

## **CAIET DE SARCINI**

**Servicii de mentenanță preventivă, corectivă și adaptivă a SIA „Registrul unităților de instruire a conducătorilor de vehicule și formabililor (RUICVF)”**

**Cuprins**

Contents

<b>Generalități.....</b>	<b>3</b>
<b>Referințe .....</b>	<b>3</b>
<b>Terminologie si acronime.....</b>	<b>3</b>
<b>Obiectivul documentului.....</b>	<b>4</b>
<b>Destinația sistemului.....</b>	<b>6</b>
Scopul	6
Cerințele business ale sistemului .....	6
Arhitectura sistemului informatic .....	6
Părțile implicate și roluri ale sistemului informatic.....	8
Aspecte de securitate informațională.....	9
Descrierea generală a cazurilor de utilizare .....	11
Tehnologii utilizate .....	21
<b>Cerințele față de serviciile de mentenanță.....</b>	<b>21</b>

### **Generalități**

Misiunea Agenției Naționale pentru Asigurarea Calității în Educație și Cercetare (ANACEC) este de a dezvolta și promova o cultură a calității în educația profesională, superioară și continuă, contribuind la creșterea competitivității economice și a coeziunii sociale a Republicii Moldova. Scopul acestei instituții este de a asigura un sistem integrat, credibil, obiectiv și transparent de evaluare externă și acreditare a instituțiilor și programele de studiu.

Urmare a reingineriei serviciului de emitere a permiselor de conducere efectuată sub egida Programului de Modernizare a Guvernării și Serviciilor Publice (MGSP), Beneficiarul a implementat un nou sistem IT pentru a susține procesele nou proiectate care țin de domeniul său de competență.

Scopul prezentei achiziții este de a asigura buna funcționare a sistemului prin contractarea unor servicii de mentenanță preventivă, corectivă și adaptivă pe parcursul anului 2024, în volumul stabilit în prezentul caiet de sarcini.

### **Referințe**

- HOTĂRÂRE Nr. 616 din 18-05-2016 pentru aprobarea Metodologiei de evaluare externă a calității în vederea autorizării de funcționare provizorie și acreditării programelor de studii și a instituțiilor de învățământ profesional tehnic, superior și de formare continuă și a Regulamentului de calcul al taxelor la serviciile prestate în cadrul evaluării externe a calității programelor de studii și a instituțiilor de învățământ profesional tehnic, superior și de formare continuă
- HOTĂRÂRE Nr. 1452 din 24-12-2007 pentru aprobarea Regulamentului cu privire la permisul de conducere, organizarea și desfășurarea examenului pentru obținerea permisului de conducere și condițiile de admitere la traficul rutier

### **Terminologie si acronime**

<b>Nr.</b>	<b>Termini/Acronime</b>	<b>Descriere</b>
1.	SIA RUICVF	Sistem Informațional Automatizat Registrul unităților de instruire a conducătorilor de vehicule și formabililor
2.	SIA AMP	Sistemul Informațional Automatizat pentru Asistența Medicală Primară
3.	CTICE	Centrul Tehnologii Informaționale și Comunicaționale în Educație
4.	ANACEC	Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare
5.	SIA RSP	Registrul de stat al populației
6.	SI PAS	Sistemul informațional de Personalizare a Actelor de Studii
7.	SI ASP	Sisteme informaționale ale Agenției Servicii Publice
8.	SIA SRCV	Registrul de Stat a conducătorilor de vehicule
9.	MPass	Serviciul guvernamental de autentificare și control al accesului
10.	MSign	Serviciul guvernamental de semnătură electronică
11.	MLog	Serviciul electronic guvernamental de jurnalizare
12.	MNotify	Serviciul guvernamental de notificare electronică

Nr.	Termini/Acronime	Descriere
13.	MCabinet	Portalul guvernamental al cetățeanului
14.	MConnect	Platforma guvernamentală de interoperabilitate
15.	MCloud	Infrastructura TIC a platformei tehnologice guvernamentale comune care formează cloud-ul guvernamental
16.	TIC	Tehnologie Informatică și de Comunicație
17.	SI	Sistem informatic
18.	TLS/SSL	Secure Sockets Layer/Transport Layer Security
19.	API	Application Programming Interface
20.	HTTP	HyperText Transfer Protocol
21.	HTTPS	HyperText Transfer Protocol Secure
22.	SOAP	Simple Object Access Protocol
23.	TCP	Transmission Control Protocol

### Obiectivul documentului

Caietul de sarcini conține o descriere succintă a sistemului informațional, precum și condițiile, premisele generale și cerințele pentru serviciile de mentenanță a sistemului. În mod concret prezentul document are următoarele componente:

Denumirea componentelor	Durata/termen
<b>Servicii de mentenanță corectivă și adaptivă a SIA “RUICVF”</b>	<p>Servicii asigurate până la 31.12.2024. Serviciile se referă inclusiv la artefactele dezvoltate pe parcursul contractului asupra funcționalităților existente.</p> <p>Furnizorul va livra servicii de mentenanță adaptivă, transfer de cunoștințe și consultanță la cerere, în condițiile indicate în prezentul caiet, inclusiv conform cerințelor tehnice din prezentul document.</p> <p>Serviciile de mentenanță corectivă și adaptivă se vor efectua la solicitare, cu specificația clară că achitățile se vor efectua exclusiv pentru intervențiile concrete și veritabile.</p>
<b>Servicii de mentenanță preventivă a SIA “RUICVF”</b>	<p>Reprezintă suma verificărilor și acțiunilor întreprinse de către prestator în vederea asigurării unei funcționări optime a sistemului; verificarea codului sursă a aplicației cu raportare periodică (trimestrial), care va dovedi funcționalitatea corectă a sistemului. Crearea și verificarea copiilor de rezervă a bazei de date.</p> <p>Mentenanța preventivă se va presta pe</p>

	parcursul anului 2024 în baza unui abonament cu raportare lunară.
--	---

## Destinația sistemului

### Scopul

Sistemul informațional automatizat „RUIVF” asigură gestiunea procesului de instruire a persoanelor care solicită examinarea în vederea obținerii permisului de conducere. Monitorizarea și controlul procesului de instruire este asigurată de către Ministerul Educației, Culturii și Cercetării și instituțiile din subordinea acestuia responsabile de procesele aferente. Unitățile de instruire a conducătorilor de vehicule utilizează sistemul pentru solicitarea acreditării/reacreditării, precum și pentru gestiunea programelor și grupelor de instruire. Utilizatorii sistemului au posibilitatea înscrierii online la unitățile de instruire a conducătorilor de vehicule. Sistemul este integrat cu platformele guvernamentale pentru schimb de date.

### Cerințele business ale sistemului

Compartimentul dat descrie procesele business „as is” și modul de aplicare a acestora în cadrul sistemului.



Procesul de  
instruire-AS IS.pdf

### Arhitectura sistemului informatic

Sistemul Informatic Automatizat RUICVF se distinge ca o platformă web avansată, oferind o interfață utilizator intuitivă și ușor de navigat, accesibilă prin intermediul celor mai populare browsere de internet, inclusiv Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome și Safari. Această soluție este concepută pe un stil arhitectural robust, împărțit în patru componente principale: Aplicația FrontEnd, Aplicația BackEnd, Serverul de Baze de Date și Serverul de Stocare. Flexibilitatea și scalabilitatea sunt puncte forte ale sistemului, permițând o adaptare eficientă atât la creșterea numărului de utilizatori concurenți, cât și la expansiunea volumului de date gestionate.

În cadrul ecosistemului digital, SIA RUICVF se integrează armonios cu o gamă largă de servicii guvernamentale, precum MPass, MSign, MNotify, MLog și MConnect, precum și cu sisteme terțe de anvergură, inclusiv SIA RSP, SIA SRUD, SIA RSCV, SI PAS și SIA AMP. Arhitectura deschisă a sistemului facilitează, de asemenea, integrarea fluidă cu alte platforme și sisteme informatice terțe, cum ar fi SI ASP și MCabinet, oferind API-uri dedicate pentru o conectivitate extinsă.

Securitatea informațiilor reprezintă o prioritate absolută pentru SIA RUICVF, soluția implementând mecanisme avansate de securitate, inclusiv criptarea conexiunilor prin TLS/SSL, pentru a asigura o comunicare protejată între stațiile client și infrastructura sistemului. Autentificarea utilizatorilor se realizează printr-un proces sigur, mediat de serviciul guvernamental MPass, iar interacțiunile cu alte sisteme informatice sunt securizate prin utilizarea semnăturilor digitale și a conexiunilor criptate, garantând integritatea și confidențialitatea datelor transmise. Această abordare multidimensională în domeniul securității informaționale subliniază angajamentul constant al SIA RUICVF pentru protecția și siguranța datelor utilizatorilor săi, consolidând încrederea în utilizarea platformei pentru gestionarea eficientă a proceselor și serviciilor digitale.

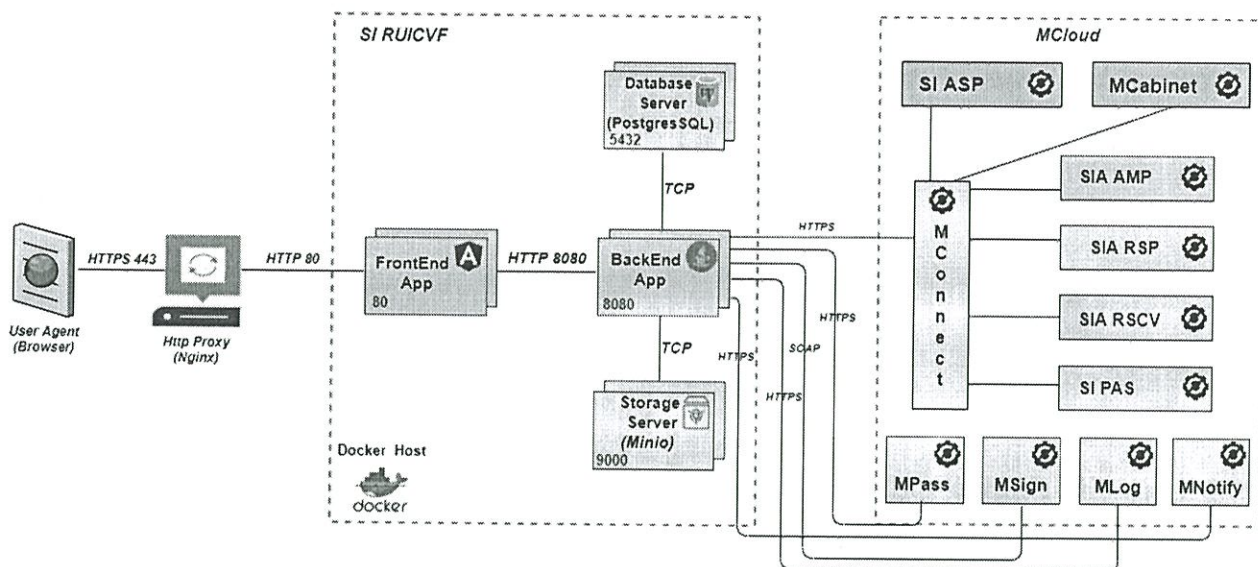


Figura 1. Arhitectura SIA RUCV

Pentru a dezvolta și implementa un ansamblu complex de funcționalități, SIA RUCV stabilește conexiuni vitale cu o serie de servicii guvernamentale prin intermediul platformei inovative MCloud, și cu diverse sisteme informatice externe, utilizând cadrul de interoperabilitate avansat MConnect. Această integrare strategică este esențială pentru realizarea obiectivelor sistemului și include utilizarea următoarelor servicii oferite de sistemele informatice externe:

- Serviciul de Verificare a Solicitantului – Acest serviciu este esențial pentru interacțiunea cu sistemele SIA AMP, SIA RSP și SIA RSCV, având ca obiectiv principal verificarea eligibilității solicitantului pentru înregistrarea la categoria sau subcategoria de vehicule dorită. Procesul asigură conformitatea cu toate cerințele reglementare necesare.
- Serviciul de Verificare a Instructorului – Fournizat direct de SIA RUCV, acest serviciu colaborează cu SI PAS pentru a confirma calificările și autorizațiile instructorilor de conducere, garantând astfel calitatea și fiabilitatea procesului de instruire.
- Serviciile de Înregistrare și Acreditare a Școlilor, Înregistrare Cursant – Aceste servicii cruciale interacționează direct cu serviciul guvernamental MSign, care este specializat în aplicarea și validarea semnăturilor electronice sau mobile. Aceasta permite un proces de înregistrare sigur și verificabil pentru școli și cursanți.
- Serviciul de Autentificare – Pentru a asigura un nivel ridicat de securitate și protecție a datelor, interacționează cu serviciul guvernamental MPass. Acesta oferă un mecanism robust de autentificare, bazat pe semnătura electronică sau mobilă, pentru utilizatorii sistemului.
- Serviciul de Jurnalizare – Interacționând cu serviciul guvernamental MLog, acesta este destinat înregistrării evenimentelor critice de business, asigurând o transparență și o urmăribilitate sporită a activităților din cadrul sistemului.

- Serviciul de Notificare – Colaborează cu serviciul guvernamental MNotify, fiind destinat notificării proactive a utilizatorilor SIA RUCV. Acest serviciu îmbunătățește comunicarea și interacțiunea cu utilizatorii, oferind informații actualizate și relevante în timp real.

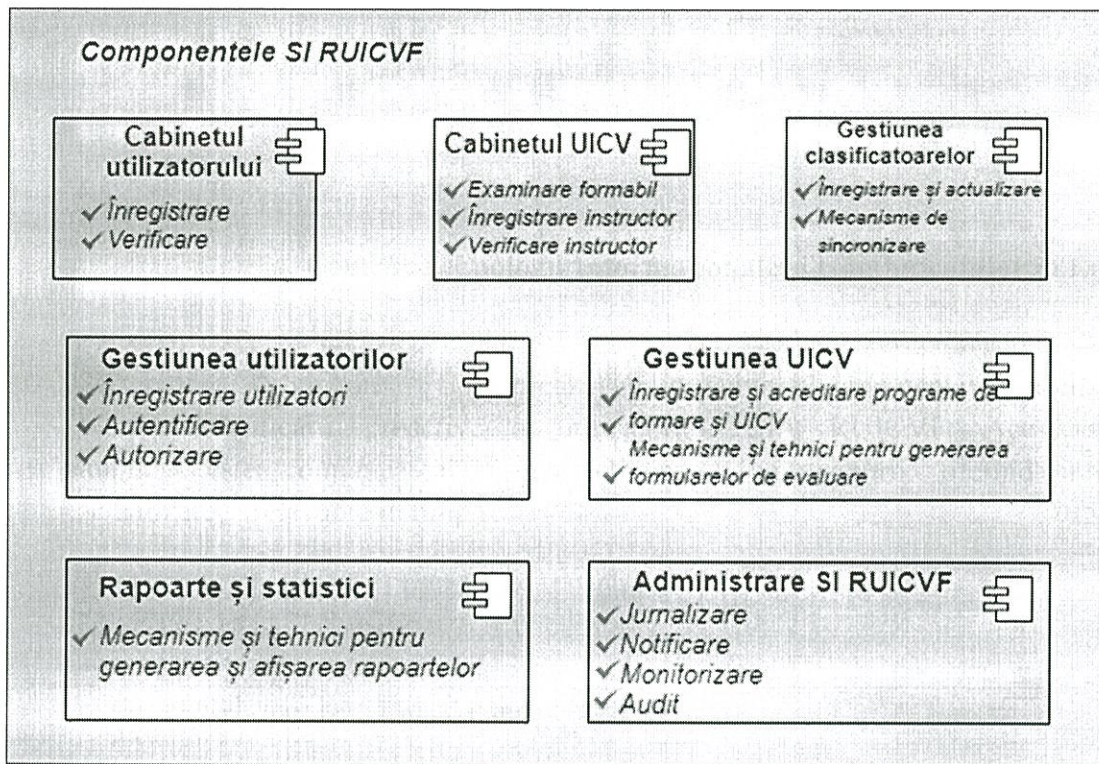


Figura 2. Componentele SIA RUCV

**Părțile implicate și roluri ale sistemului informatic**

SIA RUCV constituie o platformă integrată, proiectată pentru a facilita și a eficientiza procesele administrativ-regulatorii în domeniul formării conducătorilor auto. Interacțiunea în cadrul SIA RUCV este structurată pe mai multe niveluri, implicând atât actori umani cât și sisteme informatice, fiecare cu roluri bine definite și acces la funcționalități specifice, pentru a asigura o gestiune eficientă și o operare securizată a sistemului:

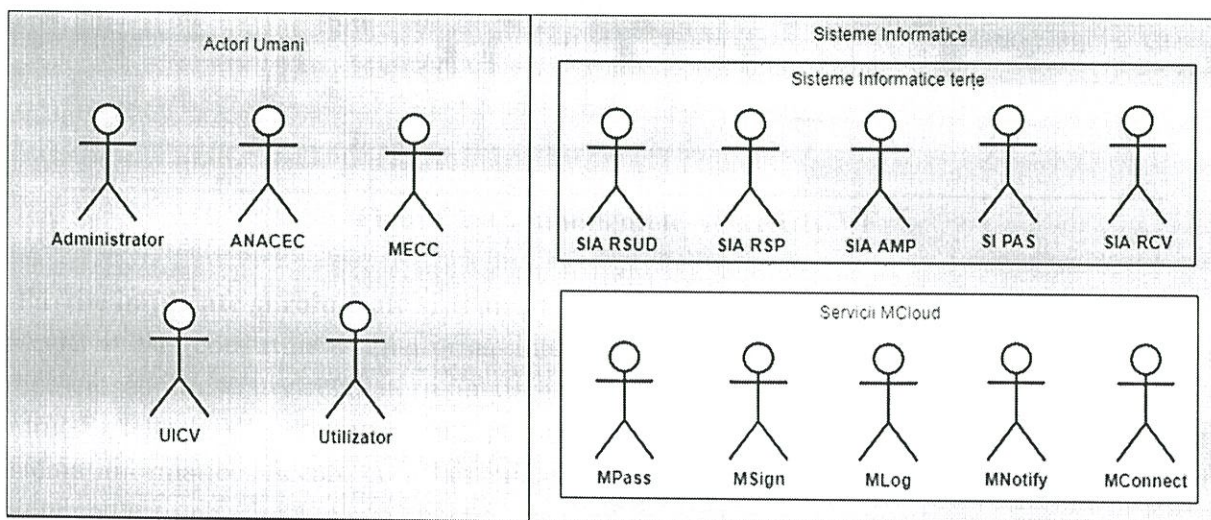


Figura 3. Actorii SIA RUCV



1. Administratorul – Este pilonul central al gestionării SIA RUICVF, având atribuții critice pentru asigurarea funcționării optime a sistemului. Printre responsabilitățile sale principale se numără:
  - Acces integral la toate funcționalitățile SIA RUICVF;
  - Administrarea clasificatoarelor și metadatelor sistemului;
  - Gestiunea și atribuirea rolurilor și drepturilor pentru utilizatorii autorizați;
  - Supravegherea sistemului de jurnalizare;
  - Controlul operativității SIA RUICVF, inclusiv activarea și suspendarea funcționării;
  - Monitorizarea performanței sistemului;
  - Implementarea măsurilor de securitate informațională;
  - Administrarea bazei de date și a interconexiunilor cu alte sisteme informatice.
2. Expertul – Reprezentant al ANACEC, acest utilizator autorizat îndeplinește funcții specifice de supraveghere și reglementare, având acces la:
  - Funcționalități dedicate rolului de Expert;
  - Instrumente de dashboard pentru analiză și monitorizare;
  - Funcții de căutare, vizualizare și extragere a rapoartelor și statisticilor;
  - Autorizarea și acreditarea instituțiilor de formare auto și a programelor de instruire;
  - Evaluarea calitativă a școlilor de conducere;
  - Recepționarea alertelor și notificărilor sistemice.
3. UICV (Unitatea de Instruire Conducători Vehicule) – Acest utilizator autorizat gestionează procesele educaționale, beneficiind de:
  - Interfața de dashboard specifică UICV;
  - Acces la rapoarte și statistici relevante pentru activitatea unității;
  - Proceduri de înregistrare și validare a candidaților și instructorilor;
  - Sistem de notificări personalizate.
4. Utilizatorul General – Reprezintă cursanții sau candidații înregistrați în sistem, având posibilitatea de:
  - A primi notificări;
  - A vizualiza instituțiile de formare autorizate/acreditate;
  - A depune cereri de înregistrare la unitățile de instruire;
  - A accesa propriul profil de formare.

Pe lângă actorii umani, SIA RUICVF se integrează și interacționează cu o serie de servicii guvernamentale și sisteme informatice externe, esențiale pentru validarea și verificarea datelor, precum MPass, MNotify, MLog, MSign, MCabinet, și MConnect. Aceste conexiuni permit schimbul eficient de informații și asigură conformitatea proceselor cu reglementările și standardele în vigoare, facilitând astfel accesul la date vitale pentru verificarea eligibilității cursanților, instructorilor și a stării de sănătate, precum și validarea diplomelor și autorizarea instituțiilor de formare. Această arhitectură complexă și integrată subliniază angajamentul SIA RUICVF către transparență, eficiență și securitate în administrarea și reglementarea formării profesionale a conducătorilor auto.

#### **Aspecte de securitate informațională**

Asigurarea securității informaționale constituie un pilon esențial în proiectarea și operarea sistemelor informaționale contemporane, implicând o serie complexă de măsuri multidisciplinare concepute să protejeze resursele și infrastructura informațională împotriva diverselor amenințări. În contextul implementării unui sistem informatic robust, se vor adopta următoarele principii și cerințe de securitate, pentru a asigura un mediu sigur și de încredere pentru toți utilizatorii:

- Autentificarea Prin MPass: Accesul la sistem este condiționat de utilizarea serviciului guvernamental MPass, asigurând o metodă de autentificare sigură și verificabilă pentru utilizatori.
- Integritatea Datelor: Sistemul garantează păstrarea completă și integritatea conținutului bazei de date, prevenind pierderea sau alterarea neautorizată a datelor.
- Controlul Accesului: Accesul la funcționalitățile sistemului este strict reglementat pe baza autentificării și a rolurilor atribuite fiecărui utilizator, facilitând o gestionare eficientă și securizată a drepturilor de acces.
- Canale Securizate de Comunicare: Schimbul de date în cadrul sistemului se realizează exclusiv prin canale securizate, utilizând tehnologii de criptare pentru a proteja informațiile transmise.
- Jurnalizarea Acțiunilor: Toate acțiunile efectuate de utilizatori în sistem sunt înregistrate, oferind o pistă de audit vitală pentru monitorizarea activităților și identificarea potențialelor incidente de securitate.
- Validarea Datelor: Validarea minuțioasă a datelor introduse în formulare, atât pe partea de client cât și pe server, minimizează riscurile asociate cu injecția de cod, manipularea datelor și alte forme de atacuri bazate pe inputuri nevalidat.
- Protecția Împotriva Vulnerabilităților: Sistemul implementează măsuri de securitate robuste pentru a se proteja împotriva celor mai comune 10 vulnerabilități identificate de OWASP, asigurându-se astfel un grad înalt de reziliență împotriva atacurilor cibernetice.
- Protecția Contra Suprasolicitării: Funcțiile accesibile utilizatorilor neautentificați sunt protejate prin mecanisme eficiente pentru a preveni suprasolicitarea sistemului, inclusiv atacurile de tip Denial of Service (DoS).

Pe lângă aceste cerințe de securitate la nivelul aplicației, securitatea infrastructurii tehnologice este consolidată prin implementarea unui sistem de audit activ al securității informaționale. Acesta oferă:

- O viziune completă asupra spectrului de atacuri detectate și a abuzurilor de privilegii;
- Minimizarea alertelor false, crescând eficiența monitorizării securității;
- Prezentarea informațiilor de audit în formate diversificate pentru o analiză facilă;
- Acces exclusiv pentru administratorii sistemului la analiza datelor de audit, asigurând confidențialitatea și integritatea acestor informații;
- Protecția împotriva modificărilor neautorizate ale înregistrărilor de audit, consolidând astfel integritatea evidențelor de securitate.
- Prin implementarea acestor măsuri comprehensive, sistemul informatic își propune să creeze un mediu digital sigur, în care toți utilizatorii să poată opera cu încredere, protejându-se eficient împotriva unui spectru larg de amenințări cibernetice.

Descrierea generală a cazurilor de utilizare

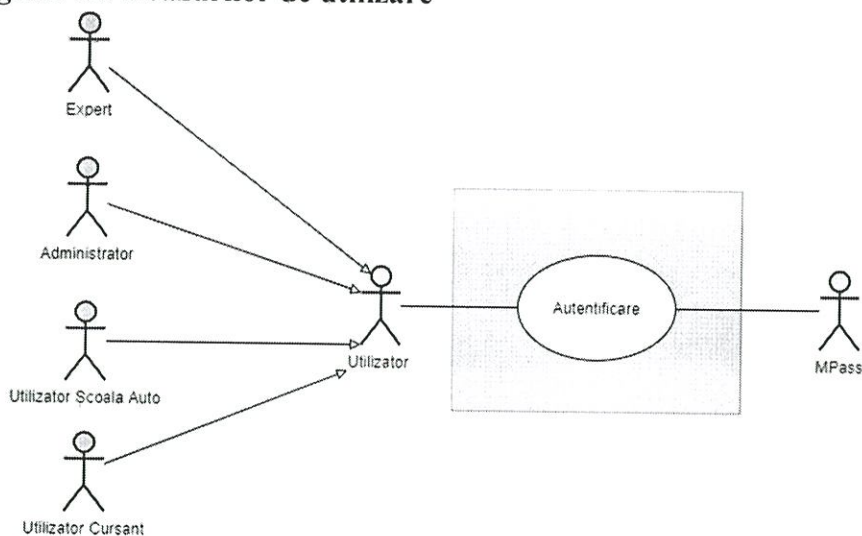


Figura 4. UC01 Autentificare

**UC01. – Autentificare**

**Scurtă descriere:** cazul de utilizare descrie cum are loc autentificare utilizatorilor în Sistem.

**Actorii care inițiază acest caz de utilizare sunt:** Expert, Administrator, Utilizator școală auto și Utilizator Cursant.

Autentificarea are loc prin intermediul serviciului guvernamental de autentificare și control al accesului Mpass.

1.	The Register MUST allow authentication of users using MPass	
2.	<b>Password authentication</b>	The System MUST rely on authentication via MPass. Other forms of user authentication SHOULD not be used.

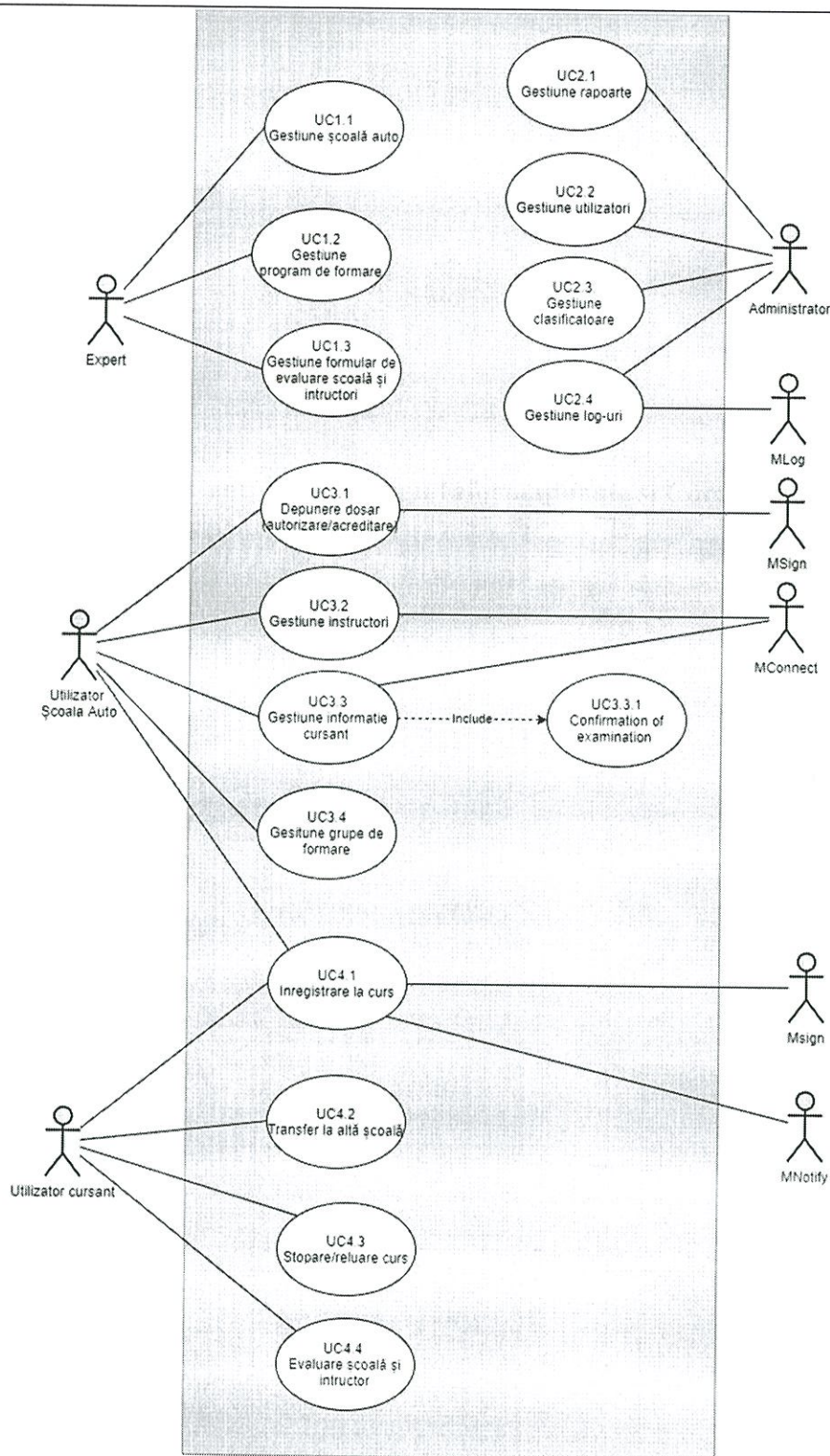


Figura 5. Funcționalitățile SIA RUCVF

**UC1.1 – Gestiune școală auto**

**Scurtă descriere:** cazul de utilizare descrie cum are loc autorizarea/acreditarea/re-acreditarea școlii auto.

**Actorii asociați:** Expert.

Acest caz de utilizare se inițiază la cererea unei școli auto și include funcționalități de: înregistrare școală auto în lista de școli auto autorizate/acreditate, modificare școală auto, retragere autorizare/acreditate.

**Referințe Caiet de sarcini pentru dezvoltarea sistemului:**

3.	Registrul TREBUIE să susțină publicarea listei școlilor de conducere care au programe de educație continuă și care sunt fie acreditate, fie autorizate pentru funcționare provizorie.
4.	Registrul TREBUIE să ofere fluxuri administrative complete, în conformitate cu cadrul legal existent pentru: <ul style="list-style-type: none"> <li>- înregistrarea școlilor de conducere;</li> <li>- autorizarea pentru funcționarea provizorie a școlilor de conducere;</li> </ul>
5.	Registrul TREBUIE să verifice automat, prin mecanismele de interoperabilitate electronică, autenticitatea și valabilitatea documentelor administrative despre școlile de conducere.

**UC1.2 – Gestiune program de formare**

**Scurtă descriere:** cazul de utilizare descrie cum are loc autorizare și acreditarea/re-acreditarea programului de formare.

**Actorii asociați:** expert.

Acest caz de utilizare se inițiază la cererea unei școli auto și include funcționalități de: înregistrare program de formare în lista de programelor de formare autorizate/acreditate, modificare program de formare, retragere autorizare/acreditare a programului de formare.

**Referințe Caiet de sarcini pentru dezvoltarea sistemului:**

6.	Registrul TREBUIE să ofere fluxuri administrative complete, în conformitate cu cadrul legal existent pentru: <ul style="list-style-type: none"> <li>- acreditarea programelor de formare profesională continuă ale școlilor de conducere.</li> <li>- re-acreditarea programelor de formare profesională continuă ale școlilor de conducere.</li> </ul>
7.	Registrul TREBUIE să furnizeze fluxuri de lucru pentru analizarea, evaluarea și aprobarea dosarelor referitoare la cererile de acreditare și re-acreditare periodică ale programelor de formare profesională continuă ale școlilor de conducere.
8.	Registrul TREBUIE să includă funcții pentru emiterea autorizațiilor pentru școlile de conducere pentru programele lor de formare profesională continuă și pentru formatori.
9.	Registrul TREBUIE să genereze și să imprime în cadrul documentelor emise un cod sub formă numerică și în format de cod de bare prin care autenticitatea și valabilitatea documentului (autorizațiile școlilor de conducere și ale formatorilor) pot fi verificate pe site-ul instituției.
10.	Registrul Trebuie să blocheze automat autorizarea provizorie după înregistrarea unei singure grupe.

**UC1.3 – Gestiune formulare de evaluare școli auto și instructor**

**Scurtă descriere:** cazul de utilizare descrie cum are loc gestiune formularelor de evaluare a școlilor auto și a instructorilor. (Evaluarea propriu-zisă se realizează de către cursanți UC4.4

Evaluare școală auto și instructori).

**Actorii asociați:** expert.

Acest caz de utilizare include funcționalități de: creare formulare de evaluare, modificare formulare de evaluare, dezactivare/ștergere formulare de evaluare, vizualizare rezultate evaluare.

### UC2.1 – Gestiune rapoarte

**Scurtă descriere:** cazul de utilizare descrie cum are loc gestiunea rapoartelor în cadrul sistemului

**Actorii asociați:** Administrator.

#### Referințe Caiet de sarcini pentru dezvoltarea sistemului:

11.	<p>Registrul TREBUIE să ofere funcții de raportare statistică pe categorii de indicatori statistici și indicatori administrativi, cum ar fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicatori cheie de performanță pentru școlile de conducere; <ul style="list-style-type: none"> <li>o Rata de promovare la testul teoretic din prima încercare; <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consumarea datelor cu privire la rezultatul testului teoretic din cadrul ASP conform Anexei tehnice de schimb de date (nr, data tentativei reușite după caz);</li> </ul> </li> <li>o Rata de promovare pentru testul practic din prima încercare ; <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consumarea datelor cu privire la rezultatul probei practice din cadrul ASP conform Anexei tehnice de schimb de date (nr, data tentativei reușite după caz);</li> </ul> </li> <li>o Rata generală de promovare pentru testele teoretice și practice;</li> <li>o Numărul total de cursanți înregistrați;</li> <li>o Performanța fiecărui instructor care lucrează în cadrul școlii.</li> </ul> </li> <li>- autorizarea și reautorizarea școlilor de conducere pentru programele lor de formare profesională continuă;</li> <li>- verificările și rezultatele verificărilor efectuate de instituție la școlile de conducere;</li> <li>- rezumatul neconformităților și rezultatele agregate ale controalelor efectuate la școlile de conducere.</li> </ul> <p>Lista finală a rapoartelor și a KPI-urilor va fi determinată în etapa de analiză.</p>
12.	<p>Registrul TREBUIE să permită configurarea parametrilor de vizualizare pentru fiecare categorie de indicatori statistici și administrativi (public, privat – vizualizat de NAQAER, școala de conducere (de exemplu, performanța instructorului) sau ambele (de exemplu, rezultatele verificărilor/evaluărilor).</p>
13.	<p>Registrul TREBUIE să ofere funcții de raportare statistică, la nivel consolidat și în detaliu, pe categorii de cursanți, școli de conducere, programe de formare profesională, structuri teritoriale.</p>
14.	<p>La descărcarea raportului „Descărcare orar” nu se afișează modificările retroactive. Registrul Trebuie să afișeze în raportul Descărcare orar date actualizate în cazul ștergerii, înregistrării orelor practice cu date din urmă.</p>
15.	<p>În Raportul din meniul Grupe, pe a 2 filă Formabili din Excel să se afișeze pentru fiecare formabil, tipul cererii (inițial, post-absolvire), nr. telefon de contact, email-ul, nr. certificatului de absolvire generat de sistem, data absolvirii, rezultatul susținerii examenului extern.</p>

16.	Registrul Trebuie să afișeze informația actualizată în Raport Formabili (la nivel național) - tipul cererii (inițial, post-absolvire).
17.	În baza informației introduse să fie posibilă generarea fișei formabilului.
18.	Crearea raportului cu privire la formabili pentru utilizatorul autentificat din cadrul ASP.

#### UC2.2 – Gestiune utilizatori

**Scurtă descriere:** cazul de utilizare descrie cum are loc gestiunea utilizatorilor în cadrul sistemului

**Actorii asociați:** Administrator.

Acest caz de utilizare include funcționalități: creare, modificare, dezactivare utilizatori, vizualizare date utilizatori.

#### Referințe Caiet de sarcini pentru dezvoltarea sistemului

19.	Crearea unui nou rol pentru Instructor cu dreptul de a programa instruirea practică.
20.	Crearea unui nou rol pentru INSP (Inspectoratul Național de Securitate Publică).

#### UC2.3 – Gestiune clasifcatoare

**Scurtă descriere:** cazul de utilizare descrie cum are loc gestiunea clasifcatoarelor în cadrul sistemului

**Actorii asociați:** Administrator.

Acest caz de utilizare include funcționalități de creare, modificare, dezactivare valori clasifcatoare.

#### UC2.4 – Gestiune log-uri/audit

**Scurtă descriere:** cazul de utilizare descrie cum are loc gestiunea log-urile sistemului și accesul la informațiile despre accesarea sistemului

**Actorii asociați:** Administrator.

Acest caz de utilizare include funcționalități: vizualizare log-uri sistem.

#### Referințe Caiet de sarcini pentru dezvoltarea sistemului:

21.	Registrul TREBUIE să se integreze cu Mlog pentru înregistrarea evenimentelor de autorizare, înregistrarea cursanților, prezența și evenimentele de examinare.
22.	Registrul TREBUIE să ofere acces la jurnalele de audit pentru o perioadă de 90 de zile de la data investigației.
23.	Registrul TREBUIE să ofere funcții de audit IT care să permită investigarea modului în care utilizatorii și sistemele externe au interacționat cu Registrul.

#### UC3.1 – Depunere dosar

**Scurtă descriere:** cazul de utilizare descrie cum are loc gestiunea unui dosar pentru autorizarea/acreditare școlii auto și programelor de formare

**Actorii asociați:** Utilizator școala auto

Acest caz de utilizare include funcționalități de: creare cerere, modificare cerere, ștergere cerere, atașare documente aferente cererii, semnare cerere prin Msign, transmitere cerere către ANACEC.

**Referințe Caiet de sarcini pentru dezvoltarea sistemului:**

24.	Registrul TREBUIE să ofere funcții pentru completarea dosarului de autorizare / reautorizare de către școlile de conducere și autorizarea unui curs de formare (completarea cererii în format electronic prin intermediul interfețelor sistemului, scanarea și încărcarea documentelor justificative, transmiterea electronică a cererii către instituția responsabilă).
25.	Registrul TREBUIE să permită încărcarea documentelor electronice legate de dosarul de autorizare / re-autorizare a școlii și autorizarea unui program de formare.

**UC3.2 – Gestiune instructori**

**Scurtă descriere:** cazul de utilizare descrie cum are loc gestiunea instructorilor angajați în cadrul școlii auto.

**Actorii asociați:** Utilizator școala auto

Acest caz de utilizare include funcționalități de: înregistrare, modificare date, suspendare, dezactivare, ștergere instructor. Datele instructorului se vor valida și importa prin intermediul Mconnect.

**Referințe Caiet de sarcini pentru dezvoltarea sistemului:**

26.	Registrul TREBUIE să permită înregistrarea instructorilor de către școlile de conducere.
27.	Registrul TREBUIE să permită stocarea și actualizarea datelor referitoare la instructorii școlilor de conducere.
28.	Sistemul TREBUIE să verifice datele privind nivelul de educație al instructorilor, prin trimiterea unei cereri electronice, care conține IDNP-ul instructorului, prin Mconnect, către ISPSP, gestionat de CICTE. Se așteaptă un răspuns electronic de la ISPSP, prin Mconnect, dacă diploma a fost emisă după 1998.
29.	Registrul TREBUIE să permită stocarea și gestionarea datelor personale ale instructorilor, precum și a datelor despre educația profesională și / sau superioară (diplome) și programele de educație continuă Registrul TREBUIE să permită scanarea și încărcarea documentelor justificative în sistem (permis de conducere, examen medical periodic, diplome de studii superioare și / sau tehnice profesionale și certificate de absolvire a cursului de formare continuă).
30.	Registrul TREBUIE să permită editarea statutului instructorilor de conducere licențiați (activ, inactiv, suspendat, încetare a angajamentului).

**UC3.3 Gestiune informație cursant**

**Scurtă descriere:** cazul de utilizare descrie cum are loc gestiunea cursanților din cadrul școlii auto.

**Actorii asociați:** Administrator

Acest caz de utilizare include funcționalități de: a fi înregistrat la curs.

**Referințe Caiet de sarcini pentru dezvoltarea sistemului:**

31.	Registrul TREBUIE să permită înregistrarea cursanților pentru cursurile de conducere după 3 zile ce a fost înregistrată grupa. (s-au alternativă propunem restricția de la 3 zile
-----	---



	la 14 zile, în acest caz funcționalitatea pentru Administrator național nu va fi necesară.)
--	---

#### UC3.4 Gestiune informație cursant

**Scurtă descriere:** cazul de utilizare descrie cum are loc gestiunea cursanților din cadrul școlii auto.

**Actorii asociați:** Utilizator școala auto

Acest caz de utilizare include funcționalități de: înregistrare/aprobare cursant, evaluarea eligibilității de a fi înregistrat la curs, modificare informații aferente instruirii cursantului, vizualizare informații cursant, testarea internă a cursantului. Datele cursantului se vor valida și importa prin intermediul Mconnect.

#### Referințe Caiet de sarcini pentru dezvoltarea sistemului:

32.	Registrul TREBUIE să permită înregistrarea cursanților pentru cursurile de conducere, pe baza unui formular de înregistrare completat de cursant sau de reprezentantul școlii de conducere.
33.	Registrul TREBUIE să permită reprezentanților școlilor de conducere să verifice dacă persoana este eligibilă din punct de vedere medical. Verificarea se va face în raport cu PHMS folosind Mconnect.
34.	Registrul TREBUIE să permită reprezentanților școlilor de conducere să verifice eligibilitatea de vârstă a cursantului în raport cu SRP folosind Mconnect.
35.	Registrul TREBUIE să permită reprezentanților școlilor de conducere să verifice eligibilitatea cursantului pentru conducerea anumitor categorii de vehicule în termeni de experiență anterioară în conducere. Verificarea se efectuează în raport cu SRD folosind Mconnect.
36.	Registrul NU TREBUIE să permită înscrierea cursanților la școlile de conducere dacă aceștia nu trec cu succes de verificările de vârstă, experiență și eligibilitate medicală.
37.	Registrul TREBUIE să se interfețele cu Mconnect pentru a asigura interoperabilitatea cu sistemele externe.
38.	Registrul TREBUIE să permită verificarea documentelor încărcate sau completate de cursant din punct de vedere al autenticității și valabilității. Verificarea trebuie efectuată folosind mecanisme de interoperabilitate, acolo unde este aplicabil.
39.	Registrul TREBUIE să stocheze formularul de înregistrare și documentele asociate furnizate de cursanți într-un dosar electronic dedicat al cursantului.
40.	Registrul TREBUIE să ofere funcții pentru reprezentanții școlilor de conducere pentru a completa înregistrarea cursanților și pentru a permite contractarea și plata cursurilor.
41.	Registrul TREBUIE să permită transferul cursantului la o altă școală de conducere, menținând în același timp un registru al claselor pe care acesta/a le-a urmat.
42.	Registrul TREBUIE să trimită notificări prin Mnotify cursanților sau administratorilor cu privire la: <ul style="list-style-type: none"> <li>- aprobarea cererii de înregistrare la școala de conducere</li> <li>- programul cursului de conducere, precum și informații despre opțiunea de a selecta o altă școală de conducere sau instructor.</li> </ul>
43.	Registrul TREBUIE să ofere funcții pentru: <ul style="list-style-type: none"> <li>- gestionarea cursanților (nume, ID, vârstă, adresă, categoria permisului de conducere)</li> </ul>

## Centrul Tehnologii Informaționale și Comunicațiilor în Educație

	- înregistrarea orelor efectuate de cursanți: numărul de ore, tipul lecției (conducere în zona de testare a manevrabilității, conducere în trafic, abilități, legislație rutieră, prim ajutor).
44.	Registrul TREBUIE să permită înregistrarea orelor suplimentare de instruire pentru cursanți (adică înregistrarea mai multor ore decât este minim necesar conform reglementării).
45.	Registrul TREBUIE să țină evidența datelor cursului de conducere efectuat de cursanți (data, ora, numărul de ore de instruire, instructorul, vehiculul, numărul de kilometri etc.)
46.	Registrul TREBUIE să ofere un flux de lucru pentru testarea cursanților și să stocheze rezultatele testelor interne.
47.	Registrul TREBUIE să furnizeze informații complete despre cursanții înregistrați instituțiilor relevante prin Mconnect.
48.	Registrul TREBUIE să furnizeze ASP date despre eligibilitatea cursanților de a susține examenul (cei care au finalizat cu succes instruirea și au trecut examenele interne în școlile de conducere) prin Mconnect.
49.	Registrul TREBUIE să stocheze informații privind rezultatele testelor la ASP (promovat, respins, data testului) în meniul Grupa, Fila Formabili. Datele sunt schimbate cu ASP prin Mconnect.
50.	Registrul Trebuie să permită editarea datelor cu privire datele de contact (la moment aceste date sunt needitabile după prima introducere)
51.	În meniul Grupe, fila Formabili sa fie adăugate coloane cu privire la Seria, nr certificatului de absolvire, data absolvirii, rezultatul examenului extern, data susținerii examenului extern.
52.	Să fie blocate toate notificările din școala auto pentru formabilii cu statutul absolvent.
53.	Registrul Trebuie să permită ștergerea formabilului până când grupa nu a fost înregistrată.
54.	Registrul Trebuie să permită atribuirea mai multor instructor și vehicule fără de a fi necesar modificarea acestuia din fila Formabili.
55.	Atribuirea instructorilor să fie cu calendar, în care să fie setată perioada de atribuire. Aceasta va permite înregistrarea orelor retroactiv.
56.	Să fie permisă descărcarea certificatului din meniul Grupa, fila Formabili.
57.	În meniul Formabili sa fie adăugate coloane cu privire la Tipul cererii de instruire.
58.	La crearea Grupei să fie adăugat un câmp cu numărul ordinului și data înmatriculării.
59.	În certificatul de absolvire studii inițiale și post-absolvire să fie inclus câmpul cu numărul ordinului și data înmatriculării
60.	În certificatul de absolvire (post-absolvire) să fie inclus câmpul cu seria și nr. certificatului de studii inițiale.
61.	Informația cu privire la controlul medical a formabilului trebuie să fie vizibilă și pentru școală.
62.	În meniul Formabili, fila Instruire în Câmpul - Data absolvirii să se afișeze data în care a fost susținută proba practică având calificativul Admis.
63.	Să fie introdusă validarea. Data susținerii probei teoretice trebuie să fie mai devreme decât susținerea probei practice.
64.	Simplificarea, îmbunătățirea introducerii orelor practice a formabililor.

**Cazuri de utilizare asociate:**

- UC3.3.1 Confirmare examinare – cazul de utilizare descrie procesul de generare a unui document confirmativ privind finalizarea instruirii în cadrul școlii (opțional).

**UC3.5 - Gestiune grupelor de formare**

**Scurtă descriere:** cazul de utilizare descrie cum are loc gestiunea grupelor de formare (curs) de către școlile auto.

**Actorii asociați:** utilizator școala auto

Acest caz de utilizare include funcționalități de: înregistrare, modificare, închidere grupă de formare.

**Referințe Caiet de sarcini pentru dezvoltarea sistemului**

65.	Registrul TREBUIE să permită programarea lecțiilor de conducere, cu posibilitatea de a reprograma sau anula anumite clase.
66.	Registrul TREBUIE să notifice cursanții despre programarea lor pentru testele interne (în cadrul școlii de conducere) prin intermediul Mnotify.

Acest caz de utilizare se asociază cu:

- Un grup de formare se asociază unui program de studii acreditat (**UC1.2 – Gestiune program**)
- Cursanții se includ în cadrul unui grup de formare (**UC 3.3 – Gestiune informații cursant**)

**UC4.1 – Înregistrare la curs**

**Scurtă descriere:** use case-ul descrie cum are loc înregistrarea unui cursant la curs

**Actorii asociați:** utilizator cursant (pentru a se înregistra la un curs online) și utilizator școala auto (înregistrare cursant). Acest caz de utilizare include funcționalități de: înregistrare la un program de formare. La validarea înregistrării cursantului la școală, acesta se va notifica prin intermediul Mnotify.

Acest caz de utilizare se asociază cu:

- **UC3.3 Gestiune informație cursant** – se validează dacă cursantul este eligibil să participe la programul de formare.

**Referințe Caiet de sarcini pentru dezvoltarea sistemului**

67.	Registrul TREBUIE să ofere suport cursanților în completarea formularului de înregistrare pentru cursuri și încărcarea documentelor justificative.
68.	Registrul TREBUIE să ofere funcții pentru ca cursantul să încarce documentele necesare pentru înregistrare, în format electronic, semnate digital.

**UC4.2 – Transfer la o altă școală**

**Scurtă descriere:** use case-ul descrie cum are loc transferul cursantului la o altă școală.

**Actorii asociați:** utilizator cursant

Acest use case include funcționalități de: transferare a cursantului la o altă școală (în cadrul aceluiași program), validare transferului de către școala nouă.

**Referințe Caiet de sarcini pentru dezvoltarea sistemului**

69.	Registrul TREBUIE să permită transferul cursantului la o altă școală de conducere, menținând în același timp un registru al claselor pe care acesta/a le-a urmat.
70.	Registrul TREBUIE să reflecte la formabilul transferat, reluarea studiilor informația cu privire la orele teoretice și practice frecventate în unitatea anterioară (precedentă).

**UC4.3 – Oprire/reluare curs**

**Scurtă descriere:** cazul de utilizare descrie cum are loc stopare instruirii la școală și ulterior reluarea studiilor în cadrul aceleași școli, dar într-o nouă grupă (dacă este cazul).

**Actorii asociați:** utilizator cursant

Acest caz de utilizare include funcționalități de: stopare studii, reluare studii.

**Referințe Caiet de sarcini pentru dezvoltarea sistemului**

71.	Registrul TREBUIE să permită cursanților să întrerupă și să reia cursurile de conducere, pentru o perioadă de maximum un an.
72.	Registrul TREBUIE să permită cursanților cu orele suplimentare la finalizarea efectuării instruirii practice să treacă în statutul Inactiv

**UC4.4 – Evaluare școală și instructor**

**Scurtă descriere:** cazul de utilizare descrie cum are loc evaluare școlii și instructorului

**Actorii asociați:** utilizator cursant

Acest caz de utilizare include funcționalități de: evaluare școală și instructor.

**Referințe Caiet de sarcini pentru dezvoltarea sistemului**

73.	Registrul TREBUIE să ofere un formular de evaluare, astfel încât cursantul să poată evalua școala și instructorul.
-----	--

Acest caz de utilizare se asociază cu:

- **UC3.3 Gestiune informație cursant și UC3.2 Gestiune instructori** cursantul va evalua școala și instructorul corespunzător, datele se vor reflecta în informațiile aferente școlii și instructorului.
- **UC1.3. Gestiune formular de evaluare școală și instructori**, evaluarea de către cursant se face în baza formelor gestionate de ANACEC.

**UC5.1 Gestiune informație din tot meniul**

**Scurtă descriere:** cazul de utilizare descrie cum are loc filtrare a/sortare a informației în cadrul sistemului

**Actorii asociați:** Administrator

Acest caz de utilizare include funcționalități de: filtrare a/sortare a informației din meniu: Unități de instruire, Subdiviziune, Adrese subdiviziuni, Terenuri, Vehicule, Cadre didactice, Program de formare, Cereri de instruire, Grupe, Formabili, Ore suplimentare, Dosare a fi înregistrat la curs.

**Referințe Caiet de sarcini pentru dezvoltarea sistemului:**

74.	Registrul TREBUIE să permită filtrarea/sortarea informației după cuvinte cheie din coloane – modul prietenos de căutare a datelor.
-----	--

După dezvoltarea și aprobarea modificărilor cerute, toate documentele tehnice a sistemului trebuie să fie ajustate corespunzător. Exemple: descrierea funcțională a sistemului (specificația tehnică), ghidurile de utilizare și administrare, descrierea design-ului sistemului, etc.

### Tehnologii utilizate

Software:

- Sistem de operare: – Ubuntu Server 20.04.X LTS;
- Programming: Java 17, Spring Framework, Spring Boot, Spring Data, Spring Security, Spring Web Services, Hibernate, JUnit, Mockito, Swagger, Maven, Liquibase Database Migration, Angular, Webpack
- RDBS: PostgreSQL 13;
- Containers: Docker 20.x.x
- CI/CD: Jenkins
- Standardele: SOAP, REST;
- Protocoalele: TCP/IP, SSL/TLS;

Hardware:

- CPU: 6 Core
- RAM: 12 GB
- HDD: 60 GB

### Cerințele față de serviciile de mentenanță

Serviciul de mentenanță asigurat de Prestator pentru sistemul descris se va derula până la data de 31 decembrie 2024 și va implica un volum de muncă de cel puțin 330 om/ore. Acesta va cuprinde două componente esențiale pentru asigurarea funcționalității și adaptabilității sistemului:

- **Mentenanța Preventivă** – reprezintă suma verificărilor și acțiunilor întreprinse de către prestator în vederea asigurării unei funcționari optime a sistemului; verificarea codului sursă ale modulelor pe bază de rapoarte periodice (trimestrial), care vor dovedi că modulele funcționează corect.

Includ:

- o funcționarea optimă și continuă a sistemului din perspectiva Beneficiarului; eventualele incidente sau operațiuni uzuale trebuie să aibă un impact minim asupra modului de operare a sistemului de către Beneficiar;
- o analiza și monitorizarea parametrilor de funcționare a sistemului;
- o analiza datelor, indicatorilor identificați și asigurarea executării cu succes a operațiunilor cheie pentru anticiparea problemelor și pentru asigurarea unei funcționari stabile ale modulelor;
- o servicii dedicate sistemelor de gestiune a bazelor de date:
  - a) actualizarea versiunilor componentelor utilizate în module (SGBD, APEX), instalarea și integrarea acestora în aplicație, rularea testelor de rigoare pentru demonstrarea operativității și funcționării sistemului;
  - b) monitorizare și recomandări privind alocarea corectă a tipului și spațiului de disk;
  - c) monitorizarea utilizatorilor și menținerea securității sistemului de gestiune a bazei de date;

- d) optimizarea și monitorizarea performanței bazei de date;
  - e) prin utilizarea soluțiilor disponibile Beneficiarului, planificarea backup-ului; monitorizarea executării, asistență la restabilirea bazei de date și a aplicațiilor la necesitate;
  - f) orice alte activități care au drept scop funcționarea corectă, continuă și în condiții de securitate a bazei de date.
- o monitorizarea și oferirea de suport în optimizarea continuă a configurărilor și parametrilor de performanță a bazei de date, la fel coordonarea după caz și rezolvarea problemelor întâmpinate cu ajutorul suportului online;
  - o configurarea, la solicitare, a drepturilor de acces a utilizatorilor;
  - o asigurarea interconectării dintre modulele SIME și alte sisteme conexe din sistemul educațional;
  - o identificarea locurilor înguste și optimizarea continuă a codului sursă, pentru asigurarea performanței și securității optime ale modulelor;
  - o alte servicii în vederea asigurării unei funcționari optime a sistemului.
- **Mentenanța Corectivă:** Această formă de mentenanță se axează pe identificarea și remedierea problemelor operative sau a neconformităților care afectează funcționarea sistemului. Scopul principal este de a minimiza impactul acestor probleme asupra activităților operaționale, asigurând continuitatea și eficiența sistemului. Activitățile specifice includ:
- o Diagnosticarea și corectarea erorilor de funcționare sau a altor neconformități detectate în modulul de lucru al sistemului;
  - o Implementarea soluțiilor de corecție fără a perturba funcționarea generală sau accesul utilizatorilor;
  - o Managementul și logistica necesară pentru realizarea corecțiilor eficiente;
  - o Furnizarea unui suport complet pentru toate modulele sistemului, în conformitate cu cerințele tehnice stabilite și documentația tehnică relevantă.
- **Mentenanța Adaptivă:** Această componentă vizează îmbunătățirea și adaptarea sistemului la noi cerințe operaționale, scenarii de lucru sau optimizarea funcționalităților existente, pe baza feedback-ului și sugestiilor utilizatorilor. Prin mentenanța adaptivă se urmărește asigurarea flexibilității și evoluției continue a sistemului. Activitățile cheie includ:
- o Evaluarea și analiza solicitărilor de modificare sau adaptare venite din partea utilizatorilor;
  - o Propunerea de soluții tehnice viabile pentru implementarea sau ajustarea funcționalităților solicitate;
  - o Realizarea adaptărilor necesare în mod eficient, pentru a răspunde noilor cerințe operaționale sau pentru optimizarea sistemului;
  - o Asigurarea unei implementări armonioase a noilor funcționalități sau îmbunătățiri, cu minimul impact asupra funcționării curente a sistemului.

Prin aceste servicii de mentenanță, Prestatorul se angajează să asigure nu doar remedierea rapidă și eficientă a eventualelor probleme, dar și adaptabilitatea și evoluția sistemului în concordanță cu nevoile și cerințele utilizatorilor, contribuind astfel la optimizarea continuă și la sustenabilitatea pe termen lung a soluției informatice.

### **Specificația serviciilor de mentenanță**

Serviciul de mentenanță pentru SIA RUICVF este structurat într-o manieră cuprinzătoare, pentru

a adresa atât aspectele tehnice, cât și cele operaționale, în scopul asigurării unei funcționări optime și adaptabile a sistemului. Lista detaliată de servicii include:

1. Investigarea și Soluționarea Problemelor: Această fază implică investigarea, analiza și identificarea cauzelor problemelor raportate de utilizatori, urmată de propunerea și elaborarea soluțiilor spre implementare, pentru a asigura continuitatea serviciilor sistemului.
2. Gestionarea Solicitărilor de Modificare: Analiza și documentarea solicitărilor sau propunerilor venite din partea utilizatorilor sau a Centrului Tehnologiei Informaționale și Comunicațiilor în Educație, elaborând soluții adecvate pentru îmbunătățirea sistemului.
3. Optimizarea Performanței Sistemului: Prin analiza datelor și indicatorilor operaționali, se asigură executarea eficientă a operațiunilor cheie, anticipând potențialele probleme și asigurând stabilitatea funcționării sistemului.
4. Actualizări și Integrări: Actualizarea componentelor sistemului, identificarea și aplicarea patch-urilor necesare, instalarea și integrarea noilor versiuni, urmate de testarea pentru a confirma operativitatea sistemului.
5. Gestionarea Datelor: Analiza și raportarea problemelor legate de date pentru a asigura importul corect și la timp al datelor în sistem.
6. Testarea Sistemului: Testarea noilor componente dezvoltate și, la cerere, efectuarea testării integrale a sistemului, asigurând funcționalitatea corectă a acestuia după implementarea noilor caracteristici.
7. Optimizarea Bazei de Date: Monitorizarea și optimizarea performanței bazei de date, coordonarea rezolvării problemelor prin suport online.
8. Optimizarea Codului Sursă: Identificarea și optimizarea codului sursă pentru asigurarea performanței și securității sistemului.
9. Ajustarea Funcționalităților: Adaptarea funcționalităților sistemului conform modificărilor legislației, pentru a asigura conformitatea cu cadrul legal.
10. Documentația Sistemului: Prezentarea codului sursă și a documentației actualizate ale sistemului până la data de 10 decembrie 2024, asigurând transparența și accesibilitatea informațiilor relevante.
11. Adaptarea și Perfecționarea Sistemului: Adaptarea sistemului conform cerințelor beneficiarului, agreeate cu Prestatorul, inclusiv transferul de cunoștințe și consultanță pentru utilizarea optimă a sistemului.
12. Prin aceste servicii, Prestatorul se angajează să asigure un nivel înalt de mentenanță și suport pentru SIA „RUICVF”, adresând necesitățile tehnice și operaționale, pentru a garanta funcționarea eficientă și adaptabilă a sistemului în concordanță cu cerințele beneficiarului și evoluțiile tehnologice și legislative.

### **Modalitatea de prestare a serviciilor de mentenanță**

Modalitatea de prestare a serviciilor de mentenanță de corecție va fi structurată meticulos pentru a asigura o abordare eficientă și sistematică în rezolvarea incidentelor și menținerea funcționării optime a sistemului. Această procedură implică mai multe etape esențiale:

- **Recepționarea Incidentelor:** Incidentele sunt recepționate prin intermediul aplicației de tip help-desk a Prestatorului, urmate de e-mail și telefon, respectând ordinea de prioritate menționată. Această abordare diversificată asigură că utilizatorii au mai multe canale disponibile pentru raportarea problemelor, maximizând astfel șansele de adresare rapidă a oricărei situații.
- **Actualizarea Jurnalului de Incidente:** Fiecare incident recepționat este înregistrat și

actualizat într-un jurnal de incidente, menținând o evidență clară a tuturor problemelor raportate, ceea ce facilitează analiza tendințelor și identificarea punctelor de vulnerabilitate în sistem.

- Monitorizarea Activității de Mentenanță și Suport: Este efectuată o monitorizare continuă a procesului de mentenanță și suport, pentru a asigura că activitățile de rezolvare a incidentelor sunt efectuate în mod eficient și în conformitate cu standardele stabilite.
- Urmărirea Statutului de Îndeplinire a Incidentului: Statutul fiecărui incident este urmărit cu atenție, pentru a asigura că toate problemele sunt abordate și rezolvate într-un timp util, menținând astfel sistemul operațional și minimizând orice impact negativ asupra activităților utilizatorilor.
- Raportarea Periodică: Se efectuează rapoarte periodice privind statutul incidentelor, oferind o perspectivă clară asupra performanței procesului de mentenanță și asupra rezolvării problemelor, precum și orice tendințe sau probleme recurente care necesită atenție suplimentară.
- Soluționarea Incidentului: Incidentele sunt soluționate în conformitate cu cele mai bune practici și standardele tehnice, asigurându-se că soluțiile implementate sunt eficiente și durabile, pentru a preveni reparația problemelor.
- Servicii de Consultanță: Prestatorul oferă servicii de consultanță pentru a asista utilizatorii și pentru a le oferi soluții și recomandări privind utilizarea optimă a sistemului, îmbunătățind astfel experiența generală a utilizatorilor și eficiența sistemului.

Prin această procedură detaliată, serviciile de mentenanță de corecție vizează nu doar rezolvarea rapidă și eficientă a incidentelor, dar și îmbunătățirea continuă a sistemului, asigurând funcționarea sa stabilă și adaptabilitatea la cerințele în schimbare ale utilizatorilor și ale mediului operațional. Comunicarea clară și colaborarea strânsă între beneficiar și prestator sunt esențiale în acest proces, cu scopul de a asigura un nivel înalt de satisfacție și un sistem robust, securizat și eficient.

Structura prezentată în continuare privind prioritizarea și timpul de reacție pentru problemele sistemului informatic este esențială pentru gestionarea eficientă a incidentelor și asigurarea unui nivel înalt de disponibilitate și stabilitate a sistemului. Prioritizarea incidentelor se face pe baza impactului acestora asupra funcționării sistemului, iar timpul alocat pentru recuperare și corectare este determinat în concordanță cu gravitatea problemei. Iată un rezumat al procedurii:

Neconcordanță	Descriere	Timp max. de recuperare / timp max. pentru soluționare o singură problemă (ore de lucru, zile)
Critică	Descriere: Probleme care blochează funcționarea sistemului, împiedicându-l să își îndeplinească scopul principal.	Timp maxim de recuperare: 1 oră. Aceasta presupune restabilirea funcționalității sistemului la un nivel minim acceptabil. Timp maxim pentru corectarea cauzei: 3 ore. În acest interval,



		trebuie identificată și remediată cauza fundamentală a problemei, pentru a preveni reapariția acesteia.
Înaltă:	Descriere: Probleme care afectează semnificativ funcționalitatea sistemului, restricționând utilizarea anumitor componente.	Timp maxim de recuperare: 3 ore. Timp maxim pentru corectarea cauzei: 7 ore.
Medie	Descriere: Probleme care afectează funcționalitatea sistemului dar nu prezintă un risc imediat de pierdere a datelor sau prejudiciere serioasă a funcționalității.	Timp maxim de recuperare: 7 ore. Timp maxim pentru corectarea cauzei: 3 zile
Mică:	Descriere: Probleme cu impact redus asupra funcționalității sistemului, cum ar fi erori minore de afișare sau nevoia de modificări în documentație	Timp maxim de recuperare: 2 zile. Timp maxim pentru corectarea cauzei: 3 zile.

Serviciile de mentenanță adaptivă, transfer de cunoștințe și consultanță oferite de Prestator în cadrul contractului cu Beneficiarul includ o serie de acțiuni esențiale pentru adaptarea și îmbunătățirea continuă a sistemului SIA „RUICVF”, în conformitate cu cerințele specificate de Beneficiar și în limita volumului de lucru agreed. Aceste servicii sunt fundamentale pentru asigurarea funcționalității optime și evoluția sistemului în concordanță cu nevoile și cerințele în schimbare ale Beneficiarului.

Desfășurarea Serviciilor de Mentenanță Adaptivă Include:

- Elaborarea Funcționalităților Suplimentare: Prestatorul se angajează să dezvolte și să implementeze funcționalități noi, folosind proceduri și standarde recunoscute și agreate de Beneficiar, cu luarea în considerare a ultimelor cerințe în materie de dezvoltare software.
- Testarea Funcționalităților Suplimentare: Înainte de predarea către Beneficiar, Prestatorul va efectua testarea riguroasă a funcționalităților suplimentare, în conformitate cu cerințele și condițiile stabilite de Beneficiar, care vor fi documentate printr-un proces-verbal.
- Asigurarea Mediului de Testare: Beneficiarul se obligă să furnizeze mediul software și hardware necesar pentru testarea funcționalităților suplimentare, care să corespundă sistemului real și să asigure accesul Prestatorului la acest mediu, precum și la instrumentele de testare necesare.
- Livrabilele Finale: La sfârșitul anului de gestiune, Prestatorul va furniza Beneficiarului documentația finală și actualizată, conform cerințelor specifice, inclusiv ghidurile de instalare, proiectul tehnic al sistemului, ghidurile utilizatorilor, codul sursă actualizat și documentele de testare și predare-primire, toate acestea fiind în concordanță cu reglementările tehnice relevante.

Comunicarea și Colaborarea între Beneficiar și Prestator:

- Ambele părți se angajează să comunice eficient și să se informeze reciproc despre orice

modificări ale sistemului, pentru a evita potențialele neînțelegeri sau probleme care ar putea afecta funcționarea sistemului.

- Beneficiarul poate solicita consultanță de la Prestator pentru clarificări sau informații suplimentare referitoare la sistem, sub forma răspunsurilor scrise la întrebări specifice.

Drepturi de Proprietate și Îmbunătățiri:

- Beneficiarul își menține dreptul de proprietate asupra aplicației SIA „RUICVF”, indiferent de îmbunătățirile aduse de Prestator în cadrul contractului de mentenanță.

Această structură a serviciilor de mentenanță adaptivă, transfer de cunoștințe și consultanță este concepută pentru a asigura că sistemul SIA „RUICVF” rămâne actualizat, securizat și capabil să răspundă eficient la nevoile în continuă schimbare ale Beneficiarului, maximizând astfel valoarea și utilitatea sistemului pentru toți utilizatorii acestuia.

### **Cerințe față de ofertant și calificarea personalului**

#### **Criterii de eligibilitate:**

Identificator	Obligativitate	Criterii de eligibilitate
Cerința 1	mandatoriu	Experiență în dezvoltarea, implementarea și mentenanța sistemelor informaționale de importanță statală cu specificul operării cu datele cu caracter personal (la nivel național) cu o experiență în domeniu de minim 2 ani.
Cerința 2	mandatoriu	Experiență în domeniul integrării serviciilor și platformelor guvernamentale MConnect, MCloud, MPass, MLog. Prezentarea listei sistemelor informatice funcționale integrate (Proiectul, Data integrării, Beneficiarul, Descriere succintă).
Cerința 3	mandatoriu	Experiență în dezvoltarea, implementarea și mentenanța soluțiilor bazate pe tehnologia PostgreSQL 13, Docker 20.x.x
Cerința 4	mandatoriu	Experiență de integrare a tehnologiilor Java 17, Spring Framework, Spring Boot, Spring Data, Spring Security, Spring Web Services, Hibernate, JUnit, Mockito, Swagger, Maven, Liquibase Database Migration, Angular, Webpack.
Cerința 5	mandatoriu	CV-le persoanelor cheie implicate în proiect care dețin competențe în tehnologiile indicate a prezentului document - CV-le persoanelor cheie implicate în proiect care dețin competențe în tehnologiile indicate - prezența în echipă a persoanelor cu experiența în dezvoltarea, implementarea și mentenanța sistemelor informaționale de importanță statală cu o experiență în domeniu de minim 3 ani.

Membrii grupului de lucru:  
(Conform ordinului Nr. 1 i din 02. 01. 2024)

Arcadi MALEAROVICI




director adjunct, președintele comisiei;

Elena MUSTEAȚĂ



contabilă - șefă, vice-președinta comisiei;

Andrei GROSU



șef secție Tehnică de Calcul, membru al

comisiei;

Mariana MORARU



sp. princ, membră a comisiei;

Irina BURCHIN



ingin. prog.r cat. I, secretar a comisiei.