de instruire și elaborarea materialelor corespunzătoare, ne asigurăm că utilizatorii și administratorii platformei e-Democrație vor avea toate cunoștințele necesare pentru a utiliza și administra eficient soluția, contribuind astfel la succesul și adoptarea acesteia.



### 3. ABORDAREA IMPLEMENTĂRII

Proiectul de dezvoltare și implementare a platformei „e-Democrație” va adopta o metodologie iterativă, bazată pe principiile Agile, pentru a asigura livrarea continuă și incrementală a soluției finale. Această abordare, reprezentarea grafică a căreia este prezentată mai jos, permite flexibilitate în implementare și adaptarea rapidă la schimbările și cerințele emergente pe parcursul proiectului.



Metodologia Agile va fi utilizată pentru gestionarea întregului ciclu de viață al dezvoltării software. Procesul de dezvoltare va fi structurat în sprinturi, fiecare sprint având o durată fixă de 2-4 săptămâni. Fiecare sprint va include toate fazele de dezvoltare: planificare, design, dezvoltare, testare și evaluare.

- **Planificare sprint:** La începutul fiecărui sprint, echipa de dezvoltare împreună cu Proprietarul Produsului (desemnat de Beneficiar) vor stabili obiectivele sprintului și elementele prioritare din backlog-ul produsului. Aceste elemente vor fi detaliate și incluse în sprint backlog.
- **Dezvoltare și testare:** Dezvoltarea va fi realizată în conformitate cu cerințele specificate pentru fiecare element din sprint backlog. Testarea va include teste unitare, de integrare și de acceptanță.
- **Demonstrație și evaluare:** La finalul fiecărui sprint, echipa de dezvoltare va prezenta incrementul funcțional rezultat Proprietarului Produsului pentru evaluare și feedback. Incrementul trebuie să îndeplinească toate criteriile de acceptare definite în Definiția stării „Finalizat” (DoD).

Principalele aranjamente privind guvernarea proiectului sunt după cum urmează:

**Aranjamente instituționale:** Beneficiarul va fi responsabil de toate aspectele administrative și procedurale ale proiectului, inclusiv de acceptarea și plata pentru livrabile/rapoartele prevăzute în contract. Proprietarul Produsului desemnat de Beneficiar va coordona toate aspectele tehnice și va emite notificări administrative privind data începerii implementării și alte sarcini administrative.

**Implicarea echipei Consultantului:** Consultantul va organiza ședințe de inițiere și va asigura managementul zilnic al echipei de proiect. Toți experții cheie vor participa la ședințele inițiale pentru stabilirea backlog-ului inițial al sistemului e-Democrație.

Fiecare sprint va începe cu o sesiune de planificare, în cadrul căreia echipa și Proprietarul Produsului vor selecta elementele prioritare din backlog pentru sprintul respectiv. Pe parcursul sprintului, echipa de dezvoltare va lucra la realizarea acestor elemente, iar la finalul sprintului, incrementul rezultat va fi prezentat și evaluat.

Proprietarul Produsului va decide momentul în care soluția este pregătită să îndeplinească cerințele pentru un Produs Minim Viabil (MVP) și poate fi lansată în producție. Implementarea funcționalităților va avea loc în etape, asigurându-se că unele module vor fi deja în producție în timp ce altele sunt în curs de dezvoltare.

Proiectul va include revizuri și ajustări periodice ale backlog-ului produsului pentru a reflecta schimbările cerințelor și priorităților. Această flexibilitate va permite adaptarea rapidă la necesitățile emergente ale Beneficiarului și va asigura livrarea unei soluții care satisface pe deplin cerințele acestuia.

Consultantul va organiza sesiuni de instruire pentru utilizatorii finali și va furniza materiale de instruire. Documentația destinată utilizatorului final va fi elaborată în limba română și va include ghiduri interactive și manuale descărcabile.

Pe parcursul implementării proiectului, vor fi prezentate rapoarte detaliate privind progresul sprinturilor, inclusiv notele de lansare, durata sarcinilor, aspectele nerezolvate și acțiunile propuse pentru următorul sprint. De asemenea, vor fi prezentate rapoarte privind sesiunile de instruire realizate, lista participanților, agenda sesiunilor și rezultatele evaluărilor.

Această abordare iterativă și colaborativă va asigura livrarea unei platforme e-Democrație funcționale și eficientă, conform așteptărilor și cerințelor Beneficiarului.