

Oferta tehnică

Sistemului Informațional pentru activitatea de evidență a consumului de gaze SA "ENERGOCOM"

Executor

Company name: EBS Integrator SRL		Address: Str. Columna 170 C, etajul 4, MD2004 Chișinău, Republica Moldova	
Name/Surname: Lilia Sviriniuc, Bid Coordinator	Phone: +373 60 360 488 +373 22 022 096	Web site: www.ebs-integrator.com	Email: lilia.sviriniuc@ebs-integrator.com

Destinatar

Company name: S.A.,,ENERGOCOM"		Address: mun. Chișinău, str. S. Lazo nr. 17/1	
Name/Surname: Sargarovschi Mariana	Phone: +373 68 001 962	Web site: www.energocom.md	Email: mariana.sargarovschi@energocom.md

Cuprins

1	Scrisoare de motivare	4
2	Despre EBS	6
2.1	Descrierea generală a companiei	6
2.2	Istoricul companiei.....	7
2.3	Tehnologiile utilizate.....	8
2.4	Organigrama.....	8
2.5	Experiența similară	10
3	Metodologia de implementare propusă.....	14
3.1	Descrierea generală a metodologiei	14
3.2	Etapele implementării proiectului.....	15
3.2.1	Planificarea sprintului	15
3.2.2	Execuția Sprinturilor.....	15
3.2.3	Raportarea Sprintului.....	16
3.2.4	Acceptanța Sprintului	16
3.3	Managementul Schimbărilor	16
3.4	Planul de comunicare	17
3.5	Managementul riscurilor.....	17
3.5.1	Analiza riscurilor.....	18
3.5.2	Planificarea răspunsului la risc	18
3.5.3	Monitorizarea și controlul riscurilor	19
3.5.4	Revizuirea și raportarea riscurilor.....	19
4	Abordarea de implementare a SIECG	19
4.1	Planificare	19
4.2	Analiza de Business	20
4.3	Design.....	21
4.4	Procedura de dezvoltare și lansare	21
4.5	Asigurarea și controlul calității	25
4.6	Instruirea utilizatorilor.....	28
4.7	Mentenanța sistemelor SIECG.....	29
4.7.1	Descriere generală.....	29
4.7.2	Flowul ticketului în SEM-Teamwork.....	30
4.7.3	Raportare și Planul de Acceptanță.....	34
4.8	Planul de implementare	35
4.9	Riscuri și asumări	37

4.9.1	Riscurile posibile	37
4.9.2	Asumările proiectului.....	39
5	Echipa de proiect	40
6	Descrierea soluției tehnice	46
6.1	Tehnologii și limbaje de programare	46
6.1.1	Infrastructură bazată pe microservicii.....	47
6.1.2	Limbajul de programare	47
6.1.3	Baza de date.....	47
6.1.4	Front-End	48
6.2	Arhitectura SIECG	49
6.2.1	Strategia de salvare si restaurare date	50
7	Anexe	52
7.1	Extras din Registrul de Stat a Persoanelor Juridice.....	52
7.2	ISO 27001:2022.....	54
7.3	ISO 9001:2015	55
7.4	CV.....	56
7.4.1	Manager de proiect (Scrum Master)	56
7.4.2	Dezvoltator Backend Senior	60
7.4.3	Dezvoltator Backend Senior	63
7.4.4	Dezvoltator Backend Mediu	65
7.4.5	Dezvoltator Frontend Senior.....	68
7.4.6	Dezvoltator Frontend Senior.....	72
7.4.7	DevOps Senior	75
7.4.8	QA Senior	77
7.4.9	Designer UI/UX.....	80

1 Scrisoare de motivare

Stimați reprezentanți ai Energocom,

Echipa EBS Integrator își exprimă ferm interesul pentru proiectul de proiectare, dezvoltare și implementare a Sistemului Informațional de Evidență a Consumului de Gaze (SIECG) pentru SA „Energocom”. Cu o experiență vastă în dezvoltarea aplicațiilor Web și Mobile și a sistemelor informaționale complexe, suntem entuziasmați de oportunitatea de a crea o soluție care să centralizeze și să automatizeze procesele de evidență, calcul și raportare a consumului de gaze naturale.

Pe baza experienței noastre, menționăm că EBS propune un plan de implementare diferit de cel descris în documentația de atribuire, întrucât perioada scurtă prevăzută pentru activitățile de Business Analysis și Testare nu asigură o acoperire completă și riguroasă a proceselor. În opinia noastră, o analiză realizată într-un termen mai extins este esențială pentru a evita omisiuni critice și pentru a garanta calitatea livrării. Astfel, planul nostru propune o etapă de analiză și testare mai amplă, care să permită identificarea completă a cerințelor și validarea corespunzătoare a sistemului, asigurând în același timp atingerea obiectivelor și necesităților SA „Energocom”.

Soluția noastră va facilita accesul rapid și securizat la date, va integra procesele interne cu sistemele de facturare și clasificatoarele naționale, va oferi instrumente avansate de analiză și raportare și va sprijini conformarea cu reglementările în vigoare. Implementarea va contribui la modernizarea proceselor operaționale ale SA „Energocom”, la reducerea erorilor de procesare și la creșterea calității serviciilor oferite consumatorilor persoane fizice și juridice.

De ce să alegeți EBS?

- **Experiență de 15 ani:** Cu peste un deceniu de experiență în dezvoltarea aplicațiilor mobile și web de mare anvergură pentru clienți guvernamentali și comerciali, EBS a acumulat cunoștințe și abilități esențiale pentru succesul acestui proiect.
- **Expertiză în sectorul public:** Colaborând cu instituții guvernamentale, am înțeles în profunzime riscurile potențiale și știm cum să le gestionăm eficient. Această experiență ne permite să anticipăm și să răspundem nevoilor unice ale proiectului dumneavoastră.
- **Proximitate și colaborare:** Echipa noastră lucrează integral pe site, iar biroul nostru este situat foarte aproape de instituțiile responsabile pentru implementarea acestui proiect. Această proximitate ne va permite să colaborăm strâns și să înțelegem mai bine cerințele și așteptările.
- **Metodologii avansate:** Suntem bine versați în diferite metodologii de implementare, cu o predilecție pentru metodologia Agile, care ne ajută să livrăm produse de înaltă calitate în timp util și să ne adaptăm rapid la schimbările de cerințe.

Proiectele noastre sunt în dezvoltare continuă, susținute de recomandările clienților noștri. Clienții noștri ne aleg și continuă să ne aleagă datorită calității serviciilor oferite și performanței noastre în respectarea termenelor convenite. În paragraful 2.5 Experiența similară veți găsi detalii despre proiectele dezvoltate de echipa noastră, precum și informații de contact pentru referințe suplimentare. Vă încurajăm să îi contactați pentru a primi feedback despre colaborarea cu noi.

Oferta este valabilă până în data de 11.11.2025, conform cerințelor beneficiarului, 30 zile termenul limită de depunere a ofertelor.

Suntem convinși că abilitățile, experiența și entuziasmul nostru vor aduce valoare acestui proiect. Vă mulțumim pentru luarea în considerare a aplicației noastre și așteptăm cu nerăbdare să colaborăm cu dumneavoastră.

În speranța unei viitoare colaborări,

Salutările noastre cele mai calde,

Tatiana Munteanu, Administrator _____

2 Despre EBS

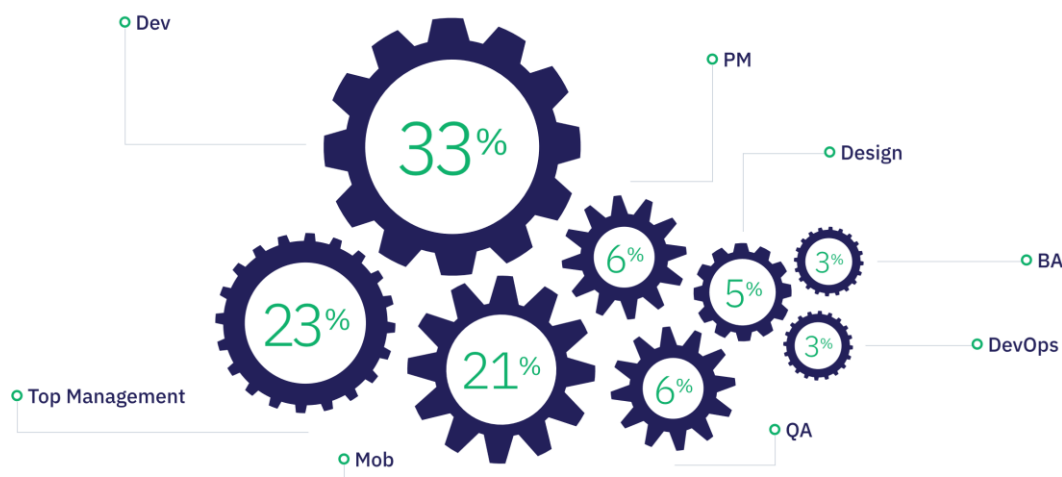
2.1 Descrierea generală a companiei

EBS Integrator SRL este o companie de tehnologie a informației cu răspundere limitată, înființată în data de **11 octombrie 2010** în Republica Moldova, cu INDO #1010607002906 (o copie a actelor de constituire este furnizată în [Anexa 7.1](#) al prezentului document).

EBS Integrator este o companie de dezvoltare software, care își concentrează energia pentru a oferi servicii de calitate, experiențe digitale excepționale pentru startup-uri și/sau întreprinderi, companii ambițioase în creștere/scalare și instituții publice din întreaga lume.

Compania este reprezentată de o echipă de înaltă calificare, cu o vastă experiență de muncă în proiecte atât locale, cât și internaționale. Echipa EBS Integrator este formată din peste 70 de angajați, specialiști în diverse domenii de la web development: Arhitecți de sistem, Front-End developeri, Back-End developeri, echipa de Mobile (Android, iOS și Flutter), Web designeri (UI/UX designeri), DevOps ingineri, QA testeri și până la manageri operaționali: business analiști, project manageri, finanțe, resurse umane, marketing și vânzări.

Mai jos puteți vedea împărțirea echipei pe diferite segmente:



Astfel, compania asigură oferirea unei serii largi de **servicii**:

- **Consultanță** (Transformare Digitală, Analiză de Business, CTO ca serviciu);
- **Dezvoltare de software** (Proiectare și Dezvoltare de Produse Software, Modernizarea Aplicație (refactoring și redesign), Dezvoltare Aplicații Web, Dezvoltare Aplicații Mobilă, Dezvoltare Personalizată (inclusiv refactoring și redesign), Suport și Mentenanță, Gestionarea serviciilor IT).
- 1. **Cloud Engineering** (Livrare Continuă, DevSecOps, Migrare în Cloud);
- **Data Engineering & AI** (Platformă de Analiză, Data Science, Bigdata, Inteligență Artificială);
- **Echipe de Dezvoltare Agile;**
- **Augmentare echipă.**

Asigurăm livrarea serviciilor de calitate și cu maximă eficiență, în baza unor proceduri interne bine elaborate și structurate: gestionarea riscurilor; controlul calității; comunicare; managementul schimbării; gestionarea resurselor: formare și integrare. Totodată, EBS Integrator activează în baza **ISO/IEC 27001:2022** (Atașat în [anexa 7.2](#)) bazându-se pe următoarele principii care definesc securitatea informațională: confidențialitate, integritate și disponibilitatea informației.

Abordarea acestui standard asigură securitatea pe termen lung bazându-se pe implementarea de politici, proceduri și metode de securitate destinate protejării informațiilor și resurselor organizațiilor. Prin reducerea la maximum a riscurilor se garantează că sistemul de management este funcțional și îndeplinește cerințele operaționale ale companiei, se adaptează după așteptările clienților și se conformează legislației în vigoare.

Timp de 15 ani, EBS Integrator cu un angajament puternic față de inovație, eficiență și soluții personalizate, răspunde afirmativ diverselor nevoi tehnologice și de afaceri. Compania este bine pregătită și echipată pentru a sprijini întreprinderile în navigarea lumii digitale, transformând provocările în oportunități de creștere și de accelerare a succesului pentru business.

2.2 Istoricul companiei

Începutul călătoriei de transformare digitală

Anul 2010 a marcat începutul călătoriei noastre la EBS Integrator, când am furnizat servicii complete de transformare digitală pentru un important furnizor de servicii medicale care se confrunta cu lipsa de conexiuni la rețea.

Pionierat FinTech și E-Learning

Până în 2012, echipa noastră dedicată de 20 de persoane a adus progrese în domeniul FinTech și E-Learning. Am dezvoltat primul sistem de gestiune a finanțelor pentru întreprinderile de microfinanțare, ușurând semnificativ sarcina operațională a acestora. De asemenea, am fost pionierii primului sistem de gestiune a colegiilor din Moldova pentru școlile secundare și profesionale.

Promovarea transparenței și crowdfunding

În 2014, am încheiat un parteneriat cu USAID pentru a lansa WEB APL, promovând transparența pentru autoritățile publice. În același an, ne-am extins raza de acțiune dincolo de Moldova și am introdus una dintre platformele inaugurale de crowdfunding din America de Nord.

Îmbrățișarea Agile și Python

Fast-forward până în 2017, am adoptat metodologiile Agile și ne-am concentrat pe furnizarea de experiențe centrate pe client pentru a construi parteneriate de încredere. Utilizând limbajul **Python**, am realizat tranziția de la un MVP la soluții IT cuprinzătoare, robuste și scalabile, implementate cu succes în proiecte complexe. Această experiență ne recomandă pentru dezvoltarea SIECG, unde putem livra o arhitectură bazată pe microservicii, capabilă să gestioneze volume mari de date și să răspundă cerințelor de performanță și securitate ale SA „Energocom”.

Transformarea digitală cu EBS.IO

În 2020, ne-am angajat în continuare în transformarea digitală cu EBS.IO. Am digitalizat operațiunile clienților, ne-am extins portofoliul cu soluții competitive de comerț electronic și

am introdus platforma noastră low-code personalizată, ebs.io. Acest nou instrument a permis asamblarea rapidă a noilor procese și construirea de aplicații, economisind atât timpul de dezvoltare, cât și bugetele clienților noștri.

Concentrarea pe outsourcing și externalizare

Până în 2023, ne-am mutat atenția pe soluții nearshore și pe externalizarea talentelor tehnologice de top. Ne-am orientat către clienți cu modele de afaceri scalabile, înregistrând o creștere a echipei de peste 20% pe an și atingând praguri importante de cifră de afaceri.

2.3 Tehnologiile utilizate

Obiectivul companiei noastre este să oferim instrumentele și cunoștințele necesare, pentru a obține un avantaj competitiv, în peisajul digital în continuă schimbare și să asigurăm creșterea clienților noștri. Crearea soluțiilor software de calitate folosind cele mai recente tehnologii și practici de inginerie este o prioritate pentru noi.

EBS Integrator vă aduce la îndemână cea mai avansată gamă de tehnologii puternice și eficiente:

- **Web development** (React.js, Laravel, PHP, TypeScript, Next.js, Python, Java, .Net);
- **Cloud and DevOps** (AWS, Kubernetes, Docker, Microservices);
- **Mobile Development** (Native iOS (Swift), Native Android (Kotlin), Flutter);
- **Database** (PostgreSQL, MongoDB).

Aceste tehnologii nu înseamnă doar să rămâneți la zi cu ultimele trend-uri, ci și să fiți competitivi și relevanți. Folosirea acestor instrumente avansate permite afacerii să construiască soluții scalabile de înaltă calitate, care să răspundă așteptărilor utilizatorilor. Cu timpi de dezvoltare mai rapizi, flexibilitate sporită și o experiență mai bună, putem îmbunătăți eficiența, reduce costurile și, în cele din urmă, putem stimula evoluția business-ului.

Într-o lume în care schimbarea este singura constantă, EBS Integrator vă echează afacerea cu flexibilitatea și capacitatea de reacție a unui management agil. Credem în livrarea mai rapidă a valorii, având în centrul nostru adaptabilitatea și capacitatea de reacție. Practicile Agile ale EBS Integrator ne permit să gestionăm în mod eficient incertitudinile, livrând software de înaltă calitate care se aliniază cu nevoile dinamice ale afacerii dumneavoastră.

Cu EBS Integrator, puteți spune adio ciclurilor lungi de dezvoltare și bun venit la livrarea de software utilizabil orientat spre clientul final. Echipele noastre Agile prioritizează livrarea consistentă și timpurie a valorii, permițându-vă să vedeți și să utilizați produsul chiar în timp ce acesta este în curs de dezvoltare.

Angajamentul nostru față de comunicarea în timp util și colaborarea strânsă ne ajută să creăm parteneriate puternice cu clienții noștri. Prin planificarea iterațiilor și întâlniri de revizuire, ne asigurăm că faceți parte din proces, la fiecare pas. Practicile Agile ale EBS Integrator asigură o îmbunătățire constantă. Retrospectivele regulate ne ajută să învățăm și să ne adaptăm. Nu livrăm doar servicii; construim o cultură a excelenței, alimentată de feedback și învățare.

2.4 Organigrama

La EBS Integrator, credem că puterea noastră stă în echipa din spate și în modul în care ne structurăm organizația. Organigrama noastră robustă nu este doar o ierarhie, ci o rețea de profesioniști pasionați, angajați să ofere excelență.

De la factorii de decizie la nivel înalt până la profesioniștii noștri talentați care lucrează pe proiecte, fiecare nivel al organizației noastre aduce o valoare unică. Echipa noastră de conducere (Board of Directors - BoD), formată din directori cu experiență, stabilește direcțiile

strategice și menține viziunea noastră globală. Aceștia se asigură că EBS Integrator rămâne în fruntea tendințelor din industrie și îndeplinește în mod constant cele mai înalte standarde de calitate, etică și profesionalism.

Nivelul nostru de management intermediar, care include manageri de proiect și managerii de echipă, transpun s strategia în acțiune. Aceștia gestionează resursele, coordonează echipele și asigură livrarea fără probleme a proiectelor, în conformitate cu nevoile și așteptările clienților noștri. Aceștia reprezintă legătura dinamică între viziunea liderilor noștri și competențele echipelor noastre tehnice.

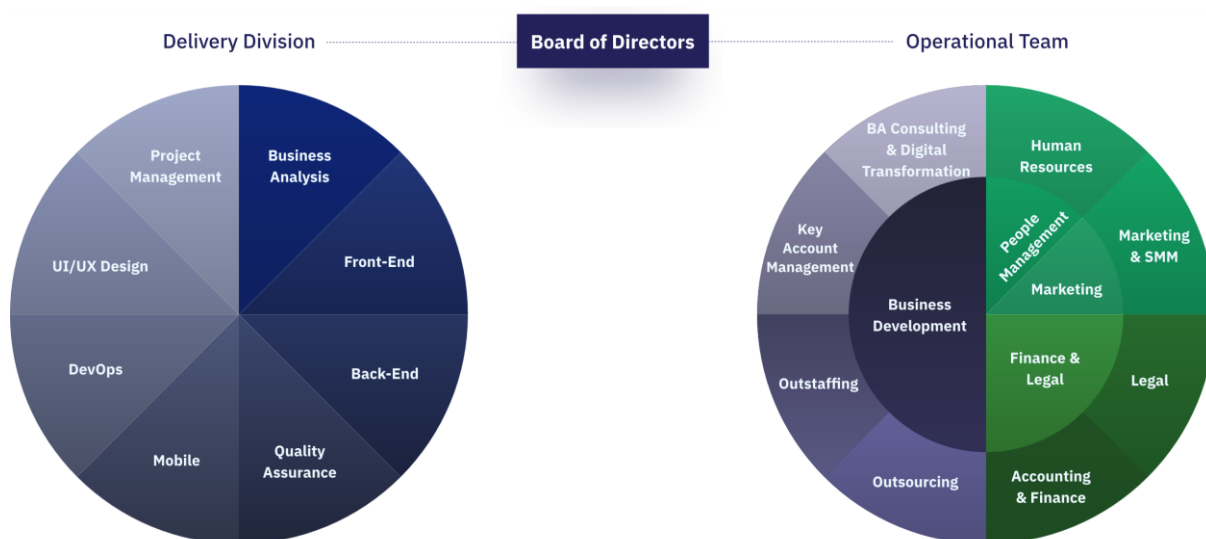
Inima organigramei este reprezentată de echipa noastră de dezvoltare (tehnică). Aceasta este compusă din arhitecți și ingineri software talentați, dezvoltatori, cercetători de date și designeri UI/UX care dau viață proiectelor noastre. Supliniți cu aportul managerilor de proiect obțineți produse și servicii software care duc business-ul dumneavoastră la nivelul următor.

Personalul nostru de suport, inclusiv profesioniștii din domeniul resurselor umane, al administrației și al serviciilor pentru clienți, formează coloana vertebrală a organizației noastre, asigurând operațiuni interne fără probleme și experiențe excelente pentru clienții noștri.

Cu EBS Integrator, nu angajați doar o echipă, ci o întreagă organizație dedicată succesului dumneavoastră. Structura noastră organizațională bine definită permite o comunicare eficientă, o gestionare fără probleme a proiectelor și o rezolvare rapidă al impedimentelor care apar, asigurând livrarea rapidă, la timp și cu succes a proiectului dumneavoastră.

EBS Integrator este mai mult decât un simplu furnizor de servicii. Suntem partenerii dumneavoastră, dedicați viziunii și succesului dumneavoastră. Permiteți-ne să vă ghidăm călătoria de transformare digitală cu serviciile noastre de clasă mondială, echipele noastre de experți și cadrul organizațional solid. Împreună, aducem dezvoltarea software la nivelul următor.

Organigrama EBS Integrator:



În ceea ce privește infrastructura EBS Integrator, ne dă puterea să oferim un mediu de dezvoltare, testare și pregătire de înaltă disponibilitate, compatibil cu **ISO 27001**.

- Oficiu cu 1300 m.p. spațiu;
- Organizat în 120+ locuri de muncă, 5 meeting room-uri și 3 roomuri pentru conferințe;

- Peste 50 de ingineri;
- Rețea proprie (ASN: AS206678).

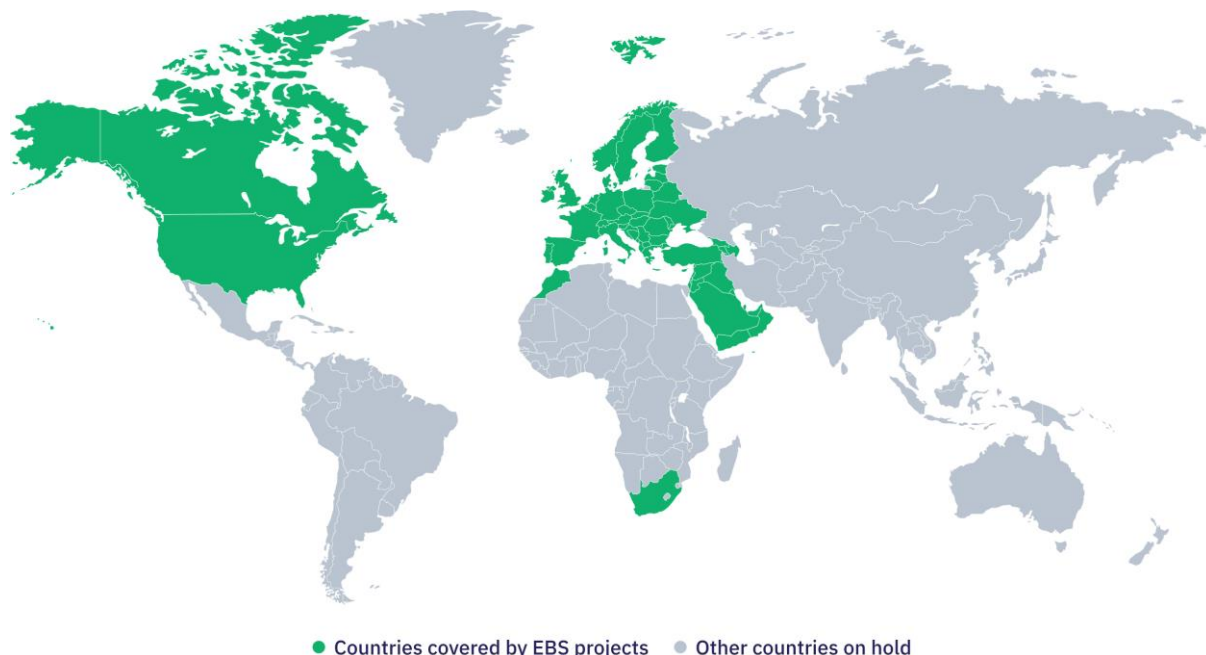
Pentru a asigura un flow continuu de creștere și dezvoltare EBS Integrator organizează cu regularitate programe de internship, prin care doritorii pot învăța și crește în ariile de inginerie și software development. Instruirile au loc în baza de programe bine gândite și actualizate cu regularitate, pentru a oferi o pregătire de calitate, la zi pentru viitori ingineri și dezvoltatori.

Viziunea EBS Integrator este de a ridica dezvoltarea la noi înălțimi, iar strategia noastră este profund înrădăcinată în această viziune și se concentrează pe angajamentul de a fi un catalizator al dezvoltării.

În timp ce privim spre viitor, scopul nostru este de a facilita un progres fără impedimente pentru clienții noștri, asigurând tranziția acestora către următorul nivel dorit. Fie că este vorba de dezvoltarea infrastructurii, implementarea de software, întreținerea sistemului, integrarea sau dezvoltare continuă.

2.5 Experiența similară

În 13 ani de activitate EBS a dezvoltat mai multe proiecte și a implementat mai multe soluții web și mobile (peste 300). Experiența noastră de lucru se răsfrânge global, mai jos vă rugăm să vedeți pe hartă acoperirea proiectelor dezvoltate de EBS:



Dacă e să vorbim de tot portofoliul EBS – este un amalgam de servicii prestate, dar mai jos vă rugăm să vedeți listate proiectele care le considerăm relevante pentru dezvoltarea SIECG prin complexitatea acestora și similitudinea serviciilor prestate:

Denumirea proiectului & Țara de atribuire	Clientul & Datele de contact a persoanei de referință	Valoare a contractului	Perioada livrării	Tipul serviciilor prestate
Dezvoltarea SI e-Consulat Rep Moldova	Agenția de Guvernare Electronică Olesea Ciofu, Manager de Proiect olesea.ciofu@egov.md	348,816.00 USD	Septembrie 2023 – Septembrie 2024 Proiect în derulare	Dezvoltare, Training și livrarea documentației. Mentenanță

	+373 69 077 937			
Servicii de mentenanță a SIA AMP Rep Moldova	Compania Națională de Asigurări în Medicină Sergiu Ungureanu (Șef Direcție tehnologii informaționale) sergiu.ungureanu@cnam.gov.md +373 22 780 285	36500,00 EUR	Septembrie 2023 – decembrie 2023	Servicii de mentenanță adaptivă și corectivă
Dezvoltarea aplicație mobieă pentru interacțiunea cetățenilor cu Guvernul și Agențiile Guvernamentale - EVO. Rep Moldova	Chemonics International Inc. Valeriu Poia (Senior Project Manager for Digitalization) vpoya@chemonics.md +373 60 643 288	192503,30 USD	Iulie 2023 – ianuarie 2025 Proiect în derulare	Analiza de business, dezvoltare, Training si livrarea documentației. Mentenanță
Servicii de consultanță pentru dezvoltarea Sistemului de management al cazurilor criminalistice (FCMS)	Ministerul Justiției a Republicii Moldova/ PNUD Moldova Victoria Muntean (Project manager a PNUD) victoria.muntean@undp.org +373 68 567 139	38,673.00 USD	Octombrie 2021 – Octombrie 2022 Business Analysis finisată, proiectul este în dezvoltare	Analiza de business, Sub-contractor a Synergy International Systems INC
Dezvoltarea Portalului Poșta Moldovei Rep Moldova	Posta Moldovei /Nathan /USAID Radu Vrabie (Șef adjunct a Asociației Nathan) rvrabie@nathaninc.com Carolina Gărgăun (Project Manager a Asociației Nathan) +373 69 531 870	336000,00 USD	Iulie 2021 – aprilie 2022 Lansat cu succes Momentan în mentenanță https://www.posta.md/ro	Web design/ dezvoltare, Training si livrarea documentației. Mentenanță
Dezvoltarea Portalului Informațional Vamal Rep Moldova	Serviciul Vamal al RM /Nathan /USAID Radu Vrabie (Șef adjunct a Asociației Nathan) rvrabie@nathaninc.com Carolina Gărgăun (Project Manager a Asociației Nathan) +373 69 531 870	71000,00 USD	Iunie 2019 – mai 2020 Lansat cu succes Momentan în mentenanță https://trade.gov.md/ro/articles/aeo	Web design/ dezvoltare, Training si livrarea documentației. Mentenanță
Dezvoltarea Sistemului Informațional e-AEO Rep Moldova	Posta Moldovei /Nathan /USAID Radu Vrabie (Șef adjunct a Asociației Nathan) rvrabie@nathaninc.com Carolina Gărgăun (Project Manager a Asociației Nathan) +373 69 531 870	50784,00 USD	Iunie 2021- martie 2022 Lansat cu succes https://customs.gov.md/ro	Web design/ dezvoltare, Training si livrarea documentației.

Dezvoltarea Platformei de calculare a facturilor cu chat bot integrat– BizonFactoring	OCN „Prime Capital” SRL Carmina Vicol (CEO) carmina.vicol@primecapital.md	68400.00 EUR https://bizonfactoring.md	Iulie 2020 – noiembrie 2020	Web design/ dezvoltare, Training si livrarea documentației Mentenanță
Dezvoltarea CRM-ului MikroKapital Rep Moldova	Mikro Kapital Company Sergiu Turcan (Administrator) sergiu.turcanu@mikrokapital.md	43000,00 EUR	Ianuarie 2021 – decembrie 2022	Web design/ dezvoltare, Training si livrarea documentației Mentenanță
Actualizarea platformei web și dezvoltarea aplicației mobile Parents Romania	Edu Parenting SRL Ioan- Stefan Irimia (CEO) stefan@allaboutparenting.com	450000,00 USD	Mai 2019 – noiembrie 2019 Lansat cu succes În mentenanță continuă https://allaboutparenting.ro/	Web & mobile design/dezvoltare. Mentenanță
Dezvoltarea aplicației mobile - MeApp Israel	NFO LTD Itay Naftaly (CEO) Itay83@gmail.com	250000,00 USD	Iunie 2020 – dezvoltare continua https://me.app/	Web & mobile design/ dezvoltare, livrarea documentației.
Actualizarea platformei web și dezvoltarea aplicației mobile Lensa – platforma e-commerce Romania	Tensa Art SRL Daniel Craciun (CEO) daniel@lensa.ro	150000,00 EUR	Octombrie 2020 – octombrie 2021 Lansat cu succes Momentan în mentenanță https://lensa.ro/	Consultanta/ Design/ Web & Mobile dezvoltare. Mentenanță
Dezvoltarea aplicației mobile Kumatana – platforma e-commerce Africa	Euroafrica Digital Ventures AB Suedia Philip Ebbersten (CEO) philip.ebbersten@kumatana.com Sammy Ben Abba (Product Owner) sammy@kumatana.com	450000,00 EUR	Noiembrie 2020 – martie 2022 Lansat cu succes Momentan în mentenanță https://kumatana.com/	Web & mobile design/dezvoltare. Mentenanță
Actualizarea și dezvoltarea continuă a Academiei online Euroasia Precept Rep Moldova	AO ”Învățătura din cuvânt – Precept Ministries Pentru Moldova” David Filat (Administrator) david.filat@eurasiaprecept.org	45000,00 USD	mai 2020 – decembrie 2020 Lansat cu succes Momentan în mentenanță https://web.eurasiaprecept.org/public	Web design/ dezvoltare, livrarea documentației. Mentenanță

Automatizarea proceselor tranzacționale prin dezvoltarea unui Sistem Informațional web România	Key Way Group LTD Tudor Tomescu (Manager) tudor.tomescu@capex.com	150000,00 EUR	iunie 2020 – iunie 2021 Lansat cu succes Dezvoltare continua https://cocr.keyway.tech/	Web design/ dezvoltare, Training si livrarea documentației. Mentenanță
Actualizarea paginii web Energbank	BC Enerbank SA Tatiana Draguțan (Senior specialist of development management) tatiana.dragutan@office.energbank.com	Dezvolta re: 16.700,00 EUR Mentenanță: 7.000,00 EUR	Dezvoltare: Iunie 2021- iunie 2022 Mentenanță: iunie 2021 – mai 2022 www.energbank.com/	Web design/ dezvoltare, livrarea documentației. Mentenanță
Actualizarea paginii web Fine Credit	O.C.N. „Fine Credit” SRL Arcadie Slabii (CEO) fincreditsfs@mail.ru +373 69288686	Dezvolta re: 20.000,00 EUR Mentenanță: 9.300,00 EUR	Dezvoltare: Iunie 2020 – septembrie 2020 Mentenanță: Ianuarie 2022 – decembrie 2022 www.finecredit.md/ro	Web design/ dezvoltare, livrarea documentației
Dezvoltarea platformei de împrumuturi Rep Moldova	Zoom Credit Eugeniu Morarașu (Co-founder) morarasueugeniu@yahoo.com +37379080787	Dezvolta re: 18.000,00 EUR Mentenanță: 5.000,00 mEUR	Dezvoltare: Noiembrie 2020 – ianuarie 2021 Mentenanță: februarie 2021 – august 2023 www.zoomcredit.md/	Web design/ dezvoltare, livrarea documentației. Mentenanță
Dezvoltarea Platformei de tendere online YP Tender Rep Moldova	Varo Inform SRL Serghei Hasanov (Administrator) varo@varo-inform.com	60000,00 EUR	Aprilie 2020 – septembrie 2021 Lansat cu succes Momentan în mentenanță www.YPTender.md	Web design/ dezvoltare, Training si livrarea documentației. Mentenanță
Dezvoltarea Aplicației web pentru alegerile parlamentare Rep Moldova	Institutul Politicelor Publice Alexandru Platon (Coordonator de proiecte) +37369799695 Alexandru_platon@ipp.md	4000,00 USD	Octombrie 2018 – februarie 2019 Lansat cu succes www.alege2019.md	Web design/ dezvoltare, Training si livrarea documentației. Mentenanță
Dezvoltarea website-ului Stopfals Rep Moldova	Asociatia Presei Independente Ion Mazur (Advocacy, campanii si publicații) +37368983983 ion.mazur@api.md	5000,00 EUR	Iulie 2017 – septembrie 2017 Lansat cu succes Momentan în mentenanță www.stopfals.md/	Web design/ dezvoltare, Training si livrarea documentației. Mentenanță

Dezvoltarea softului de microfinanțar - Abac	EBS Integrator SRL Vitalie Aremescu (Fondator) vitalie.aremescu@ebs- integrator.com	30.000,0 0 EUR	Septembrie 2018 – martie 2019 Momentan în mentenanță http://abac.md/	Web design/ dezvoltare, livrarea documentație. Mentenanță
Dezvoltarea Sistemului Intelligent Global Database Regatul Unit	Global Data Intelligence Ltd Nicolae Buldumac (CEO) nbudumac@globaldaabase.c om	20000,00 USD	Martie 2017 – noiembrie 2018 Lansat cu succes Momentan în mentenanță www.platform.globald atabase.com	Web design/ dezvoltare, Training livrarea documentației, Mentenanță

3 Metodologia de implementare propusă

3.1 Descrierea generală a metodologiei

Timpe de 15 ani de activitate, EBS a implementat proiecte folosind diferite metodologii de implementare în funcție de preferințele clientului și de complexitatea acestuia.

În prezent, EBS folosește primordial metodologia de implementare Agile, dar cu unele lucruri adaptate din alte metodologii, precum Waterfall, Extreme Programming, Scrum. Mai jos vă rugăm să găsiți descrierea detaliată a metodologiei propuse.

Am ales metodologia Agile deoarece aceasta permite alocarea corectă și eficientă a resurselor umane pentru realizarea unui proiect, livrarea la timp și frecvența livrabilelor, adaptabilitatea la schimbări, nevoile și bugetul clientului.

Prima acțiune pe care o întreprindem pentru a înțelege mai bine nevoile clientului nostru și pentru a identifica soluția corectă din toate punctele de vedere este analiza afacerii. Durata analizei de afaceri depinde de complexitatea procesului care trebuie automatizat și digitizat. În această etapă, un Analist de Business este responsabil de analiză. Business Analyst-ul documentează toate cerințele pentru viitoarea soluție, precum și timpul necesar implementării, acest document fiind **Product Backlog**. Product Backlog-ul este actualizat constant în timpul livrării proiectului.

Fiecare aspect distinct al proiectului – fie că este o misiune, o cerință sau o funcționalitate – este evaluat și abordat ca un **User Story/Use Case** individual, acesta fiind determinat în colaborare cu clientul sau Product Manager-ul. Implementarea fiecărei User Story trebuie să contribuie la valoarea globală a produsului, fără a fi influențată de ordinea în care se realizează.

Pentru a confirma un termen predeterminat pentru livrarea proiectului, acesta este împărțit în **sprinturi**. Un sprint este o perioadă stabilită de timp în care o anumită activitate trebuie finalizată și pregătită pentru revizuire.

Dezvoltarea proiectului are loc în **iterații**, pe baza cerințelor detectate și a feedback-ului continuu. Fiecare iterație depinde una de cealaltă, completându-se și schimbându-se una pe cealaltă până la finalizarea proiectului. De regulă, durata unei iterații este între una și patru săptămâni. Astfel, implementarea proiectului se realizează ciclic și nu liniar.

Vă rugăm să găsiți mai jos prezentarea grafică a metodologiei noastre de lucru:



3.2 Etapele implementării proiectului

Dat fiind faptul că Agile este o metodologie iterativă de implementare, aceasta are și niște etape predefinite pentru atingerea scopului și obiectivelor unui sprint. Astfel, se definesc următoarele etape:

- Planificarea Sprintului
- Execuția Sprintului
- Raportarea Sprintului
- Acceptanța Sprintului.

3.2.1 Planificarea sprintului

Planificarea Sprintului se desfășoară sub forma **ședințelor de planificare** la anumite perioade de timp. La aceste ședințe participă în mod obligatoriu Managerul de produs și Managerul de proiect, după caz participă și membrii echipei tehnice. Planificarea sprintului are scopul de a stabili următoarele:

- backlogul estimat care urmează a fi implementat ;
- livrabilele ;
- durata sprintului ;
- membrii Echipei Tehnice responsabili de dezvoltarea actualului Sprint ;
- riscurile de implementare (dacă există) ;
- orice alte informații considerate relevante de către părți la momentul planificării Sprintului.

Ședințele de planificare Sprint se desfășoară la anumite perioade de timp în conformitate cu prevederile „Planului de comunicare”.

Pentru a crește transparența în procesul de implementare, rezultatele obținute în urma ședințelor Sprint Planning urmează să fie documentate prin elaborarea și semnarea **Sprint Charter**.

3.2.2 Execuția Sprinturilor

Execuția Sprintului este realizată direct de către membrii Echipei Tehnice desemnați cu sarcinile de implementare a Sprintului planificat. Această etapă este caracterizată ca un proces clasic de consultanță și dezvoltare software, care se referă la analiză, proiectare, implementare, testare, integrare a sarcinilor în Sprint Backlog.

Pentru a livra eficient serviciile contractate de Client Scrum Masterul organizează **ședințe zilnice** cu Echipa Tehnica, cu scopul de a sincroniza și actualiza progresul în executarea Sprintului, planificarea execuției sarcinilor rămase, inclusiv determinarea altor incidente, provocări și riscuri identificate în timpul execuției Sprintului. Managerul de produs are dreptul de a participa la aceste întâlniri.

Execuția Sprintului este un proces complex care depinde de multe procese terțe, ceea ce determină uneori imposibilitatea implementării unor sarcini din Backlog în perioada acelui sprint, după caz, Părțile convin ca respectivele sarcini să fie incluse pentru dezvoltare în următorul Sprint.

3.2.3 Raportarea Sprintului

Raportarea Sprintului se realizează sub formă de **întâlniri de raportare**. În cadrul Întâlnirii de Raportare, Scrum Masterul prezintă progresul realizat în Sprintul de execuție planificat anterior la ședința de Planificare. În timpul ședinței de raportare Scrum Masterul transmite Managerului de Produs **Raportul de Sprint** documentat care conține următoarele informații:

- Sarcinile executate de către membrii echipei tehnice menționate în Backlog.
- Livrabilele realizate și trimise Clientului.
- Numărul de ore de inginerie consumate de fiecare membru al echipei tehnice.
- Valoarea totală a Serviciilor IT pentru Sprint care urmează să fie plătită de Client.
- Orice alte informații relevante legate de Execuția Sprintului.
- Semnăturile părților.

3.2.4 Acceptanța Sprintului

Clientul prin Product Manager urmează să accepte sau să refuze Sprintul în perioada de evaluare a acestuia, care este de maximum 3 zile, calculată de la momentul finalizării Întâlnirii de Raportare și/sau primirii Raportului de Sprint.

Acceptarea Sprintului poate lua forma unei acceptări exprese prin semnarea Raportului de Sprint și/sau acceptarea prin act a Sprintului respectiv, sau sub forma unei acceptări tacite atunci când Clientul nu își exprimă poziția cu privire la acceptarea sau refuzul Sprintul în perioada de evaluare a sprintului.

Clientul are dreptul de a respinge Sprintul prin notificarea Furnizorului, indicând într-o formă clară neconcordanțe în dezvoltarea/implementarea sarcinilor din Sprint Backlog.

3.3 Managementul Schimbărilor

Dat fiind faptul că implementarea soluțiilor IT este un proces adaptiv, în orice moment pot apărea modificări ale proiectului, cerințe suplimentare, funcționalități noi sau chiar modificări legislative, cărora trebuie să se supună soluția dezvoltată, EBS folosește principiile Adaptive SDL (Adaptive Life Cycle of software development).

Adaptive SDL reprezintă un model de dezvoltare/modificare a Soluției Software, axat pe o definire dinamică și variabilă a cerințelor, care urmează să fie implementate pe anumite perioade de timp numite sprinturi (cicluri), aceasta oferă proiectului flexibilitate în atingerea obiectivelor proiectului. Adaptive SDLC se concentrează pe atingerea obiectivului final dorit prin adaptarea rapidă la cerințele dinamice ale afacerii. Se concentrează mai mult pe cerințele prezente și lasă loc pentru cerințele viitoare ale proiectului.

Toate modificările de implementare trebuie propuse în sprintul de planificare pentru următorul sprint. Aceste modificări urmează să fie analizate de echipa de dezvoltare și estimate ca efort

de implementare. În cazul unui contract cu preț fix, acestea ar trebui aprobate doar dacă nu influențează bugetul contractului sau sunt aprobate spre dezvoltare pentru buget suplimentar.

3.4 Planul de comunicare

Una din cheile succesului a proiectului este comunicarea, 5 din cele 12 principii ale Agile fac referire la comunicare. Planul de comunicare stabilește o înțelegere comună a procesului, care va fi utilizat pentru distribuirea informațiilor din proiect, revizuirea și controlul în timpul proiectului, formatul și frecvența raportării privind stadiul proiectului și a reuniunilor de revizuire, procedurile de urmărire și procesul de escaladare și rezolvare promptă a problemelor.

Comunicarea și feedback-ul sunt elementele de baza a metodologiei Agile. Pentru a asigura comunicarea frecventă și eficientă a echipei de dezvoltare cu clientul se agreează următoarele căi și tipuri de comunicare :

- Ședințe (online și offline);
- E-mail;
- Microsoft Teams.

Planul de Comunicare din acest proiect este determinat de etapele din cadrul Modelului Adaptiv utilizat de Părți, după cum urmează:

Sedința	Termen	Tipul comunicării*	Livrabil
Ședința de planificare a sprintului	Vineri	Online/ Offline Meeting	Sprint Charter
Ședința de raportare a sprintului	Joi	Online/ Offline Meeting	Sprint Report
Daily Standup	Fiecare zi	Online/ Offline Meeting	Teamwork board update
Retrospectiva	Vineri	Online/ Offline Meeting	Minuta ședinței
Grooming	2- săptămânal	Online/ Offline Meeting	Lecțiile învățate

*Toate întâlnirile au loc offline la sediul dezvoltatorului. Clientul poate participa la aceste întâlniri atât online, cât și offline.

Toate documentele, legate de întâlnirile de planificare și/sau raportare, pot fi semnate fizic de către Product Manager și/sau Scrum Master, sau de către Organul Executiv al Părților, precum și prin schimbul acelor documente semnate de persoanele desemnate, prin trimiterea lor prin e-mail către Product Manager, Scrum Master sau Executive Body al Părților.

Ședințele noastre zilnice:

3.5 Managementul riscurilor

Scopul managementului riscurilor este de a identifica factorii de risc a proiectului și de a minimiza probabilitatea că evenimentele de risc să apară și chiar dacă acestea apar, impactul lor asupra proiectului să fie minim.

Managementul riscurilor este un proces iterativ, care este inițiat la începutul proiectului și va continua pe parcursul ciclului de viață al proiectului. Managerul de Proiect este responsabil de gestionarea pro-activă a riscurilor aferente proiectului.

La începutul proiectului, va fi desfășurată o identificare inițială a riscurilor. Acest lucru va fi realizat prin revizuirea riscurilor identificate (sau întâmpinate, dar nu identificate) în alte proiecte și prin brainstorming cu echipa de proiect și părțile interesate cheie.

Este important ca angajații/utilizatorii/părțile interesate să fie implicate în procesul de identificare a riscurilor, precum și membrii echipei de proiect. Acest lucru va servi pentru consolidarea conceptului că riscul este inherent în toate proiectele și că identificând și gestionând pro-activ riscurile potențiale va crește probabilitatea succesului proiectului.

Identificarea riscurilor va include două elemente: Condiția Riscului - cauza unui eveniment de risc; și Consecința Riscului - efectul evenimentului de risc asupra proiectului.

Condițiile de risc sunt definite în trei tipuri:

- **Riscuri de business** – o condiție de business care poate apărea și poate avea un impact asupra proiectului.
- **Riscuri tehnologice** – introducerea unei noi tehnologii în organizație.
- **Riscuri de proiect** – toate lucrurile ce pot să se întâmple în cadrul unui proiect, inclusiv așa factori precum, cifra de afaceri, cerințe neînțelese, planul de proiect inadecvat, buget de proiect insuficient, lucru înafara scopului proiectului, denaturarea scopului etc.

Consecința de risc definește efectul, sau "impactul", asupra proiectului în ceea ce privește următoarele trei variabile:

- **Scopul Proiectului** – impactul asupra abilității de a livra toate sau unele funcții sau caracteristici ale produsului sau atribute de performanță care au fost specificate, explicit ori implicit, pentru produs.
- **Costul Proiectului** - impactul asupra abilității de a livra produsul în limitele bugetului specificat pentru proiect.
- **Calendarul Proiectului** – impactul asupra abilității de a livra produsul în intervalul de timp definit pentru proiect.

3.5.1 Analiza riscurilor

Procesul de calificare, cuantificare și analiză a riscurilor este unul continuu, care evaluează riscurile pentru a aprecia gama posibilelor rezultate ale proiectului. Membrii echipei desemnați pot desfășura evaluări individuale cu rezultatele acestora prezentate echipei de proiect și părților interesate pentru discuții și convenire, sau ședințe de lucru cu membrii cheie ai echipei de proiect unde o evaluare comună este înregistrată.

Pentru fiecare risc Echipa de Proiect trebuie să abordeze trei factori de risc:

- Identificarea zonelor de risc de impact;
- Calcularea expunerii la risc;
- Prioritizarea riscurilor.

3.5.2 Planificarea răspunsului la risc

Răspunsul de diminuare a riscului are drept scop eliminarea, reducerea sau minimizarea probabilității de apariție a unui eveniment de risc și / sau a impactului a unui eveniment de risc al proiectului în cazul în care acesta are loc.

Rezultatul acestei activități este un Plan de Diminuare a Riscurilor care include un set de acțiuni pentru a minimiza posibilitatea apariției sau impactului riscurilor asupra unui proiect și un plan de contingență, care trebuie activat în cazul în care evenimentul de risc are loc. Pentru riscuri

cu impact redus, cu probabilitate scăzută, nu este necesar de elaborat un plan de diminuare, aceste elemente de risc vor fi monitorizate pentru a se asigura că nu au loc sau că nu vor evolua către riscuri mai mari.

3.5.3 Monitorizarea și controlul riscurilor

Managerul de proiect va implementa și va ghida acțiunile de diminuare, va monitoriza acțiunile de diminuare pentru a determina eficiența acestora, și va revizui strategiile de diminuare a riscurilor, dacă este necesar.

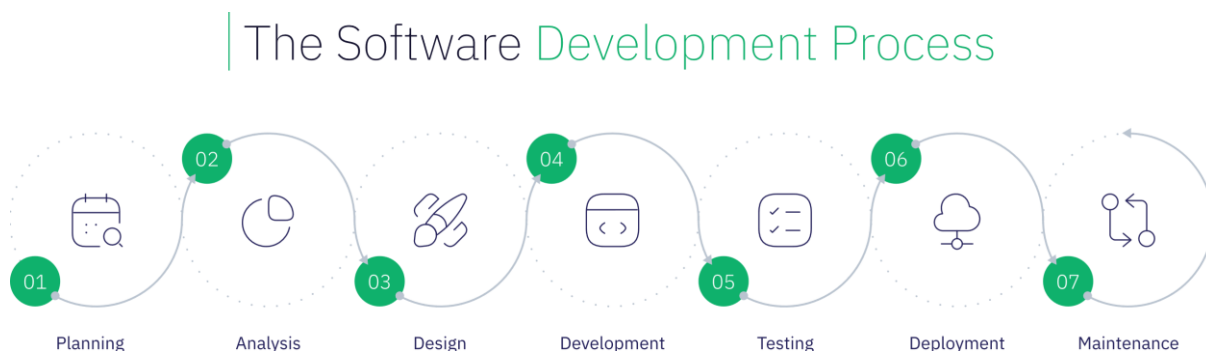
Managerul de proiect va aborda probabilitatea apariției riscurilor și impactul modificărilor, precum și riscurile noi identificate. Riscurile noi identificate trebuie supuse aceluiași proces de evaluare și management al riscurilor.

3.5.4 Revizuirea și raportarea riscurilor

Noile riscuri identificate și riscurile vechi care s-au modificat în perioada de raportare vor fi comunicate în ședințele echipei de proiect și vor fi incluse în toate raportările privind stadiul proiectului.

4 Abordarea de implementare a SIECG

Pentru a livra produsul dorit de beneficiar, echipa EBS în furnizarea serviciilor de dezvoltare software urmează pași standard, acceptați reciproc la nivel global:



Având în vedere faptul că suntem în domeniul dezvoltării software de 15 ani, am adaptat procesul de implementare a proiectului în funcție de caracteristicile, tempo-ul și fluxul companiei noastre. Vă invităm mai jos să vedeți specificul procesului de lucru adaptat și aplicat de echipa EBS în dezvoltarea proiectelor.

4.1 Planificare

Prima etapă în implementarea proiectului este planificarea. Această etapă are caracter organizatoric și începe imediat după semnarea contractului, cu excepția cazului în care contractul prevede altfel.

Următoarele activități fac parte din etapa de planificare:

- Scrum Master/Managerul de proiect face cunoștință cu proiectul, analizează documentația de licitație, obține informații despre proiect din surse externe, analizează practica internațională în acest domeniu.
- Pregătirea echipei conform listei prevăzute în ofertă, pregătirea resurselor tehnologice și financiare, dacă este cazul.
- Elaborarea unui program detaliat al proiectului care include sarcini specifice, dependențe între ele, durate estimate și alocarea resurselor.

- Identificarea obstacolelor și riscurilor potențiale care ar putea afecta succesul proiectului și elaborarea unui plan de gestionare sau minimizare a acestora.
- Estimarea costurilor asociate cu dezvoltarea de software și stabilirea unui buget pentru acoperirea acestor cheltuieli.
- Comunicarea planului de proiect (Întâlnirea de lansare). Aici Scrum Masterul se asigură că toate părțile interesate, inclusiv membrii echipei de dezvoltare, managementul și clienții, sunt conștienți de planul de proiect și de așteptările asociate cu acesta.

Livrabilele acestei etape include:

- Documentul de planificare a proiectului, ce include o descriere detaliată a obiectivelor, cerințelor, resurselor, programului și bugetului.
- Diagramă Gantt: un instrument vizual care arată sarcinile proiectului, dependențele acestora și duratele estimate, ajutând la gestionarea și monitorizarea progresului proiectului în timp.
- Plan de management al riscurilor - riscurile potențiale, analiza impactului acestora și stabilirea strategiilor pentru a le gestiona eficient.

4.2 Analiza de Business

Analiza afacerilor în dezvoltarea sistemelor informaționale este o etapă crucială care presupune studierea și evaluarea nevoilor și cerințelor detaliate ale unei organizații sau unui proiect pentru a identifica o soluție tehnologică optimă și eficientă.

Această analiză se concentrează pe înțelegerea contextului și obiectivelor afacerii, precum și pe identificarea problemelor și provocărilor existente la Energocom. Prin metode și tehnici specifice, analistul de business colectează și analizează date și informații relevante, organizează întâlniri, ateliere de lucru cu părțile interesate și efectuează cercetări pentru a obține o imagine de ansamblu asupra situației actuale.

Procesul de comunicare este convenit de ambele părți și poate fi desfășurat prin e-mail sau întâlniri (online/offline).

Procesul de analiză a afacerii include următoarele activități:

- Identificarea/validarea și documentarea cerințelor și obiectivelor, permițând echipei de dezvoltare să aibă o înțelegere clară a așteptărilor și să conceapă o soluție adecvată.
- Revizuirea listei părților interesate, specificată în documentația de licitație, pentru a ne asigura că toate procesele sunt acoperite.
- Evaluarea tehnologiilor și soluțiilor disponibile pe piață pentru a identifica cea mai potrivită opțiune în funcție de nevoile și cerințele specifice ale clientului.
- Definirea proceselor și fluxurilor de lucru. Prin analiza de business, se examinează și se definește modul în care sunt realizate diferite procese și fluxuri de lucru în organizație. Acest lucru ajută la identificarea potențialelor îmbunătățiri și optimizări pe care viitoarea platformă le poate aduce.
- Identificarea riscurilor și a potențialelor obstacole care pot apărea în timpul dezvoltării și implementării software-ului. Acest lucru permite luarea de măsuri preventive și elaborarea unui plan adecvat de gestionare a riscurilor.
- Elaborarea cerințelor de afaceri (**BRD** - Documentul de cerințe de afaceri) pe baza informațiilor colectate și analizate. Acest document include modelul ToBe al proceselor. Aceste cerințe detaliate servesc ca bază pentru procesul de dezvoltare și asigură alinierea între așteptările de afaceri și rezultatul final. Acest document mai include și cerințele Hardware și de rețea pentru viitorul sistem.

Analistul de business este implicat și în alte procese de-a lungul dezvoltării platformei, cum ar fi:

- Testarea prototipului de proiectare pentru a verifica dacă au fost acoperite toate cerințele.
- Supravegherea implementării soluției.
- Validarea rezultatului pentru a se asigura că sistemul dezvoltat rezolvă problema inițială a clientului.

Analiza afacerilor joacă un rol esențial în asigurarea succesului unui proiect de dezvoltare software, facilitând înțelegerea clară a nevoilor afacerii și punând bazele pentru proiectarea și implementarea unei soluții eficiente și valoroase.

4.3 Design

Etapă de proiectare în dezvoltarea software-ului este responsabilă de definirea arhitecturii și detaliilor tehnice ale viitorului sistem. Această etapă creează o hartă a modului în care va fi construită aplicația sau sistemul, ținând cont de cerințele și obiectivele stabilite în etapele anterioare.

Activități incluse în etapa de proiectare a dezvoltării software:

- Proiectare arhitecturală: definirea structurii de ansamblu a sistemului, ce include componentele sale principale, interacțiunile dintre acestea, stratul de aplicație, stratul de prezentare, stratul de date și stratul tehnologic.
- Proiectare detaliată a componentelor: detalierea fiecărei componente ale sistemului și specificarea interfețelor și funcționalităților acestora.
- Design interfața utilizatorului (UI): crearea aspectului vizual al aplicației, inclusiv designul grafic și interacțiunile cu utilizatorii.
- Proiectarea bazei de date: definirea structurii și a relațiilor dintre datele din sistemul de baze de date.
- Definirea algoritmilor și a logicii de afaceri: proiectarea algoritmilor și a fluxurilor de lucru necesare pentru implementarea logicii de business a sistemului.
- Evaluarea și revizuirea designului: verificarea și validarea designului pentru a se asigura că îndeplinește cerințele și obiectivele sistemului.

Livrabilele asociate etapei de proiectare pot include:

- Documentația arhitecturală: o descriere detaliată a arhitecturii sistemului, inclusiv diagrame și documentație textuală.
- Machete sau prototipuri de interfață utilizator: reprezentări vizuale ale aspectului și funcționalității aplicației.
- Scheme baze de date: modele care descriu structura și relațiile dintre entitățile din baza de date a sistemului.
- specificații de proiectare detaliate: documente care descriu în detaliu fiecare componentă a sistemului și interacțiunile dintre acestea.

4.4 Procedura de dezvoltare și lansare

Dezvoltarea are loc în iterații/sprinturi pe baza restanțelor stabilite de Scrum master împreună cu echipa tehnică și aprobate de Beneficiar.

La începutul fiecărui sprint, sunt selectate cele mai importante elemente care se încadrează într-un sprint și din acestea se creează un backlog de sprint. În această etapă, Cerințele sunt împărțite în Elemente mai mici de către Scrum Master împreună cu echipa tehnică.

Descompunerea cerințelor complexe în elemente mai mici, gestionabile și independente ajută la clarificarea sarcinilor individuale, astfel încât sarcinile restante să fie definite într-un mod care să faciliteze gestionarea și implementarea acestora.

Estimarea efortului necesar pentru finalizarea sarcinilor de business din modelul nostru se face în ore, astfel încât la fiecare sesiune de planificare, echipa tehnică definește și estimează sarcinile, în mod similar, pot fi folosite puncte care sunt echivalente - 1 punct = 1 zi, de ex.

În această etapă, proiectul este dezvoltat în mediul de producție, setat de către DevOps. După ce componentele dezvoltate trec testarea, sunt aprobate de Beneficiar, acestea pot fi lansate în producție. Testarea unitară, testarea de integrare, testarea de stres și testarea de încărcare sunt realizate de echipa tehnică, iar testarea performanței este realizată de DevOps împreună cu echipa tehnică și inginerii QA.

La sfârșitul fiecărui sprint, backlog-ul este actualizat de către Scum Master și echipa tehnică și se pregătește o analiză retrospectivă a sprintului.

În această etapă, nu există doar dezvoltarea și personalizarea elementelor din sistem, ci și **popularea acestuia cu date și integrarea cu alte sisteme terțe** necesare. Această fază implică integrarea software-ului cu surse de date relevante și asigurarea faptului că sistemul este populat cu date exacte și relevante. Această activitate include:

1. **Colectarea datelor din diverse surse**, cum ar fi furnizorii de gaze, sistemele de facturare, clasificatoarele naționale și alte sisteme informaționale relevante. Aceste date pot include informații despre consumatori (persoane fizice și juridice), locurile de consum, detalii privind volumele de gaze consumate, istoricul modificărilor, precum și date necesare pentru validare și raportare.
2. Standardizarea datelor. Deoarece datele pot proveni din diverse surse, este esențial să se standardizeze formatul, structura și terminologia pentru a asigura coerența și interoperabilitatea în cadrul sistemului. Aceasta poate implica maparea diferitelor scheme de date la o schemă unificată sau crearea unui model de date comun.
3. Curățarea datelor colectate pentru a elimina consecvențele, erorile, duplicatele și informațiile irelevante. Acest pas asigură acuratețea și fiabilitatea datelor care sunt populate în sistem.
4. Integrarea datelor curățate și standardizate în baza de date sau în depozitul sistemului informațional. Aceasta presupune stabilirea de conexiuni și interfețe cu surse de date externe și importarea datelor în infrastructura de stocare a sistemului.
5. Validarea datelor importate pentru a ne asigura că îndeplinesc cerințele sistemului și respectă regulile și constrângerile predefinite. Acest pas implică efectuarea de verificări pentru integritatea, completitudinea și conformitatea datelor cu standardele stabilite.
6. Îmbunătățirea datelor importate prin completarea lor cu informații sau metadate suplimentare care pot fi utile pentru managementul cazurilor și în scopuri de analiză. Aceasta ar putea include conectarea datelor conexe, adăugarea de detalii contextuale sau încorporarea de seturi de date suplimentare.
7. Confidențialitatea și securitatea datelor: implementarea măsurilor pentru a proteja confidențialitatea, integritatea și disponibilitatea datelor gestionate de SIECG, având în vedere natura sensibilă a informațiilor referitoare la consumatori, locurile de consum și volumele de gaze. Acest lucru va implica aplicarea unor controale stricte de acces pe bază de roluri (RBAC), criptarea datelor în tranzit și în repaus, mecanisme de audit și monitorizare, precum și respectarea legislației naționale privind protecția datelor cu caracter personal și a standardelor de securitate relevante.

8. **Testarea completă a datelor și a funcționalităților sistemului** pentru a identifica și remedia eventualele probleme, anomalii sau discrepanțe. Această etapă este esențială pentru a asigura fiabilitatea, utilitatea și eficiența SIECG în gestionarea consumului de gaze. **Integrarea sistemului** constituie o componentă critică a implementării și va fi realizată de echipa tehnică împreună cu specialiștii DevOps și reprezentanții SA „Energocom”, prin dezvoltarea de API-uri securizate sau utilizarea API-urilor existente, pentru a permite o comunicare continuă și fără întreruperi cu sistemele de facturare și cu alte platforme relevante.

Integrarea sistemului cu sisteme și servicii terțe este un aspect important al implementării sistemului și este realizată de echipa tehnică împreună cu DevOps și Beneficiar. Integrarea se realizează prin dezvoltarea API-urilor sau prin utilizarea API-urilor existente pentru o comunicare fără întreruperi.

Mai multe instrumente și tehnologii pot fi folosite pentru **popularea datelor** într-un sistem informațional, iată câteva instrumente utilizate în mod obișnuit:

1. Instrumente de extragere, transformare, încărcare (ETL) precum Apache NiFi, Talend, Informatica și Microsoft SSIS (SQL Server Integration Services) pentru extragerea datelor din diverse surse, transformarea lor într-un format standardizat și încărcarea lor în baza de date sau depozitul țintă.
2. Platforme de integrare a datelor: Apache Kafka, Apache Spark și Apache Flink oferă capacități de asimilare, procesare și integrare a unor volume mari de date din diverse surse în timp real sau în modul lot.
3. Sisteme de management al bazelor de date (DBMS), precum MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL Server sunt utilizate pentru stocarea și gestionarea datelor populate în cadrul sistemului informațional.
4. Instrumentele de migrare a datelor facilitează transferul de date între diferite sisteme, baze de date sau medii de stocare, asigurând în același timp integritatea și coerența datelor. Acestea includ AWS Database Migration Service, Google Cloud Data Transfer Service și instrumente open-source precum Flyway și Liquibase.
5. API-uri și servicii web: Interfețele de programare a aplicațiilor (API) și serviciile web ce stabilesc conexiuni cu surse de date externe, permițând regăsirea și integrarea datelor prin protocoale standardizate, cum ar fi API-urile RESTful, SOAP.
6. Scripturile și programele personalizate dezvoltate folosind limbaje de programare precum Python, Java pot fi create pentru a automatiza sarcinile de populare a datelor, pentru a efectua transformări de date și pentru a interacționa cu API-uri sau baze de date.
7. Instrumente de profilare și curățare a datelor precum Trifacta, Dataiku și IBM InfoSphere Information Analyzer ajută la analiza calității datelor populate, la identificarea anomaliilor și la efectuarea operațiunilor de curățare a datelor pentru a asigura acuratețea și consistența datelor.
8. Instrumente de virtualizare a datelor: Denodo și TIBCO Data Virtualization oferă capacități pentru integrarea și federarea datelor din surse disparate fără a muta fizic datele, oferind acces în timp real și vederi unificate ale activelor de date distribuite.
9. Instrumente de mascare și anonimizare a datelor: Delphix, Redgate Data Masker și Informatica Persistent Data Masking pot fi folosite pentru a ofusca informațiile sensibile din datele populate.

10. Sisteme de control al versiunilor (Git) sunt folosite pentru a gestiona modificările la scripturile, configurațiile și schemele de populare a datelor, permițând colaborarea, urmărirea revizuirilor și asigurând coerența în mediile de dezvoltare.

Lista finală a instrumentelor va fi definită după semnarea contractului și după obținerea accesului la datele necesare pentru a fi importate în Sistemul de Evidență a Consumului de Gaze (SIECG).

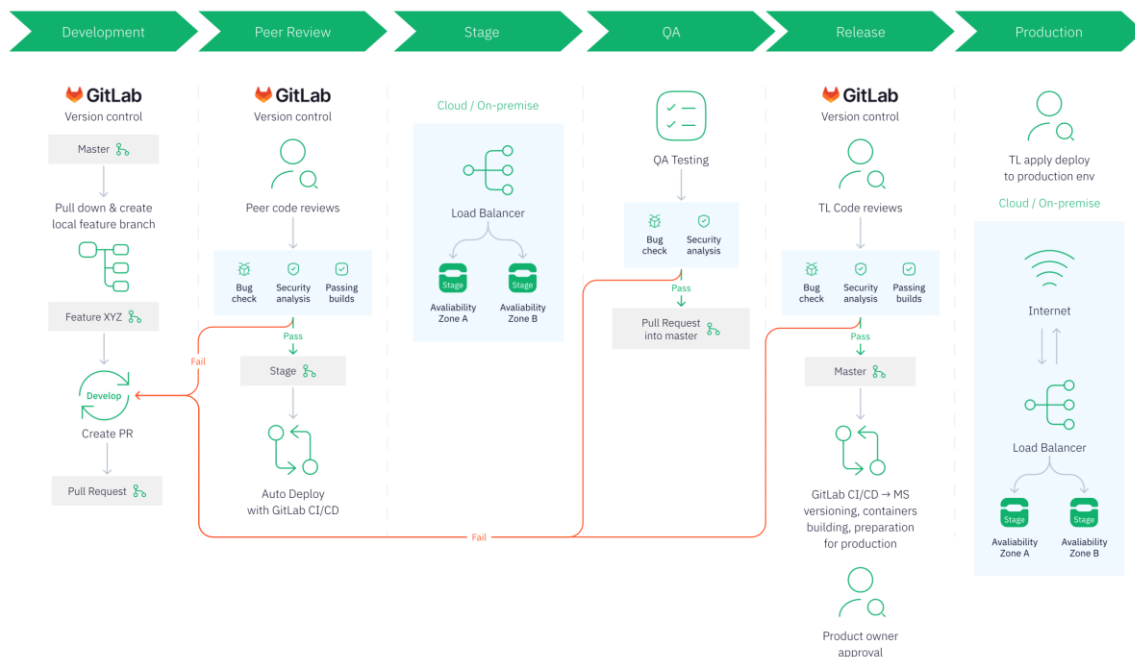
Pe tot parcursul fazei de testare și pilotare a SIECG, EBS Integrator se angajează să se implice activ în activități de dezvoltare și optimizare care vizează rectificarea eventualelor erori sau deficiențe identificate. În plus, echipa noastră va analiza în detaliu datele procesate pentru a preveni problemele potențiale, asigurând întreținerea proactivă și stabilitatea acestora. Totodată, vor fi efectuate ajustări ale interfeței utilizator și ale modulelor critice ale SIECG, acolo unde este necesar, pentru a îmbunătăți gradul de utilizare și pentru a optimiza funcționalitatea sistemului.

Această abordare cuprinzătoare reflectă angajamentul nostru de a livra un sistem robust și stabil, oferind îmbunătățiri continue și acordând prioritate satisfacției utilizatorilor și necesităților SA „Energocom”.

Pentru a asigura transparență și o înțelegere detaliată a modului de implementare a cerințelor, am elaborat **Matricea de conformitate**, anexată la ofertă. În această matrice, fiecare cerință tehnică și funcțională din Caietul de sarcini este mapată la răspunsul nostru, cu explicații clare privind modul de implementare, mecanismele tehnice utilizate și beneficiile practice pentru utilizatori. Acest document completează oferta tehnică și reprezintă fundamentul abordării noastre în dezvoltarea și implementarea sistemului.

Schematic, procesul de dezvoltare și lansare arată după cum urmează:

Asigurarea



4.5 Asigurarea și controlul calității

Asigurarea calității este o activitate de asigurare a nivelului înalt a calității serviciilor prestate pentru beneficiari. Acesta își propune să sporească eficiența procesului de dezvoltare software prin stabilirea standardelor de calitate pentru produsele software. Calitatea serviciului de dezvoltare a sistemului software va fi susținută prin diferite metode, toate fiind incluse în costul serviciului de dezvoltare. Procesul de asigurare a calității include teste, revizuri și inspecții regulate pentru a identifica și rezolva orice probleme sau defecte ale software-ului. Prin implementarea măsurilor de asigurare a calității, clienții pot avea încredere în fiabilitatea și performanța produselor software pe care le primesc. Asigurarea calității ajută, de asemenea, la minimizarea riscului de erori și defecțiuni, conducând în cele din urmă la o experiență mai satisfăcătoare pentru clienți.

Primul tip de testare este **Unit Testing** care se concentrează pe datele sintetice ale sistemului, cum ar fi, de exemplu, numărul de caractere necesare pentru parola de conectare. Scopul testării unitare este de a valida dacă fiecare unitate a sistemului informațional funcționează conform intenției și îndeplinește cerințele predeterminate. Testarea unitară este efectuată de dezvoltatori și se face în procesul de dezvoltare înainte ca codul să fie integrat și testat ca un întreg sistem. Această testare se face în **Python**, folosind testarea unitară Django de către dezvoltatorii backend. Rezultatele acestei testări vor fi emise într-un raport de testare, care va avea o acoperire de cod de minim 60%.

În timpul implementării proiectului, se aplică testarea de integrare, timp în care diferitele unități, module sau componente ale aplicației software sunt testate ca o entitate combinată de către dezvoltatorii backend. Se efectuează în conformitate cu Cazurile/Scripturile de testare de integrare care sunt convenite cu Energocom și rezultatul său este documentat în Matricea de trasabilitate a cerințelor.

În timpul implementării proiectului, se aplică **Testarea de Integrare**, timp în care diferitele unități, module sau componente ale aplicației software sunt testate ca o entitate combinată de către dezvoltatorii backend. Se efectuează în conformitate cu Cazurile/Scripturile de testare de integrare care sunt convenite cu Energocom și rezultatul său este documentat în Matricea de trasabilitate a cerințelor.

Testarea Manuală este o metodă condusă de un inginer QA pentru a identifica manual erorile fără a utiliza instrumente sau scripturi automate. Acest proces este utilizat pentru a detecta erori, probleme și defecte în soluția dezvoltată, pentru a verifica dacă funcționalitățile aplicației funcționează conform proiectării, pentru a verifica compatibilitatea aplicației cu diferite configurații de mediu (sisteme de operare, browsere, dispozitive), pentru a verifica performanța aplicației. Inginerii de testare abordează testarea manuală din perspectiva clientului pentru a dezvolta cazuri de testare adecvate și pentru a oferi feedback dezvoltatorilor. Testarea manuală necesită o abordare atentă și metodică, deoarece implică parcurgerea aplicației sau a sistemului pas cu pas pentru a se asigura că funcționează conform așteptărilor. Acest tip de testare este esențial pentru identificarea oricăror probleme care ar fi putut fi trecute cu vederea în timpul procesului de dezvoltare și pentru a ne asigura că produsul final îndeplinește cerințele și așteptările utilizatorilor finali.

Testarea de Regresie este un tip de testare software care asigură că noile modificări ale codului nu au un impact negativ asupra funcționalităților existente. Aceasta implică re-rularea cazurilor de testare executate anterior pentru a verifica dacă funcționalitățile existente încă funcționează așa cum s-a intenționat după introducerea unui cod nou. Scopul principal al

testării de regresie este de a detecta și remedia orice efecte secundare neintenționate ale modificărilor codului, prevenind introducerea de noi defecte. Testarea de regresie este de obicei efectuată ca parte a ciclului de viață al dezvoltării software, mai ales după ce se fac modificări sau îmbunătățiri ale codului.

Testarea pre-lansare este o fază crucială în ciclul de viață al dezvoltării software. Aceasta implică testarea unui produs software sau a unei aplicații înainte de a fi lansată utilizatorilor finali sau clienților. Scopul principal al testării pre-lansare este de a identifica și aborda defectele, de a se asigura că produsul îndeplinește standardele de calitate și de a îmbunătăți experiența generală a utilizatorului. Această fază este esențială pentru livrarea unui produs software fiabil și de înaltă calitate.

Smoke Testing reprezintă un set rapid de teste pentru a verifica funcționalitățile de bază ale aplicației înainte de testarea detaliată.

Utilizăm următoarele instrumente pentru a testa proiectele: Qase.io și Postman.

Procedura de asigurare și control al calității parcurge următoarele etape:



1. Analiza cerințelor și planificarea testelor:

Specialistul QA examinează în detaliu cerințele și specificațiile proiectului SIECG. Aceasta implică o înțelegere cuprinzătoare a funcționalităților și caracteristicilor așteptate în viitorul sistem informațional. În urma acestuia, este formulat un plan de testare detaliat, care prezintă obiectivele de testare, cerințele de resurse, strategiile de testare și criteriile de acceptare specifice proiectului Energocom.

2. Testarea Designului:

În această fază, specialistul QA proiectează scenarii de testare detaliate pe baza cerințelor și funcționalităților identificate în cadrul proiectului Energocom. Fiecare scenariu este elaborat cu meticulozitate pentru a acoperi diverse aspecte ale software-ului, iar datele de testare sunt create pentru a asigura o examinare amănunțită. Pașii pentru fiecare scenariu de testare sunt conturați clar pentru a ghida eficient procesul de testare manuală.

3. Configurarea mediului de testare:

Specialistul QA se asigură că mediul de testare este configurat pentru a imita cu exactitate mediul de producție al proiectului. Aceasta implică configurarea serverelor, bazelor de date și a altor componente necesare. În plus, toate aplicațiile software necesare sunt instalate și configurate în conformitate cu specificațiile SIECG pentru a crea un mediu de testare fiabil.

4. Execuția testului:

În această fază, specialistul QA execută manual scenariile de testare proiectate, urmând pașii predefiniți. Accentul se pune pe validarea software-ului în raport cu cerințele subliniate. Specialistul înregistrează cu atenție rezultatele testelor, incluzând atât execuțiile reușite, cât și defectele identificate în cadrul proiectului Energocom. Această fază este critică pentru identificarea oricăror discrepanțe între comportamentul așteptat și cel real al software-ului.

5. Raportarea și urmărirea defecțiunilor:

Defectele sau problemele descoperite în timpul fazei de execuție a testului sunt documentate și raportate temeinic de către specialistul QA. Fiecărui defect i se atribuie un identificator unic și sunt furnizate informații detaliate, inclusiv pașii pentru reproducerea problemei. Specialistul monitorizează și actualizează continuu starea defectelor, asigurând o comunicare eficientă cu echipa de dezvoltare pentru rezolvare în cadrul proiectului Energocom.

6. Retestare și validare:

După ce echipa de dezvoltare abordează și remediază defectele raportate, specialistul QA efectuează retestarea pentru a confirma că problemele identificate au fost rezolvate cu succes. Această etapă garantează corectitudinea soluțiilor implementate și validează faptul că funcționalitățile afectate din cadrul SIECG respectă cerințele specificate și funcționează conform așteptărilor operaționale ale SA „Energocom”.

7. Închiderea testării:

Specialistul QA evaluează acoperirea generală a testelor și calitatea software-ului în cadrul proiectului Energocom. Se face o evaluare finală pentru a se asigura că toate obiectivele testului au fost îndeplinite și că software-ul este gata pentru lansare. Este generat un raport cuprinzător, care rezumă procesul de testare, rezultatele și orice probleme rămase deschise în contextul proiectului Energocom.

8. Revizuire și îmbunătățire a procesului:

Specialistul QA efectuează o revizuire amănunțită a întregului proces de testare folosit în SIECG. Lecțiile învățate din experiența de testare sunt documentate și sunt identificate domeniile de îmbunătățire. Acest feedback este utilizat pentru a îmbunătăți și optimiza procesul de testare pentru proiectele viitoare din domeniul Energocom. Îmbunătățirea continuă este un obiectiv cheie pentru a crește eficiența și eficacitatea activităților de testare.

9. *Auditurile de calitate/testările de regresie* sunt utilizate ca o abordare pentru a determina dacă activitățile proiectului sunt în conformitate cu politicile, procesele și/sau procedurile de calitate ale proiectului și dacă sunt aplicate controale adecvate. Auditul de calitate se desfășoară de obicei la anumite intervale ale proiectului (la sfârșitul unei etape de proiect, iterații, luni etc.) și vizează determinarea nivelului de conformitate a calității proiectului cu indicatorii și măsurătorile de calitate definiți în Planul de management al calității (Planul de management al calității).

În cadrul proiectului Energocom, utilizarea platformei Qase.io ar reprezenta un pas semnificativ spre optimizarea și eficientizarea procesului de testare a software-ului. Qase.io este o platformă de testare software concepută pentru a eficientiza și gestiona procesele de testare ale unei echipe. Acest instrument oferă caracteristici complete pentru planificarea, proiectarea, executarea și monitorizarea testelor în cadrul ciclului de viață al dezvoltării software.

Postman este un instrument puternic folosit în testarea manuală a aplicațiilor software, oferă o interfață grafică intuitivă și ușor de utilizat, care permite testerilor să trimită și să primească solicitări HTTP către API-uri și să analizeze răspunsurile primite. Acest lucru permite testerilor să testeze manual funcționalitatea expusă prin intermediul API-urilor, să exploreze diferite scenarii și să verifice interacțiunea corectă între componentele software.

4.6 Instruirea utilizatorilor

Pentru a asigura o tranziție fără probleme și utilizarea eficientă a platformei dezvoltate de EBS, am stabilit un proces de instruire pentru utilizatorii și administratorii de sistem. Training-ul se desfășoară în limba română sau engleză (se stabilește de comun acord de ambele părți), în funcție de public/utilizatori.

În primul rând, se determină tipul și numărul de participanți, urmat de selectarea limbii de instruire. Următorul pas implică crearea documentației pentru utilizator și a ghidurilor care sunt ușor de înțeles și de urmat. Aceste documente vor servi drept referință pentru utilizatori și administratori atunci când au nevoie de asistență în utilizarea sau gestionarea platformei.

Documentația este redactată într-o manieră clară și concisă, evitând definițiile excesiv de tehnice. Sunt organizate în secțiuni care oferă o navigare ușoară și include capturi de ecran și diagrame acolo unde este necesar. Ghidurile utilizatorului includ, de asemenea, instrucțiuni pas cu pas pentru sarcinile comune, cum ar fi autentificarea, crearea contului și efectuarea unor funcții specifice în cadrul sistemului.

Pe lângă documentația scrisă, procesul de instruire include sesiuni de instruire interactive folosind instrumente online. Acest lucru permite utilizatorilor să interacționeze cu materialul și să primească feedback cu privire la progresul lor. Planul sesiunii de instruire se stabilește de comun acord cu Energocom. Planul de instruire poate include, de asemenea, teste și chestionare pentru a evalua înțelegerea de către utilizatori a materialului (dacă este convenit de către părțile interesate).

În plus, echipa de proiect va informa managerul de produs cu privire la orice cerințe necesare, cum ar fi:

- Cerințe de echipamente: Resurse materiale necesare pentru a susține sesiunea de instruire, inclusiv, dar fără a se limita la hardware, software, rețele etc.
- Cerințe de mediu: condiții și dotări necesare, locație etc.
- Cerințe de personal: Resurse umane necesare pentru susținerea programului de formare.
- Dependente și limitări, dacă există.

Folosim o combinație de metode de livrare a instruirii pentru a adapta diferite preferințe de învățare și pentru a maximiza păstrarea cunoștințelor:

- Instruire condusă de formatori: formatorii desfășoară sesiuni de formare live, fie în persoană, fie de la distanță, pentru a oferi instrucțiuni complete și pentru a promova interacțiunea directă cu participanții. Aceste sesiuni oferă participanților oportunități de a pune întrebări, de a primi feedback imediat și de a câștiga experiență practică.
- Ateliere practice: Pentru a consolida cunoștințele teoretice, organizăm ateliere practice în care utilizatorii pot aplica abilitățile pe care le-au dobândit într-un mediu simulat. Aceste ateliere încurajează învățarea activă și construiesc încrederea în utilizarea eficientă a sistemului.

În timpul sesiunilor de formare, instructori cu experiență sunt desemnați să răspundă la întrebări și să ofere îndrumări. Formatorii au cunoștințe despre sistem și pot explica conceptele clar și ușor. Managerul de proiect/Scrum Master servește ca trainer pentru a acoperi toate aceste aspecte, sprijinit de liderul echipei tehnice și inginerul QA în timpul sesiunilor de instruire și pregătirea documentației tehnice și a ghidurilor.

Livrabile asociate:

- Documentul de arhitectură tehnică (TDD) a sistemului informatic
- Document de arhitectură a bazei de date care include ERD (Entity-relationship diagram) și matricea CRUD pentru categoriile de date/obiecte informaționale.
- Document care descrie procesele de afaceri digitizate, care include: diagrame BPMN, diagramă de stare, matrice RACI etc.
- Documentație API (Application Programming Interface);
- SDK (kit de dezvoltare software) pentru componente dezvoltate personalizat și alte componente de aplicație livrate cu sursă deschisă;
- Documentația de securitate a sistemului.

Rapoartele de instruire prezentate după fiecare sesiune includ:

- Lista participanților
- Agenda de instruire
- Materiale de instruire (prezentări, laboratoare etc.)
- Rezultatele testelor participanților

Angajamentul nostru față de satisfacția clienților se extinde dincolo de perioada de formare. Oferim suport și asistență continuă utilizatorilor și administratorilor de sistem, abordând cu promptitudine întrebările și preocupările acestora.

În general, procesul de instruire este conceput pentru a se asigura că utilizatorii și administratorii au o înțelegere solidă a sistemului și capacitatea de a-l utiliza eficient. Oferind documentație clară, sesiuni de instruire interactive și instructori cunoscători, utilizatorii și administratorii vor fi bine pregătiți pentru a obține beneficii maxime din sistem.

4.7 Mentenanța sistemelor SIECG

4.7.1 Descriere generală

Mentenanța reprezintă serviciile pe care le oferim după lansarea sistemului informațional, pentru a asigura corectarea, ajustarea și extinderea funcționalităților soluției software. Ne concentrăm pe îmbunătățirea experienței clientului și ne asigurăm că aplicația web funcționează la capacitate maximă.

Serviciile de mentenanță a SIECG vor fi prestate pe durata a **12 luni calendaristice** din momentul livrării și acceptării platformei.

După implementarea soluțiilor noastre, echipa tehnică oferă servicii de **mentenanță corectivă**. Aceste servicii sunt furnizate în urma sesizării sau cererii Clientului referitoare la orice problemă, defect sau eroare (BUG) care se identifică în aplicația web livrată. Pentru a ne informa cu privire la existența unui BUG, se crează un ticket în cadrul sistemului de gestionare a proiectelor, **SEM - Teamwork**. Echipa EBS va soluționa cu promptitudine ticket-ul Clientului referitor la un BUG în funcționarea sistemului informațional. Vom aloca resursele necesare pentru a rezolva problema și a ne asigura că aplicația funcționează corect.

În cazul în care se solicită dezvoltarea unor funcționalități care nu intră în sfera serviciilor de mentenanță corectivă, acestea vor fi considerate cereri de modificare (Change Request) și vor fi documentate și acumulate în lista de sarcini, în vederea unei posibile implementări ulterioare. Pentru a rezolva astfel de cereri, vom evalua resursele necesare pentru implementare, cu condiția ca acestea să nu depășească 50% din numărul total de ore disponibile în abonament.

Serviciile de mentenanță corectivă sunt disponibile în zilele lucrătoare, în intervalul orar 9:00 - 18:00. Perioada de soluționare a ticket-ului Clientului nu va depăși 5 zile lucrătoare. Comunicarea legată de rezolvarea ticket-ului se va desfășura exclusiv prin intermediul sistemului SEM - Teamwork. Echipa EBS va documenta și cronometra numărul de ore necesare pentru soluționarea ticket-ului, inclusiv eventualele ore suplimentare, în cadrul sistemului SEM - Teamwork, de la atribuirea TAG-ului "Bug" până la transferul ticket-ului în coloana "Done" din Kanban Board. Timpul alocat pentru exprimarea consimțământului Clientului sau pentru alte acțiuni legate de soluționarea ticket-ului nu va fi inclus în timpul necesar pentru rezolvarea acestuia.

4.7.2 Flowul ticketului în SEM-Teamwork

În conformitate cu cele enumerate mai sus, fiecare tichet de soluționare va avea un flux în sistemul SEM - Teamwork:

Nr	Proces	Acțiuni și Responsabilități		Statut Progres
		Prestator	Client	
1.	Crearea Tichet	/-----//-----/	Clientul urmează a crea și plasa Tichetul doar în SEM-Teamwork în lista de tichete " Backlog " sau „ Mentenanța ”	/-----/
			Tichetul urmează să conțină o descriere detaliată, ce caracterizează problema, defectul sau modificarea în raport cu Soluția Software	
			Tichetul ce a fost plasat în lista de sarcini „Mentenanța” nu necesită aprobarea orelor estimate de către Client, aceste tipuri de solicitări se vor executa fără aprobarea orelor estimate, dacă numărul estimativ de	

			M/H nu depășește numărul de ore incluse în abonament.	
			• Tichetul plasat în lista de tichete „Backlog” se va analiza și aproba de către Client. Clientul are dreptul exclusiv de plasare a Tichetului din lista de tichete „Backlog” în lista de tichete „Mentenanța”.	
2.	Analiza Tichetului	Prestatorul în interiorul termenului de reacție, va demara procesul de Analiza a Tichetului, în scopul:	/-----//-----/	/-----/
		• Determinării aspectelor incerte, aferente soluționării Tichetului, prin solicitarea unor confirmări și/sau informații suplimentare în acest sens, cu ajutorul funcționalului Comentariu din SEM-TeamWork.	Clientul, urmează a reacționa respectiv răspunde la solicitările Prestatorului apărute în procesul de Analiză a Tichetului, într-un termen rezonabil, prin intermediul prin intermediul funcționalului Comentariu din SEM-TeamWork.	/-----/
		• Estimării Tichetului, prin prisma determinării numărului estimativ de M/H necesare pentru soluționarea acestuia, la caz Prestatorul are dreptul absolut să recurgă la soluționarea Tichetului fără a fi necesar, acceptul sau permisiunea Clientului în acest sens, dacă numărul de M/H se încadrează în numărul orelor incluse în abonament.		/-----/

		Dacă numărul estimativ de M/H estimat pentru soluționarea Tichet-ului depășește numărul de ore inclus în Abonament, Prestatorul va solicita aprobarea Clientului pentru orele suplimentare respective, prin intermediul funcționalului Comentariu din SEM-TeamWork.	Clientul , urmează a reacționa la Comentariul respectiv, prin prisma faptului că este obligat să accepte/nu accepte estimarea Tichetului , realizată de Prestator, la fel prin plasarea unui Comentariu în SEM-TeamWork .	/-----/
		Prestatorul ca urmare a finalizării procesului de Analiză a Tichetului, va planifica soluționarea Tichetului din lista de sarcini „Mentenanța” și îl va plasa Tichet-ul în coloana „To Do”	/-----//-----/	<u>To Do</u>
3.	Planificarea Executării Tichetului	Prestatorul , conform planificării de executare a Tichetului, demarează procesul de soluționarea propriu zisă a Tichet-lui în scopul identificării soluțiilor de executare a Tichet-lui respectiv, și plasează Tichet-ul în coloana „ In Progress ”	/-----//-----/	<u>In Progress</u>
4.	Soluționarea Tichetului	Prestatorul , ca urmare a finalizării lucrului efectiv aferent identificării și implementării soluțiilor de înlăturare sau remediere a Tichet – lui , respectiv plasează Tichetul în coloana „ Dev Env ” pentru a fi verificată de Echipa Tehnica, dacă soluția identificată funcționează.	/-----//-----/	<u>Dev Env</u>
		Prestatorul , ca urmare a finalizării procesului de testare/verificare a soluției de remediere sau înlăturare a Tichet-lui, plasează soluția software în Mediul de Testare și transferă Tichetul în coloana „ Test Env ”, în vederea testării și	/-----//-----/	<u>Test Env</u>

		verificării interne de către un Tester a Tichet – ului .		
5.	Testarea Internă	Prestatorul , demarează procesul de verificare a soluționării Tichet-ului, astfel în funcție de rezultatele verificării respective, plasează, după caz Tichetul respectiv în Coloana:		
		• „To Do” la caz procesele specificate în pct.3-5 se repetă corespunzător	/-----//-----/	<u>To do</u>
		• „Approved By Tester”	/-----//-----/	<u>Approved by Tester</u>
1.	Acceptarea Executării Tichetului	Prestatorul , la momentul plasării Tichet-ului în coloana „ Approved By Tester ” informează Clientul, în SEM-TeamWork, cu privire la necesitatea verificării de către Client a Tichetului soluționat.	Clientul, din momentul plasării Tichet-ului de către Prestator în coloana „Approved by Tester” urmează să accepte sau sa nu accepte soluția Prestatorului, după cum urmează: • Accepta: Clientul va plasa sarcina în coloana „Done” din Kanban Board • Nu Accepta: Clientul va plasa un comentariu ce descrie motivul neacceptării si va transfera Tichetul în coloana „To Do”.	<u>Done</u> <u>sau</u> <u>To Do</u>
			• Acceptarea executării Tichetului de către Client, presupune faptul că acesta a fost executat corespunzător fără a mai putea invoca	

			careva pretenții pe acest subiect, inclusiv eventualele probleme ce pot apărea în Mediul de Producție.	
2.	Plasarea în Mediul de Producție	Prestatorul , va plasa toate Tichetele soluționate care se afla în coloana „Done” din Kanban Board, în mediul de producție cu intervalul o data per săptămâna, cu excepția zilei de „Vineri”.		Closed

Pe parcursul mentenanței soluției livrate ne asigurăm că Clientul beneficiază de servicii de mentenanță profesionale și că vom face tot posibilul pentru a oferi un sistem informațional performant și fiabil.

4.7.3 Raportare și Planul de Acceptanță

Dorim să oferim o experiență plăcută și transparentă în ceea ce privește serviciile noastre de mentenanță pentru sistemul informațional livrat. În acest sens, utilizăm o abordare modernă și eficientă prin intermediul platformei noastre SEM-Teamwork.

Vă asigurăm că orice acțiune întreprinsă de ambele părți în cadrul SEM-Teamwork este documentată electronic. Cu toate acestea, în completarea documentării electronice, ne propunem să utilizăm și o metodă tradițională de documentare, prin întocmirea și transmiterea lunară a Raportului de Mentenanță. Acest raport, întocmit de Scrum Master, se bazează pe informațiile din SEM-Teamwork și este trimis lunar către adresa Energocom electronică (convenită de către părți) pentru informare și acceptanță.

Raportul de Mentenanță Lunar are ca scop furnizarea informațiilor suplimentare referitoare la starea tuturor activităților legate de Serviciile de Mentenanță din luna calendaristică anterioară. Acesta include și detaliile necesare pentru întocmirea facturii sau a contului de plată, precum:

- Numărul total de ore efectiv consumate din abonament în luna precedentă, inclusiv orele suplimentare;
- Numărul total de ore efectiv consumate în condițiile Mentenanței Express în luna precedentă;
- Costul total al Serviciilor de Mentenanță Corectivă pentru luna precedentă.

Raportul de Mentenanță Lunar confirmă toate acțiunile sau inacțiunile documentate electronic în SEM-Teamwork referitoare la Serviciile de Mentenanță Corectivă și stabilește obligația Clientului de plată în conformitate cu reglementările specificate în oferta noastră tehnică. Aceasta se aplică chiar dacă nu se acceptă explicit Raportul de Mentenanță Lunar, cu excepția situațiilor în care acesta conține date neconforme cu SEM-Teamwork.

În cazul obiecțiilor din partea Clientului cu privire la faptul că Raportul de Mentenanță Lunar conține date neconforme cu SEM-Teamwork, Clientul are dreptul să le expună în termen de

acceptare a raportului respectiv, inclusiv pentru fiecare Raport de Mentenanță Săptămânal în parte. Rugăm clienții să respecte acest termen pentru a ne permite să clarificăm și să rezolvăm orice neconcordanțe. În caz contrar, Raportul de Mentenanță se consideră acceptat tacit.

Acceptarea Raportului de Mentenanță se va realiza prin semnarea unui Act de Primire-Predare în termen de 3 zile.

Ne dorim să avem o colaborare transparentă și eficientă în cadrul serviciilor noastre de mentenanță, iar rapoartele noastre lunare vizează să asigure o transparență maximă în privința activităților desfășurate și a costurilor implicate.

4.8 Planul de implementare

Pentru a atinge scopul și obiectivele proiectului specificate în caietul de sarcini, propunem următorul plan de implementare, ce specifică etapele principale a le proiectului, activitățile asociate, efortul necesar realizării și durata aproximativă a activităților:

Etape, Activități	Timp de livrare estimat, zile	Resurse	Livrabile
Analiza de Business	5	Business Analyst Product Manager SC (Scrum Master)	BRD (Business Requirements Document) – Documentul Cerințelor tehnice/ Raport de inițiere și evaluare
Analiza cerințelor existente / Analiza bazei de entități / Actorii sistemului	1		
Crearea unei hărți mentale / Detalii ale fluxului de afaceri	1		
Detalii funcționale / Detalii nefuncționale	1		
Document detaliat de cerințe de business / Întâlniri cu clientul / Feedback	1		
Estimare post-analiză / Ofertă	1		
Design	3	UI/UX Designer Stakeholder PM	Web design mockups
Design-ul general		2	
Design-ul Responsive	1		
Documentul Tehnic	1	Backend Developer Front end Developer Stakeholder SC	-Documentația care include descrierea arhitecturii sistemului, modelele UML suficient de detaliate; - licențele software (dacă este aplicabil)
Infrastructură	8	Backend Developer Stakeholder SC	- Ghidul de instalare și configurare a sistemului - Plan de mentenanță
Infrastructură	5		
CI/CD	3		
Dezvoltare	52	Frontend Developer, Backend Developer Stakeholder SC	- Codul sursă; - Sistem Funcțional SIECG - Sarcinile tehnice update-te și completate pe parcursul implementării soluției
Autentificare & Roluri	8		
Cabinet personal utilizator	10		
Cabinet manager	7,5		
Management clienți	6		

Import/Export date	9		
Evidență consumatori/locuri	3,5		
Raportare	6		
Setup proiect	2		
Testare/Bug fixing	30	QA Engineer SC	- Raportul testării funcționale; - Raportul de performanță și securitate; - Raportul de instalare și migrare a datelor relevante. - Raport de testare și integrare
Instruire	6	Trainer/ SC Stakeholder	- Ghidurile ale utilizatorului; - Materialele de training a utilizatorilor CMS și echipei tehnice; - Materiale video - Raportul de training a utilizatorilor.
Mentenanță	22 (12 luni calendaristice)	Backend developer, Frontend developer, QA, SC	- Raport de mentenanță

Important este de menționat că acest plan este unul aproximativ, propus spre realizare în baza caietului de sarcini. Planul de implementare poate suferi schimbări în etapa de analiza de business. Planul propus este creat în baza unor asumări de existență a unor date, API-uri, procese relevante acestui proiect, lista acestor asumări este descrisă în paragraful următor.

Conform metodologiei de implementare Agile, testarea sistemului informațional se va efectua la fiecare etapă de dezvoltare și efortul necesar este de 30 om/zile. Și dat fiind faptul că este un responsabil de echipa de dezvoltare, de comunicarea între echipa de dezvoltare și cea a Energocom, mai sunt ore adiționale de efort a Scrum Masterului (61,5 om/zile).

Vă rugăm să consultați fișierul Matrice de conformitate Energocom – EBS Integrator atașat acestei oferte în care veți găsi **detalierea funcționalităților/matricea de conformitate** propuse spre dezvoltare, rezultate din caietul de sarcini, calendarul orientativ de dezvoltare. **Gantt-urile** (acel tradițional și Agile) le puteți vedea mai jos. Vă rugăm să luați în calcul că calendarul de implementare nu depinde direct de efortul necesar, deoarece metodologia Agile prevede dezvoltarea unor funcționalități în paralel de către experți diferiți, astfel economisindu-se timp.

Type	Task list	Start date		# days	octombrie 2025 (Month1)				noiembrie 2025 (Month2)				decembrie 2025 (Month3)			
		21.oct.25	Day off		Sprint1	Sprint2	Sprint3	Sprint4	Sprint5	Sprint6	Sprint7	Sprint8	Sprint9	Sprint10	Sprint11	Sprint12
Analysis	Existing requirements analysis/Entity base analysis/system actors	21.oct.25	22.oct.25	1												
	Mind-map creation/Business flow details	22.oct.25	23.oct.25	1												
	Functional details/Non-functional details	23.oct.25	24.oct.25	1												
	Detailed business requirements document/Client meetings/Feedback	24.oct.25	27.oct.25	1												
	Post analysis Estimation/Offer	27.oct.25	28.oct.25	1												
Design	Design-ul general	23.oct.25	27.oct.25	2												
	Responsive design	27.oct.25	28.oct.25	1												
Technical Documentation	Technical document	27.oct.25	28.oct.25	1												
Infrastructure	Infrastructure	28.oct.25	04.nov.25	5												
	CI/CD	04.nov.25	07.nov.25	3												
Development	Back End	07.nov.25	22.dec.25	31												
	Front End	23.nov.25	23.dec.25	22												
Testing	Testing	17.nov.25	23.dec.25	30												

Implementarea sistemului va avea loc timp de 7 zile după testarea acestuia. În același timp va avea loc și instruirea angajaților Energocom conform caietului de sarcini în decurs a 6 zile.

4.9 Riscuri și asumări

4.9.1 Riscurile posibile

Analizând caietul de sarcini, experiența pe piața în proiectele similare, dar și experiența anterioară a companiei, au fost depistate o serie de riscuri care pot influența livrarea proiectului. Vă rugăm să consultați această listă, fiind că sunt riscuri care pot interveni atât din partea EBS, cât și a Beneficiarului și să fim conștienți de ele și pregătiți pentru atenuarea și soluționarea acestora, pentru a diminua impactul posibil:

Riscul posibil	Probabilitate	Impact	Tip Rezoluție	Tratarea Riscului	Owner
Produsul final nu corespunde scopului original	35%	Întârziere de Proiect	Atenuare	Implicarea resurselor suplimentare + ore suplimentare	Beneficiar
Pierderea unui programator cheie	2%	Întârziere de Proiect	Atenuare	Angajarea unui nou programator, implicarea acestuia în proiect, modificarea activităților programatorului.	Executor
Servicii de integrare a sistemelor terțe (incompatibile)	5%	Resurse suplimentare necesare	Atenuare	Trecerea la un alt serviciu, înlocuirea cu o altă funcționalitate.	Beneficiar
Date migrate inconsistent	15%	Resurse suplimentare necesare	Atenuare	Controale, filtre suplimentare, cartografiere după o analiză profundă a sistemului, fișierelor, bazelor de date etc.	Beneficiar
Volum de lucru mărit din cauza schimbărilor mari în dezvoltarea soft-ului	15%	Întârziere de Proiect	Atenuare	Analiză detaliată a proiectului și modificarea planului de implementare și a planului tehnic	Beneficiar
Calitatea proastă a datelor oferite pentru migrare	20%	Performanță scăzută a aplicației, întârzieri ale proiectului	Atenuare	Alocarea resurselor adiționale pentru uniformizarea bazelor de date	Beneficiar
Întârzieri pe partea de dezvoltare din cauza serviciilor terțe	30%	Neîncadrarea în deadline-ul setat pentru livrare	Atenuare	De analizat serviciile necesare a fi integrate, de documentat posibilitatea integrării și căutarea altor servicii potențiale pentru înlocuire	Beneficiar
Schimbarea frecventă a	30%	Întârzieri semnificativ	Atenuare	Toate modificările se execută într-o perioadă	Beneficiar

cerințelor de către Beneficiar		e în livrarea proiectului. Mărirea bugetului proiectului		post lansare, pentru a avea cel puțin o versiune live	
Rezistență la schimbarea introdusă de noul instrument informatic	10%	Întârzieri în implementare	Evitare	Semnarea către managementul proiectului a manifestărilor de rezistență la schimbare și explicarea avantajelor introduse de noua aplicație către fiecare parte interesată.	Beneficiar
Resurse planificate insuficient, membru al echipei necalificat.	5%	Întârziere de Proiect	Atenuare	Recrutarea unui nou programator sau înlocuirea cu unul existent liber din companie, implicarea acestuia în proiect.	Executor
Produsul nu corespunde nivelului așteptat al calității	10%	Întârziere de Proiect	Atenuare	Optimizarea codului, schimbarea programatorului, remediarea toate problemele de calitate.	Executor
Lipsa de comunicare internă și externă cu privire la proiect și la toate măsurile necesare pentru derularea acestuia	10%	Utilizatorii nu sunt satisfăcuți de rezultatele intermediare ale proiectului	Reducere	Identificarea membrilor echipelor de proiect al căror mod de comunicare afectează calitatea diseminării informației și proiectul în ansamblul, și atenționarea lor (sau escaladarea către echipa de conducere al proiectului) în vederea aderării la planul de comunicare.	Executor, Beneficiar
Mai mulți Beneficiari ai proiectului ce duc la inconsistența funcționalităților dorite, tergiversarea aprobării livrabilelor	20%	Întârzieri în implementare	Atenuare	Desemnarea a unui Product Owner din partea Beneficiarului care să fie responsabil de comunicare în Echipa Beneficiarului, luarea deciziilor, dar și parcurgerea analizei de business în strictă conformitate cu caietul de sarcini.	Beneficiar
Lipsa furnizării la timp a informațiilor	10%	Întârzieri în implementare	Reducere	Colaborarea continuă între Executor și Beneficiar, materializată în întâlniri	Beneficiar

necesare organizării activităților				periodice și comunicare permanentă. Managerul de Proiect va fi disponibil tot timpul de la momentul primirii unei cereri, până la implementarea ei.	
Accesul neautorizat la date sensibile și la informații personale sau atacuri cibernetice	15%	Scurgeri de date sensibile și cu caracter personal.	Atenuare	Criptarea datelor, monitorizarea activității suspecte și implementarea actualizărilor de securitate în mod regulat. Instruirea utilizatorilor sistemului în privința riscurilor de securitate cibernetică. Auditarea periodică a sistemului.	Executor, Beneficiar
Fiabilitatea și disponibilitatea sistemului	10%	Indisponibilitatea sistemului	Atenuare	Elaborarea unui plan de acțiuni pentru etapa de mentenanță a sistemului, care să includă actualizări a instrumentelor tehnologice utilizate în dezvoltarea sistemului, testarea periodică a sistemului, dar și soluționarea erorilor din sistem raportate de Beneficiar sau depistate de Echipa tehnică.	Executor, Beneficiar

4.9.2 Asumările proiectului

În cadrul acestui proiect, ne bazăm pe următoarele asumări pentru a asigura o implementare eficientă și de succes a sistemului informațional propus:

Presupunere	Mitigare
Datele necesare pentru popularea sistemului sunt disponibile în cantități suficiente, sunt de înaltă calitate.	Implementarea unui proces robust de curățare și validare a datelor în etapele inițiale ale proiectului. Utilizarea tehnologiilor de deduplicare și algoritmilor de corecție pentru a asigura acuratețea și integritatea datelor.
Beneficiarul va furniza toate seturile de date necesare în timp util și în formatul adecvat.	Stabilirea unui protocol clar cu beneficiarul privind termenele limită și formatele de date necesare. În cazul întârzierilor, planificarea unor sesiuni de lucru pentru accelerarea procesului de transfer de date.
La nivelul Beneficiarului există o înțelegere clară a sistemului dorit, a funcționalităților necesare, au fost efectuate workshopuri cu toate părțile interesate la etapa de scriere a caietului de sarcini. Nu vor exista divergențe în procesul de	Crearea BRD-ului în baza caietului de sarcini, doar aprofundarea acestuia unde este cazul și aprobarea de către Beneficiar. Nu se face o analiză de la 0.

analiză de business a celor vociferate față de caietul de sarcini.

Infrastructura actuală permite integrarea operațiunilor pentru a susține noua soluție.

Configurări suplimentare de infrastructură pentru a putea ridica serverul dedicat.

Datele istorice necesare pentru sistem sunt deja colectate, stocate și accesibile într-un format structurat și de calitate suficientă pentru a susține analizele cerute de sistemul nou.

Baza de date existentă va fi încărcată cu date suplimentare din alte surse oferite de către beneficiar.

Implementarea sistemului nu va perturba operațiunile critice ale afacerii sau va avea un impact minim asupra acestora.

Modelele ML vor fi tratate ca un instrument pentru luarea deciziilor, și rezultatele acestora nu vor fi tratate ca răspuns univoc și final fără intervenția umană.

Scopul și obiectivele proiectului sunt clar definite și înțelese de toți participanții, asigurându-se că toate părțile știu ce trebuie livrat și ce așteptări există.

Beneficiarul se asigură că persoanele implicate din partea Întreprinderii sunt la curent cu proiectul și nu va exista o rezistență de implementare din partea lor.

Nu vor exista schimbări semnificative în reglementările relevante care ar putea afecta proiectul sau cerințele acestuia pe parcursul implementării.

Orice modificare va fi adăugată și calificată ca Change Request (modificări în proiectul inițial).

Sistemul poate fi integrat eficient cu alte sisteme IT ale organizației fără conflicte majore sau necesități de modificări substanțiale.

Definirea și posibilitatea de integrare cu soluțiile interne ale organizației.

Aceste asumări sunt fundamentale pentru planificarea și implementarea proiectului și vor fi luate în considerare în toate etapele acestuia.

5 Echipa de proiect

Metodologia Agile presupune formarea echipei într-un mod mai deosebit, mai flexibil. Structura echipei aleasă de către EBS creează claritate, astfel încât toată lumea știe care sunt responsabilitățile lor. Metodologia Agile asigură că echipa este flexibilă și poate răspunde rapid și eficient la schimbări.

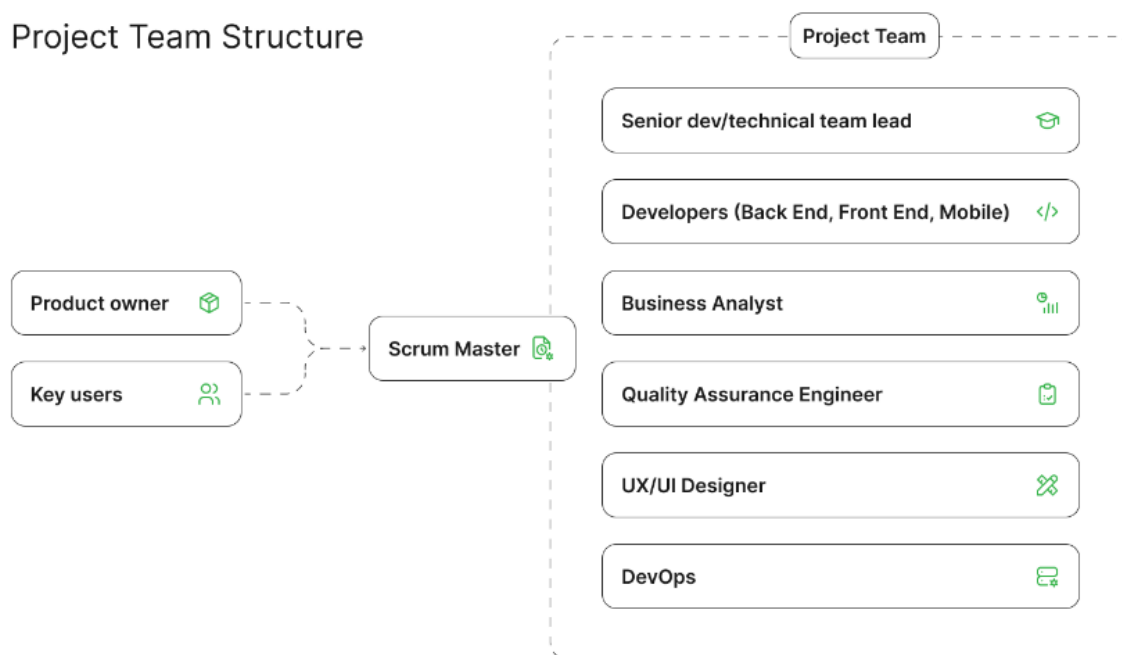
Caracteristicile structurii de echipă Agile:

- Interfuncționalitate: în echipa formată fiecare membru are propriul său set de abilități specifice, dar toți lucrează pentru un obiectiv comun: producerea de livrabile la timp pentru a satisface clientul.
- Colaborare: există o mulțime de colaborări și comunicare deschisă în cadrul echipei.
- Non-ierarhie: echipa este construită în așa fel, încât favorizează o structură liniară în care membrii echipei au autonomie de a lucra independent și de a se organiza. Fiecare membru al echipei are un rol și o responsabilitate definite, dar straturile inutile de management sunt eliminate, permițând oamenilor să se autogestioneze în mod eficient.

Astfel pentru dezvoltarea SIECG am constituit o echipă optimă, capabilă și profesionistă. Echipa va fi constituită din 9 experți din partea EBS, care va fi condusă de către Scrum Master,

care va comunica cu echipa tehnică și echipa din partea Energocom. Mai jos vă rugăm să vedeți structura echipei prezentată grafic:

Project Team Structure



Vă prezentăm în continuare membrii cheie ai echipei care vor fi implicați în acest angajament. După cum am specificat mai sus, cheia succesului este comunicarea, atât în echipa de dezvoltare, cât și comunicarea între echipa de dezvoltare și echipa din partea clientului. De regulă din partea clientului este desemnat un Product Owner/Manager al Produsului.

Product Owner-ul va oferi și comunica viziunea pe larg a Energocom privind obiectivele pe termen lung și va oferi sprijin general Echipei de dezvoltare din partea EBS. În plus, echipa de conducere va facilita procesul de soluționare a problemelor, ce nu pot fi soluționate în cadrul echipei de proiect.

Product Ownerul va recepționa, în mod regulat, rapoarte de progres și este implicat în determinarea direcției strategice a proiectului. De asemenea, Product Ownerul va juca un rol important în procesul de instruire, de stimulare a adoptării și de promovare a beneficiilor sistemului software către comunitatea de Utilizatori Finali.

Product Ownerul este responsabil de oferirea unui feedback rapid, de adresarea întrebărilor de clarificare, și de acordarea sprijinului managerial către EBS. Product Ownerul este persoana principală de contact la nivelul companiei Clientului.

EBS va desemna un **Scrum Master** și va informa, în formă scrisă, Energocom privind lucrul acesta. Rolul principal al Scrum Master-ului din partea EBS este gestionarea proiectului și livrarea rezultatelor și serviciilor conform obligațiunilor contractuale. Alte activități, precum, managementul scopului, managementul riscurilor, managementul comunicării, raportarea, managementul timpului și calității. Această desemnare nu exclude în niciun fel necesitatea desemnării a unui Product Owner din partea Energocom.

Scrum Master-ul este responsabil să asigure că toate aspectele legate de proiect sunt planificate și îndeplinite într-un mod care va duce la atingerea obiectivelor de implementare în termenul și bugetul stabilit și la un nivel înalt de satisfacere a Energocom.

Scrum Master-ul și membrii echipei EBS vor lucra aproape cu Product Ownerul, vor acționa sub propria autoritate în vederea finalizării cu succes a procesului de implementare.

În subordinea sa Scrum Master-ul are o echipă tehnică de proiect. Membrii echipei de proiect a EBS sunt responsabili de dezvoltare și facilitare a utilizatorilor SIECG de a derula procesele noi de business la un nivel înalt de calitate, înțelegere și responsabilitate. Aceștia vor oferi o asigurare a calității și cunoștințe de specialitate privind funcționalitatea, procesele și integrarea sistemului.

Echipa tehnică va include următorii experți:

Poziția	Numele	Activități asociate
Manager de proiect (Scrum Master)	Potereanu Vladislav	Planificarea și organizarea proiectului conform metodologiei Agile.
		Administrarea backlog-ului și prioritizarea cerințelor împreună cu Beneficiarul.
		Coordonarea echipei de dezvoltare, QA, DevOps și UI/UX.
		Organizarea și conducerea ședințelor de progres și a sprinturilor.
		Colaborarea cu echipa SA „Energocom” pentru analiza și clarificarea cerințelor.
		Monitorizarea progresului și raportarea periodică către Beneficiar.
		Asigurarea calității livrabilelor și prezentarea lor pentru acceptanță.
		Gestionarea riscurilor și a problemelor apărute pe parcursul implementării.
Dezvoltator Backend Senior	Ivanov Serghei	Supravegherea respectării termenelor, SLA-urilor și cerințelor de securitate.
		Utilizarea instrumentelor de management de proiect (Jira, Trello, Microsoft Project etc.).
		Proiectarea și dezvoltarea componentelor backend în arhitectură pe microservicii.
		Implementarea logicii de business, API-urilor și straturilor de integrare.
		Dezvoltarea și optimizarea bazelor de date (PostgreSQL, MSSQL, MongoDB).
		Integrarea cu sisteme externe (API-uri REST/SOAP, clasificatoare naționale, sistem de facturare).

		Implementarea mecanismelor de căutare și analiză (Elasticsearch, Grafana/Kibana). Utilizarea containerizării și orchestrării (Docker, Kubernetes) pentru implementare. Asigurarea calității codului prin teste unitare și respectarea practicilor TDD. Participarea la code reviews și mentenanța codului sursă. Implementarea măsurilor de securitate și audit trail la nivel de backend. Colaborarea cu echipa DevOps și frontend pentru integrarea end-to-end.
Dezvoltator Backend Senior	Vlad Moțpan	Proiectarea și dezvoltarea componentelor backend în arhitectură pe microservicii. Implementarea logicii de business, API-urilor și straturilor de integrare. Dezvoltarea și optimizarea bazelor de date (PostgreSQL, MSSQL, MongoDB). Integrarea cu sisteme externe (API-uri REST/SOAP, clasificatoare naționale, sistem de facturare). Implementarea mecanismelor de căutare și analiză (Elasticsearch, Grafana/Kibana). Utilizarea containerizării și orchestrării (Docker, Kubernetes) pentru implementare. Asigurarea calității codului prin teste unitare și respectarea practicilor TDD. Participarea la code reviews și mentenanța codului sursă. Implementarea măsurilor de securitate și audit trail la nivel de backend. Colaborarea cu echipa DevOps și frontend pentru integrarea end-to-end.
Dezvoltator Backend Mediu	Artiom Rotari	Participarea la dezvoltarea componentelor backend în arhitectură pe microservicii. Implementarea API-urilor și a logicii de business pe platforme moderne (.NET, Java, Node.js, Python). Contribuția la designul și optimizarea bazelor de date (PostgreSQL, MSSQL, MongoDB). Implementarea funcționalităților de integrare cu servicii externe (facturare, clasificatoare). Utilizarea containerizării și orchestrării (Docker, Kubernetes) în procesele de dezvoltare.

		Implementarea mecanismelor de căutare și analiză (Elasticsearch, Grafana/Kibana). Scrierea și menținerea testelor unitare pentru codul dezvoltat. Corectarea bug-urilor și îmbunătățirea performanțelor aplicației. Colaborarea cu dezvoltatorii seniori pentru alinierea la standardele de cod și bune practici. Participarea la code reviews și la activitățile echipei Agile (sprint planning, daily meetings).
Dezvoltator Frontend Senior	Dan Moțpan	Proiectarea și dezvoltarea interfeței utilizator responsive (desktop și mobile). Implementarea aplicațiilor web complexe cu framework-uri moderne (React, Angular, Vue.js, Next.js). Crearea componentelor UI scalabile și reutilizabile, respectând principiile de design. Integrarea interfeței frontend cu API-urile backend și cu sistemele externe. Asigurarea performanței și optimizării aplicației pentru timpi rapizi de răspuns. Implementarea testelor unitare și TDD pentru menținerea calității codului. Utilizarea containerizării și orchestrării (Docker, Kubernetes) în procesele de dezvoltare și deployment. Colaborarea cu designerul UI/UX pentru transpunerea prototipurilor în aplicații funcționale. Respectarea standardelor de accesibilitate web (WCAG 2.1 AA). Participarea la code reviews și la procesele Agile (planificare sprinturi, ședințe zilnice, retrospective).
Dezvoltator Frontend Senior	Marcel Lefter	Proiectarea și dezvoltarea interfeței utilizator responsive (desktop și mobile). Implementarea aplicațiilor web complexe cu framework-uri moderne (React, Angular, Vue.js, Next.js). Crearea componentelor UI scalabile și reutilizabile, respectând principiile de design. Integrarea interfeței frontend cu API-urile backend și cu sistemele externe. Asigurarea performanței și optimizării aplicației pentru timpi rapizi de răspuns. Implementarea testelor unitare și TDD pentru menținerea calității codului.

		Utilizarea containerizării și orchestrării (Docker, Kubernetes) în procesele de dezvoltare și deployment. Colaborarea cu designerul UI/UX pentru transpunerea prototipurilor în aplicații funcționale. Respectarea standardelor de accesibilitate web (WCAG 2.1 AA). Participarea la code reviews și la procesele Agile (planificare sprinturi, ședințe zilnice, retrospective).
QA Senior	Marcov Andrei	Elaborarea și documentarea planurilor de testare conform cerințelor funcționale și tehnice. Proiectarea, executarea și documentarea cazurilor de testare manuală. Efectuarea testelor funcționale, de integrare, performanță și securitate. Raportarea și urmărirea defectelor până la rezolvarea lor. Colaborarea cu echipa de dezvoltare pentru remedierea bug-urilor și validarea corecțiilor. Implementarea testelor de regresie pentru fiecare increment livrat. Asigurarea calității livrabilelor conform metodologiei Agile/Scrum. Monitorizarea conformității cu cerințele de business și standardele de calitate. Participarea la ședințele de planificare și evaluare a sprinturilor. Sprrijinirea procesului de acceptanță și validare împreună cu Beneficiarul.
Designer UI/UX	Povorozniuc Evgheni	Realizarea cercetării utilizatorilor prin interviuri, sondaje și analiza cerințelor. Crearea hărților de site, customer journey maps și wireframe-uri. Dezvoltarea prototipurilor interactive și a designurilor de interfață în Figma/Sketch. Definirea și aplicarea unui stil vizual unitar pentru toate modulele sistemului. Asigurarea conformității interfeței cu standardele de accesibilitate (WCAG 2.1 nivel AA). Colaborarea strânsă cu dezvoltatorii frontend pentru implementarea designului. Validarea designului prin testare cu utilizatori și ajustarea pe baza feedback-ului.

Elaborarea ghidurilor de stil și a documentației UI/UX pentru echipa tehnică.

Integrarea principiilor de usability și ergonomie în fluxurile de lucru.

Participarea la procesele Agile: planificare, revizuirea livrabilelor și retrospectives.

Vă rugăm să găsiți atașate CV-urile echipei propuse în Anexa 7.5.

6 Descrierea soluției tehnice

Echipa EBS optează pentru crearea de la zero a Sistemului Informatic Integrat pentru a satisface necesitățile Energocom. Mai jos am prezentat toate aspectele tehnice și avantajele soluției selectate, printre cele mai importante fiind performanța și siguranța ridicată datorită utilizării celor mai noi tehnologii din domeniu, cât și scalabilitatea sistemului. Nu în ultimul rând sistemul informațional va fi ușor de întreținut, iar infrastructura propusă va fi una orientată spre economisirea resurselor Energocom pe termen lung. Infrastructura va fi construită în așa fel încât să combine avantajele unui sistem monolit, cât și al unuia bazat pe micro-servicii, care presupune că fiecărui modul sau funcțional mai mare să-i fie atribuit un micro-serviciu independent.

6.1 Tehnologii și limbaje de programare

Identificator	Descriere cerință
Infrastructură	Hibrid (API monolit + microservicii) Platforma de Container: Docker Versionare Codului: GIT CI/CD: GitLab CI/CD Deployment Automation: Ansible Repositoryul de imagini Docker: Gitlab repository Tracking-ul erorilor: Sentry Instrumentul de monitorizare a Serverelor: monit daemon Webserver: NGINX
Back-end	Limbajul de programare ce va fi utilizat pentru livrarea produsului finit este python, utilizând framework-ul Django; Comunicarea cu API: JSON Login și Autorizare: Json Web Tokens (JWT)
Front-end	Limbajul de programare utilizat pentru dezvoltarea interfeței este javascript, cu utilizarea infrastructurii ReactJs Infrastructura UI: Ant Design (AntD) Altele: typescript, jest + librării de test, axios sau fetch API, sass sau css, rollup, eslint, react context

Medii de date	Bazele de date vor fi gestionate în mediul PostgreSQL, iar pentru accesul userilor, log-uri etc. se va utiliza Postgre.
---------------	---

6.1.1 Infrastructură bazată pe microservicii

Acest tip de arhitectură a fost selectat întrucât oferă avantajele necesare acestui tip de platformă și pentru a elimina dependențele:

- Mai multe servicii cu funcțional specific;
- Mai multe baze de coduri (va fi utilizat același limbaj de programare, dar va fi posibil de reprogramat separat anumite module în caz de necesitate fără a afecta funcționalitatea celorlalte module);
- Fiecare microserviciu va fi pus în producție separat;
- Fiecare microserviciu are propria bază de date;
- Comunicarea între microservicii se va efectua prin intermediul REST API;
- Asigură independența modulelor;
- Posibilitatea de plasare imediată în producție/live (zero downtime);
- Scalabilitate (posibilitatea adăugării de funcțional nou) și siguranță sporită;
- Colecție de servicii ușor de menținut și testat;
- Migrare flexibilă și ușoară a datelor.

6.1.2 Limbajul de programare

Limbajul de Programare care va fi utilizat pentru dezvoltarea sistemului informațional este Python 3, un limbaj de programare modern, orientat pe obiecte. Printre avantajele și beneficiile limbajului de programare Python se numără:

- Sintaxă simplă: Python are o sintaxă simplă și ușor de învățat, ceea ce îl face un limbaj ideal pentru începători.
- Programare orientată pe obiecte: Python suportă principiile programării orientate pe obiecte (OOP), ceea ce face ușoară scrierea de cod organizat, reutilizabil și ușor de întreținut.
- Independență de platformă: Codul Python poate rula pe mai multe platforme, inclusiv Windows, Linux și macOS.
- Tipizare puternică: Python este un limbaj tipizat puternic, ceea ce înseamnă că tipul unei variabile trebuie declarat înainte de a fi utilizat. Acest lucru ajută la detectarea erorilor în stadiile incipiente ale procesului de dezvoltare și face codul mai fiabil.
- Comunitate mare de dezvoltatori: Python are o comunitate mare și activă de dezvoltatori, ceea ce înseamnă că există multe resurse disponibile pentru învățare și remedierea problemelor.
- Integrare cu Django: Python este strâns legat de Django Framework, care oferă o gamă bogată de biblioteci și instrumente pentru dezvoltarea de aplicații.
- Interoperabilitate între limbaje: Python poate interopera cu alte limbaje care vizează Django Framework, făcând ușoară integrarea codului scris în diferite limbaje.

6.1.3 Baza de date

PostgreSQL ca și bază de date principală, MongoDB pentru agregator de date și loguri.

PostgreSQL ca bază de date principală, motivul fiind avantajele sale pentru Sistemul Informatic Integrat – este cea mai avansată bază de date open-source la nivel mondial. Dezvoltată pe parcursul a peste 25 de ani de către o comunitate open-source activă și independentă,

PostgreSQL a fost creată din același **research** ca și Oracle sau DB2, având funcționalități similare de tip enterprise-class, cum ar fi conformitate completă ACID pentru outstanding **transaction reliability** și Multi-Version Concurrency Control pentru **high concurrent loads**. Este cunoscută pentru:

- Fiabilitate și stabilitate

Spre deosebire de multe baze de date proprietary, e lucru obișnuit pentru companii să nu raporteze nici o cădere (crash) a unei baze de date PostgreSQL, după mai mulți ani de utilizare la performanță înaltă.

- Extensibilitate

Codul-sursă este disponibil pentru toți și este gratuit. PostgreSQL poate fi adaptată și extinsă pentru orice necesitate, cu efort minim, fără vreun cost aferent. Aceasta este complementată de comunitatea internațională de profesioniști și entuziaști PostgreSQL, cu ajutorul căreia PostgreSQL se dezvoltă zilnic.

- Cross-platform

PostgreSQL este disponibilă pentru aproape orice brand Unix (34 platforme în ultimele lor versiuni stabile), iar compatibilitatea cu Windows are loc prin framework-ul Cygwin. De la versiunea 8.0 în sus este posibilă compatibilitatea nativă cu Windows.

- Creată pentru medii cu performanță înaltă

Strategia multiple row de stocare a datelor (MVCC) permite ca PostgreSQL să fie extrem de responsive în high-level environments.

De cealaltă parte, MongoDB este folosită ca o bază de date NoSQL, primordial cu scop de stocare a log-urilor, dat fiind faptul că permite stocarea extrem de rapidă a datelor neformatate.

6.1.4 Front-End

Front-End: JavaScript + React.js + AntD UI Framework.

React.js are următoarele avantaje, față de alte soluții front-end:

- Sporire semnificativă a performanței

Virtual DOM, menționat anterior, mărește viteza aplicațiilor web moderne, deoarece elimină utilizarea unor framework-uri cu cod extins, cum ar fi jQuery sau alte librării bootstrapping. React.js, în sine, este suficient pentru crearea design-urilor front-end atractive și, împreună cu capacitățile sale extrem de rapide de rendering, este o alegere naturală pentru companii.

- Stabilitate sporită a codului, prin teste

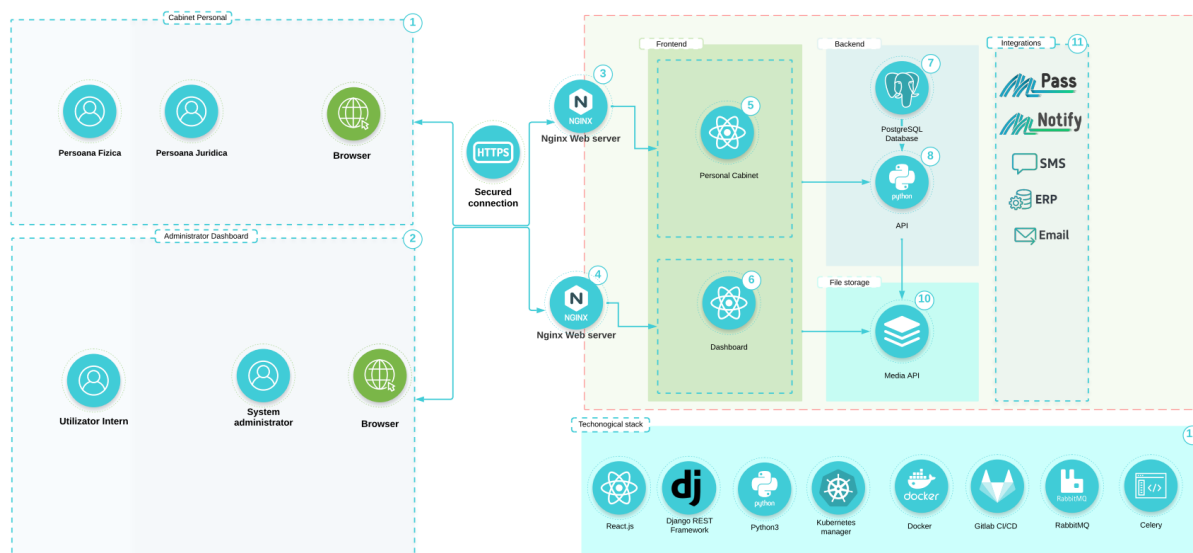
Aspectul de creare a componentelor al acestei librării permite dezvoltatorilor să efectueze eficient unit testing-ul, eliminând riscul de căderi ale sistemului. Reutilizarea codului permite micșorarea timpului de efectuare a testelor redundante. Adăugarea acestor teste permite mărirea standardelor calității codului și, respectiv, a stabilității platformei.

- Caracterul modular și codul reutilizabil

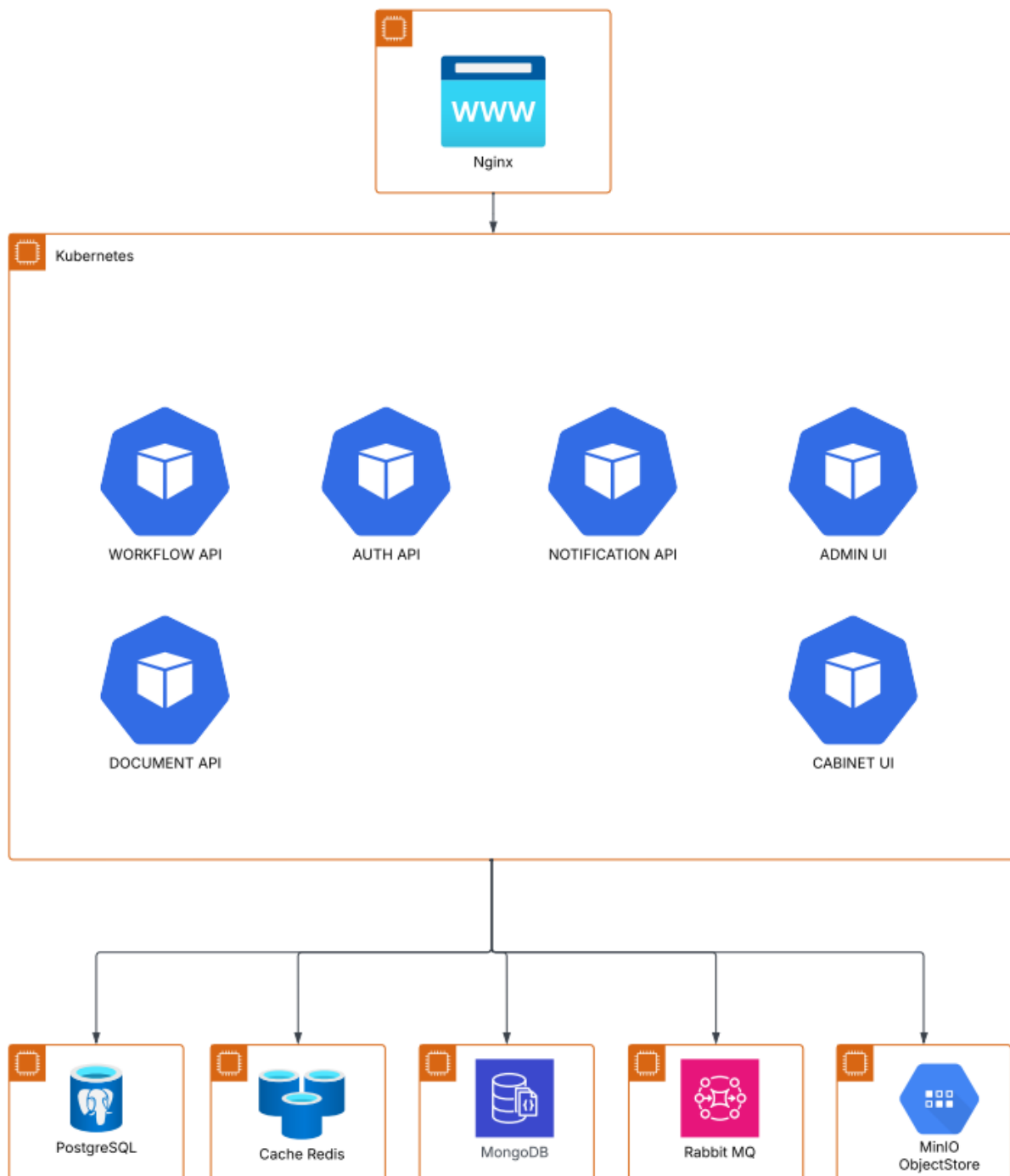
Permite reutilizarea eficientă prin dezvoltarea componentelor pentru funcționalitate comună, utilizarea paradigmelor orientate pe obiecte, comentarea codului și, unde e cazul, documentarea codului pentru a descrie operațiuni de nivel mai înalt. În plus, se elimină dublarea codului, prin utilizarea modulelor existente.

6.2 Arhitectura SIECG

Arhitectura a fost creată luând în considerare cerințele funcționale și non-funcționale a proiectului și este bazată pe microservicii. Acest tip de infrastructură constă din microservicii discrete cu o infrastructură logică definită care rezolvă problema specifică de afaceri propusă. Aceasta înseamnă că fiecare microserviciu poate fi îmbunătățit și scalat fără a afecta restul aplicației.



Arhitectura prezentată în această ofertă reprezintă o viziune generală de ansamblu asupra modului de structurare și interconectare a componentelor sistemului informatic, inclusiv a arhitecturii DevOps utilizate pentru procesele de integrare și livrare continuă (CI/CD), orchestrarea containerelor și monitorizarea mediilor de execuție.



Această arhitectură este propusă ca variantă conceptuală inițială, elaborată pe baza cerințelor generale din Caietul de sarcini.

Versiunea finală, detaliată și complet adaptată proceselor operaționale ale SA „Energocom”, va fi definită și livrată ulterior, în urma etapei de analiză de business și proiectare detaliată, conform metodologiei de implementare descrise. Beneficiile arhitecturii selectate

6.2.1 Strategia de salvare si restaurare date

La nivel de platforma, strategia de backup si recuperare se axeaza pe utilizare sistemului open-source de arhivare Bareos.

Bareos este un program de backup bazat pe client/server de rețea. Bareos este relativ ușor de utilizat și eficient, oferind în același timp multe funcții avansate de gestionare a stocării care

facilitează găsirea și recuperarea fișierelor pierdute sau deteriorate. Datorită designului său modular, Bareos este scalabil de la sisteme mici cu un singur calculator până la sisteme formate din sute de calculatoare situate într-o rețea mare.

Totodată, vor fi realizate și copii instantanee (snapshot-uri) ale mașinilor virtuale configurate, iar aceste copii se vor face full, incremental și multi-target. Serverele de baze de date PostgreSQL vor fi configurate în sistem de clustering și failover, astfel încât serverul primar se replică permanent cu cel puțin un server secundar.

7 Anexe

7.1 Extras din Registrul de Stat a Persoanelor Juridice

Digitally signed by Munteanu Tatiana
Date: 2025.08.14 16:44:29 EEST
Reason: MoldSign Signature
Location: Moldova

MOLDOVA EUROPEANĂ



I.P. "AGENȚIA SERVICII PUBLICE"
Departamentul înregistrare a unităților de drept

Extras
din Registrul de stat al persoanelor juridice
nr. 184287 din 07.08.2025



Denumirea completă: **Societatea cu Răspundere Limitată "EBS INTEGRATOR"**

Denumirea prescurtată: **"EBS INTEGRATOR" S.R.L.**

Forma juridică de organizare: **Societate cu răspundere limitată**

Numărul de identificare de stat și codul fiscal: **1010607002906**

Data înregistrării de stat: **11.10.2010**

Sediu: **MD-2001, strada Ion Inuceț 33, mun. Chișinău, Republica Moldova**

Genurile de activitate:

1. **Activități de realizare a soft-ului la comandă (software orientat client);**
2. **Activități de editare a jocurilor de calculator;**
3. **Activități de editare a altor produse software;**
4. **Activități de management (gestiune și exploatare) a mijloacelor de calcul;**
5. **Prelucrarea datelor, administrarea paginilor web și activități conexe;**
6. **Activități ale portalurilor web;**
7. **Activități de consultanță în tehnologia informației;**
8. **Alte activități de servicii privind tehnologia informației;**
9. **Activități de consultanță pentru afaceri și management;**
10. **Activități de contabilitate și audit financiar; consultanță în domeniul fiscal;**

Capitalul social: **5400 Lei**

Administrator(i): **AREMESCU VITALIE, MUNTEANU TATIANA**

Asociați:

1. **AREMESCU VITALIE, partea socială 5400 Lei, ce constituie 100%**

Beneficiari efectivi: **AREMESCU VITALIE**

Prezentul extras este eliberat în temeiul art. 34 al Legii nr.220/2007 privind înregistrarea de stat a persoanelor juridice și a întreprinzătorilor individuali și confirmă datele din Registrul de stat la data de 07.08.2025

Specialist coordonator

Elena Clichici

tel. 022-207832

7.2 ISO 27001:2022



Building
trust
together.

Certificate

SRAC has issued an IQNET recognized certificate that the organization:

"EBS INTEGRATOR" S.R.L.

Registered Office: Str. Ion Inculeț, 33, Chișinău, MD-2001, Republica Moldova
without certified scope

Productive Unit: Str. Columna, 170, Chișinău, Republica Moldova

has implemented and maintains an
Information Security Management System

for the following scope:

Development of software and consultancy in the field of computer applications. Activities to perform software - to order (customer-oriented software). Information technology consultancy activities. Processing, managing web pages and related activities

which fulfils the requirements of the following standard:

EN ISO / IEC 27001 : 2023 (ISO / IEC 27001 : 2022)

Version of the Statement of Applicability: ed. 4

Issued on: 2024 - 12 - 19
First issued on: 2020 - 12 - 11
Expires on: 2026 - 12 - 10

Registration Number: RO - 0350

Alex Stoichitoiu
President of IQNET

eng. Mihaela Cristea
SRAC General Manager



This attestation is directly linked to the IQNET Member's original certificate and shall not be used as a stand-alone document.

IQNET Members*:

AENOR Spain AFNOR Certification France APCER Portugal CCC Cyprus CISQ Italy CQC China CQM China CQS Czech Republic
Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany EAGLE Certification Group USA FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC
Colombia ICS Bosnia and Herzegovina INTECO Costa Rica IRAM Argentina JQA Japan KFO Korea LSQA Uruguay MIRTEC Greece
MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland NYCE Mexico PCBC Poland Quality Austria Austria SII Israel SIQ Slovenia SIRIM
QAS International Malaysia SQS Switzerland SRAC Romania TSE Türkiye YUQS Serbia

*The list of IQNET Members is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

7.3 ISO 9001:2015



Building
trust
together.

Certificate

SRAC has issued an IQNET recognized certificate that the organization:

"EBS INTEGRATOR" S.R.L.

Registered Office: Str. Ion Inculeț 33, Chișinău, Republica Moldova
without certified scope

Productive Unit: Str. Columna, 170, Chișinău, Republica Moldova

has implemented and maintains a
Quality Management System

for the following scope:

Development of software and consultancy in the field of computer applications. Activities to perform software - to order (customer-oriented software). Information technology consultancy activities. Processing, managing web pages and related activities

which fulfils the requirements of the following standard:

ISO 9001 : 2015

Issued on: 2025 - 08 - 05
First issued on: 2025 - 08 - 05
Expires on: 2028 - 08 - 04

Registration Number: RO – 13172


Alex Stoichitoiu
President of IQNET


eng. Mihaela Cristea
SRAC General Manager



This attestation is directly linked to the IQNET Member's original certificate and shall not be used as a stand-alone document.

.....

IQNET Members*:

AENOR Spain AFNOR Certification France APCER Portugal CCC Cyprus CISO Italy CQC China CQM China CQS Czech Republic
Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany EAGLE Certification Group USA FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC
Colombia ICS Bosnia and Herzegovina INTECO Costa Rica IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea LSQA Uruguay MIRTEC Greece
MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland NYCE México PCBC Poland Quality Austria Austria SII Israel SIQ Slovenia SIRIM
QAS International Malaysia SQS Switzerland SRAC Romania TSE Türkiye YUQS Serbia

*The list of IQNET Members is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

7.4 CV

7.4.1 Manager de proiect (Scrum Master)

Potereanu Vladislav

Project Manager

EXPERIENȚĂ PROFESIONALĂ

EBS INTEGRATOR SRL, Chisinau, MD

Project Manager, Noiembrie 2024–Present

Activități și responsabilități principale:

- Planificarea și strategia proiectului
- Coordonarea și conducerea echipei
- Managementul bugetului și al resurselor
- Managementul și comunicarea cu părțile interesate
- Managementul riscurilor și rezolvarea problemelor
- Implementarea și livrarea proiectului

Iteration SRL (Darqube LTD), Chisinau, MD

Delivery Manager, Ianuarie 2023-Noiembrie 2024

Proiect: Fintech

Activități și responsabilități principale:

- Planificarea și strategia proiectului
- Coordonarea și conducerea echipei
- Managementul bugetului și al resurselor
- Managementul și comunicarea cu părțile interesate
- Managementul riscurilor și rezolvarea problemelor
- Implementarea și livrarea proiectului

Î.C.S. Endava SRL , Chisinau, MD

Scrum Master, Ianuarie 2022-Ianuarie 2023

Proiect: Open Banking – Industria plăților

Activități și responsabilități principale:

- Definirea și gestionarea sarcinilor, problemelor, riscurilor și acțiunilor corective
- Planificarea și facilitarea evenimentelor Scrum, a ședințelor și a proceselor de luare a deciziilor
- Monitorizarea progresului și performanței, sprijinirea echipelor în procesul de îmbunătățire
- Planificarea și organizarea demonstrațiilor și a testării produsului/sistemului

B.C. „Moldindconbank” S.A. , Chisinau, MD

Consilier al Președintelui Consiliului de Administrare / Asistent Executiv al Președintelui Consiliului de Directori

Noiembrie 2020 – Martie 2022

- Punct principal de contact între Președintele Consiliului de Supraveghere și Consiliul de Administrare al băncii. Asigurarea unei comunicări fluente între cele două structuri pe parcursul întregului proces de transformare a băncii.
- Domenii de activitate:
 - Corespondență bancară / relații internaționale
 - Conformitate (compliance)
 - Managementul lichidităților (cash management)
 - Sisteme de plăți
 - Alte domenii conexe
- Elaborarea analizelor și prezentărilor pentru Consiliul de Supraveghere

B.C. „Moldova Agroindbank” S.A, Chisinau, MD**Șef al Grupului Operațiuni Numerar / Manager de Proiect***Septembrie 2019 – Octombrie 2020*

- Conducerea echipei
- Managementul casierilor și al operațiunilor de numerar
- Parteneriate cu furnizori de utilități și prestatori de servicii
- Definirea și monitorizarea indicatorilor de performanță (KPI)
- Analiză de business și optimizarea proceselor
- Management de proiect
- Managementul numerarului: analiză de date, prognoze, calcul și monitorizare a limitelor de numerar
- Sisteme de remiteri – administrarea conturilor (negocierea contractelor, implementarea serviciilor noi)
- Elaborarea reglementărilor interne

B.C. „Moldova Agroindbank” S.A., Chișinău, Republica Moldova**Dealer FX & Money Market***Septembrie 2014 – Septembrie 2019*

- Analiză tehnică și fundamentală / prognoze (FX & Money Market)
- Negocierea cursurilor valutare cu clienți corporativi
- Tranzacționare pe piețele valutare și monetare locale și internaționale
- Calculul indicatorilor de durată și reevaluarea portofoliului de investiții
- Managementul lichidităților (cash management)
- Investiții în bonuri de trezorerie (T-Bills) și obligațiuni guvernamentale

B.C. „ProCredit Bank” S.A., Chișinău, Republica Moldova**Consultant Clienți Business***Septembrie 2014 – Septembrie 2019*

- Administrarea conturilor clienților
- Analiză financiară
- Vânzări și negocieri

S.C. „Universul Restaurantelor” S.R.L., Chișinău, Republica Moldova**Economist***Ianuarie 2010 – Iunie 2011*

- Raportare financiară
- Analiză financiară

EDUCAȚIE ȘI CERTIFICĂRI**Master în Tehnologia Informației, Universitatea Tehnică a Moldovei***Septembrie 2021 – Mai 2023***Master în Economie, Administrarea Bancară, Academia de Studii Economice din Moldova***Septembrie 2011 – Mai 2013***Licență în Economie, specialitatea Bănci și Finanțe, Universitatea Liberă Internațională din Moldova***Septembrie 2007 – Mai 2011***Professional Scrum Master I (PSM I) Certificate (December 2021) – Scrum.org****Agile Software development (December 2021) - University of Minnesota (Coursera)**

CAMFIN, Luxembourg – Certificat Piețe de Capital și Instrumente Financiare (11.06.2018 – 18.06.2018): Matematică aplicată pe produse cu venit fix, obligațiuni și contracte futures pe obligațiuni; Aplicații practice și managementul portofoliului de obligațiuni; Analiză financiară; Acțiuni, repo și swap-uri; Opțiuni și produse structurate; Managementul riscului.

ACI Dealing Certificate Preparation Course, Luxembourg (11.02.2017 – 18.02.2017): Schimburi valutare, derivate pe rata dobânzii și opțiuni; Management ALM; Managementul riscurilor.

COMPETENȚE

- Financial Tools: Bloomberg, Reuters.
- Jira,
- Rally,
- Confluence,
- Bitbucket,
- Sharepoint,
- HTML/CSS/SQL/Python

PROIECTE PRINCIPALE**Proiect: Profit.com***Durata: Ianuarie 2023 – Noiembrie 2024**Locație: Chișinău**Client: Darqube LTD**Caracteristici principale ale proiectului: Platformă analitică pentru traderi**Funcția deținută: Manager de Proiect**Activități desfășurate: Planificarea proiectului, coordonarea și conducerea echipei, managementul schimbării, managementul riscurilor și rezolvarea problemelor**Tehnologii utilizate: Python, React, Bitbucket, Jira, Confluence, Figma*

Proiect: Milzo.net

Durata misiunii: Mai 2023 – Noiembrie 2024

Locație: Chișinău

Client: Milzo LTD

Caracteristici principale ale proiectului: Platformă globală de tip Defense Ecosystem

Funcția deținută: Manager de Proiect

Activități desfășurate: Planificarea proiectului, coordonarea și conducerea echipei, managementul schimbării, managementul riscurilor și rezolvarea problemelor

Tehnologii utilizate: Python, React, Bitbucket, Jira, Confluence, Figma

Proiect: Open Banking

Durata misiunii: Ianuarie 2022 – Ianuarie 2023

Locație: Chișinău

Client: Mastercard

Caracteristici principale ale proiectului: Sistem de Open Banking și Scoring

Funcția deținută: Scrum Master

Activități desfășurate: Planificarea sprinturilor, coordonarea și conducerea echipei, managementul schimbării, managementul riscurilor și rezolvarea problemelor

Tehnologii utilizate: Java, Bitbucket, Confluence, Rally

LIMBI STRĂINE

English *avansat*

Romanian *native*

Russian *Fluent*

7.4.2 Dezvoltator Backend Senior

Serghei Ivanov

Dezvoltator Python

Sunt o persoană entuziastă, motivată, fiabilă, responsabilă și perseverentă. Am peste 7 ani experiență în dezvoltare backend pe platforme moderne (Python, Java Spring Boot), cu implicări directe în proiecte de complexitate ridicată. Am capacitatea de a lucra bine atât în echipă, cât și individual, de a performa sub presiune și de a respecta termene stricte.

Experiența mea acoperă arhitectura pe microservicii, containerizarea cu Docker și Kubernetes, dezvoltarea API-urilor și integrarea cu baze de date relaționale și NoSQL. Am utilizat tehnologii precum Elasticsearch, Grafana și Kibana pentru căutare avansată, jurnalizare și monitorizare a performanțelor. De asemenea, am experiență cu ORM-uri (Django ORM, SQLAlchemy) comparabile cu Entity Framework și Hibernate, și am participat la proiecte care au implicat integrarea cu ecosisteme .NET și Java.

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

EBS Integrator, Chișinău, MD

Python Developer, septembrie 2019 – prezent

- Dezvoltarea de software de înaltă calitate și arhitecturi scalabile pe microservicii
- Proiectarea și implementarea cerințelor funcționale și tehnice
- Dezvoltarea componentelor backend pentru performanță și scalabilitate
- Integrarea serviciilor cu baze de date PostgreSQL, MSSQL și MongoDB
- Implementarea modulelor de căutare avansată și monitorizare folosind Elasticsearch, Grafana și Kibana
- Containerizare și orchestrare prin Docker și Kubernetes
- Testare, depanare, corectarea codului legacy și optimizare performanțe
- Elaborarea documentației tehnice și integrarea soluțiilor cu sisteme terțe

SIMPRAx SRL, Chișinău, MD

CEO, martie 2017 – noiembrie 2019

- Crearea unui CRM pentru servicii mobile cu arhitectură bazată pe microservicii
- Coordonarea dezvoltării backend pe Python și integrarea cu servicii .NET
- Elaborarea strategiilor și planurilor de business, aliniate la obiectivele pe termen scurt și lung
- Motivarea echipei și coordonarea activităților de dezvoltare software
- Asigurarea calității produsului prin testare și validare cu utilizatori reali
- Gestionarea relației cu partenerii și stakeholderii

SITS SRL, Chișinău, MD

Manager de proiect, iunie 2015 – ianuarie 2017

- Managementul proiectelor complexe de dezvoltare IT
- Crearea arhitecturii backend și gestionarea echipei de dezvoltatori
- Monitorizarea progresului și utilizarea de instrumente Agile pentru planificare și urmărire (Jira, Trello)
- Integrarea modulelor software cu baze de date și servicii externe

- Crearea documentației complete de proiect și livrarea la termen

EDUCAȚIE ȘI FORMARE

Inginer Licențiat în Calculatoare, specialitatea Calculatoare, Sisteme și Rețele de Calculatoare
Universitatea Tehnică a Moldovei (Septembrie 1990 – Mai 1996)

PROIECTE PRINCIPALE

RedNord DMS (Iulie 2024 – Prezent)

- Arhitectură backend pe microservicii, implementată pe Docker și Kubernetes
- Sub-sistem BPMN (designer și executor de fluxuri)
- Integrare cu sisteme terțe prin API securizate
- Implementarea modulelor de monitorizare și căutare avansată prin Elasticsearch și Grafana
- Optimizarea bazelor de date PostgreSQL pentru volum mare de date

Automatizare procese trading – KWG (Iunie 2020 – Noiembrie 2023)

- Arhitectură scalabilă pentru procesarea a mii de înregistrări zilnice
- Stocare și migrare date în PostgreSQL și MSSQL
- Integrare cu CRM extern și module de raportare
- Implementare de microservicii containerizate cu Docker și orchestrate prin Kubernetes
- Utilizare Grafana și Kibana pentru monitorizare și analiză în timp real

Portal „Poșta Moldovei” (Iunie 2021 – Decembrie 2022)

- Arhitectură scalabilă pentru procesarea a mii de înregistrări zilnice
- Stocare și migrare date în PostgreSQL și MSSQL
- Integrare cu CRM extern și module de raportare
- Implementare de microservicii containerizate cu Docker și orchestrate prin Kubernetes
- Utilizare Grafana și Kibana pentru monitorizare și analiză în timp real

COMPETENȚE TEHNICE

- Backend Development: Python, Java Spring Boot, Node.js/NestJS
- Microservicii & Cloud-native: Docker, Kubernetes, CI/CD pipelines
- Baze de date: PostgreSQL, Microsoft SQL Server, MongoDB, Redis
- Search & Monitoring: Elasticsearch, Grafana, Kibana
- Framework-uri & ORM: Django, SQLAlchemy (echivalent cu Entity Framework, Hibernate)
- Security: OAuth2, JWT, criptare AES-256, OWASP Top 10 practices
- Instrumente: GitLab, Jira, Confluence, Bitbucket

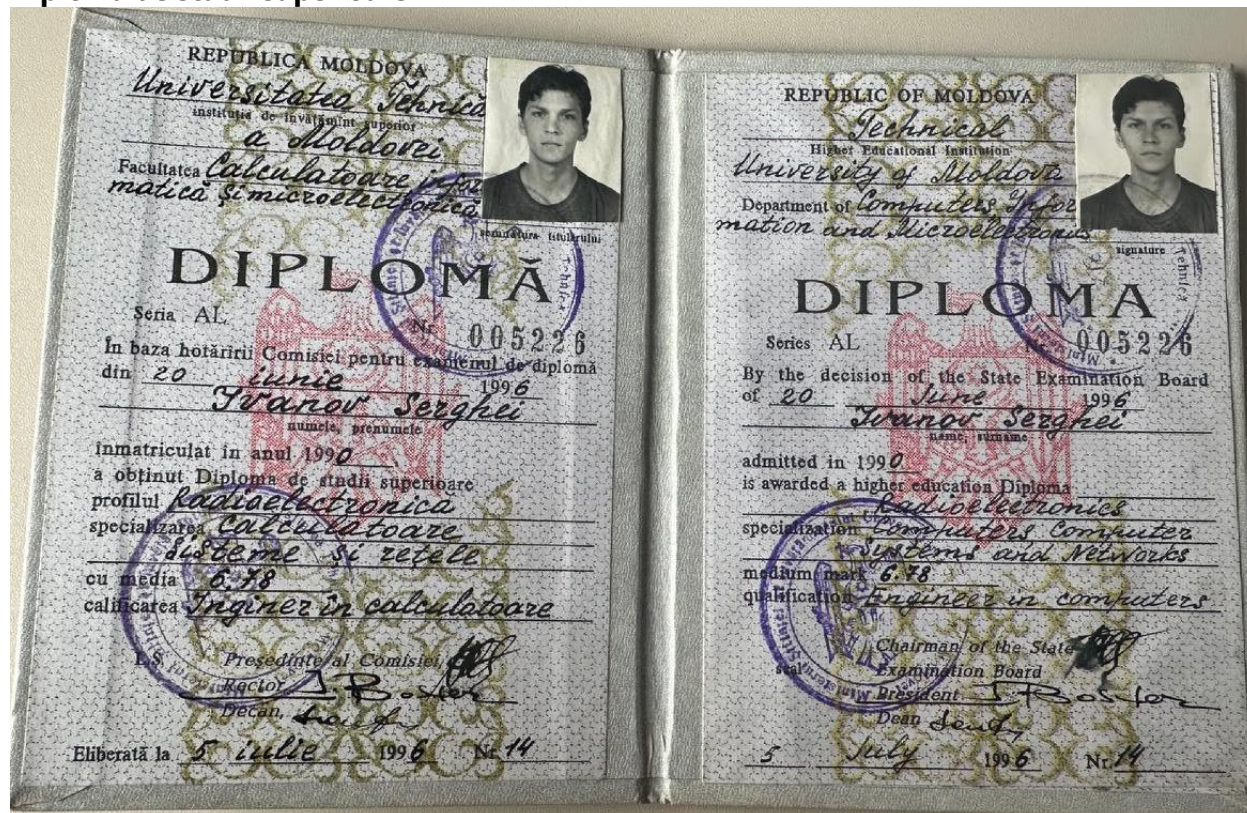
LIMBILE CUNOSCUTE

Engleză *intermediar*

Română *nativ*

Rusă *avansat*

Diploma de studii superioare



7.4.3 Dezvoltator Backend Senior

Vladislav Moțpan

Python Developer

Sunt un profesionist cu peste 7 ani experiență în dezvoltare backend pe platforme moderne (Python, .NET Core, Java Spring Boot), specializat în proiectarea și implementarea aplicațiilor scalabile și sigure. Am participat la dezvoltarea mai multor soluții complexe de tip enterprise, contribuind la arhitecturi pe microservicii, integrare de API-uri, procesarea volumelor mari de date și implementarea mecanismelor de securitate și trasabilitate.

Am experiență practică cu containerizarea (Docker, Kubernetes), dezvoltarea cloud-native, optimizarea bazelor de date (PostgreSQL, MSSQL, MongoDB) și utilizarea instrumentelor precum Elasticsearch, Grafana și Kibana pentru căutare avansată, jurnalizare și analiză.

PROFESSIONAL EXPERIENCE

EBS Integrator SRL, Chisinau, MD

Python Developer, July 2018–Present

- Scriere și implementare soluții software care integrează diferite sisteme
- Identificarea și propunerea de modalități de îmbunătățire a eficienței și funcționalității
- Dezvoltare de cod reutilizabil, eficient și ușor de testat
- Implementare logică backend pentru integrarea cu interfețele utilizator
- Participare la dezvoltarea de soluții pentru asset management și alte domenii critice de business
- Scriere și implementare de aplicații low-latency
- Implementarea mecanismelor de securitate și protecție a datelor
- Integrarea cu soluții de stocare a datelor (PostgreSQL, MSSQL, MongoDB)
- Arhitectură și implementare pe microservicii, containerizare cu Docker și orchestrare prin Kubernetes
- Integrare module de monitorizare și căutare avansată prin Elasticsearch și Grafana/Kibana;

EDUCATION

Tehnologii Informaționale, Centrul de excelență în informatică și tehnologii

Septembrie 2014 – Mai 2018

PROIECTE PRINCIPALE

YellowPages (YP.MD)

- Motor de căutare pentru peste 18.000 de agenți economici din Republica Moldova
- Integrare module backend pentru procesarea rapidă a datelor și căutare avansată cu Elasticsearch
- Implementare de microservicii pentru administrarea utilizatorilor și a datelor companiilor
- Dezvoltare API-uri REST pentru integrare cu servicii terțe

GlobalDatabase

- Platformă de business intelligence cu miliarde de înregistrări

- Integrare cu sisteme externe și dezvoltare de module de îmbogățire a datelor
- Optimizare interogări complexe pe PostgreSQL și MSSQL
- Monitorizare și raportare prin Grafana/Kibana

Informer

- Platformă B2B pentru antreprenori, cu date oficiale și actualizate despre companii
- Implementare backend pentru module de notificări și alertare în timp real
- Integrare de API-uri pentru verificări automate și validări de date
- Dezvoltare funcționalități de securitate și trasabilitate a operațiunilor

COMPETENȚE TEHNICE

- Backend Development: Python, PHP.
- Microservicii & Cloud-native: Docker, Kubernetes, CI/CD pipelines
- Baze de date: PostgreSQL, Microsoft SQL Server, MongoDB, Redis
- Search & Monitoring: Elasticsearch, Grafana, Kibana
- Framework-uri & API: Django, Laravel, REST API
- Web: HTML5, CSS3, JavaScript, JQuery
- Sisteme de operare: Windows, Linux

LIMBI STRĂINE**Engleza** *intermediar***Romîna** *nativ***Rusa** *avansat*

7.4.4 Dezvoltator Backend Mediu

Artiom Rotari

Python Developer

Dezvoltator backend cu peste 5 ani experiență în dezvoltare pe platforme moderne (Python, .NET Core, Java Spring Boot), implicat în proiecte complexe de tip enterprise și cloud-native. Experiență cu arhitecturi pe microservicii, integrare de API-uri, proiectarea și optimizarea bazelor de date, precum și implementarea soluțiilor de monitorizare și jurnalizare (ELK: Elasticsearch + Logstash + Kibana). Lucrez frecvent cu containere (Docker) și orchestrare (Kubernetes) în medii cloud private.

EXPERIENȚĂ PROFESIONALĂ

EBS INTEGRATOR SRL, Chisinau, MD

Python Developer, Octombrie 2020–Prezent

- Cooperare cu echipele de dezvoltare pentru definirea cerințelor aplicațiilor
- Scriere de cod scalabil în Python
- Testare și depanare aplicații
- Dezvoltarea componentelor back-end
- Integrarea elementelor orientate către utilizator folosind logica server-side
- Evaluarea și prioritizarea cererilor de funcționalități din partea clienților
- Integrarea soluțiilor de stocare a datelor
- Cooperare cu dezvoltatorii front-end
- Reprogramarea/optimizarea bazelor de date pentru îmbunătățirea funcționalității
- Dezvoltarea de instrumente digitale pentru monitorizarea traficului online
- Implementarea serviciilor pe microservicii containerizate (Docker, Kubernetes) și expunerea API-urilor REST
- Configurarea și utilizarea ELK pentru colectarea, centralizarea și analiza jurnalelor aplicațiilor

DRAEXLMAER, Chisinau, MD

Production System Instructor, October 2016–November 2019

- Training și coordonarea operatorilor de producție
- Monitorizarea segmentelor de producție și optimizarea fluxurilor

EDUCAȚIE

Licențiat în Inginerie și Tehnologia Transporturilor

Academia de Transport (Septembrie 2014 – Iunie 2019)

Exploatarea și întreținerea calculatoarelor

Colegiul de Microelectronică și Tehnologia Calculatoarelor (Septembrie 2010 – Mai 2014)

PROIECTE PRINCIPALE

SIA AMP – Sistem Informațional de Asistență Medicală Primară (2023)

- Context & scop: integrare a sistemului cu infrastructura guvernamentală pentru fluxuri medicale (programări, formulare electronice, raportare).
- Integrare prin MConnect: configurare conexiuni, mapare câmpuri și transformări de date; validări la nivel de schemă și reguli de business.
- Implementare API-uri și rutine de sincronizare pentru date pacienți; tratarea erorilor și retry logic.
- Asigurarea trasabilității prin jurnalizare la nivel de integrare (request/response, status).

- Testare end-to-end a fluxurilor de integrare și documentarea tehnică aferentă.

KWG – Automatizare procese trading (2020–2023)

- Context & scop: ingestie, procesare și raportare a înregistrărilor de apel (VoIP) la scară mare.
- ETL pipelines pentru VoIP: colectare din FTP/SFTP/DB/API/Webhooks; procesare paralelă și partitionare pentru throughput ridicat.
- Arhitectură scalabilă pe microservicii containerizate (Docker; orchestrare Kubernetes în medii cloud private).
- Admin panel: module de administrare, monitorizare job-uri ETL și gestionare configurații.
- Securitate & conformitate: autentificare pe servicii, control acces pe roluri, logare operațiuni critice.
- Testare unitară/integrare și documentare tehnică (ghiduri de operare).

Gorgias – Helpdesk pentru e-commerce (2022–2023)

- Context & scop: migrare conținut și integrarea cu ecosistemul helpdesk pentru comercianți online.
- Tool de migrare articole: import din surse variate în Gorgias; mapare câmpuri, curățare și validare date.
- Integrare ML: actualizare/compatibilizare componente ML la versiuni noi; pipeline-uri de inferență integrate în backend.
- Integrare cu platforme terțe (ex. TikTok) prin API-uri REST; tratarea ratelimiting și retry-uri controlate.
- Automatizare teste, code review și documentare pentru livrări iterative.

Holloway Control (LAC Conveyor Systems) (2023–2024)

- Context & scop: control și monitorizare pentru sisteme de depozit & flux material.
- Monitoring & logging: proiectare și setare sistem centralizat pe ELK (Elasticsearch, Logstash, Kibana); tablouri de bord pentru observabilitate.
- Servicii distribuite pe RabbitMQ (aio_pika): producători/consumatori, idempotency, management cozi și retry.
- Modul de management servicii la distanță: start/stop procese pe stații remote prin mesageria MQ.
- Optimizări de performanță și stabilitate; documentare de exploatare.

Lensa – Platformă e-commerce (2022–2023)

- Context & scop: platformă de comerț electronic cu catalog, căutare și filtrare.
- Funcționalități de căutare: filtre multiple, sortare, paginare; validare și normalizare parametri.
- Setări produse și vouchere; gestionarea detaliilor de produs.
- Integrare CRM și implementare suite de teste unitare pentru stabilitatea livrărilor.

Global Database – Platformă Business Intelligence (2021–2023)

- Context & scop: platformă BI cu volume foarte mari de date pentru îmbogățire și analiză.
- Module publice (website) și extensii Chrome pentru extragerea de metadata de contact și companie.
- Testare unitară și code review pentru calitatea codului; optimizări pe procesări batch/stream.
- Asigurarea trasabilității prin loguri și rapoarte de execuție.

BACKGROUND TEHNIC

- Tipuri proiecte: API Development, SaaS Development, Infrastructure Blueprinting
- Limbaje: Python, JavaScript, TypeScript
- Tehnologii principale: CSS3, HTML5, Django, Docker, Kubernetes, Kafka, RabbitMQ, ELK (Elasticsearch, Logstash, Kibana)
- Baze de date: experiență cu baze relaționale și NoSQL (ex. integrare și optimizare interogări)
- Competențe: Baze de date, Algoritmi, Analiză de date, Management baze de date, Cercetare cantitativă, Proiectare baze de date
- Project management: Task delegation, Following specification

LANGUAGES

Engleza *intermediar*

Română *nativ*

Rusă *avansat*

7.4.5 Dezvoltator Frontend Senior

Dan Motpan

Technical Lead - Dezvoltator Frontend

Dezvoltator Frontend cu peste 7 ani experiență în dezvoltarea aplicațiilor web complexe pe stack modern (React, Next.js, TypeScript), cu expunere full-stack (Node.js/NestJS) și leadership tehnic. Experiență solidă în arhitectură bazată pe componente, managementul stării (Redux/Zustand/Context API), optimizarea performanței (SSR/SSG, code-splitting, memoizare, lazy loading) și CI/CD. Lucrez curat și testabil (unit/e2e; practici TDD acolo unde fluxul de proiect o permite), containerizare cu Docker, orchestrare cu Kubernetes și integrare cu servicii cloud (AWS Amplify/Cognito). Baze de date utilizate în proiecte: MongoDB, PostgreSQL, MySQL; integrare cu Redis pentru caching și Queueing.

EXPERIENȚĂ PROFESIONALĂ

EBS INTEGRATOR SRL, Chisinau, MD

Frontend Developer, Ianuarie 2023–Present

- Dezvoltarea de design și arhitectură software de înaltă calitate
- Identificarea, prioritizarea și execuția sarcinilor din ciclul de viață al dezvoltării software
- Dezvoltarea de unelte și aplicații prin cod curat și eficient
- Automatizarea sarcinilor prin unelte și scripturi
- Revizuirea și depanarea codului
- Realizarea testelor de validare și verificare
- Colaborarea cu echipe interne, părți interesate și furnizori pentru îmbunătățirea produselor
- Documentarea fazelor de dezvoltare și monitorizarea sistemelor
- Asigurarea actualizării software ului cu cele mai noi tehnologii
- Oferirea de direcție tehnică și mentorat echipelor de dezvoltare pentru rezolvarea provocărilor complexe și respectarea bunelor practici
- Asigurarea completitudinii și acurateței documentației tehnice (arhitectură, API, ghiduri utilizatori)
- Comunicare clară și transparentă cu părțile interesate despre progres, riscuri și provocări tehnice
- Arhitectură frontend pe componente (React/Next.js, TypeScript), design de librării UI reutilizabile
- Managementul stării aplicației: Redux Toolkit/Zustand, ISR/SSR/SSG în Next.js; optimizări de performanță
- Pipeline CI/CD, Docker pentru dezvoltare/testare; securitate frontend (headers, CSP, sanitizare input.)
- Testare unitară și e2e (Jest, React Testing Library, Playwright); introducere graduală a practicilor TDD pe module critice
- Integrare cu API-uri REST/GraphQL, validare schemă și versionare contracte

VELODYNE LIDAR, California, US

Full Stack Engineer, Mai 2022–Ianuarie 2023

- Dezvoltarea unui vizualizator 3D folosind three.js pentru proiectul Velodyne
- Integrarea datelor senzorilor Velodyne LiDAR în vizualizator
- Randarea norilor de puncte pentru reprezentarea datelor LiDAR
- Autentificare utilizatori folosind AWS Cognito
- Transformarea datelor brute în reprezentări 3D detaliate
- Crearea unei experiențe interactive de navigare în medii 3D
- Stack: React + Three.js/three-fiber, Next.js pentru SSR; integrare cu AWS (Cognito, Amplify)
- Testare e2e pentru scenarii de navigare 3D; profilare performanță WebGL
- Containerizare cu Docker și livrare controlată prin GitLab pipelines

SECOMIND.AI, California, US

Full Stack Engineer, Noiembrie 2021 - Mai 2022

- Utilizarea Next.js pentru randare server-side și timp rapid de încărcare
- Node.js pentru logică server-side scalabilă și performantă
- MongoDB ca bază de date NoSQL flexibilă și scalabilă
- Crearea unei interfețe de utilizator interactive folosind Next.js

- Construirea de API-uri robuste pentru comunicarea frontend-backend
- TDD pe componente critice (Jest + React Testing Library)
- Containerizare cu Docker și deployment pe Kubernetes

KONSTANT AIP, Germany

Software Engineer, c 2020 – Septembrie 2021

- Dezvoltarea de soluții software pentru clinici private
- Colaborare cu profesioniști din domeniul medical pentru definirea cerințelor
- Implementarea de funcționalități pentru administrare pacienți și procese
- Respectarea GDPR și standardelor medicale
- Frontend cu React, backend cu Node.js
- Implementare RBAC, audit trail și testare unitară continuă

EDUCAȚIE

Licență în Informatică, specialitatea Matematică și Informatică — Universitatea de Stat din Moldova
(Septembrie 2017 – Iunie 2020)

COMPETENȚE TEHNICE

Frontend: TypeScript/JavaScript, React, Next.js, Redux Toolkit, Zustand, Context API, Three.js
 Backend: Node.js, Express.js, NestJS, GraphQL, REST, Socket.io, Jest
 Baze de date: MongoDB, PostgreSQL, MySQL, Redis
 Cloud & DevOps: AWS Amplify/Cognito, Docker, Kubernetes, Linux, GitLab CI/CD
 UI: Tailwind CSS, Material UI, Chakra UI, SCSS, Antd, Mantine, Radix UI

MAIN PROJECTS

SIME – Sistem de Monitorizare HIV/TB (2024–2025)

Rol:	Lead	Frontend	Developer
Descriere:	SIME este un sistem informatic complex destinat monitorizării și evaluării cazurilor HIV și Tuberculoză în Republica Moldova. Platforma digitalizează complet fluxurile medicale, de la înregistrarea pacienților până la gestionarea stocurilor de medicamente, testarea în laboratoare și raportările epidemiologice.		

Contribuții:

- Am proiectat și implementat arhitectura frontend pe React/Next.js și TypeScript, cu o structură modulară bazată pe componente reutilizabile.
- Am dezvoltat un sistem granular de control al rolurilor și permisiunilor (RBAC) care a permis medicilor, farmaciștilor, laboratoarelor și administratorilor să acceseze doar informațiile relevante.
- Am implementat dashboard-uri analitice pentru urmărirea evoluției bolii, planificarea tratamentelor și prognoza stocurilor.
- Am optimizat performanța aplicației pentru volume mari de date, utilizând tehnici de memoizare, lazy loading și code splitting.
- Am introdus practici de testare unitară și end-to-end (Jest, Playwright), aplicând TDD pe modulele critice (flux de programări, raportări medicale).
- Am coordonat integrarea cu servicii guvernamentale (MPass, MNotify) pentru autentificare securizată și notificări în timp real.

Smart Edineț (2023–2024)

Rol: Frontend Developer

Descriere: Smart Edineț este o platformă web interactivă de tip headless CMS, destinată comunităților locale, cu funcționalități de vot, sondaje și administrare dinamică a conținutului. Proiectul sprijină participarea cetățenilor în luarea deciziilor publice și promovează transparența în administrația locală.

Contribuții:

- Am dezvoltat un sistem CMS dinamic bazat pe un form builder, permițând administratorilor să definească și să gestioneze tipuri de conținut personalizate.
- Am implementat funcționalitatea de vot online pentru proiecte comunitare, cu mecanisme de securitate care să prevină fraudele.
- Am creat module pentru sondaje, colectarea și vizualizarea răspunsurilor, integrate cu rapoarte analitice.
- Am dezvoltat un sistem de roluri și permisiuni pentru administratori, editori și utilizatori simpli.
- Am optimizat performanța SEO și timpii de încărcare folosind SSR și SSG în Next.js.
- Am introdus testare unitară pe componentele UI și integrare automată prin pipeline-uri CI/CD cu Docker.

BQS – Border Queue System (2023–2024)**Rol:** Lead Frontend Developer**Descriere:** BQS este un sistem complex de gestionare a cozilor la frontieră pentru punctele vamale din Republica Moldova. Soluția combină un portal CRM, un sistem de rezervări online și un dashboard administrativ pentru autoritățile vamale.**Contribuții:**

- Am conceput și implementat un sistem de rezervări bazat pe calendar, care permite utilizatorilor să programeze traversarea frontierei în intervale orare disponibile.
- Am creat un dashboard administrativ pentru gestionarea utilizatorilor, punctelor de trecere și a fluxurilor electronice.
- Am integrat autentificarea securizată cu MPass și notificările în timp real prin MNotify.
- Am dezvoltat un sistem digital de rezervare a parcarilor și am contribuit la implementarea terminalelor self-service la punctele vamale.
- Am integrat camere video pentru monitorizare în timp real și am digitalizat procesele de aprobare printr-un sistem paperless.
- Am implementat frontend pe microservicii, containerizate cu Docker și orchestrate prin Kubernetes.
- Am realizat testare end-to-end cu Playwright pe principalele scenarii de utilizare (rezervare, check-in, notificări).

Vella Portal (2022–2023)**Rol:** Frontend Developer**Descriere:** Vella Portal este o platformă tehnologică inovatoare ce integrează vizualizarea 3D a datelor LIDAR, gestionarea licențelor software și monitorizarea senzorilor video. Soluția a fost utilizată în proiecte de trafic și supraveghere.**Contribuții:**

- Am dezvoltat o aplicație de vizualizare 3D folosind React și three.js/three-fiber, pentru randarea norilor de puncte proveniți din senzori LIDAR.
- Am implementat autentificarea utilizatorilor prin AWS Cognito și integrarea cu AWS Amplify.
- Am dezvoltat module pentru gestionarea licențelor software și administrarea senzorilor video.
- Am optimizat performanța randării WebGL pentru volume mari de date, prin tehnici de batching și culling.
- Am explorat utilizarea aplicației în domenii precum vehicule autonome, robotică și monitorizarea mediului.

30mins (2021–2022)**Rol:** Fullstack Developer**Descriere:** 30mins este o platformă online ce facilitează interacțiunea dintre clienți și furnizori de servicii, incluzând programări, comunicare și recomandări personalizate.**Contribuții:**

- Am dezvoltat un sistem de rezervări cu calendar și sloturi orare, folosind Next.js pentru frontend și Node.js/NestJS pentru backend.
- Am implementat autentificare și profiluri de utilizator, precum și recenzii și recomandări personalizate.
- Am construit API-uri REST și GraphQL pentru integrarea frontend-backend.
- Am utilizat MongoDB pentru gestionarea volumelor mari de date de rezervare și Redis pentru caching.
- Am implementat testare unitară pentru fluxurile principale de rezervare.

Patient Portal (2020–2021)

Rol: Software Developer

Descriere: Portalul pentru pacienți este o soluție digitală destinată clinicilor private, care permite pacienților să își gestioneze dosarele medicale, programările, rețetele și să acceseze resurse educaționale.

Contribuții:

- Am dezvoltat un frontend pe React și un backend pe Node.js pentru gestionarea datelor pacienților.
- Am implementat autentificare securizată, dosare medicale electronice, programări online și management de rețete.
- Am integrat soluția cu sisteme medicale existente, respectând reglementările GDPR.
- Am introdus un sistem de audit trail și politici de confidențialitate.
- Am efectuat testare funcțională și unitară pentru asigurarea fiabilității sistemului.

LANGUAGES

English *professional*

Romanian *native*

Russian *advanced*

7.4.6 Dezvoltator Frontend Senior

Marcel Lefter

FrontEnd Developer/Technical Lead

Dezvoltator front-end cu peste 8 ani de experiență în dezvoltarea aplicațiilor web complexe, tablouri de bord, platforme ETL și soluții SaaS, utilizând framework-uri moderne JavaScript (React.js, Next.js). Experiență solidă în arhitectura bazată pe componente, optimizarea performanței, integrarea cu API-uri și sisteme backend. Practici constante de testare (unit testing, TDD, e2e) pentru asigurarea calității livrărilor. Experiență cu microservicii containerizate (Docker, Kubernetes), baze de date relaționale și NoSQL (PostgreSQL, MSSQL, MongoDB) și servicii cloud (AWS Cognito/Amplify). Fluentă în limba română, engleză avansat și rusă avansat.

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

EBS Integrator SRL, Chișinău, MD

FrontEnd Developer, septembrie 2018–present

- Dezvoltarea de design și arhitectură software de înaltă calitate pe React.js/Next.js
- Identificarea, prioritizarea și execuția sarcinilor din ciclul de viață al dezvoltării software
- Dezvoltarea componentelor și aplicațiilor prin cod curat și eficient
- Automatizarea proceselor prin unelte și scripturi
- Verificarea și depanarea codului, corectarea bug-urilor
- Testare unitară, validare și verificare a componentelor
- Colaborare cu echipe interne și furnizori pentru îmbunătățirea produselor
- Documentarea fazelor de dezvoltare și monitorizarea sistemelor
- Integrarea practicilor TDD și testare automată pe module critice
- Contribuții la procese DevOps prin Docker și CI/CD

FORCIVE, Chisinau, MD

Front End Developer, December 2018–September 2019

- Întreținerea și îmbunătățirea dashboard-urilor platformei
- Adăugarea de noi funcționalități și optimizarea celor existente
- Depanarea și verificarea codului
- Colaborare cu echipele interne pentru integrare
- Dezvoltarea de instrumente prin cod curat și eficient

THEME FUSE, Chisinau, MD

Front End Developer, June 2015–December 2018

- Automatizarea sarcinilor prin unelte și scripturi
- Depanarea și verificarea codului
- Colaborare cu echipe interne pentru îmbunătățirea produselor
- Execuția sarcinilor din ciclul de viață al dezvoltării software
- Crearea și mentenanța site-urilor web personalizate

EDUCAȚIE ȘI FORMARE

Inginer licențiat, specialitatea Tehnologii Informaționale, Universitatea Tehnică din Moldova

Septembrie 2015 – iunie 2020

Specialitatea Programare și Analiza programelor, Centru de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale din Republica Moldova
Septembrie 2011 – mai 2015

PROIECTE PRINCIPALE

Gorgias – Helpdesk pentru e-commerce (Decembrie 2022 – present)

Rol: Frontend Developer

- Platformă SaaS de tip helpdesk pentru mii de companii de e-commerce, integrată cu Shopify/Magento.
- Configurarea repository-urilor frontend și verificarea stilului de cod.
- Dezvoltarea componentelor UI pe React/Next.js și optimizare performanță.
- Implementarea autentificării prin AWS Cognito.
- Introducerea TDD pe module critice, unit testing și e2e.
- Containerizare cu Docker și orchestrare pe Kubernetes

KWG – Automatizare procese trading (Iunie 2020 – present)

Rol: React Developer

- Platformă de analiză și management trading, incluzând call recording și analiză conversații.
- Dezvoltare dashboard analitic și integrare API.
- Automatizare design prin Storybook pentru componente UI.
- Implementare rapoarte și analitice custom.
- Testare unitară și e2e pentru fluxurile principale.
- Documentație tehnică și livrare CI/CD containerizată.

Eurasia Precept – Platformă educațională (Iunie 2020 – Decembrie 2022)

Rol: Frontend Developer

- Platformă de administrare academică pentru Institutul Biblic Internațional.
- Dezvoltarea interfețelor pentru administratori, coordonatori și utilizatori.
- Implementare design responsive pentru compatibilitate multi-device.
- Scriere documentație tehnică și bug fixing.
- Integrare cu backend și testare funcțională

e-AEO – Platformă pentru operatori economici autorizați (Iunie 2021 – present)

Rol: Frontend Developer

- Platformă guvernamentală pentru gestionarea relațiilor juridice AEO.
- Dezvoltarea interfețelor publice pentru utilizatori.
- Integrarea librăriilor pentru gestionarea documentației.
- Testare automată UI/UX pe module critice (TDD).
- Elaborarea documentației tehnice și suport pentru QA.

PPM – Portal Poșta Moldovei (Noiembrie 2021 – Octombrie 2022)

Rol: Frontend Developer

- Portal online pentru acces la servicii poștale și comerciale.
- Dezvoltarea modulelor pentru curier rapid, mandate bănești și mărci personalizate.
- Integrare plăți online și monitorizare livrări.
- Bug fixing și documentație tehnică.
- Testare și validare înainte de lansare

COMPETENȚE TEHNICE

Frontend: React.js, Next.js, TypeScript, JavaScript, HTML5, CSS3

Testare & QA: TDD, Jest, React Testing Library, Playwright

DevOps & Cloud: Docker, Kubernetes, AWS Cognito/Amplify

Baze de date: PostgreSQL, MSSQL, MongoDB

Altele: Storybook, Tailwind, Material UI, GitLab CI/CD

Project Management: Delegarea sarcinilor, Asigurarea calității, Planificarea proiectelor,

Urmărirea specificațiilor

Technical writing: Documentație tehnică, Colectarea cerințelor

Cybersecurity: Securitatea aplicațiilor

LIMBILE CUNOSCUTE

Engleză *avansat*

Română *nativ*

Rusă *avansat*

7.4.7 DevOps Senior

Ion Aremescu

DevOps

Expert DevOps și Arhitect Software cu peste 12 ani de experiență în proiectarea, implementarea și administrarea infrastructurilor IT complexe. Am expertiză în dezvoltarea și conducerea proiectelor enterprise, integrarea practicilor DevOps, implementarea CI/CD, orchestrarea containerelor, infrastructură ca și cod (IaC) și monitorizarea avansată a sistemelor. Experiență dovedită în cloud (MCloud, AWS), rețele și securitate, cu orientare către scalabilitate, performanță și continuitatea afacerii.

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

EBS Integrator SRL, Chisinau, MD

Software Architect/DevOps, Ianuarie 2011–Present

- Definirea arhitecturii software și selecția tehnologiilor potrivite pentru sisteme complexe
- Implementarea și administrarea infrastructurilor IT, configurarea pipeline-urilor CI/CD (GitLab, Bitbucket, Azure DevOps, GitHub Actions)
- Orchestrarea containerelor și microserviciilor folosind Docker și Kubernetes
- Automatizarea proceselor de build, testare, deployment și monitorizare
- Implementarea infrastructurii ca și cod (Terraform, Ansible)
- Definirea și documentarea proceselor DevOps (development, testing, release, support)
- Asigurarea securității, backup-ului și planurilor de continuitate (DRP/BCP)
- Conducerea echipelor tehnice și implementarea practicilor Agile în cadrul organizației

EDUCAȚIE

Licențiat în Tehnologia Informației — Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău (2008 – 2012)
Automatica și Calculatoare — Colegiul Politehnic din Chișinău (2004 – 2008)

PROIECTE PRINCIPALE

Posta Moldovei – Portal Național (2021–2022)

Rol: Software DevOps

- Proiectare și dezvoltare arhitectură software și infrastructură pentru portalul național Poșta Moldovei.
- Configurarea și administrarea pipeline-urilor CI/CD și mediilor de test/productie.
- Integrare cu servicii guvernamentale și implementare module de plăți online.
- Deployment pe MCloud și documentare tehnică completă.

KWG – Automatizare procese trading (2021–prezent)

Rol: DevOps

- Dezvoltare infrastructură scalabilă pentru procese de Call Recording și Reporting.
- Configurare CI/CD pipelines și orchestrare prin Kubernetes.
- Documentare tehnică și suport pentru echipele de dezvoltare.
- Implementare monitorizare și logging centralizat (Grafana, ELK stack).

Global Database – Platformă Business Intelligence (2017–present)

Rol: DevOps

- Crearea unei arhitecturi robuste pentru procesarea miliardelor de înregistrări.
- Integrare cu sisteme externe (MS Dynamics, Salesforce).
- Administrarea bazelor de date (PostgreSQL, MSSQL), optimizare interogări și securitate.
- Implementare CI/CD, monitorizare performanță și log management (Prometheus, ELK)

e-AEO – Platformă pentru operatori economici autorizați (2021)

Rol: DevOps

- Proiectare și optimizare infrastructură pentru platforma națională e-AEO.
- Implementare infrastructură ca și cod (IaC) cu Terraform și Ansible.
- Automatizare deployment, migrare date și rulare scripturi pe servere.
- Configurarea testării automate și CI/CD.
- Monitorizare și log management cu Prometheus și Grafana

COMPETENȚE TECHNICE

DevOps & CI/CD: GitLab CI, GitHub Actions, Azure DevOps, Bitbucket Pipelines, CircleCI

Cloud: MCloud, AWS, GCP, DigitalOcean, Hetzner, Azure (familiarizare)

Containerizare & Orchestrare: Docker, Kubernetes

Infrastructure as Code: Terraform, Ansible

Monitorizare & Logging: Prometheus, Grafana, ELK stack, Splunk

Baze de date: PostgreSQL, MSSQL, MongoDB (administrare, securitate, optimizare)

Securitate: Identity & Access Management, securitate rețele, cloud security, disaster recovery

Project Management: Agile/Scrum, conducere echipe tehnice, task delegation

LIMBI STRĂINE

Engleză *avansat*

Română – nativ

Rusă – avansat

7.4.8 QA Senior

Marcov Andrei

QA Tester

Inginer QA cu peste 5 ani de experiență în testarea manuală și automată a aplicațiilor web și mobile. Experiență solidă în proiectarea, executarea și documentarea cazurilor de testare, validarea funcționalităților complexe și asigurarea calității livrabilelor software. Am lucrat în echipe Agile/Scrum, colaborând direct cu dezvoltatori, analiști și manageri de proiect, cu o înțelegere aprofundată a ciclului de viață al dezvoltării software (SDLC). Contribuții majore în proiecte pentru sectorul financiar-bancar, administrație publică și soluții enterprise.

EXPERIENȚĂ PROFESIONALĂ

EBS INTEGRATOR SRL, Chisinau, MD

QA Tester, Martie 2024–Prezent

- Elaborarea și executarea planurilor și protocoalelor de testare, pornind de la cerințele de business și design software.
- Testare funcțională, regresie și testare bazată pe scenarii pentru aplicații complexe.
- Identificarea, raportarea și urmărirea defectelor în Jira și Teamwork.
- Automatizarea parțială a testelor pentru reducerea timpului de execuție.
- Întocmirea și menținerea documentației QA (planuri de testare, rapoarte, ghiduri utilizator, quick start guide).
- Oferirea de feedback continuu echipelor de dezvoltare și părților interesate pe tot parcursul SDLC.
- Colaborare cu multiple departamente pentru asigurarea respectării standardelor de calitate.

PAYPOINT SRL, Chisinau, MD

QA Tester, Februarie 2022– Martie 2024

- Crearea și implementarea planurilor și protocoalelor de testare pentru aplicații software.
- Testare manuală a aplicațiilor web și mobile (funcționalitate, regresie, logică de business).
- Testare API (Postman, Swagger), depanare aplicații cu Fiddler și Charles Proxy.
- Testare de performanță (JMeter) și securitate (instrumente pen-test).
- Responsabil pentru sistemul Help Desk: analiză și redirectionare cereri IT, rezolvare bug-uri sau transmiterea către dezvoltatori.
- Participare la ședințe Agile/Scrum și colaborare strânsă cu echipele de dezvoltare și business.

EDUCAȚIE

Licență în Finanțe și Bănci — Universitatea de Stat din Comrat (2018 – 2021)

SKILLS

- **Testare manuală:** planuri, cazuri, rapoarte, testare funcțională, regresie, smoke, sanity.
- **Automatizare:** Selenium WebDriver, TestNG, Maven, Rest Assured, Allure Report.
- **Testare API:** Postman, Swagger, SoapUI.
- **Testare performanță:** JMeter.
- **Testare securitate:** Pen-test (pen-tool.com).
- **CI/CD:** Jenkins, GitLab CI/CD.
- **Version control:** Git, GitHub, GitLab, Mercurial Hg.
- **Management testare:** Jira, Azure DevOps, Redmine, Teamwork, Qase.
- **Depanare:** Fiddler, Charles Proxy.
- **Baze de date:** MySQL.

- **Programare:** Java (pentru teste automate).
- **Metodologii:** Agile, Scrum.

PROIECTE PRINCIPALE

BQS – Border Queue System (Nathan Associates, Moldova)

- Platformă națională pentru programarea traversării punctelor de frontieră.
- Testare completă public portal + panou administrativ (rezervări, modificări, anulări).
- Activități: plan de testare, cazuri de test, rapoarte, testare manuală web & mobile, testare API, performanță (JMeter), securitate (pen-tool).
- Tehnologii: Postman, Swagger, Fiddler, JMeter, Qase.

VB Express Credit (Victoriabank, Moldova)

- Soluție digitală de creditare rapidă cu interfață publică și CRM intern.
- Testare fluxuri end-to-end: aplicații online → procesare CRM → aprobare credit.
- Activități: planuri și rapoarte de testare, testare manuală, validări API.
- Tehnologii: Postman, Swagger, Fiddler, Qase.

Global Digital Culture (Atelierul de Idei, Train-IC SRL)

- Platformă AI care generează reprezentări vizuale pe baza chestionarelor clienților.
- Testare platformă web + integrare CRM pentru gestionarea lead-urilor.
- Activități: planuri și rapoarte de testare, cazuri de test, testare manuală și API.
- Tehnologii: Postman, Swagger, Fiddler, Qase.

RedNord – DMS & TMS (SA Red-Nord, Moldova)

- Sistem enterprise pentru managementul documentelor și sarcinilor.
- Activități: testare manuală completă, cazuri de test, rapoarte, API testing, performanță (JMeter).
- Tehnologii: Postman, Swagger, Fiddler, JMeter, Qase.

Paynet Wallet – Identificare online & KYC/AML Compliance

- Integrare identificare clienți în aplicația Paynet (web & mobil).
- Activități: planuri de test, testare manuală fluxuri AML/KYC, regresie, testare performanță (JMeter).
- Tehnologii: Postman, Swagger, Fiddler.

Paynet – Ecosistem financiar (PayPoint SRL)

- **Segmentare clienți și planuri tarifare:** validare limite tranzacții pe segmente.
- **MasterCards Paynet:** testare emitere carduri, configurare PIN, limite, tranzacții.
- **Integrare Google Pay / Apple Pay:** validare plăți contactless.
- **Plăți sociale:** testare abonare și transfer beneficii sociale.
- **Plăți salariale:** validare procese salarizare → carduri Paynet.
- **Activități:** testare manuală, API, mobil, regresie, performanță (JMeter).
- **Tehnologii:** Postman, Swagger, Fiddler, Charles Proxy, Qase.

LANGUAGES

English *intermediate*

Romanian *intermediate*

Russian *native*

7.4.9 Designer UI/UX

Evgheni Povorozniuc

UI/UX Designer

Designer UI/UX cu peste 7 ani de experiență în proiectarea și implementarea de soluții digitale complexe pentru mediul public și privat. Experiență solidă în cercetarea utilizatorilor, interviuri și sondaje, elaborarea de hărți de site, hărți de călătorie, wireframe-uri și prototipuri. Expert în utilizarea instrumentelor standard de design (Figma, Sketch, Adobe XD, Photoshop, Illustrator) și capabil să integreze cunoștințe de bază în HTML5, CSS3 și JavaScript pentru validarea designului. Am contribuit la proiecte majore în fintech, administrație publică, e-commerce și marketing digital, aplicând metodologia Agile. [Aici](#) poate fi accesat portfolio.

PROFESSIONAL EXPERIENCE

EBS Integrator SRL, Chisinau, MD

UI/UX Designer, Mai 2023–Prezent

- Investigarea cerințelor de design UX prin interviuri, sondaje și sesiuni de feedback cu utilizatorii finali, transformând rezultatele în wireframe-uri, hărți de site, hărți ale călătoriei utilizatorului și prototipuri interactive.
- Dezvoltarea și implementarea strategiilor UI/UX pentru produse digitale complexe, cu accent pe accesibilitate, experiență fluidă și aliniere la brand-book-ul clienților.
- Proiectarea componentelor UI (meniuri de navigare, casete de căutare, formulare dinamice, dashboard-uri, widget-uri personalizate), urmată de testarea și validarea acestora în scenarii reale.
- Colaborare cross-funcțională cu echipele de dezvoltare, QA, marketing și stakeholderi externi pentru a asigura integrarea designului în aplicații enterprise și soluții sector public.
- Utilizarea intensivă a Figma, Sketch și Adobe XD pentru prototipuri, mock-up-uri și design system.
- Participare activă la procese Agile/Scrum, cu livrări incrementale, sprint reviews și integrarea rapidă a feedback-ului de la utilizatori și echipele interne.

TRIBE PAYMENTS, Chisinau, MD

Graphic & UI/UX Designer, Noiembrie 2019 – Aprilie 2023

- Conceperea și implementarea campaniilor publicitare digitale și offline pentru lansarea de produse electronice (ex. Xiaomi Mi Band).
- Crearea de bannere, afișe și materiale promoționale distribuite la nivel național, adaptate atât pentru platforme online (social media, e-commerce), cât și pentru magazine fizice.
- Organizarea și editarea materialelor grafice pentru catalogul de produse și site-ul de e-commerce, optimizând experiența vizuală pentru clienți.
- Dezvoltarea de machete și vizualuri inovative, aliniate cu trendurile de design și tehnologie.

DARWIN, Chisinau, MD

Graphic Designer, Aprilie 2018– Octombrie 2019

- Develop compelling layouts and concepts to promote electronic devices and gadgets through online and offline stores;
- Collaborate with the marketing department to understand design requirements and create materials for online advertising, social media, and promotions in offline stores;
- Organize and edit images for the online store, ensuring their attractiveness and alignment with the brand's style;
- Generate creative materials for offline stores, including window displays, signage, and other visual communication elements;
- Monitor design and electronic technology trends, applying innovative approaches to capture the attention of the target audience;
- Participate in the creation of product catalogs and develop graphic elements to enhance the user experience in the online store.

CASINO GAMES, Chisinau, MD*Graphic Designer, April 2018 - August 2018*

- Conceptualizarea și proiectarea de elemente grafice vizual atractive pentru promovarea ofertelor de cazinou online pe diverse platforme digitale;
- Selectarea și îmbunătățirea imaginilor pentru platforma de cazinou online, asigurând o prezentare vizuală atractivă și coerentă a jocurilor și a conținutului promoțional;
- Crearea de materiale grafice captivante pentru promoțiile, turneele și evenimentele cazinoului online, menținând o imagine de brand consecventă;
- Contribuția la designul interfeței utilizatorului în cadrul platformei de cazinou online, asigurând o experiență vizuală imersivă și prietenoasă pentru utilizatori;
- Crearea materialelor publicitare utilizând resurse furnizate de companii dezvoltatoare de jocuri pentru cazinouri online.

EDUCATION**Licențiat în Economie**, specialitatea Business and Administration — Universitatea Slavonă (2011 – 2014)

Super Illustrator course

Ianuarie 2018 – Aprilie 2018

Design Science course

Noiembrie 2019 – Martie 2020

UI/UX Design course

*Octombrie 2021 – Aprilie 2022***PROIECTE PRINCIPALE****EBS Website (2023–2024)**

- Conducerea cercetării utilizatorilor (interviuri, sondaje).
- Crearea de hărți de site, wireframe-uri și prototipuri în Figma.
- Dezvoltarea unui concept vizual complet pentru noua pagină web EBS.
- Testarea elementelor UI și integrarea în aplicație împreună cu echipa de dezvoltare.

EBS Integrator Company Style (2023)

- Redefinirea identității vizuale a companiei.
- Crearea de documente, prezentări și materiale corporative conform standardelor internaționale.
- Asigurarea consistenței vizuale pe toate produsele și materialele brandului.

Victoriabank – Credit Express (2022–2023)

- UI/UX pentru o platformă bancară de creditare rapidă.
- Wireframe-uri, prototipuri și testare UX pentru fluxuri de cerere credit.
- Integrarea designului în CRM bancar.

Red Nord – DMS & TMS (2021–2022)

- UI/UX pentru sistem intern de document management și task management.
- Crearea de prototipuri pentru fluxurile de documente și sarcini.
- Colaborare cu echipele tehnice pentru implementare.

eAdmitere (2021)

- Proiectarea platformei de admitere online pentru universități.
- Wireframe-uri și prototipuri pentru procesul complet de aplicare.
- Colaborare cu echipe educaționale pentru definirea fluxurilor.

SIME HIV (2021–2022)

- UI/UX pentru platformă medicală de management al tratamentului pacienților HIV.
- Crearea de dashboards pentru doctori și pacienți.
- Wireframe-uri și testare UX cu utilizatori reali.

Darwin – Campanie Xiaomi Mi Band (2019)

- Crearea de bannere digitale și materiale tipărite distribuite național.
- Adaptarea designului la campania de lansare.

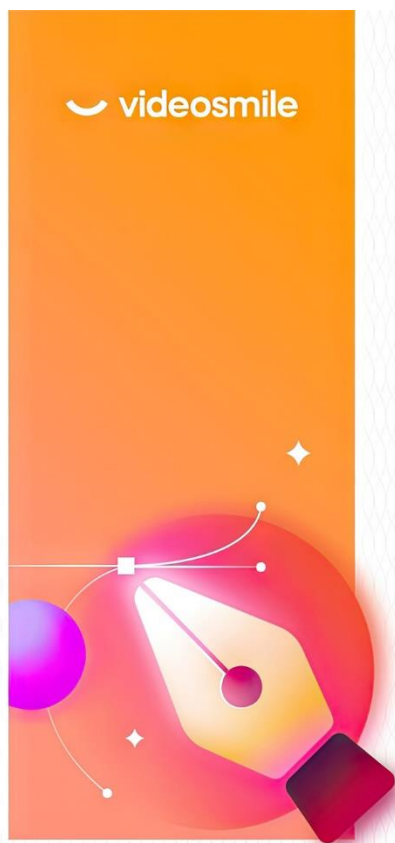
Casino Games (2018)

- Crearea de materiale publicitare pentru jocuri online.
- Adaptarea resurselor vizuale pentru diverse campanii.

TECHNICAL SKILLS

- | | |
|-----------------------|-------------------------------|
| • Figma | • Corel Draw |
| • Adobe Photoshop | • Blender |
| • Adobe Illustrator | • Power Point (advanced user) |
| • Adobe After Effects | |

LANGUAGES**Rusă** *native***Româna** *avansat***engleza** *Avansat***chineza** *intrmediar*

Super Illustrator course

Certificate

#00037861 - from 21 Jan 2018 to 21 Apr 2018

Evgheni Povorozniuc

successfully completed the course
"Super Illustrator" from VideoSmile

Dmitry Kuznetsov,
course supervisor and author

Artem Lukyanov,
project manager



UI/UX Design course



Design Science course

