



ANEXA TEHNICA

Lot 1

**Solutia informatica pentru
operatiuni bancare**



Titlu **Oferta Tehnica implementare solutie informatica abSolut Core Banking**

Proiect: **Implementare solutie informatica pentru operatiuni bancare pentru Banca Nationala a Moldovei**

Owner: **ASEE Solutions SRL**

Versiune **1.1**

Data **18.09.2025**

CUPRINS

Table of Contents

1. Înțelegerea obiectivelor „Transform BNM”	5
2. Sumar executiv	7
3. Prezentare companiei.....	8
4. Ipoteze de lucru ale ASEE in cadrul proiectului 20	
5. ABSOLUT Core-Banking. Descrierea Solutiei..	23
6. Strategia de implementare	47
7. Limitari, presupuneri, constrangeri	54
8. Descrierea abordarii, livrabilelor si metodologiei din proiect	57
9. Lista livrabilelor.....	58
10. Intrunirea cerintelor licitatiei conform Anexei nr. 5 din caietul de sarcini	69
11. Abordarea ASEE referitoare la serviciile de instruire din cadrul proiectului.....	70
Propunere numar de licente si politica de licentiere	72
Strategia de implementare	72
Descrierea generala a standardelor si metodologiilor propuse.....	72
Descrierea principiilor de lucru aplicate	72
Organigrama proiectului	72
Abordarea de management de proiect.....	72

Abordarea propusa pentru cerintele de mentenanta si suport post-implementare	73
---	----

1. Înțelegerea obiectivelor „Transform BNM”

Proiectul Transform BNM a fost inițiat în anul 2025 de către Banca Națională a Moldovei cu scopul achiziționării, implementării și integrării a 2 sisteme: CBS (Core-Banking-System) și respectiv ERP (Enterprise Resource Planning), având drept obiectiv principal **Consolidarea rezilienței și agilității instituționale**.

Proiectul constituie o componentă a strategiei Bancii Naționale a Moldovei privind atingerea obiectivului de sporire a eficienței activității operaționale a BNM, prin intermediul unui demers amplu de transformare a proceselor de activitate și de modernizare a întregului sistemului informatic bancar al instituției.

Banca Națională a Moldovei a formulat următoarele obiective specifice pe care dorește ca soluția propusă să le atingă:

- Implementarea unui sistem informatic modern, transparent, eficient, flexibil, scalabil, mentenabil și durabil;
- Dispunerea de o soluție informatică capabilă să susțină și să automatizeze în mod adecvat procesele de activitate din perimetrul proiectului;
- Sporirea gradului de automatizare la nivel de procese de activitate din perimetrul proiectului;
- Implementarea soluției informatice selectate în intervalul de timp dorit de BNM.

Pentru atingerea obiectivelor mai sus amintite, în contextul prezentei oferte, propunerea ASEE Solutions SRL (ASEE) este de a implementa sistemul de Core Banking abSolut cu modulele și integrările aferente, drept răspuns la cerințele specifice formulate de BNM pentru Soluția Informatică pentru Operațiuni Bancare.

Implementarea sistemului, respectiv închiderea proiectului, este preconizată să se realizeze în termenul de 18 luni calendaristice de la inițierea proiectului, în conformitate cu mențiunile specificate în caietul de sarcini.

Înțelegerea obiectivelor proiectului „Transform BNM”, pe baza mențiunilor și cerințelor cuprinse în caietul de sarcini, se transpune în cadrul prezentului document într-o suită de secțiuni prin intermediul cărora vom explica perspectiva ASEE pentru abordarea proiectului în general, pentru strategia de realizare a acestuia, a modulelor, mecanismelor și interfețelor care vor fi implementate, precum și pentru elementele legate de organizarea și managementul proiectului.

Considerăm că atât soluția software pe care o propunem, cât și abordarea pe care o avem în vedere pentru pregătirea și implementarea acestui proiect sunt aliniate strategiei BNM, pe baza următoarelor elemente:

Intelegerea obiectivelor si orientarea ASEE pentru atingerea acestora in cadrul proiectelor pe care le desfasuram se bazeaza pe o indelungata experienta in proiectarea, dezvoltarea si implementarea de solutii si aplicatii din mediul bancar, atat in ceea ce priveste construirea solutiilor propria, cat si in integrarea acestora in arhitectura IT a unei institutii financiare de anvergura. Solutia software de Core Banking pe care o propunem – abSolut – are urmatoarele caracteristici:

Solutie completa – acopera toate aspectele functionale ale unui CBS (Core Banking System) modern;

Transparenta - ca urmare a unei proiectari initiale de substanta, toate entitatile din nucleul solutiei si componentele functionale sub-secvente sunt aliniate la principii de design, terminologie si constructive unitare, astfel incat sa permita o gestionare omogena si facila atat pentru fazele de dezvoltare si implementare care sunt in sarcina ASEE, cat si pentru fazele de exploatare si extindere functionala care pot fi preluate de catre clientii nostri;

Flexibilitate – un principiu cheie care a stat la baza crearii sistemului abSolut este componenta de *parametrizare*, care este un aspect strategic by-design al solutiei. Aceasta componenta permite un set foarte larg de customizari iar principiile de lucru care au stat la baza acestui concept se regasesc in toate elementele functionale, atat pentru componentele din front-end pentru interfata utilizator, cat si cele aferente procesarilor din back-end;

Eficienta – ca urmare a design-ului si principiilor constructive unitare, care sunt comune pentru toate modulele functionale ale solutiei, sunt facilitate procesele de implementare si extindere a functionalitatilor solutiei pentru orice categorie de activitati de proiectare, dezvoltare si parametrizare, in linie cu cerintele de business interne sau necesitatile de aliniere la reglementari nationale / internationale aplicabile domeniului financiar-bancar;

Scalabilitatea – arhitectura sistemului, bazata pe tehnologii Oracle, precum si principiile de design si calitatea procesului de proiectare permit o scalare foarte facila a solutiei;

Durabilitatea – solutia abSolut functioneaza in piata bancara de peste 20 de ani, fiind implementata si aflata in exploatare productive la multe banci comerciale din Romania dar si la o banca din Republica Moldova. Nu au existat cazuri in care clientii nostri bancari sa fi facut o inlocuire a sistemului abSolut cu un alt Core Banking in cadrul vreunui proiect de tip “replacement” - numarul de implementari active ale sistemului abSolut in piata bancara din Romania a scazut doar ca urmare a proceselor de Merger & Acquisitions intre anumite entitati bancare, a caror evolutie este in concordanta cu tendinta generala a pietelor;

Mentenabilitatea – evolutia sistemului pe parcursul acestor ani de utilizare productiva se inscrie intr-un ciclu de viata tipic dezvoltarilor software pentru procesele de planificare, definirea cerintelor, design, dezvoltare, testare, implementare si bineinteles mentenanta. ASEE acopera toate aceste etape din viata sistemului, avand echipa dedicata de mentenanta si suport, precum si procese bine definite pentru activitatea de mentenanta.

2. Sumar executiv

Ca urmare a selectiei de furnizori organizate de Banca Nationala a Moldovei pentru achizitionarea unui sistem informatic de operatiuni bancare, ASEE Solutions SRL (ASEE) are oportunitatea sa va prezinte solutia abSolut Core Banking, care constituie un sistem complet si integrat, la un nivel de tehnologie, calitate si experienta care poate satisface cerintele descrise in caietul de sarcini si a documentatiei conexe puse la dispozitie de BNM.

Scopul proiectului, conform obiectivelor formulate de catre BNM, il reprezinta implementarea sistemului de Core-banking dedicat operatiunilor bancare, cu toate modulele necesare pentru acoperirea cerintelor functionale si de integrare solicitate, impreuna cu serviciile aferente de analiza, implementare si configurare, instruire, mentenanta si suport post-implementare.

Din punct de vedere strict formal, proiectul este unul de inlocuire a unui sistem de Core-Banking existent, ceea ce reprezinta in sine un proiect foarte complex in care punctul cheie de retinut este acela ca trebuie privit drept un proiect de transformare de Business in aceeaasi masura in care este si de natura unui proiect informatic.

In cadrul unui astfel de proiect, se intampina de regula urmatoarele tipologii de provocari:

- aspecte legate de cerinte si asteptari – caietul de sarcini a explicitat in mare parte lista extinsa de cerinte si tipurile de asteptari, este insa esential ca in cursul etapei de analiza sa se edifice toate elementele de detaliu necesare pentru a facilita ulterior desfasurarea cu eficienta si eficacitate a fazelor legate de dezvoltari, parametrizari si implementarea propriu-zisa
- aspecte legate de perimetrul de integrare – este o provocare de substanta, intrucat prin schimbarea sistemului de Core-Banking se inlocuieste o parte semnificativa a ecosistemului de aplicatii software care, in cadrul institutiilor din domeniul bancar, este intotdeauna complex. Este nevoie de o abordare foarte atenta si o planificare minutioasa a aspectelor legate de integrare
- aspecte legate de migrarea datelor – in multe instante aceasta parte din proiect reprezinta un proiect in sine, tinand cont de complexitatea datelor in primul rand si de volumul acestora in subsidiar
- aspecte legate de instruire si testare – recomandam o testare riguroasa, intrucat aceasta este esentiala atat pentru a identifica si rezolva potentiale probleme inainte ca acestea sa afecteze intregul sistem, dar si pentru a asigura din timp – prin intermediul unor liste de Cazuri de Test bazate pe tipologiile de tranzactii si procese de lucru – un cadru de implicare suplimentara a departamentelor de business in ceea ce uneori se considera doar un proiect tehnic
- aspecte legate de gestionarea comunicarii si a angajarii active si responsabile din partea resurselor implicate – reprezinta poate cel mai important element, pentru a obtine o aderare constructiva atat din partea managementului, cat si a tuturor celorlalti beneficiari la un astfel de proiect de transformare.

3. Prezentare companiei

ASEE Solutions S.R.L. (ASEE) face parte din Grupul ASEE, grup care acoperă regiunea de sud-est a Europei, prezent în 27 de țări, inclusiv **România**, Serbia, Croația, Slovenia, Albania, Bulgaria, Moldova, Muntenegru, Macedonia, Bosnia și Herțegovina, Kosovo, Polonia, Turcia, Ungaria, Portugalia, Spania, Andora, Republica Dominicană, Columbia și Peru.

ASEE Group

ASEE este o componentă a Grupului Internațional Assec, fondat în 1991 în Polonia. Grupul este cea mai mare companie IT din Europa Centrală și de Est (CEE) în creștere și cu o structură puternică: **prezență în 60 de țări, 30.000 de angajați în întreaga lume, venituri în 2024 de 4 miliarde de euro**. Cu un profil de afaceri diversificat, se concentrează în principal pe comercializarea propriilor produse și servicii software.

ASEE pe scurt



Fig. 1

Birourile din întreaga lume:



ASEE Group

Grupul ASEE este cunoscut ca unul dintre cele mai mari grupuri de companii IT din domeniul dezvoltării și implementării propriilor soluții și servicii software în regiunea de sud-est a Europei (Serbia, Croația, România, Macedonia, Muntenegru, Slovenia, Bulgaria, Republica Moldova, Kosovo, Albania, Bosnia și Herțegovina), Polonia și Turcia. Mai mult de 11 din cele mai mari 15 bănci din această parte a Europei sunt deja clienți ai ASEE. Grupul de companii ASEE, operează în majoritatea țărilor europene, precum și în Israel, Statele Unite, Japonia, Canada și Australia. Companiile din Grupul ASEE sunt listate la bursa din Varșovia încă din 2009, Bursa din Tel Aviv, precum și pe piețele NASDAQ Global.

Compania oferă soluții IT&C pentru diverse verticale de business, inclusiv în sectorul financiar-bancar, administrație publică, utilități și telecomunicații.

ASEE Group în cifre:

- Jucător de top în industria bancară din Sud-Estul Europei și rezultate puternice pe alte verticale (Sector Public, Asigurări, Retail, Pharma, Utilități, Petrol și Gaze, Transport & Logistică)
- **16+ ani** de activitate
- **Top 5 operațiuni** în Croația, Macedonia, **România**, Serbia, Turcia
- **Peste 4100** de angajați în regiune
- Cifra de afaceri în 2024 de **397 m EUR**
- Profit în 202 de **453 m EUR**
- prezență în **27 de țări** și vânzări active pe alte piețe
- Peste **190 de bănci** în rețeaua de clienți ASEE

- **62** Din cele **291** de bănci din regiunea SEE utilizează sistemele de core-banking din portofoliul ASEE
- Securizează utilizatorii de **5 MM+** pe canalele bancare digitale
- Produse/soluții end-to-end în portofoliu pentru operațiuni bancare

ASEE – Soluții și servicii

ASEE Group – [Solutions & Services](#)



ASEE Solutions SRL (Romania)

Rezultatele financiare ale ASEE Solutions SRL pentru anul 2024 sunt:

- Cifra de afaceri: **39.3 mil. EURO**
- Profitul net: **1.7 mil. EURO**
- Nr. de angajați: **148**

Conform datelor Ministerului Finanțelor și ale Registrului Comerțului, ASEE Solutions S.R.L. **ocupă locul 8 în topul integratorilor ITC din România în 2024**, în funcție de cifra de afaceri înregistrată și profitul net.

TOPUL CELOR MAI MARI INTEGRATORI IT&C

Surse: companiile,
Ministerul Finanțelor *
Cifre consolidate la nivel
de grup, calculate de
companii

POZ.	COMPANIE	CA 2024 (MIL. LEI)	CA 2023 (MIL. LEI)	PROFIT NET 2024 (MIL. LEI)	PROFIT NET 2023 (MIL. LEI)	ANGAJAȚI 2024	ANGAJAȚI 2023	AȚIUNARI/ASOCIATI
1.	ETA2U	446	413	11	11	255	255	ROMULUS LUCACIU
2.	AROB TRANSILVANIA*	415	427	21	32	1.187	1.254	VOICU OPREAN
3.	BITTNET*	404	359	9	1	297	357	MIHAI ȘI CRISTIAN LOGOFĂTU, IMPETUM, AGISTA
4.	NET BRINEL	282	298	6	6	138	135	SNEF (FRANȚA)
5.	MAGUAY COMPUTERS	264	212	18	17	56	45	N/A
6.	DATANET SYSTEMS	257	191	12	10	74	73	SOITRON GROUP (SLOVACIA)
7.	ROMANIAN BUSINESS CONSULT	236	195	35	30	257	248	BLUEKIT LIMITED (CIPRU)
8.	ASEE SOLUTIONS	204	253	1	3	142	140	ASSECO (POLONIA)
9.	MIDA SOFT BUSINESS	188	193	7	9	60	41	DUMITRU-DANIEL MORUZ, FLORENTINA MORUZ
10.	METAMINDS	181	243	8	7	46	43	ANDREI CRUCERU, OVIDIU GHIMAN, GORGIA BORDUȘANU

Fig.6

Profil

Modelul de business al ASEE România combină dezvoltarea de produse software proprii cu servicii cu valoare adăugată și expertiza echipeiz, pentru a livra infrastructura tehnologică și rezultatele de business așteptate de clienți. Portofoliul de solutii acoperă nevoile sectoarelor: financiar, administratie publica, telecomunicații, energie, retail, mass-media și industrie.

ASEE România desfășoară operațiuni în principal în următoarele sectoare ale industriei IT:

- Soluții și servicii bancare de bază
- Soluții de canale digitale (Internet Banking, Mobile Banking, Open Banking) și de autentificare
- Soluții Anti-Fraudă
- Soluții AML&KYC
- Soluții și servicii Business Analytics, optimizare și automatizare a proceselor de business
- Furnizarea și implementarea sistemelor și echipamentelor ITC
- Servicii de integrare a sistemelor pentru întreprinderi mari
- Furnizare, instalare și servicii pentru ATM-uri și terminale de plată

ASEE Romnia -Business Units

Divizia de Banking

AbSolut Core-Banking System

"Absolut" este principala soluție de core-banking dezvoltata de ASEE în România. Aceasta acoperă întregul spectru de operațiuni front-office și back-office specifice unei bănci comerciale, integrate în sistemul contabil general. În domeniul serviciilor, ASEE ofera

implementarea de soluții bancare pentru operațiuni, statistici și raportare, având, după 20 ani de prezență activă pe piața din România, o vastă experiență în mediul bancar.

Module abSolut:

- Managementul clienților
- Administrarea contului
- Plăți domestice
- Plăți transfrontaliere
- Modulul Casierie
- Imprumuturi și garanții
- Modul trezorerie
- Modulul Trade Finance
- Modulul Contabilitate
- Raportare Statutară
- Carduri
- Plăți instant
- Portal financiar pentru sisteme de rețele, cum ar fi SWIFT, RTGS, ACH, procesoare de carduri.

Aplicație de „Mobile Banking” pentru:

- Persoane fizice
- Persoane juridice
- Mari clienti corporatisti

Soluția asigură livrarea 24/7 a serviciilor bancare către clienții bancari, oferind un set consistent de operațiuni bancare disponibile prin intermediul dispozitivului mobil - plăți interne/internaționale, plăți persoană către persoană, plăți recurente, plăți instant sau plăți cu cod QR, instrumente de debit, debit direct, schimb valutar, locații ale sucursalelor fizice, catalog de produse financiare, extrase de cont. Pe lângă operațiunile standard, utilizatorii au acces la tablouri de bord pentru o imagine de ansamblu a situației lor financiare, la noi produse și servicii financiare, la bannere și videoclipuri despre oferte speciale, personalizate, inbox virtual și alte caracteristici care fac viața lor financiară ușor de accesat.

Aplicație de Internet Banking pentru:

- Persoane fizice
- Persoane juridice
- Mari clienti corporatisti

Soluția oferă utilizatorilor posibilitatea de a efectua un set consistent de operațiuni bancare disponibile online: administrare de conturi, carduri, credite, transferuri bancare (plăți interne/internaționale), instrumente de debit, debitare directă, schimb valutar, locații ale sucursalelor fizice, catalog de produse financiare, extrase de cont etc.

Open Banking

ASEE Open Banking este o soluție cuprinzătoare și de viitor concepută pentru a permite instituțiilor financiare, companiilor fintech și dezvoltatorilor să navigheze fără probleme în peisajul bancar deschis. Soluția îndeplinește cele mai înalte standarde de conformitate cu cerințele de reglementare din Directiva 2 privind Serviciile de Plată a Uniunii Europene (PSD2) și oferă caracteristici premium care stimulează inovarea și eficiența serviciilor financiare.

ASEE Open Banking oferă un cadru sigur, conform și eficient pentru a permite băncilor și instituțiilor financiare să își deschidă API-urile către furnizori terți. Acest lucru facilitează un nou ecosistem de servicii financiare, stimulând inovația și îmbunătățind experiențele clienților.

Caracteristici cheie

- Suport API complet pentru informații despre cont, inițierea plății și autentificarea clienților.
- Mediu avansat de sandbox pentru dezvoltare și testare.
- Protocoale robuste de securitate, inclusiv TLS mutual, OAuth2 și token-uri de acces legate de certificat.
- Monitorizare și analiză detaliată pentru informații în timp real și urmărirea performanței.
- Respectarea PSD2 și a altor cerințe de reglementare.

Digital Origination

Digital Origination este un sistem de vânzări și subscriere care oferă flexibilitate deplină în oferirea de produse, servicii și pachete bancare, permițând timp scurt pentru comercializare și control deplin, transparența și automatizarea proceselor de inițiere atât pentru punctele de contact asistate, cât și pentru cele cu autoservire ale clienților.

Datorită arhitecturii sale deschise și a tehnologiilor moderne, este un accelerator puternic al transformării digitale, deschis pentru inovații și integrări extinse ale terților.

Digital Origination este o soluție modulară care permite o călătorie lină a clienților prin caracteristicile sale cheie:

- Calculul dinamic al prețului standard și al prețurilor preferențiale
- Inrolare Online de clienți noi
- Catalog digital de produse (împrumuturi garantate și negarantate, conturi curente, carduri, produse terți, etc.)



- Flux de lucru centralizat al documentelor
- Subscriere
- Portalul clienților (e-shop)

Tezauri Data Warehouse și Raportare Regulatorie

Tezauri este o soluție de management al riscului, raportare și conformitate care permite angajaților băncii să monitorizeze procesul de calcul de la momentul colectării datelor până la analiză de calcul. Principalele funcționalități și avantaje ale generării rapoartelor de risc în conformitate cu reglementările și rapoartele interne în vigoare, motorul de calcul Basel III, motorul de calcul ICAAP, motorul de clasificare/calculare, urmărirea și gestionarea evenimentelor de risc operațional.

Soluția permite, de asemenea, generarea de rapoarte de reglementare zilnice, lunare, trimestriale și anuale, cu posibilitatea utilizării mecanismelor de control ale sistemului pentru a verifica acuratețea rapoartelor. Rapoartele sunt pregătite peste noapte, oferind utilizatorilor băncii confortul de a-și începe ziua de lucru cu revizuirea și analiza rapoartelor finalizate. Raportul final xml în formatul solicitat de Banca Națională este generat automat.

Soluții de autentificare și autorizare

Soluțiile de autentificare oferite de ASEE oferă băncilor un cadru specific de securitate pentru tranzacțiile bancare. Aceste soluții de autentificare cu 2 factori (inclusiv autentificarea bazată pe elemente biometrice - recunoașterea facială, amprenta digitală) sunt concepute pentru a satisface nevoile de afaceri și de reglementare ale instituțiilor financiare.

Aplicațiile contribuie la creșterea securității utilizării canalelor de plată electronice și la reducerea costurilor unei organizații de a implementa autentificarea strictă a clienților și autorizarea plăților pe toate canalele electronice.

Mobile Token

Aplicația Mobile Token permite autentificarea utilizatorilor în canalele de plată electronică (internet și mobile banking) și autorizarea tranzacțiilor financiare direct de pe telefonul mobil, înlocuind token-urile fizice. Mobile Token este o aplicație de autentificare multi-factor și generare de parole de unică folosință pentru autorizarea plăților în canalele Mobile și Internet Banking, oferind o experiență de utilizare simplă și intuitivă, în conformitate cu standardele de securitate ale sectorului bancar.

App Protector

App Protector este o soluție de protecție pentru aplicațiile bancare instalate pe dispozitivul mobil (de ex. Mobile Banking, Mobile Token), cu scopul de a identifica aplicații rău intenționate, intruziuni neautorizate și atacuri cibernetice și de a reduce riscul de citire și utilizare a elementelor de identificare personalizate de către persoane neautorizate.

App Protector este o soluție cu un mecanism care, indiferent de logica de afaceri din aplicație, verifică amenințările pe dispozitivul mobil al unui utilizator final. Atunci când apare un eveniment de securitate într-o aplicație, App Protector preia controlul aplicației și rezolvă problema. Funcționează în două "moduri": în modul de diagnosticare sau protecție. În modul de diagnosticare, App Protector va suna doar o alarmă că ceva nu este bine. În modul de protecție, App Protector va încerca să oprească acțiunea. De exemplu, ar putea avertiza utilizatorul că dispozitivul său este amenințat sau ar putea chiar să oprească imediat aplicația de pe dispozitivul mobil.

Spoofing Protector

ASEE Spoofing Protector asigură apărarea în timp real împotriva mesajelor SMS false și a apelurilor vocale falsificate. Prin aplicarea detectării avansate a apelurilor false și a SMS-urilor, Spoofing Protector permite rezilierea SMS-urilor și a apelurilor fără ca evenimentul să ajungă la clienți. De asemenea, oferă validarea apelurilor care provin cu adevărat de la bancă.

Această soluție oferă setări personalizabile și conformitate cu reglementările, oferă securitate robustă, ușurință în utilizare și inovație continuă pentru o protecție sporită în mediul digital de astăzi.

Spoofing Protector este conceput pentru a detecta SMS-uri frauduloase și apeluri inițiate de atacatori pentru a înșela utilizatorul final în a da informațiile lor personale. În acest concept fundamental, soluția asigură protecția în timp real a utilizatorilor prin livrarea de notificări push cu privire la SMS-urile și apelurile rău intenționate.

Soluție antifraudă - InAct

InACT® este o soluție de gestionare a fraudei instalată pe multiple canale, care oferă politici anti-fraudă pe termen lung împotriva abaterilor și fraudei.

Protejarea băncilor și a clienților săi de pierderile financiare devine mai dificilă pe măsură ce sunt introduse noi canale, întreprinderile încep să lucreze 24/7 și sunt necesare analize mai complexe.

InACT® ia măsuri automate și manuale pentru a preveni activitățile frauduloase în timp real prin integrarea cu toate canalele, cum ar fi core banking, switch de autorizare, internet banking, telefon banking, mobile banking, CRM, SMS și e-mail. În plus, InACT® ajută la monitorizarea tuturor tranzacțiilor financiare și nefinanciare ale emitentului și ale beneficiarului și la prevenția atacurilor antifraudă prin acoperirea mai multor canale precum internet banking, mobile banking, sucursale, ATM, POS și vPOS.

Soluția ASEE AML

Soluția AML de la ASEE este o soluție inteligentă de prevenire și detectare a spălării banilor, care asigură respectarea ușoară și fără erori a reglementărilor AML. Cu structura sa modulară,

instituțiile financiare obțin o conformitate de 100% cu redundanța de 0%, reducând astfel costurile, timpul și efortul de lucru.

Module de aplicare:

- Modul Embargo pentru screeningul tranzacțiilor în timp real
- Modulul KYC pentru înrolarea online a clienților
- Modul de profilare a clienților și tranzacțiilor
- Modul de management blacklist
- Modul de gestionare a biletelor
- Modul de evenimente de audit și notificare
- modul de raportare

Divizia de Soluții Dedicate

Proiecte de infrastructură

- Virtualizarea infrastructurii Data Center & Cloud (VMware, Microsoft)
- Soluții de stocare enterprise (soluții enterprise bazate pe IBM, DelleMC, NetApp, HPE)
- Soluții de recuperare și continuitate a afacerii (planificare, descriere, instalare, configurare, consolidare date, replicare date, securitate)
- Back-up și arhivare
- ASEE are o istorie bună în dezvoltarea proiectelor de infrastructură, cu ingineri calificați, cu ani de experiență în domeniu și multiple certificări IT care sprijină clienții în planificarea, planificarea și dezvoltarea proiectelor de infrastructură, proiectarea și instalarea de noi soluții pentru afaceri critice sau modernizarea soluțiilor existente.
- Compania utilizează produse de înaltă calitate de la furnizori IT de top, cum ar fi: IBM, DelleMC, HP/HPE, Microsoft, Oracle, Networks, Cisco, Extreme Networks, VMware, Symantec, Citrix etc.

Securitate

- Securitate end-point (Client AV, client antispyware, firewall personal, gazdă IPS, criptare end-point, Patch Management, NAC);
- Securitatea datelor (monitorizarea conținutului, filtrarea, DLP, clasificarea datelor, criptarea datelor, mascarea datelor, tehnologia de acces, integritatea fișierelor);
- Autentificarea identității și gestionarea accesului (Enterprise SSO, contul de privilegii /Managementul Parolei, Managementul accesului Web, Autentificarea utilizatorului/puternic, soluții de certificate PKI/Digital);
- Securitatea mesajelor (securitate e-mail, criptare e-mail, server de e-mail, antivirus, arhivare e-mail și conformitate);
- Rețea și Telco (Firewall, SSL VPN, Control acces la rețea, Criptare Rețea și WAN, Acces de la distanță, sandbox);
- Web Security (URL filtering Gateway, Anti-virus/Anti-spyware, securizat Web Gateway, multifuncțional Firewall (UTM), Detecție Fraudă Web);

- Management (SIEM, managementul vulnerabilităților, Managementul activelor
- Servicii de consultanță (Evaluarea GDPR, evaluarea vulnerabilității, scanarea aplicațiilor web, Planul de continuitate a afacerii, Audit - ISO 27001)
- Servicii profesionale - care acoperă întregul ciclu de viață al dezvoltării sistemului (planificare și inițiere, analiză, proiectare, implementare și reglare fină, suport tehnic, operațiuni și întreținere, sfârșitul ciclului de viață.

Automatizarea Proceselor de afaceri

Dedicated Solutions – Business Automation

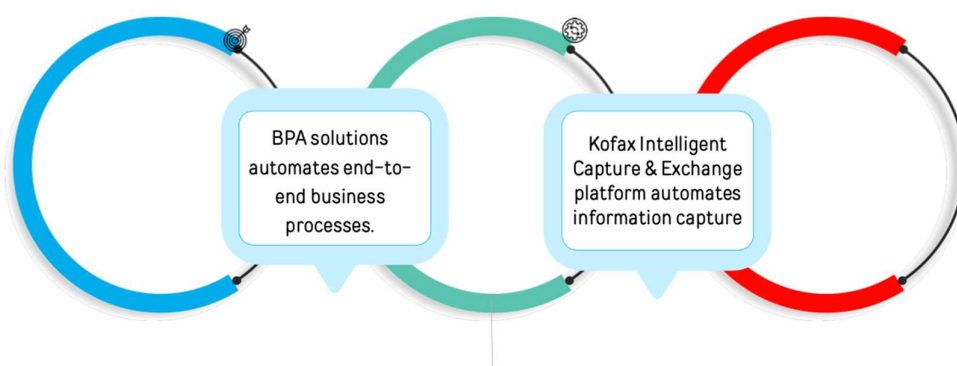


Fig.8

- Capturarea și procesarea documentelor:

Platforma Kofax automatizează captarea informațiilor. Kofax accelerează interacțiunea cu clienții prin captarea documentelor și datelor la punctul de intrare, declanșând imediat procesele de afaceri în aplicațiile LOB (linia de afaceri).

- Soluții și expertiză pentru optimizarea proceselor de afaceri:

Automation Ready - soluția proprie a ASEE care automatizează procesele de business end-to-end. Modulele multiple abordează diferite aspecte ale ciclului de viață al unui proces și fiecare oferă posibilitatea monitorizării KPI, raportării ușoare și integrării cu sistemele LOB. În toate cazurile, manipularea hârtiei este redusă sau eliminată substanțial.

Kofax Kapow - tehnologie RPA care reduce sau elimină necesitatea ca oamenii să efectueze procese repetitive, fluxuri de lucru complexe și procese de back-office. Kofax Kapow permite organizațiilor să automatizeze procesele bancare prin robotizare.

Expertiză internă - în furnizarea de soluții BPM și ECM clienților companiei, bazată pe diverse platforme cunoscute: Soluții interne Asee, IBM BPM, IBM FileNet, EMC, Appian, soluții open source.

Soluții pentru Centre de Contact

- **Soluția LIVE by ASEE** integrează o gamă largă de tehnologii avansate cu suport multi-canal încorporat (voce, fax, SMS, e-mail, web chat), ASEBA LIVE este o platformă puternică pentru soluții Contact Center.
- **IVN (Interactiv voice notification)** - o soluție de nouă generație care poate gestiona mii de apeluri fără agenți într-un timp foarte scurt, cu costuri mai mici. Beneficiază de o infrastructură flexibilă și este capabil să execute mai multe procese care utilizează simultan sistemul de automatizare vocală. Acesta a fost dezvoltat cu scopul de a îndeplini cerințele organizațiilor care trebuie să integreze apelurile în așteptare cu întreaga infrastructură a unui call center.

Dezvoltare software

Dezvoltare software in-house, cu experienta specifica in urmatoarele domenii:

- Portal și colaborare
- Managementul informațiilor de afaceri (DW, ETL, BI, MDM)
- Managementul Proceselor de Afaceri.

Managementul sistemelor IT

Dedicated Solutions - [Microsoft](#)

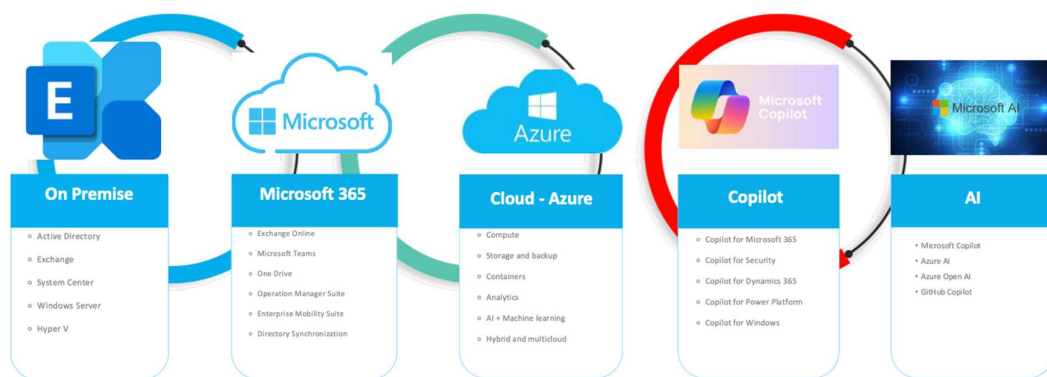


Fig.9

- ASEE Solutions are o experiență îndelungată, expertiză și certificări pentru soluții de management precum Microsoft, OpenSource



- ASEE Solutions ofera clientilor săi servicii precum: It services Management, it System Management și Network Management.

Service și suport tehnic

ASEE Solutions deține o divizie specializată de servicii bazată pe o rețea de 40 de parteneri în 38 de orase din întreaga țară.

Acesta acoperă următoarele servicii:

- Servicii de garanție și post garanție pentru componente hardware și software
- Logistică și întreținere
- Implementare și instalare
- Proiectare infrastructură IT
- Externalizare, Management de proiect
- Centru de apel
- Proiectarea și implementarea cablajelor structurate
- Relocarea echipamentelor IT
- Instruirea utilizatorilor (proiectare și cursuri).

4. Ipoteze de lucru ale ASEE in cadrul proiectului

Constrangerile identificate pana in acest moment si care pot constitui puncte cheie pe parcursul desfasurarii proiectului, precum si aspectele legate de ipotezele de lucru la nivel intregului proiect sau a etapelor acestuia, sunt detaliate mai jos:

- Constrangeri de buget, bugetul proiectului neputand fi depasit
- Constrangeri de timp: implementarea solutiei trebuie finalizata in 18 de luni de la pornirea implementarii, ceea ce necesita un parcurs organizational si operational consistent si bine orchestrat. Tinem aici cont nu doar de duratele in sine a activitatilor ASEE in cazul fiecareia dintre etape, ci si de duratele provizionate de BNM pentru a permite validarea calitatii livrabilelor de inchidere a activitatilor si etapelor
- Aspectele legate de planificare, disponibilitate si implicare deplina a resurselor BNM, pe parcursul tuturor etapelor proiectului. Este necesara o implicare activa, o comunicare deschisa si o colaborare continua intre echipele ASEE si BNM.
- Consideram ca cea mai mare parte a etapelor de proiectare, dezvoltare, parametrizare si implementare din proiect pot fi desfasurate in regim remote, fara a fi necesara prezenta on-site
- Pentru etapele de planificare / initiere si respectiv analiza a proiectului, consideram un regim de prezenta on-site mai consistent, pentru a facilita un grad ridicat de comunicare si inter-relationare, astfel incat sa reprezinte o baza de lucru si colaborare extrem de solida pentru toate fazele ulterioare a proiectului.
- Pe parcursul etapei de planificare si initiere a proiectului consideram drept obiective principale activitatile de coordonare si consolidare a strategiei de implementare, a planului master de proiect, a planului de management a acestuia precum si identificarea tuturor riscurilor majore si a inter-dependentelor care pot impacta proiectul
- Recomandam ca in etapa de analiza sa fie alocate resurse de top pentru activitatile de tip Discovery, precum si pregatirea din timp a tuturor pre-rechizitelor de natura logistica si respectiv business (operational si contabil) care sa permita o eficienta si eficacitate ridicata in a stabili perimetrul de activitate / integrare si respectiv in a identifica in detaliu specificatiile functionale, gap-urile si posibilele solutii pentru a adresa diferentele, astfel incat fazele de dezvoltare / parametrizare sa fie eficiente
- Metodologia de proiect va fi de natura waterfall in conformitate cu framework-ul PRINCE2; este esential ca desfasurarea si continutul fazei de analiza sa permita identificarea cat mai completa a detaliilor de natura business, operationala, contabila si respectiv de integrare
- Etapa de constructie, in cadrul careia care consideram activitati de dezvoltare software si de configurare pe baza mecanismelor de parametrizare ale solutiei, va include deasemenea activitati de suport pentru pregatirea migrarii datelor si – respectiv – importul unor seturi de date
- Etapa de testare va fi abordata in conformitate cu planul de testare / acceptanta agreat si aprobat.

- Recomandam ca toate modulele sistemului CBS sa intre in productie simultan, la aceeasi data, pentru a minimiza riscul de a dezvolta aspecte de integrari suplimentare cu solutia existenta sau alte fluxuri de lucru partial legate de ecosistemul curent, pentru a diminua eforturile care ar fi necesare pentru migrari succesive, pentru a limita numarul componentelor si integrarilor software aferente unui management integrat pentru aspectele operationale si contabile
- Consideram necesar ca data de intrare in productie sa fie intr-o luna al carei sfarsit este intr-o zi de vineri, astfel incat sa avem la dispozitie parcursul unui weekend pentru a fi executate operatiunile de extragere si conversie a datelor din solutia existenta, procesul de migrare, fazele de validare si certificare a acesteia etc. Pe baza experientei din alte proiecte de migrare in solutia de Core Banking estimam o durata de aproximativ 24h a activitatilor de migrare, avand in vedere nu doar executia importului propriu-zis al datelor in sistem, cat si fazele initiale de validare a datelor si cele de validare incrementală pentru fiecare dintre zonele de business acoperite (operational, contabil, calitativ, volumetric)
- Pentru aspectele legate de integrare, consideram esentiala intelegerea aspectelor cheie ale intregului perimetru de integrare, volumetrie si a tuturor fluxurilor de lucru conexe, astfel incat sa putem facilita integrari cu functionalitatile corecte, fara pierderi sau duplicari de inregistrari, cu timpi de raspuns alinaiati la cerintele din caietul de sarcini pentru tranzactii critice / procese batch, cu disponibilitate ridicata

Factorii cheie care pot asigura atingerea cu succes a obiectivelor mai sus amintite includ:

- Plan de implementare realist
- Intelegerea clara a rolurilor, a responsabilitatilor, a necesitatii implicarii active a tuturor participantilor din proiect si a managementului
- Asignarea unui Project Manager BNM cu autoritate asupra membrilor echipei de proiect pe toata durata implementarii
- Identificarea din timp a utilizarilor cheie ai aplicatiei si implicarea lor activa in faza de analiza, design si testare
- Respectarea deciziilor agreate prin documentul de specificatii functionale (cat mai putine schimbari in timpul proiectului)
- Sponsori activi: implicarea si acordarea sprijinului din partea conducerii
- Monitorizare permanenta a proiectului din partea managerilor de proiect si implementarea imediata a masurilor pentru diminuarea riscurilor si a schimbarilor ce vor aparea in timpul implementarii.

Metodologia implementata pentru managementul proiectului reprezinta o metoda structurata de management efektiv si eficient al proiectelor de acest tip, pe care din experientele anterioare o consideram drept „best-practice” din punct de vedere al organizarii, gestionarii si controlului in ansamblu al proiectului. Metoda divizeaza proiectul in etape usor de gestionat, asigurand controlul eficient al resurselor, precum si monitorizarea regulata a progreselor.

Alte avantaje ale abordarii propuse de ASEE pentru atingerea obiectivelor sunt:

- Solutia propusa este construita pe platforma abSolut care este consacrata in piata bancara din Romania, dar pentru care avem implementare si in Republica Moldova, oferind garantii functionale solide si posibilitati de integrare intr-o solutie completa, oferind suport integral pentru fluxurile specifice si ariile functionale implicate;
- Platforma flexibila care permite imbunatatiri ulterioare, precum si adaugarea de noi functionalitati ulterior implementarii;
- Conformitate cu standardele bancare;

Luand in considerare toate aceste aspecte, va rugam sa regasiti in cele ce urmeaza propunerea ASEE si elementele tehnice conforme cu cerintele specificate si structurate in linie cu modelul indicat.

5. ABSOLUT Core-Banking. Descrierea Solutiei.

Sistemul **AbSolut** Core Banking reprezinta o solutie integrata de software bancar de generatie recenta, care ofera suportul necesar desfasurarii activitatii bancare in conditii de inalta performanta. Sistemul este alcatuit dintr-o suita de module complet integrate pentru a gestiona o paleta foarte larga de produse si fluxuri de lucru ale activitatii bancare.

AbSolut are caracteristicile unei *platforme* de Core Banking, intrucat inglobeaza elemente de design specifice si unitar concepute pentru a permite extinderea configurarii functionalitatilor acestuia in conformitate cu diverse tipuri cerinte si reguli de business, particularitati de prezentare si fluxuri de lucru.

Gradul sporit de flexibilitate si personalizare modulara permite introducerea de noi functionalitati, produse si servicii, cu scopul de a acoperi diversitatea cerintelor de business, de piata si de reglementare, precum si capabilitatile de extindere a ariei de acoperire a produselor si serviciilor bancare.

Cele mai importante caracteristici ale sistemului, care il diferentiaza la nivel competitiv si ii consolideaza pozitia pe piata sunt:

- Sistem centralizat on-line si integrat
- Arhitectura deschisa, permitand interactiunea facila si integrarea cu alte sisteme tranzactionale, cu sisteme nationale si internationale de plati si decontari, cu platforme si portaluri interne, cu sisteme anti-frauda, SWIFT, canale de lucru alternative, cu alti furnizori si consumatori de informatii etc
- Sistem flexibil, **AbSolut** poate fi usor adaptat cerintelor specifice ale fiecarui utilizator (ecrane personalizate, campuri noi la nivel de ecran sau chiar la nivel de operatie, control total asupra campurilor dintr-un ecran, campuri flexibile dependente de context, rapoarte personalizate, etc.), cu posibilitatea definirii de noi produse bancare fara interventia furnizorului de aplicatie;
- Caracteristici de platforma
- Securitate avansata (drepturile / restrictiile de acces se pot gestiona la nivel de produs, operatie sau grup de operatii, utilizator sau grup de utilizatori, suma tranzactionata, etc.);
- Interfata prietenoasa cu utilizatorii, avand concepte si elemente de design unitare;



- Implementare rapida;
- Costuri de exploatare reduse.

Sistemul abSolut este realizat folosind Oracle Database Server, Oracle Forms Server, Oracle ReportsServer și Oracle WebLogic. API-urile expuse de abSolut sunt realizate folosind instanțe de NodeJS și JavaVirtual Machine (Java VM).

Conform secțiunii din caietul de sarcini în care sunt descrise sistemele informatice utilizate în prezent înțelegem că aceste tehnologii și arhitecturi de lucru sunt deja utilizate pe larg în cadrul BNM, ceea ce va conduce la un parcurs de tranziție și adopție facil atât în timpul desfășurării proiectului de implementare cât și în perioada de administrare și exploatare.

Avantaje arhitecturale

- Nu este necesară instalarea de software suplimentar pe stația de lucru a utilizatorilor
- Sistem centralizat ce reduce costurile de instalare, administrare și întreținere, crescând disponibilitatea aplicației
- Trafic scăzut între serverele de aplicație și utilizatori
- Comunicatie securizată între utilizator și server-ul de aplicație
- Cerințe reduse de hardware/networking
- Posibilitatea rularii pe orice sistem de operare pe care este portat Oracle Application Server și Oracle RDBMS
- Costuri reduse de exploatare; unele modificări/parametrizări pot fi realizate de către departamentul IT

Arhitectura soluției software propusă respectă bunele practici în domeniul bancar, ASEE având o largă experiență în dezvoltarea soluției de core banking abSolut și a altor tipuri de aplicații software din sfera financiar-bancară, acest lucru a fost posibil numai respectând ghidurile de bune practici din domeniu. ASEE este membru activ al organizației Banking Industry Architecture Network (www.bian.org) și soluțiile software dezvoltate respectă standardele dezvoltate de această organizație.

Toate funcțiile de business sunt sau pot fi expuse pentru a fi consumate de alte aplicații folosind componenta de tip ESB.

Arhitectura software a soluției abSolut este una pe 3 nivele: nivelul accesului la date (data acces layer), nivelul funcțiilor de business (business layer) și nivelul de prezentare (presentation layer).

Nivelul de prezentare este unica componenta pe care stațiile utilizatorilor o pot accesa. Atât utilizatorii din zonele de business, cat si administratorii aplicațiilor au la dispoziție aplicații client care comunica direct doar cu server-ele de aplicație.

Business layer este realizat prin componente ale aplicațiilor ce implementează logica de business (transformarea datelor in cadrul aplicațiilor) si validarea datelor de intrare. Acest layer consta din componente implementate in server-ele de aplicație. Aceste componente recepționează datele de intrare si acțiunile efectuate de utilizatori si accesează datele, direct sau prin pachete, proceduri si funcții stocate. Aceste componente sunt accesate de presentation layer sau pot fi expuse ca servicii si pot fi consumate de aplicații externe. Nivelul de business nu depinde de elemente executabile (componente) implementate in nivelul de prezentare.

Nivelul de date stochează si asigură accesul la date pentru nivelul de business care implementează funcționalitățile solicitate de BNM. Datele sunt accesate numai prin mecanisme puse la dispoziție prin intermediul bazei de date Oracle. Datele nu sunt accesate si manipulate eludând nivelul de acces asigurat de server-ul de baze de date, ca de exemplu prin acces fizic la fișierele bazei de date. Pentru datele stocate in tabelele bazei de date sunt asigurate toate regulile de validare ce pot fi definite in mod declarativ la nivelul server-ului de baze de date. Regulile de validare complexe sunt asigurate la nivelul aplicației in componentele din nivelul de business sau – in cazuri de exceptie - prin trigger-i definiți in baza de date.

Încapsularea entităților de business se face la toate nivelele: nivelul de date - prin stocarea atributelor unei entități in tabele separate; nivelul de business - prin încapsularea funcțiilor de business care manipulează o entitate sau un grup de entități in același modul/obiect/component; la nivelul prezentării prin încapsularea instrumentelor de prezentare pentru o entitate in același component.

Componenta de integrare ESB

Integration Layer este o colectie de componente folosita pentru integrarea soluției propuse cu alte aplicații și sisteme interne ale băncii sau externe acesteia:

- ESB este o componentă care implementează Enterprise Integration Patterns și cu ajutorul căreia se pot face mapări între datele expuse de abSolut prin intermediul API-

urilor și datele cerute de diverse sisteme ce trebuie integrate. Tot cu ajutorul acestei componente se pot orchestra fluxuri de apeluri multiple către API-uri expuse pentru a satisface cereri complexe ale sistemelor de integrat.

- abSolut APIs reprezintă o serie de API-uri RESTful care expun logica de business implementată în abSolut către aplicații și sisteme externe.
- Identity Provider este un server pentru gestiunea identităților aplicațiilor, și, eventual, a utilizatorilor externi, ce trebuie să utilizeze/apелеze API-urile expuse de abSolut. IdentityProvider implementează protocoalele OAuth 2.0 și OpenID Connect 1.0.
- SWIFT-gateway este o componentă care face legătura cu aplicația SWIFT Alliance folosind cozi de mesaje gestionate de un server IBM MQ. Această componentă este opțională și va fi folosită doar dacă integrarea cu SWIFT Alliance o necesită.

Dezvoltările și configurările din Integration Layer vor facilita integrările necesare pentru asigurarea interoperabilității cu alte sisteme exploatate, inclusiv din punctul de vedere al integrării cu soluția ERP din Lotul II.

Prin intermediul Integration Layer, ASEE a implementat până în prezent multiple seturi de integrări cu diverse aplicații terțe, pentru funcționalități care acopera integrări ce încep de la sateliți operaționali de tip Mobile Banking, Customer Onboarding sau Loan Origination până la integrări cu sisteme externe precum e-Factura.

Capacitatea de integrare: WSO2 Integrator conține toate categoriile de mediatori specifici ESB, de asemenea conține un set extins de conectori cu alte sisteme ce pot fi folosiți pentru ușurința integrării cu sisteme externe.

Abordarea standardizată din punctul de vedere al componentei de integrare derivă din faptul că WSO2 Integrator urmează Enterprise Integration Patterns ceea ce asigură un nivel foarte mare de standardizare. Recomandăm de asemenea folosirea unui număr limitat de modalități de integrare pentru a mari nivelul de standardizare: REST API, message broker (Kafka, MQ), JDBC pentru acces direct la bazele de date, și, eventual SOAP.

WSO2 Integrator satisface cele 2 preferințe principale când vine vorba de orchestrare și transformare în vederea integrării între sisteme: folosind cod prin intermediul limbajului

specific de integrare Ballerina, folosind paradigma no-code/low-code prin folosirea WSO2 Integration Studio, care este o interfața grafică de construire a fluxurilor de integrare.

Din punctul de vedere al flexibilitatii, ambele abordări (code si no/low-code) sunt flexibile permițând utilizatorilor/dezvoltatorilor folosirea unui număr mare de mediatori dar si de capabilități de configurare a fluxurilor in funcție de necesități.

Scalabilitate si fiabilitate: conform evaluarilor Gartner sau Forrester, WSO2 Integrator este considerat foarte fiabil de către utilizatorii lui iar scalabilitatea este de asemenea foarte mare.

Monitorizare si alertare: WSO2 Integrator include capabilități de monitorizare si alertare proprii dar si de integrare cu soluții dedicate pentru aceste scopuri.

Standarde de interoperabilitate: WSO2 Integrator, prin paleta larga de mediatori, permite folosirea tuturor standardelor menționate de interoperabilitate.

Securitate: WSO2 Integrator suporta toate standardele moderne in domeniu pentru asigurarea securității la toate nivelele: runtime (secrets encryption, acces rights, TLS/HTTPS, etc.), OS (folosirea unui utilizator dedicat la nivel OS cu drepturi limitate, restricționarea porturilor TCP/UDP, etc.) si Network (folosirea comunicație criptate, permiterea balansoarelor de trafic si a firewall-urilor sau WAF).

Perspectiva de inter-operabilitate este descrisa in materialul „Document de definire a arhitecturii”, inclusiv schemele de integrare cu aplicatiile din categoriile:

- "Sisteme Tranzacționale" și "Platforme de Licității"
- "Sisteme de Management al Resurselor Umane" și "Servicii Corporative"
- "Sisteme de Plăți și Decontări" și "Sisteme Externe":
- "Portaluri Web" și "Alți Furnizori și Consumatori de Informații Interne"

Necesarul de resurse hardware și software de infrastructură

Cu toate că oferta nu include hardware-ul și licențele software de infrastructură (sisteme de operare, software pentru virtualizare, software pentru gestiunea containerelor, etc.) includem

aici o listă a acestora care sunt necesare pentru functionarea soluției propuse în parametri de performanță ceruți în caietul de sarcini.

Arhitectura propusă folosește un mediu virtualizat care presupune existența unei infrastructuri de virtualizare (VMware, Hyper-V, etc.). Cerințele hardware prezentate mai jos sunt exprimate folosind principalele resurse hardware alocate mașinilor virtuale: vCPU, RAM și storage.

Astfel, mașinile virtuale necesare în site-ul primar împreună cu resursele alocate acestora sunt ilustrate mai jos:

Rol	Numar VM	vCPU/VM	RAM/VM (GB)	Storage/VM (GB)	Total vCPU	Total RAM	Total Storage
Database	1	8	128	2000	8	128	2000
Aplicatie	1	6	128	250	6	128	250
Kubernetes Manager	3	2	4	100	6	12	300
Kubernetes Worker	3	12	128	250	36	384	750
Observability	1	24	96	1000	24	96	1000
TOTAL	9				80	748	4300

Necesarul de software de infrastructura este prezentat mai jos:

Denumire	Producator	vCPU utilizați
Oracle Database Server	Oracle	8
Oracle Forms & Oracle Reports	Oracle	6
Kubernetes / OpenShift ^[1]	Various	36
WSO2 Integrator	WSO2	4

Versiunile software pentru componentele Oracle sub după cum urmează:

- Oracle Database Enterprise Edition – 19c
- Oracle Oracle WebLogic Server 14c și Oracle Forms & Reports

Proiectarea serviciilor expuse către exterior de abSolut urmează principiile BIAN și se aliniază cu BIAN Service Landscape.

Soluția propusă folosește standardul ISO 20022 pentru gestionarea și schimbul de informații referitoare la plăți și încasări dar și a altor entități incluse în acest standard.

Soluția propusă este conformă cu reglementările GDPR având următoarele capacități:

- segregarea responsabilităților prin definirea și acordarea de roluri utilizatorilor astfel încât doar cei îndreptățiți pot accesa și modifica datele sensibile;
- mascarea sau ascunderea datelor sensibile pentru persoanele neautorizate;
- procese de anonimizare a datelor personale după încheierea relației cu clientul;
- gestionarea consimțămintelor pentru procesarea datelor personale în diverse scopuri.

O expunere detaliată a arhitecturii integrate pentru soluția abSolut CBS propusă se regăsește în materialul „Document de definire a arhitecturii” anexat prezentei oferte.

La nivelul perimetrului funcțional, pe baza cerințelor din caietul de sarcini și a contextului operațional și instituțional al BNM, am luat în considerare implementarea următoarelor seturi de module și interfețe aferente sistemului abSolut:

Module și componente funcționale

- Operațiuni de Politică monetară
 - Modul pentru Acordarea facilităților permanente de creditare sau de depozit
 - Modul pentru Depozite la termen
 - Modul și Operațiuni REPO și Reverse REPO
 - Modul și Operații pentru Acordarea creditelor bancilor licențiate
 - Modul pentru Gestionarea rezervelor obligatorii
 - Operații pentru Emiterea valorilor mobiliare de stat/ Certificatelor Bancii Naționale și răscumpărarea acestora la data scadenței
 - Operații pentru Reemisiunea valorilor mobiliare de stat din portofoliul BNM
 - Operații pentru Reevaluarea la prețurile de piață a VMS deținute în portofoliul BNM
- Modul pentru Operațiuni de trezorerie
- Modul pentru Operațiuni de transfer plăți/ mijloace bănești
- Modul pentru Operațiuni aferente FMI
- Modul și Operații pentru Gestiunea numerarului
- Modul Clienti, pentru gestionarea clienților interni, a utilizatorilor interni și externi ai sistemului, a contrapartidelor
- Alte componente funcționale, precum cele de administrare, executia de procese (task-uri), pentru administrarea nomenclatoarelor și listelor de valori, pentru funcționalitățile de definire a planului de conturi, de evidență contabilă și gestiune financiară, de legătură cu componentele de bugetare și alocare a cheltuielilor din cadrul ERP, Raportare, etc

Integrări

Interfețe cu Sistemele Tranzacționale:

- ERP
- Sistemul de gestiune a operatiunilor cu numerar
- R001 - Sistemul de gestiune a rezervelor obligatorii
- O002 - Sistemul Operatiuni de Piata (SOP)

Interfete cu Sistemele de Management al Resurselor Umane:

- Sistemul HR & Talent Management
- Sistemul de salarizare

Interfatarea cu Platforma de licitatii Bloomberg

Interfete cu Sisteme de Plăți și Decontări:

- SWIFT Alliance Entry
- Sistemul Automatizat pentru plati interbancare (SAPI)
- Sistemul Plati Instant (MIA)

Interfete cu Portalurile Web al BNM:

- W005 - SGED
- W003 - Portalul Corporativ Intern
- W002 Pagina Web oficiala a BNM

Interfete cu Alți Furnizori și Consumatori de Informații Interne:

- SIRBNM
- Sistemul Balanta de Plati
- Sistemul de calculare a ratelor de schimb oficial

Interfete cu Sisteme Externe:

- CSD - Depozitarul Unic Central
- E-Factura

Interfete cu Servicii Corporative:

- Microsoft AD&SSO Services
- Email services
- PKI Infrastructure services
- SIEM Services
- Back-up services, Archiving Services

Caracteristici cheie ale solutiei AbSolut

Ecrane de tip produs

In terminologia abSolut un “produs” reprezinta o instanta creata pentru un obiect de business (de exemplu: contract, produs bancar etc.)

O caracteristica fundamentala a platformei abSolut este interfata aplicatiei bazata pe ecrane de tip template, ceea ce asigura consistenta design-ului si a functionalitatilor. Elementele de layout sunt standard pentru toate ecranele de tip produs, sectiunile din partea superioara (header) si respectiv inferioara (footer) ale ecranelor fiind identice pentru toate produsele. Partea superioara a ecranului afiseaza detalii de identificare a documentului, in timp ce partea inferioara include functionalitati abordate in regim unitar pentru management-ul operational. Partea centrala a ecranului este specifica produsului si contine toate informatiile necesare pentru gestiunea produsului.

O inregistrare noua este adaugata prin intermediul asa-numitelor *operatii principale*. Fiecare produs are asociat un set de operatii principale in functie de caracteristicile sale, acest lucru realizandu-se prin intermediul *parametrizarii*. Pentru a putea gestiona in continuare produsul pe intreg parcursul regimului de viata (ciclu de business) se defineste un set de *operatii secundare*, deasemenea prin intermediul *parametrizarii*.

Principalul avantaj al ecranelor de tip template este acela ca toate produsele dezvoltate in cadrul aplicatiei mostenesc un set de functionalitati generale, cum ar fi:

- Facilitatile de sesizare (introducere), rejectare, autorizare, reverse pentru orice tranzactie din sistem (in functie de drepturile de acces);
- Definirea facila de noi operatii, atat principale cat si secundare (derivate dintr-o operatie principala);
- Vizualizarea informatiilor aferente conturilor implicate in tranzactie direct din ecranul de produs (in functie de drepturile de acces);
- Posibilitatea de a defini, la nivele de operatie, seturi de conturi care pot fi urmarite, impreuna cu asocierile lor, direct din ecranul de produs;
- Vizualizarea notelor contabile aferente unei operatii direct din ecranul de produs;
- Posibilitatea de a trimite o tranzactie spre autorizare unui anumit user;

- Posibilitatea de a importa datele din alte aplicatii;
- Interfata in/out pentru aspectele legate de mesajele SWIFT;
- Posibilitatea urmaririi unitare a tuturor tranzactiilor generate de un document introdus in sistem;
- Posibilitatea de a introduce criterii de validare, de a schimba eticheta campurilor, de a activa si dezactiva la editare, de a ascunde sau face vizibil orice camp de pe ecran in functie de operatia selectata;
- Posibilitatea de a adauga noi campuri de introducere date la nivel de operatie, etc

Operatii

In cadrul abSolut, functionalitatile unui modul/ecran de tip produs sunt asigurate prin parametrizarea operatiilor definite pentru modulul respectiv (fiecare operatie corespunde unei instante / activitati de operare bancara).

Sistemul permite o definire dinamica a operatiilor, oferind posibilitatea de a adapta cu usurinta sistemul la cerintele specifice ale BNM.

Operatiile principale se refera in general la inregistrarea de noi informatii specifice produsului, in timp ce operatiile secundare reflecta evenimentele care modifica starea produsului respectiv. Prin urmare, pentru un modul pot fi definite una sau mai multe operatii principale (pentru fiecare categorie de produse gestionate de modulul respectiv). Acelasi principiu se aplica si in cazul operatiilor secundare (corespunzatoare fiecarui tip de evenimente care pot avea loc in ceea ce priveste produsul respectiv).

Cu scopul de a spori flexibilitatea sistemului, operatiile principale si secundare sunt definite dinamic pentru fiecare produs. Operatiile pot fi parametrizate conform cerintelor specifice ale BNM.

O operatie secundara este asociata unei operatii principale. Operatiile secundare au asociate conditii standard corespunzatoare conditiilor logice care au stat la baza generarii tranzactiei secundare din respectiva categorie.

Operatiile pot fi configurate astfel incat sa poata fi autorizate instant dupa inregistrarea tranzactiei sau ulterior acesteia.

Parametrizarea operatiilor ia in calcul toate attributele produsului (attributele produsului reprezinta campurile afisate in ecranul de tip produs). Utilizatorul poate seta urmatoarele:

- Afisarea/ascunderea campului pe ecran;
- Activarea/Inactivarea statusului unui camp si caracterul editabil al campului respectiv;
- Eticheta campului;
- O lista de valori asociata campului, acolo unde este necesar;
- O conditie logica suplimentara cu scopul validarii campului;
- Un mesaj de eroare afisat in cazul in care criteriul de validare de mai sus nu este indeplinit;
- O valoare default asociata campului;
- O valoare calculata asociata campului, in functie de alte attribute existente pe ecran.
- Elemente conditionale sau de procesare atat la nivelul introducerii operatiunii (care in abSolut sunt mecanismele de pre- si post-sesizare) cat si la nivelul pasilor de autorizare a acesteia (care in abSolut sunt mecanismele de pre- si post-avizare).

Exista posibilitatea adaugarii de attribute suplimentare (flex-fields), cu functionalitati similare atributelor produsului, diferentierea acestora realizandu-se la nivelul stocarii in baza de date si din punctul de vedere al pozitionarii pe ecran. Exista astfel posibilitatea modificarii caracteristicilor produsului ulterior implementarii, fara a fi necesara interventia furnizorului solutiei.

Exista de asemenea posibilitatea parametrizarii notelor contabile generate la autorizarea tranzactiilor. Urmatoarele elemente pot fi configurate prin parametrizare:

- Contul impactat si tipul acestuia (debit/credit)
- Formula aplicata pentru suma debitata/creditata, dependent de attributele tranzactiei
- Formule asociata inregistrarilor contabile, pe baza atributelor tranzactiei
- Conditii logice bazate pe attributele tranzactiei
- Data operatiei pentru inregistrarea contabila respectiva – pe baza atributului tranzactiei
- Data valorii pentru inregistrarea contabila respectiva – pe baza atributului tranzactiei.

Task-uri

Operatiile parametrizate in sistem pot fi convertite manual in tranzactii de catre utilizator, dar pot fi de asemenea generate automat, prin rularea de task-uri specifice.

Task-urile reprezinta un mecanism extrem de puternic in ceea ce priveste generarea tranzactiilor, datorita mecanismelor de parametrizare. In functie de cerintele de business si respectiv operationale ale BNM, task-urile pot fi definite si configurate de administratorul de aplicatie care poate adauga task-uri noi sau le poate modifica pe cele existente in orice moment.

La momentul implementarii, aplicatia este inzestrata cu un set initial de task-uri de baza, care includ un set de operatiuni aferente unor fluxuri operationale standard, procedurilor de inchidere de zi si respectiv inchidere de luna. Alte task-uri, specifice cerintelor BNM, sunt definite/customizate in timpul implementarii.

Administratorul de aplicatie poate adauga/modifica task-uri cu scopul asigurarii compliantei cu cerintele Bancii sau pentru a executa noi operatii in mod automat.

Datorita acestui mecanism, sistemul permite definirea dinamica a operatiunilor bancare si generarea automata a tranzactiilor, precum si definirea altor proceduri automate.

Modulul de Gestiune Clienti

Entitate operationala de baza in cadrul unei banci, clientul reprezinta in cadrul abSolut un punct de conversie a informatiilor din sistem, structurate in doua categorii:

- Informatii comune tuturor clientilor indiferent de categoria lor;
- Informatii particulare in functie de categoria clientului (persoana fizica, persoana juridica, banca).

Pentru fiecare categorie de client se pot gestiona de asemenea:

- Adresele clientului (formate specific de colectare, conversie si listare a datelor in functie de tara);
- Persoane de contact
- Relatii intre clienti (de exemplu relatia “Un singur debitor”, etc.);

- Imputernicitii unui client si imputernicirile asociate acestora, structurate pe mai multe ranguri in cazurile complexe de drepturi si limitari de sume.
- Risc clienti (permite definirea si evaluarea unor grade de risc pe tipuri de clienti in functie de localizarea lor geografica in anumite tari si, respectiv, in functie de anumite tipuri de tranzactii efectuate cu parteneri din tari aflate pe liste “negre”, etc.).

Sistemul permite si gestiunea imaginilor (specimene de semnaturi, semnaturi autorizate, stampile), facilitand astfel derularea operatiunilor pentru clientii a caror entitate initiala (sucursala, punct de lucru) este diferita de cea curenta.

De asemenea, pentru persoane juridice si banci se pot gestiona si informatii legate de beneficiari si/sau de actionariat.

Tot in cadrul modulului “Clienti” se pot defini si grupuri de clienti, implementare folosita in special in gestiunea expunerilor, a raportarilor interne destinate managementului sau a celor externe.

Sistemul prezinta de asemenea o functionalitate care permite definirea de comisioane particulare pe client sau grupuri de clienti in functie de tipul de operatie, valuta, cont.

O componenta importanta a modulului “Clienti” o constituie gestiunea persoanelor imputernicite sa efectueze operatiuni in numele clientului, precum si a imputernicirilor acordate de client uneia sau mai multor persoane pentru a efectua operatii in numele sau. Exista o distinctie clara intre imputernicit (o persoana) si imputernicire (una sau mai multe persoane vazute ca grup avand dreptul de a efectua operatii in numele clientului), astfel incat drepturile si restrictiile se aplica imputernicirilor si se refera la un cont al clientului, la o operatie sau grup de operatii bancare sau la o suma limita pe o anumita valuta.

O trasatura generala a sistemului cu aplicabilitate si in cadrul acestui modul este caracterul nerestricativ privind diversitatea informatiilor ce pot fi stocate. In functie de necesitatile specifice fiecarei banci, utilizatorul are acces la noi campuri de stocare definite prin intermediul unui mecanism intern de campuri dependente de context (“FlexFields”).

O alta particularitate a sistemului este posibilitatea de a cripta datele referitoare la un anumit client pe baza de parola, astfel doar utilizatorii care cunosc parola predefinita vor avea acces la informatiile privind clientul respectiv.

Modulul de Gestiune Conturi

Necesitatea de a lua decizii corecte intr-un interval de timp redus a generat nevoia accesului rapid la un volum mare de informatii. Modulul de gestiune conturi a fost configurat pornindu-se de premisa stocarii de informatii cat mai complete la nivel de cont cu scopul gestionarii eficiente a fondurilor asociate acestuia precum si a informatiilor conexe necesare in procesul decizional. Astfel a fost introdus conceptul de “atribut” al contului, tranzactionarea putand fi efectuata atat pe sume cat si pe attributele definite la nivel de cont sintetic.

Prin intermediul atributelor sunt stocate informatii la nivel de cont, informatii considerate standard referitoare la sold, date de validitate, formule de dobanda (DB/CR), sume rezultate din dobanzi (de platit sau de incasat, etc.). O particularitate a acestei modalitati de definire a conturilor consta in faptul ca nu exista limitari privind numarul de attribute de cont asociate, utilizatorul putand defini attribute noi in functie de specificatiile suplimentare.

Specificul acestui modul include gestiunea legaturilor dintre conturi numite in cadrul sistemului “asocieri”. Aceste asocieri permit accesul rapid al utilizatorului la o cantitate mare de informatii pornind de la un cont principal si fara a se impune consultarea altor module (de exemplu, pornind de la un cont principal de credit se pot vizualiza automat si informatiile legate de creditul restant, dobanda restanta, provizionul creat, etc.). Setul de asocieri interne definite la nivel de nucleu de aplicatie include:

- Creante si datorii atasate
- Dobanzi restante
- Credite restante
- Venituri din dobanzi
- Cheltuieli cu dobanzile
- Provizioane, etc.

Definirea atributelor conturilor precum si a asocierilor dintre acestea se realizeaza la nivel de plan de conturi. Sistemul este fundamentat pe planul de conturi, acesta din urma putand fi detaliat in functie de specificul fiecarei banci. La nivelul planului de conturi se definesc si valorile implicite ale atributelor (atat attribute de sistem cat si attribute particulare) pentru conturile analitice, precum si valorile implicite folosite in definirea grupurilor de conturi folosite in special la gestiunea drepturilor de acces, raportari, etc. Tot aici se pot defini attributele care apartin formatului de afisare a conturilor analitice (de exemplu atributul “Termen” asociat depozitelor).

Modulul de Plati Domestice (Nationale)

Modulul de plati abSolut suporta in totalitate cerintele unui sistem electronic modern de plati si se conformeaza standardelor de optimizare si eficienta impuse de acesta. Ca urmare a implementarii modulului, se ating obiectivele de reducere a costurilor prin eliminarea manualizarii si a procedurilor costisitoare de reconciliere. Rezultatul este relaxarea nu doar a relatiilor interbancare, dar si a celor banca-client, incepand de la aplicatia interna de gestiune a bancii.

Modulul este optimizat pentru a suporta lucrul simultan cu utilizatori multipli, in timp ce partitionarea si distribuirea resurselor aplicatiei si confidentialitatea informationala sunt asigurate de standardele SSL implementate pe partea de encriptare a datelor. Aplicatia permite generarea automată a mesajelor SWIFT, pe baza informatiilor din sistem referitoare la plăți de

mare valoare sau urgente, depozite interbancare, schimburi interbancare, SWAP interbancar, titluri, etc.

Operatiuni cu ordine de plată (OP)

Aplicatia permite gestionarea unei varietăți de tranzactii realizate prin intermediul ordinelor de plată, cum ar fi:

- OP clienți de mică și mare valoare
- OP clienți de mică și mare valoare către Trezorerie
- OP plăți proprii (ale băncii) de mică și mare valoare către Trezorerie
- OP plăți proprii (ale băncii) către alte bănci
- OP plăți proprii (ale băncii) transferuri către clienți proprii
- OP transferuri între clienți proprii, etc.

Pentru ordinele de plată cu cod de bare 2D, prin scanarea codului de bare se vor completa automat următoarele câmpuri: număr OP, sumă OP, client plătitor, cont plătitor, nume beneficiar, cont beneficiar, CNP/CUI beneficiar, obiectul plății, cod trezorerie (dacă există).

Pentru toate tipurile de ordine de plată, informațiile pot fi introduse în ecran manual, de către operatori, sistemul venind în întâmpinarea acestora cu o serie de instrumente pentru a le facilita activitatea:

- Liste de valori. Oriunde este cazul, poate fi asociat unui câmp de pe ecran o listă de valori, de unde operatorul poate alege o valoare corectă, posibil de completat în acel câmp. În cazul în care informațiile sunt introduse în sistem manual, sistemul verifică valoarea introdusă de operator cu lista de valori asociată câmpului respectiv; de exemplu: clientul plătitor este selectat din lista de clienți ai băncii; datele calendaristice pot fi selectate dintr-un calendar, etc.
- Valori implicite. Banca poate decide completarea automată a anumitor câmpuri de pe ecran cu valori implicite, pentru a simplifica munca operatorilor. De exemplu: data acceptării la ghișeu poate fi completată automat cu data curentă; valuta ordinului de plată poate fi setată implicit pentru lei (și va rămâne nemodificabilă), etc.
- Valori calculate contextual (în funcție de valorile existente în alte câmpuri de pe ecran). Administratorii aplicației pot seta ca valoarea curentă a oricărui câmp de pe ecran să fie calculată în funcție de valoarea din alt câmp, deja completat de operator. De exemplu, în momentul completării IBAN-ului beneficiarului se completează automat banca acestuia; în momentul completării sumei ordinului de plată și în funcție și de orice setări suplimentare dorite de bancă (data efectuării OP-ului, clientul plătitor, contul plătitorului), se calculează automat și comisionul aferent operațiunii, etc.

- Validări. Administratorii aplicației pot seta pentru fiecare câmp algoritmi de verificare a valorii completate, de exemplu: verificare IBAN, validare CUI/CNP beneficiar (dacă este completat), etc.

Sistemul permite introducerea împuterniciților unui client, precum și a drepturilor acordate de client fiecărui împuternicit în parte; în cazul în care aceste informații există, sistemul verifică automat dacă sunt îndeplinite drepturile de autorizare a unui OP, așa cum acestea au fost declarate de către clientul plătitor.

Pe lângă acțiunea de introducere în sistem a informațiilor despre un ordin de plată, ecranul include butoane corespunzătoare stărilor posibile operațiunii, printre care o secțiune de avizare care se poate realiza fie simultan cu introducerea datelor fie conform principiului „celor N perechi de ochi”. Secțiunii îi corespunde un ecran subordonat cu toate tranzacțiile care necesită avizarea utilizatorului logat.

Opțiuni suplimentare includ vizualizarea notelor contabile aferente operației, vizualizarea detaliilor tranzacției, printarea raportului care sintetizează informațiile despre ordinul de plată, etc.

Gestiune mesaje SWIFT

Mesajele SWIFT generate din sistem pot fi parametrizate prin intermediul unui ecran dedicat pus la dispoziția administratorului aplicației din interiorul băncii. Prin intermediul acestui ecran de definire a mesajelor SWIFT se pot crea, parametriza sau inactiva mesajele SWIFT care urmează a fi puse la dispoziția utilizatorilor. Există un mecanism complex de gestionare a drepturilor de generare a mesajelor SWIFT astfel încât unii utilizatori pot avea doar drepturi de a genera și verifica mesajele SWIFT în timp ce doar anumiți utilizatori pot avea dreptul de a le exporta către server-ul SWIFT, etc.

Atât generarea mesajelor SWIFT, pe baza informațiilor din sistem, cât și generarea de operațiuni în core pe baza mesajelor SWIFT primite se poate efectua prin intermediul oricărui ecran de gestionare a produselor bancare.

- Import de documente și task-uri. Prin intermediul acestei opțiuni se realizează importul documentelor din aplicații externe (SWIFT sau alte sisteme). În cadrul interacțiunii cu sistemul SWIFT, datele se vor distribui automat în câmpurile de pe ecran pe baza informațiilor primite în mesajul SWIFT. Este posibilă alocarea mesajelor pentru anumiți utilizatori, aceștia putând încărca în sistem numai anumite mesaje. Generarea în sistem a operațiunilor pe baza mesajelor SWIFT primite este frecvent folosită la încasări valutare, încasări de mare valoare prin sistemul electronic de plăți, etc.
- Export SWIFT – permite generarea mesajelor SWIFT specifice produsului (administratorul de sistem stabilește ce mesaje se pot genera pentru fiecare ecran în parte). Este o operațiune folosită cu precădere pentru plăți valutare, plăți de mare valoare prin SEP, depozite interbancare, schimburi valutare interbancare, acreditive, etc. Utilizatorii își aleg mesajele pe care doresc să le genereze, în cazul în care mai multe variante sunt posibile (direct, cu cover

etc). După generare, mesajele pot fi verificate sau modificate într-un ecran special de vizualizare a mesajelor SWIFT iar ulterior pot fi exportate pe server-ul de SWIFT. Înaintea exportării mesajului, se poate genera direct din abSolut o versiune tipărită a mesajului pentru o mai bună verificare sau în scopul arhivării.

Interacțiunile cu sistemul SWIFT pot fi monitorizate și prin intermediul rapoartelor. De exemplu, un raport „Centralizator al mesajelor SWIFT” prezintă situația mesajelor SWIFT generate de sistem într-o anumită perioadă de timp (perioadă definită ca și parametru de intrare la rularea raportului), de către un anumit utilizator sau de către toți utilizatorii. De asemenea, se pot rula rapoarte care prezintă situația mesajelor de un anumit tip (doar MT103 sau doar MT103 și MT202, similar pentru mesajele structurate în conformitate cu standardul ISO20022), generate pentru un anumit produs (doar plăți valutare, doar plăți domestice de mare valoare, etc.) sau doar mesajele trimise pentru o anumită bancă, filtrate în funcție de BIC, etc.

Modulul Casierie

Modulul ofera o serie de functionalitati tranzactionale si netranzactionale, acestea din urma constand in principal in posibilitatea rularii a diverse rapoarte cu scop intern, fiind necesare bancii in procesul decizional si de monitorizare.

Functionalitatile tranzactionale cuprind:

- Gestiunea incasarilor si platilor cu numerar. Prin intermediul modulului se realizeaza operatiunile de incasare de la clientii persoane fizice si juridice, operatiuni de alimentare numerar, incasari de la alte agentii proprii si de la alte banci, acoperirea de minus de casa, descarcare ATM, eliberarea de numerar catre persoanele fizice si juridice, remiterea numerar, catre alte agentii si catre alte banci, gestionare plus de casa, alimentare ATM;
- Transferul intre gestiuni (transfer din casa operativa in casa operativa, transfer din casa operativa in casa de circulatie, alimentare casa operativa din casa de circulatie);
- Gestionarea situatiei cupiurilor existente la nivel de banca, sucursala, gestiune, valuta, casier;
- Schimb de cupiuri intre casa de circulatie sau casa operativa
- Configurare casierie (presupune definirea utilizatorului ca si casier, configurarea nomenclatorului de simboluri plan casa, a grupurilor de simboluri plan casa, a gestiunilor, etc.).

Modulul ofera posibilitatea de a defini operatii specifice in functie de necesitatile bancii precum si de a seta parametri generali care sa forteze validarea existentei cupiurilor, a imputernicirilor, etc.

Modulul de Credite si Garantii

Acest modul este structurat in 3 submodule:

- Credite acordate clientelei;
- Credite acordate/primate la/de la banci;

- Scrisori de garantie emise

Gestiunea creditelor acordate clientelei permite:

- Gestiunea informatiilor standard aferente creditului (Ex. data acordarii, data maturitatii, suma acordata, procent dobanda, etc.)
- Posibilitatea setarii modului de plata a dobanzii (Ex. lunar, odata cu rata, la maturitate, periodic);
- Gestiunea automata a comisionului de neutilizare;
- Gestiunea fondurilor din care se acorda creditul;
- Setarea conturilor curente si a prioritatii lor pentru platile automate de rate si dobanzi;
- Gestiunea ratelor creditului sau, in cazul liniilor de credite, a plafoanelor de lucru intermediare;
- Gestiunea garantiilor creditului, etc.

Gestiunea creditelor primite sau acordate altor banci faciliteaza:

- Inregistrarea angajamentelor pentru imprumuturile la termen acordate sau primite de la alte banci;
- Tragerea creditului, in bilant sau in afara acestuia;
- Inregistrarea datoriei atasate pentru imprumuturi atat in moneda domestica, cat si in valuta
- Rambursarea (restituirea imprumutului, reintregirea sau inchiderea angajamentului, plata dobanzii, impozitarea dobanzilor platite la imprumuturi, etc.);
- Inregistrarea imprumuturilor la vedere acordate sau primite de la banci;
- Rularea de rapoarte specifice privind tragerile si rambursarile generate pe o anumita perioada, dobanzile calculate si/sau platite pe fiecare angajament pentru o anumita perioada, dinamica procentelor de dobanda aplicate, situatia disponibilului extrabilantier pentru o anumita perioada, etc.

Submodulul de Garantii Emise ofera posibilitatea gestiunii garantiilor emise de catre banca in favoarea clientilor proprii, a altor banci sau a non-clientilor. Ca si in cazul creditelor sau acreditivelor exista o legatura cu garantiile primite de catre banca pentru emiterea scrisorii de garantie, acestea putandu-se actualiza sau numai vizualiza. Functionalitatile acestui submodul cuprind:

- Emiterea Scrisorii Bancare de Garantie (SGB) care presupune preluarea informatiilor in cadrul aplicatiei si inregistrarea in sistem a unei imagini scanate a SGB;
- Inregistrarea provizioanelor;
- Plata comisioanelor (periodica, anticipata, plata comisioanelor restante si a penalitatilor aferente
- Modificari care nu au efect generarea notelor contabile (modificarea informatiilor privind beneficiarul daca acestea au fost introduse eronat, modificarea caracteristicilor comisioanelor periodice, etc.);
- Executarea si inchiderea SGB.

In cadrul modulului se pot defini noi tipuri de credit si implicit se pot configura noi tipuri de operatii secundare pentru fiecare tip de credit definit. De asemenea, se poate realiza calculul si regularizarea provizioanelor specifice de risc. Pentru creditele primite/acordate de la/la banci exista optiunea gestiunii tragerilor cu folosirea de conturi distincte precum si a clientilor care utilizeaza creditul respectiv.

Modulul de Credite si Garantii

Acest modul cuprinde:

- Schimburi valutare clienti;
- Schimburi valutare interbancare;
- Swap valutar;
- Depozite interbancare;
- Titluri (titluri de stat, certificate depozit negociabile si alte titluri de valoare de tipul obligatiunilor);
- Repo titluri;
- Ecran de urmarire a pozitiei valutare in timp real;
- Ecran de urmarire a situatiei conturile de corespondent la data de valuta;
- Configurare trezorerie:
 - Definirea si vizualizarea limitelor (pe tara, pe banci/grupuri de banci, pe dealeri/grupuri de dealeri, pe valuta, etc.);
 - Nomenclator titluri de stat;
 - Nomenclator Dealeri.

Bazandu-se pe template-ul predefinit, submodulele mentionate au avantajul ca permit definirea facila de noi tipuri de operatii precum si setarea pentru fiecare tip de operatie a valorilor implicite.

Modulele gestioneaza si raportarile specifice catre Banca Nationala si alte rapoarte necesare bancii in procesul de decizie si urmarire.

Modulul de Plati Internationale

In componenta acestui modul intra urmatoarele produse bancare:

- Plati valutare
- Incasari valutare

Platile Valutare permit gestiunea platilor in valuta oferind facilitati ca:

- Gestiunea completa a informatiilor necesare generarii mesajelor SWIFT;
- Posibilitatea efectuarii platii de catre banca intr-o valuta diferita de valuta ordinului de plata (pe baza unui curs de schimb);
- Gestiunea justificarilor ordinelor de plata in avans, etc.

Incasarile valutare permit gestiunea incasarilor in valuta provenind din ordine de plata, cecuri in valuta sau alte instrumente similare. De asemenea, modulul permite si gestiunea platilor in tranzit.

Task-uri

Task-urile reprezinta un mecanism util in ceea ce priveste generarea tranzactiilor, datorita parametrizarii puternice. Dependent de cerintele Bancii, task-urile pot fi definite si configurate de administratorul de aplicatie care poate adauga task-uri noi sau le poate modifica pe cele existente in orice moment.

La momentul implementarii, aplicatia este inzestrata cu un set standard de task-uri de baza, care includ procedurile de inchidere de zi, respectiv inchidere de luna; alte task-uri, specifice cerintelor Bancii, sunt definite/customizate in timpul implementarii.

Administratorul de aplicatie poate adauga/modifica task-uri cu scopul asigurarii compliantei cu cerintele Bancii sau pentru a executa noi operatii in mod automat.

Datorita acestui mecanism, sistemul permite definirea dinamica a operatiunilor bancare si generarea automata a tranzactiilor, precum si definirea altor proceduri automate.

Nomenclatoare

Nomenclatoarele generale ale aplicatiei sunt organizate in sistem intr-un mod unitar. Denumirile nomenclatoarelor interne au fost predefinite in momentul dezvoltarii aplicatiei si nu vor putea fi modificate de utilizatorii finali fara a afecta functionarea acestora. Descrierea asociata nomenclatoarelor poate fi modificata de catre utilizatori in cazul in care valoarea predefinita nu este destul de explicita sau nu corespunde cu limba in care se doreste afisata informatia. Informatiile din aceste nomenclatoare pot fi organizate arborescent sau liniar. In cadrul fiecarui nomenclator avem un cod, un cod de parinte (daca este arborescent), o semnificatie si o descriere mai detaliata, plus alte informatii la nomenclatoarele unde este cazul. Sunt definite in sistem nomenclatoare ca: Tip client, Forma de proprietate, CAEN, Judete, Localitati, Coduri statistice, Termene depozite, Termene credite, etc. Informatiile din aceste nomenclatoare pot suporta modificari, adaugari sau stergeri. Pentru a putea fi folosite, nomenclatoarele interne trebuie populate in faza de implementare cu valorile corespunzatoare scopului pentru care au fost definite. De asemenea, se pot adauga, oricand, noi valori sau se pot dezactiva cele existente in functie de necesitatile ulterioare de culegere a datelor.

Tari

Nomenclatorul de tari contine urmatoarele informatii despre tari: numele, codul auto, codul BN, prefixul, categoria, un format de adresa. Informatii suplimentare se mai pot adauga cu ajutorul flex-field-urilor, cum ar fi codul CRB, valuta tarii etc.

Valute

In nomenclatorul de valute sunt inregistrate valutele cu care se lucreaza in sistem. Pentru fiecare valuta se inregistreaza cupiura. Anumite valute pot fi inactivate pentru deschiderea de conturi sau tranzactii.

Formate adrese

Adresele in sistem sunt compuse din urmatoarele informatii: tara, regiune/stat, localitate, cod postal si inca 5 campuri de tip caracter. Se pot defini diverse formate de adresa in care cele 5 campuri au semnificatii aparte, cum ar fi strada, numarul strazii, apartamentul etc. Pentru fiecare

format se definesc modurile de tiparire si formatul pentru SWIFT, alegandu-se informatiile dorite din cele introduse si in ordinea si forma de afisare dorite (se introduc separatori, etichete si se pot scrie pe mai multe randuri). Un anumit format poate fi atasat unei tari in nomenclatorul de tari. Cand se completeaza o adresa in sistem si se selecteaza o tara care are definit un format de adresa, etichetele campurilor se configureaza in functie formatul tarii.

Seturi de valori

Seturile de valori reprezinta un instrument util in acordarea aplicatiei a unei flexibilitati mai mari. Astfel se permite alocarea in mod dinamic de seturi de valori pe care le pot lua anumite campuri la un moment dat. Se pot defini seturi de valori de mai multe tipuri in functie de tipul de date si de tipul de validare. Astfel dupa tipul de date, acestea se impart in: Caracter - valorile sunt siruri de caractere; Numar - valorile sunt numere; Data - valorile reprezinta date corecte care respecta formatul dat in setarile aplicatiei.

Comisioane

Modulul de comisioane permite definirea de comisioane standard la nivelul bancii, comisioane care se calculeaza si se percep in mod automat pentru diverse operatii, in functie de cum au fost acestea parametrizate. Modul de definire a acestora este suficient de flexibil pentru a permite mai multe moduri de calcul al comisiunelor in sistem. Astfel, un comision poate fi sub forma de procent, suma fixa sau procent + suma fixa. Acestea pot fi differentiate pe plafoane. Se pot defini comisioane de genul procent, dar nu mai mult/mai putin decat o anumita suma. Procentul se poate aplica la intreaga suma sau doar la ce depaseste o anumita valoare. Valoarea comisionului poate fi rotunjita. Comisioanele sunt definite pe valute si se pastreaza istoricul valorilor de la introducerea in sistem pana in momentul actual.

Cursuri

Modulul de cursuri valutare permite definirea mai multor cursuri valutare pentru valutele definite in sistem, cum ar fi cursul BNR/BNM, cursul de vanzare si de cumparare de la casa de schimb, etc. Exprimat intr-o valuta de referinta, cursul poate fi definit atat central, la nivel de banca, cat si la nivel de sucursala. Cu ajutorul parametrilor generali definiti la nivel de sistem cursurile pot fi folosite si pentru operatii efectuate automat (comisioane, schimburi valutare pentru acoperirea debitelor, etc.)

Dobanzi

Modulul de dobanzi permite definirea de dobanzi standard la nivelul bancii. Modul de definire a dobanzilor permite calculul acestora in functie de numarul de zile din luna si an selectate, iar procentul poate fi diferentiat pe plafoane. De asemenea, procentul poate fi aplicat la toata suma sau pe transe cumulativ. Dobanzile sunt definite pe valute si se pastreaza istoricul modificarilor.

Lista tranzactii

Lista de tranzactii prezinta toate tranzactiile grupate pe sucursale. Pentru fiecare tranzactie se pot vizualiza informatii despre aceasta, istoricul sesizarilor/avizarilor/..., documentul care a generat aceasta tranzactie, notele contabile generate de aceasta tranzactie. De asemenea, tranzactiile sesizate pot fi avizate.

Monitor tranzactii

Vizualizarea tranzactiilor de avizat pe utilizator, site, permitand accesul rapid la tranzactia care trebuie autorizata.

Gestiune imagini

Modulul de gestiune a imaginilor permite vizualizarea imaginilor existente in sistem si unde sunt folosite acestea, precum si adaugarea de noi imagini ce vor fi folosite ulterior. Acestea pot fi poze, semnături, stampile, etc.

Administrare

Utilizatori/Grupuri de utilizatori/Drepturi utilizatori

Modulul utilizatori permite gestionarea utilizatorilor sistemului precum si a grupurilor de utilizatori. La nivel de utilizator sistemul gestioneaza informatii cum ar fi:

- Numarul de conexiuni concurente permise;
- Numarul de zile de acces permise;
- Numarul de accesari permise;
- Nivelul de avizare (utilizatorul putand aviza doar operatiile cu nivel mai mare);
- Imprimanta la care tipareste in mod obisnuit;
- Utilizatorul implicit la avizare;
- Perioada de validitate (daca este un utilizator temporar) etc.

Drepturile sau restricțiile se pot acorda atât la nivel de utilizator cât și la nivel de grup. Dacă se acorda pentru un grup de utilizatori, atunci toți utilizatorii grupului au drept de execuție asupra operației sau operațiilor respective. În cazul unui utilizator care face parte dintr-un grup dar nu are un drept al grupului, se poate restricționa pentru acel utilizator dreptul pe operația respectivă. Drepturile pot fi detaliate pe operații pentru anumiți clienți sau grupuri de clienți și pe anumite conturi sau grupuri de conturi. De asemenea se pot defini sume limite pentru care se pot efectua operațiile, valuta, calendarul și dacă pot fi executate operații back.

Operațiuni de deservire bancară la distanță

Deservirea bancară la distanță va fi efectuată prin intermediul accesului clienților respectivi (selectați) la funcționalitățile sistemului, pe un set de ecrane și module care să permită gestionarea elementelor funcționale / de informare / de inițiere / de raportare, într-un cadru de securitate corespunzător.

Prin intermediul platformei abSolut se vor oferi servicii bancare la distanță pentru utilizatorii din afara rețelei BNM pentru efectuarea următoarelor operațiuni:

- Efectuarea de plăți, constituirea sau lichidarea de depozite, obținerea anumitor informații despre credite
- Interogare operațională
- Atașarea documentelor necesare pentru tranzacțiile efectuate
- Urmărirea stării tranzacțiilor ordonate
- Solicitarea extraselor de cont
- Transmiterea sau recepționarea de mesaje în format liber (scrisori, solicitări, comunicate, etc.)
- Scheme de autorizări multiple a tranzacțiilor ordonate
- Procesarea automată a tranzacțiilor ordonate în sistemul abSolut, în conformitate cu reguli de priorizare
- Anularea și/sau corectarea ordinelor de plată introduse
- Obținerea de rapoarte

6. Strategia de implementare

În cuprinsul acestui document adresăm în principal strategia de implementare pentru Lotul 1. Planul de proiect și de management al proiectului va fi adaptat, după etapa de stabilire a furnizorilor pentru ambele loturi, astfel încât să se alinieze cu cerințele din calendarele de implementare ale fiecăruia dintre cele două loturi, ținând cont și de aspectele referitoare la componentele de integrare și consolidare a datelor.

La nivelul secvențierii și duratelor etapelor de lucru din cadrul proiectului de implementare, informațiile se regăsesc în cadrul prezentării Gantt a acestuia, din secțiunea de documente care se referă la planul inițial de management al proiectului.

Gestionarea riscurilor va fi efectuată în concordanță cu principiile și mecanismele de lucru descrise în secțiunea “14. Managementul riscurilor” din cadrul documentului “Plan inițial de management al proiectului”.

Strategia de management a riscului permite minimizarea impactului negativ de risc și maximizarea riscurilor pozitive (oportunități) identificate pentru proiect, astfel încât obiectivele proiectului vor fi atinse prin intermediul următorului proces structurat. Activitățile de management al riscului sunt următoarele:

- Planificarea managementului de risc – determină abordarea managementului de risc;
- Identificarea riscului – identificarea tuturor riscurilor cunoscute ale proiectului și declanșatorii acestora (și anume cum știm că evenimentul de risc a apărut sau a fost evitat);
- Analiza riscului – efectuarea unei evaluări calitative (și anume probabilitatea apariției), a impactului potențial și o evaluare cantitativă (implicațiile materiale);
- Planificarea reacției riscului - crearea unor planuri de acțiune pentru a administra și micșora riscurile identificate;
- Monitorizarea și controlul riscurilor – statutul și planurile de monitorizare, revizuire, raportare și actualizare a riscului; și
- Încheierea riscului – documentarea lecțiilor învățate.

Ordinea de secvențiere a etapelor este conforma planului menționat iar în ceea ce privește tipurile de activități și prioritizarea acestora în cadrul etapelor de proiect exemplificăm mai jos cazul primelor etape din cadrul proiectului, adică etapele de analiză și design și respectiv etapa de construcție.

Etapa de analiza si design

Scopul acestei etape este de a:

- Defini într-un mod cât mai clar perimetrul funcțional al soluției
- Demonstra capabilitățile funcționale ale soluției pe procese preconfigurate după un model cât mai apropiat de cel al Beneficiarului, precum și familiarizarea inițială a utilizatorilor cheie cu acestea;
- Identifica diferențele dintre cerințele BNM și capacitățile soluției, precum și de a revizui și avea o înțelegere comună asupra cerințelor tehnice și de activitate necesare a fi implementate.
- De a defini design-ul și setările soluției

În viziunea ASEE, activitățile din cadrul acestei etape vor presupune organizarea de interviuri, prezentări demo, a unor ateliere de lucru cu personalul BNM, analiza documentației detaliate și colectarea de informații relevante astfel încât:

- Cerințele de activitate să fie mapate cu funcționalitățile și posibilitățile soluției, în scopul identificării diferențelor și propunerii de soluții pentru eliminarea acestora
- Să fie efectuată revizuirea/analiza fluxurilor actuale de date în vederea creării unei imagini end-to-end asupra proceselor ce urmează a fi automatizate. Înțelegem că soluțiile de automatizare ce au fost implementate pentru părți din fluxurile de lucru pe procese/subproces (process related workflows), se regăsesc în afara acestor sisteme, fiind implementate în cea mai mare parte în cadrul Sistemului de gestiune electronică a documentelor (SGED).
- Să fie stabilite, împreună cu BNM, configurația și specificațiile finale, inclusiv și fără a ne limita la, ale diagramelor de arhitectură a infrastructurii hardware și software, ale cerințelor și proceselor de raportare, ale surselor, categoriilor, modelelor și seturilor de date ce urmează a fi migrate și transpunerea acestora într-un model de date fizice și logice.
- Să fie elaborat designul funcțional și tehnic pentru programele de conversie a datelor
- Să fie definite specificațiile pentru personalizarea, configurarea și integrarea soluției cu alte aplicații, ținând cont de strategia și planul de acțiuni agreeate cu BNM
- Să fie elaborat documentul de arhitectură a soluției și specificațiile de testare.

Realizarea planului de management al proiectului se bazează pe următoarele presupuneri:

- Platformele și tehnologiile recomandate introduc aspecte moderne și fiabile, menite să faciliteze optimizarea fluxurilor informaționale
- Implicarea factorilor cheie din cadrul instituției Beneficiarului este maximă și implică următoarele:
 - Informațiile puse la dispoziția echipei de proiect sunt corecte, lipsite de ambiguități și complete în conformitate cu scopului proiectului;
 - Echipa de proiect are acces la toate informațiile de care are nevoie și are asigurate toate condițiile necesare desfășurării activităților;
 - Echipa de proiect este susținută prin feed-back tehnic adecvat și permanent la propunerile tehnice făcute;
 - Implicarea activă a experților cheie ai Beneficiarilor în toate fazele proiectului;
 - Trecere de la o fază de proiect la cealaltă se va face în baza aprobărilor corespunzătoare din partea BNM pentru fiecare fază în parte.
- Colaborare eficientă între echipele de proiect ale ASEE și respectiv BNM în vederea atingerii termenelor (milestone-urilor) proiectului;
- Implementarea Planului de Comunicare pentru asigurarea promovării interesului față de livrarea corectă și la timp a proiectului de la managementul BNM către angajați;
- Asigurarea disponibilităților logistice și a resurselor umane ale Beneficiarului și ale Ofertantului;
- Disponibilitatea cadrului legislativ și instituțional la mapări și configurări de natură să permită adaptarea sistemului proiectat la contextul funcțional și legal cu asigurarea atingerii obiectivelor generale și specifice propuse.

Pentru activitățile noastre în cadrul etapei de analiză am considerat o durată de 1 lună calendaristică, care include desfășurarea activităților menționate mai sus cu întocmirea și transmiterea către BNM a documentelor / livrabilelor agreeate. Nu am inclus în acest quantum de timp duratele pe care le alocă BNM pentru a parcurge și valida livrabilele în cauză.

Dependente / Constrângeri în etapa Analiză și design

- Disponibilitatea echipei de proiect a Beneficiarului
- Furnizarea de către echipa de proiect a Beneficiarului a informațiilor relevante pentru activitățile proiectului în timp util, agreeat de comun acord - BNM va pune la dispoziția

ASEE toate datele necesare configurarii optime a sistemului informatic integrat, precum:

- infrastructura existenta la momentul respectiv;
 - lista cu aplicatiile/sistemele utilizate;
 - alte date necesare configurarii sistemului informatic integrat, cum ar fi restrictii sau calendarul disponibilitatii resurselor alocate pe proiect din partea BNM
- Asigurarea spatiilor de lucru adecvate pentru desfasurarea activitatilor echipei de proiect

Riscurile specifice etapelor de analiza si design sunt:

- Strategii sau activitati de business nedocumentate
- Neintelegerea cerintelor sau lipsa documentarii acestora
- Existenta mai multor factori decizionali (imposibilitatea luarii unei decizii)
- Aparitia de cerinte suplimentare netinute sub control fata de cele specificate
- Cerintele de business (cazul de business) sunt incomplete sau nu au fost primite la momentele corespunzatoare de timp, de aceea procesele existente de business nu se potrivesc cu solutia integrata.
- Intarzieri in livrarea informatiilor necesare de catre echipa BNM
- Numar insuficient de resurse competente asociate proiectului
- Proiectare neadecvata a securitatii aplicatiei si a procesului de administrare a utilizatorilor.

Etapă de construcție

În cadrul acestei etape se vor derula activități de configurare, customizare și dezvoltare a componentelor soluției informatice (instalarea și configurarea componentelor software de bază, definirea fluxurilor de lucru, dezvoltarea aferentă componentelor modulelor, dezvoltarea interfețelor, dezvoltare proceduri/procese preluare date pentru migrare, migrari, integrari etc) astfel încât la finalul fazei de construcție va rezulta o soluție informatică completă, dezvoltată în conformitate cu cerințele menționate în Caietul de Sarcini și detaliilor colectate în cadrul fazei de analiză și design.

Dependente / Constrângeri

- Disponibilitatea echipei de proiect a Beneficiarului
- Acceptanța etapei de analiză și proiectare și a livrabilelor acestora implicit

- Furnizarea de catre echipa de proiect a Beneficiarului a informatiilor relevante pentru activitatiile proiectului in timp util, agreeat de comun acord;

Riscurile identificate pentru aceasta etapa sunt:

- Analiza nu este suficient de clara si detaliata pentru a se face dezvoltarea sistemului.
- Intelegerea gresita a obiectivelor, a interdependentelor dintre modulele ce trebuie sa se integreze, de catre echipa de dezvoltari
- Criterii de acceptanta neclare
- Datele de test nu sunt disponibile la timp
- Lipsa angajamentului si suportului din partea managementului
- Complexitatea aferenta proceselor de integrare, care trebuie sa tina seama si de modul de operare si a fluxurilor de lucru din platformele terte
- Neagrearea unui plan formal pentru testarea funcțională a sistemului informatic, bazat pe scenarii clare de testare, ceea ce poate duce la prelungirea excesiva a perioadei de testare, sau la apariția unor noi cerințe introduse sub formă de observații de testare. Prolungirea perioadelor de testare afectează și planificarea activităților experților pentru managementul proiectului.
- Existența unor divergențe de opinie de natură tehnică între experții BNM și experții tehnici ai ASEE, care să determine întârzierea finalizării unor activități din proiect

Pentru strategia de migrare si migrarea propriu-zisa a datelor consideram – inclusiv pe baza experientei din cadrul unui proiect complex de migrare pe care il gestionam in prezent – ca tranzitia la regimul de Productie trebuie sa se efectueze simultan pentru toate modulele functionale si aspectele de integrare ale solutiei. Strategia de migrare este deplin aliniata cu profilul de risc al institutiei si se bazeaza pe un set de mecanisme dezvoltate si exersate precum si pe experiente recente de migrare a datelor in sistemul de core-banking abSolut.

In ceea ce priveste activitatile de curatare si completare a datelor din cadrul sistemelor BNM, ca element pregatitor al operatiunilor de migrare, responsabilitatea ASEE constă în furnizarea metodologiei, instrumentelor, regulilor de calitate, suportului tehnic și consultantei necesare. Activitățile efective de modificare a datelor în datele sursă rămân responsabilitatea echipei BNM iar validarea calității datelor și asigurarea integrității în vederea importului în sistemul abSolut se vor face în colaborare strânsă cu ASEE, în medii controlate de BNM. Astfel, participarea ASEE la activitățile de curățare și îmbogățire a datelor vizează asadar în principal

sprijinul metodologic și tehnic privind definirea regulilor de calitate, identificarea inconsistențelor și structurarea datelor pentru migrare, în contextul extragerii în formate specifice soluției propuse. Executarea efectivă a corecțiilor în datele sursă rămâne responsabilitatea echipei BNM.

Etapa de pregătire pentru lansarea în producție reprezintă momentul critic în care soluția dezvoltată și testată este pregătită să fie utilizată în mediul operațional real, inclusiv din punctul de vedere al parcurgerii activităților de instruire și a exercitiilor de migrare. Această etapă are ca obiectiv principal asigurarea faptului că toate componentele software, de infrastructura, utilizatorii și datele pentru migrare sunt aliniate și gata pentru tranziția către producție, fără a afecta continuitatea proceselor de afaceri.

Abordarea etapei de trecere în regimul de producție se bazează pe principii de rigurozitate, control și minimizare a riscurilor. Toate activitățile sunt realizate gradual, cu verificări succesive și aprobări formale, pentru a evita introducerea de neconformități în mediul de producție. Se aplică metodologia de management al schimbării, conform căreia fiecare element implementat este planificat, testat și aprobat înainte de activare.

Acordăm o importanță deosebită comunicării și coordonării între echipele de proiect ale BNM și ASEE, astfel încât fiecare parte să își cunoască responsabilitățile și rolurile.

Activități principale

- Revizuirea completă a livrabililor și criteriilor de acceptanță
 - Verificarea că toate documentele și componentele prevăzute sunt validate.
 - Confirmarea remedierii tuturor defectelor critice și a majorității defectelor minore.
- Stabilirea planului de tranziție în producție
 - Elaborarea unui plan detaliat pentru activitățile de Go-Live (pași, responsabilități, resurse).
 - Definirea momentului exact al tranziției (fereastra de timp) și a dependențelor cu alte sisteme.
- Pregătirea mediului de producție
 - Instalarea și configurarea finală a aplicațiilor în infrastructura de producție.
 - Verificarea capacității resurselor hardware și software.

- Configurarea securității, monitorizării și backup-urilor.
- Migrarea finală a datelor
 - Executarea procedurilor de migrare finală a datelor din sistemele existente (AS IS)
 - Reconcilierea și validarea integrității datelor migrate.
 - Confirmarea că acuratețea datelor este în limitele stabilite ($\geq 99,5\%$).
- Testarea de acceptanță în producție (UAT final)
 - Rularea scenariilor critice de business direct în mediul de producție.
 - Confirmarea că performanța sistemului respectă indicatorii agreeți (ex. timpi de răspuns < 2 secunde).
- Confirmarea instruirii finale și pentru suportul utilizatorilor
 - Organizarea sesiunilor de instruire suplimentare pentru utilizatorii-cheie.
 - Furnizarea ghidurilor rapide și a manualelor pentru utilizatorii finali.
 - Pregătirea echipei de suport pentru preluarea incidentelor.
- Definirea planului de continuitate și rollback
 - Stabilirea scenariilor de revenire (rollback) în cazul unor probleme critice.
 - Testarea mecanismelor de backup și restaurare.
 - Comunicarea clară a procedurilor către echipele operaționale.
- Obținerea aprobării de Go-Live
 - Semnarea procesului-verbal de pregătire pentru lansare.
 - Aprobarea formală din partea Steering Committee și BNM.

Rezultate așteptate la sfârșitul acestei etape cruciale a proiectului sunt după urmează:

- Sistemul este pregătit pentru a fi utilizat în condiții reale de producție.
- Datele sunt migrate corect și validate.
- Utilizatorii au cunoștințele necesare pentru operarea soluției.
- Există planuri clare de continuitate și rollback.
- Lansarea în producție se face cu un risc minim și cu un control maxim asupra procesului.

7. Limitari, presupuneri, constrangeri

Soluția și abordarea de proiect descrise în acest document pot fi implementate cu succes doar dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

- Comunicarea pe parcursul proiectului se va face în limba română, se admite atasarea de documente în limba engleză (pentru aspecte de natură tehnică)
- Banca va pune la dispoziție resursele de natură hardware, software, documentație, logistică, specificații, diagrame, precum și resursele cu cunoștințele și disponibilitatea necesare pentru toate etapele din cadrul proiectului
- Pentru toate etapele din cadrul proiectului la care ASEE va asigura prezența on-site este crucial ca din partea BNM să se planifice alocarea tuturor resurselor, la nivelul de calificare și responsabilitate necesar, astfel încât interacțiunea dintre personalul BNM și cel ASEE să conducă la întâlniri și activități cu un grad ridicat de eficiență și eficacitate. Acest aspect este de natură critică pentru a maximiza rezultatele acestor interacțiuni atât din punctul de vedere al volumului informațiilor schimbate cât și al calității interacțiunilor face-to-face. Din partea ASEE acest tip de activități on-site se vor face pe perioade de 3-5 zile consecutive iar acest aspect conduce la necesitatea alocării în consecință și complet de către BNM a resurselor umane și logistice, pentru toate aceste perioade.
- Din experiența proiectelor anterioare, dar și din considerente evidente de natură organizării, BNM va trebui să țină cont în planificarea resurselor umane proprii necesare fazelor din proiect de disponibilitatea deplină a acestora pe parcursul perioadelor de prezență on-site ASEE și, pe cale de consecință, de eliberarea din sarcinile curente operationale în cadrul BNM pe parcursul aceste perioade.
- În prezența ofertei ASEE își asumă o singură integrare cu sistemul ERP al BNM, fie cu sistemul existent (AS-IS) fie cu soluția ERP care va fi selectată în cadrul Lotului II (TO-BE). În cazul în care BNM dorește integrarea soluției AbSolut într-o primă instanță cu sistemul ERP curent (TO-BE) iar apoi cu sistemul ERP din Lotul II (TO-BE), efortul de analiză și integrare pentru aceasta a doua interfatare va fi subiect procedurii de Change Management.
- Efortul ASEE pentru etapa de analiză este limitat la un număr de 235 zile-om din care este alocat un număr maxim de 140 zile-om pentru activitățile care implică interacțiuni cu personalul BNM de tip workshop-uri, sedințe de discovery, de analiză, de întrebări, de clarificări etc. Restul efortului ASEE din această etapă va fi consumat intern pentru a analiza informațiile colectate în cursul acestor workshop-uri și documentația / specificațiile primite din partea BNM, astfel încât să putem întocmi livrabilele pentru analiză și design aferente (documentele de analiză, arhitectura, integrare etc)
- Vor fi alocate workshop-uri dedicate pe componentele de integrare, pentru a concluziona configurația arhitecturii target finală, cu lista completă de aspecte legate de integrare (framework, conectori, canale, metode de apelare, tipuri de fluxuri și informații necesare a fi schimbate, elemente de orchestrare etc). Este esențială

implicarea activa si responsabila a resurselor BNM care au cunostinte de inalt nivel, atat in zonele de business cat si tehnic, pentru a asigura un schimb si transfer de informatii si know-how catre / cu personalul ASEE

- Materialele de tip documentatii, specificatii, scheme de arhitectura, diagrame, explicatii, manuale livrate de catre BNM in cursul etapei de analiza vor fi in limba romana (alternativ engleza pentru componente tehnice originale)
- Orice customizare sau interfatare care nu a fost identificata si abordata in cadrul etapei de analiza va face obiectul regimului de management al schimbarii
- Eforturile de configurare si parametrizare sunt limitate la 750 zile-om, care sunt alocate pentru schimbari la nivelul campurilor si etichetelor din ecrane, a rapoartelor (cu exceptia celor 75 de rapoarte care pot fi customizate), a planului de conturi si monografiei contabile, a elementelor de reconciliere, a fluxurilor de lucru sau algoritmilor de calcul
- Documentatia si livrabilele din proiect, atat de partea BNM cat si de partea ASEE, vor fi preponderent in limba romana, alternativ in engleza. Nu am inclus in scopul proiectului eforturi de traducere si – in cazul in care vor fi necesare – vom solicita BNM sa furnizeze aceste servicii.
- Pregatirea script-urilor si mediilor pentru testari de integrare nu sunt incluse in efortul ASEE, aceste activitati vor fi in responsabilitatea BNM
- Pentru etapa de instruire efortul ASEE este limitat la un numar de 100 zile-om pe parcursul a 4 saptamani calendaristice, nu neaparat consecutive. S-a tinut cont de cerinta formula in caietul de sarcini conform careia cel putin jumatate din numarul total de ore alocate aferente sesiunilor de instruire vor fi desfasurate cu prezenta fizica la sediul BNM.
- Pentru etapa de migrare - activitatile de curatare si completare a datelor din cadrul sistemelor BNM, ca element pregatitor al operatiunilor de migrare, este in responsabilitatea BNM. Responsabilitatea ASEE pentru activitatile de curatare si completare a datelor este limitata la furnizarea metodologiei, instrumentelor, regulilor de calitate, suportului tehnic și consultantei necesare. Validarea calității datelor și asigurarea integrității în vederea importului în sistemul abSolut se vor face în colaborare de catre ambele parti, în medii controlate de BNM.
- Pentru etapa de migrare efortul ASEE total este limitat la un numar de 240 zile-om, pentru activitatile care implica suport in pregatirea procesului (respectiv consultanta si intrumente pentru faza de curatare a datelor care va fi efectuata de catre BNM), parametrizarea si extinderea script-urilor de migrare si 2 cicluri de testare de tip Dress Rehearsal. BNM este responsabil sa verifice
- Banca va pune la dispoziție resursele hardware si software necesare
- Se presupune că platforma hardware se bazează pe CPU x86-64.
- Daca se folosește o mașină virtuală pentru server-ul de date, cum am presupus în arhitectură, se va folosi Oracle Enterprise Linux și Oracle Linux KVM pentru virtualizare astfel încât licențierea OracleDatabase Server sa fie minimizată. Oracle Database Server se licențiază pe vCPU doar daca virtualizarea se face cu Oracle Linux

KVM. Altfel, dacă se folosește alt software de virtualizare precum VMware, etc., Oracle Database Server se licențiază pentru toate core-urile fizice ale server-ului pe care va fi pornită mașina virtuală.

- Banca va pune la dispoziție licențele pentru aplicațiile și sistemele software menționate în documentul de arhitectură la secțiunea „Necesarul de resurse hardware și software de infrastructură”.
- Dimensionarea sistemului în privința resurselor hardware a fost făcută presupunând o utilizare normală a sistemului cu numărul de utilizatori menționați în Anexa 9 din caietul de sarcini și aspectele de volumetrie specificate de către BNM. Dacă utilizarea sistemului de către utilizatori și sisteme externe integrate cu soluția propusă va fi semnificativ mai mare, resursele hardware vor trebui ajustate în consecință de comun acord.

8. Descrierea abordarii, livrabilelor si metodologiei din proiect

Aspectele legate de abordarea proiectului sunt cuprinse in cadrul sectiunii „4. Abordarea proiectului” – paginile 10-33 din cadrul documentului ce prezinta planul initial de management al proiectului, impreuna cu obiectivele etapelor, principalele activitati ce se vor desfasura in cursul acestora precum si instrumentele si mijloacele specifice pentru realizarea acestora.

Livrabilele din cadrul proiectului sunt cuprinse in sectiunea „5. Livrabilele proiectului” – paginile 34-38 din cadrul documentului ce prezinta planul initial de management al proiectului.

Metodologia si standardele utilizate pentru etapele de implementare sunt cuprinse in sectiunea 4.2 Metodologia de proiect din cadrul documentului ce prezinta planul initial de management al proiectului.

Descrierea obiectivelor, activitatilor si instrumentelor necesare pentru atingerea rezultatelor din cadrul implementarii proiectului sunt cuprinse in sectiunea „11. Planul de proiect” din cadrul documentului ce prezinta planul initial de management al proiectului.

Activitatea de Management de proiect se desfășoară conform unui cadru de management de proiect (framework) recunoscut internațional de organisme profesionale specifice de Project Management, respectiv framework-ul PRINCE2.

Livrabilele de natura tehnica vor fi reprezentate de seturi de activitati de instalare, configurare, dezvoltare, integrare si testare interna, impreuna cu kit-urile si artefactele software aferente, pentru a implementa setul de cerinte tehnico-functionale legate de operatiunile bancare si fluxurile de lucru agreate, precum si cerintele de inter-dependenta cu sistemele terte / externe.

9. Lista livrabilelor

Livrabilele de natura documentara pe care le-am luat in considerare pe parcursul etapelor proiectului sunt aliniate la setul de cerinte mentionate in caietul de sarcini, dupa cum urmeaza:

Etapa	Denumirea livrabilului	Scop	Conținut
Planificare și inițiere a proiectului	Strategia de implementare a proiectului	Alinierea strategiei de implementare a celor 2 loturi. Identificarea riscurilor majore din proiect. Determinarea opțiunilor cu privire la implementarea Cărtii Mari.	Abordarea generală, loturi, etape, durată, priorități; Migrarea datelor Ipotezele de lucru cu privire la tranziția de la situația AsIs la ToBe Gestionarea riscurilor Politica de licențiere Secvențe de implementare a modulelor/ funcționalităților soluției și arhitectura de suport Strategia de migrare la noul sistem, aliniată cu profilul de risc al instituției Abordarea privind asigurarea integrării și interoperabilității cu alte sisteme exploatate și cu sistemele din celălalt lot
	Planul general de implementare a proiectului (implementarea celor două soluții)		Detalierea activităților necesare implementării și integrării celor două soluții, luând în considerare interdependențele dintre cele 2 loturi, identificarea riscurilor și a soluțiilor aferente acestora.
	Planul de implementare a soluției informatice pentru fiecare dintre cele 2 loturi.		Detalierea activităților necesare implementării și integrării fiecărei soluții, sincronizat cu planul general de implementare, luând în considerare interdependențele dintre cele 2 loturi, timpul necesar aprobării livrabilelor aferente fiecărei etape, identificarea riscurilor și a soluțiilor aferente acestora.
	Plan de management al proiectului actualizat.	Gestionarea eficientă a proiectului și documentarea rezultatelor planificării	Planul proiectului (etape, durată, responsabilități, resurse etc.), organigrama, roluri, planul de management al calității, planul de management al riscurilor, planul de management al resurselor, planul de management al schimbării, planul de comunicare.
Analiză și design	Documentul de analiză tehnică și de activitate	Definirea perimetrului funcțional al soluției Demonstrarea capabilităților funcționale Identificarea diferențelor Definirea designului	Describe în detaliu cerințele de activitate pentru fiecare proces de activitate, sursa acestor cerințe, modul în care aceste cerințe vor fi îndeplinite (de exemplu, de către soluție în mod nativ, prin dezvoltare, etc.), diferențele identificate și soluțiile propuse pentru fiecare dintre acestea.

	Documentul de analiză a diferențelor		Specificațiile funcționale și de design detaliate pentru diferențele identificate, precum și soluțiile propuse pentru fiecare diferență
	Plan de configurare/ setare a soluției		Detalierea parametrilor de setare pentru soluția viitoare, va include cel puțin informații cu privire la formele de parametrizare a design-ului (denumirea câmpului, descrierea câmpului, valorile configurate).
	Arhitectura soluției		Va acoperi atât aspectele tehnice, cât și cele funcționale. Din punct de vedere tehnic, livrabilul va documenta arhitectura soluției (aplicația, modelul de date, interfețele, securitatea, etc.), precum și platforma tehnologică agreată și semnată de către ambele părți. Va include informații cu privire la, dar fără a ne limita la: planificarea tranziției la arhitectura viitoare, precum și planul de asigurare a continuității și restabilirii în caz de dezastru, servicii comune, componente, diagrame de interacțiune și de context, modelul logic al datelor, soluția de securitate.
	Document cu privire la integrare		Specificații tehnice aferent mecanismelor de integrare
	Cartografia datelor		Va documenta maparea datelor între sistemele vechi și soluția viitoare, precum și regulile de convertire, cerințele de succesiune, în raport cu tranziția arhitecturii soluției de la situația actuală la arhitectura viitoare, planul de testare a conversiei, etc.
Construcție	Raport de auto-evaluare	Prezentarea detaliată a tuturor dezvoltărilor și configurărilor implementate.	Describe în detaliu modul în care cerințele și soluțiile agreate în etapa Analiză și design au fost dezvoltate și configurate. Va acoperi atât aspecte tehnice, cât și funcționale.
	Documentul cu privire la arhitectura soluției actualizat	Confirmarea conformității cu cerințele agreate în etapa Analiză și design.	Va documenta arhitectura soluției și platforma tehnologică implementată conform celor agreate în etapa de Analiză și design

	Plan de tranziție și plan de reluare pentru lansarea în producție	Asigurarea continuității activităților operaționale în perioada implementării soluțiilor CBS și ERP; Minimizarea riscurilor asociate trecerii de la sistemele existente la noile sisteme informatice; Garantarea unei restabiliri rapide și controlate a serviciilor critice în cazul apariției unor incidente tehnice sau operaționale în perioada de tranziție; Menținerea integrității, disponibilității și confidențialității datelor în toate etapele de migrare și implementare.	Va include următoarele elemente: - strategia de tranziție (etapele și scenariile de trece la noile sisteme, calendarul activităților de tranziție, inclusiv perioadele de testare și verificare, procedurile de dublă operare - dual run) - planul de migrare a datelor (identificarea seturilor de date, proceduri de extragere, transformare și încărcare, testarea completitudinii și acurateții datelor migrate, planuri de backup și restaurare a datelor) - planul de restabilire în caz de incident (scenarii de întrerupere a funcționării sistemelor în timpul tranziției, proceduri de activare a planului de continuitate a afacerii - BCP, măsuri de restabilire a serviciilor critice în termenele stabilite - RTO și RPO) - planul de testare și validare - responsabilități
--	--	--	---

Testare	Plan de testare de acceptanță	Verificarea funcționalității și performanței soluțiilor implementate; Identificarea și remedierea erorilor înainte de punerea în producție; Validarea interoperabilității și integrității datelor; Obținerea acceptanței oficiale a soluțiilor	Va include următoarele elemente, fără a ne limita la: - strategia de testare - definirea tipurilor de teste ce vor fi efectuate (funcționale, tehnice, de integrare, de performanță, de securitate, de acceptanță etc.), stabilirea metodologiei de testare (iterativă, incrementală, pe module și procese), - planificarea testelor - calendarul activităților de testare per etape (unitare, de sistem, de integrare etc), corelarea cu etapele de implementare, criterii de intrare și ieșire pentru fiecare etapă de testare - scenarii de testare - descrierea mediilor de testare (HW și SW, baze de date, etc) - modul de documentare a rezultatelor, criteriile de acceptanță, - mecanisme de raportare și escaladare a erorilor - roluri și responsabilități pentru echipele de testare
	Documentația UAT		Scenariile detaliate de testare și scripturile de testare
	Raport de testare UAT		Rezultatele tuturor testelor efectuate
	Raport de acceptanță		Confirmarea implementărilor în conformitate cu cerințele agreate.
Instruire	Plan/program și curriculum de instruire	Planificare etapelor de instruire a personalului BNM	Livrabilul va include Calendarul și Agenda sesiunilor de instruire

	Suport de curs aferent instruirilor per categorie	Ghidează procesul de instruire prin prezentarea logică a conținutului, obiectivelor și metodologiei de învățare; Facilitează înțelegerea și asimilarea informațiilor de către cursanți prin explicații, exemple și studii de caz; Asigură uniformitatea informațiilor transmise, astfel încât toți participanții să aibă acces la același set de cunoștințe; Sprijine procesul de aplicare practică a cunoștințelor prin exerciții, teste, aplicații și ghiduri operaționale; Permite cursanților să revină ulterior la informații pentru consolidare, recapitulare sau aprofundare; Documentează procesul de instruire ca parte a activităților de dezvoltare profesională continuă și de transfer de know-how.	Suportul de curs va fi adaptat pentru fiecare categorie de cursanți (utilizatori, administratori, dezvoltatori) și va include: -elemente introductive, -prezentarea conținutului teoretic, descrierea conceptelor - cheie și a terminologiei de specialitate, explicații detaliate privind procese, proceduri, metodologii, instrumente, etc., - exerciții aplicative individuale sau de grup, pentru fiecare categorie de cursanți, simulări de procese și scenarii operaționale
--	--	---	--

	Raport instruire	Documentarea și evaluarea procesului de instruire desfășurat în cadrul proiectului	Raportul de instruire va include: - prezentarea modului de desfășurare și activitățile realizate, - gradul de participare, - documentarea materialelor utilizate, - chestionarele de evaluare a cunoștințelor și rezultatele acestora - chestionarele de satisfacție a cursanților și rezultatele acestora
Pregătirea pentru lansarea în producție (Go-Live)	Plan de remediere a defectelor	Asigurarea unui cadru organizat pentru identificarea, raportarea și soluționarea defecțiunilor apărute în soluțiile CBS și ERP, precum și în integrarea acestora cu sistemele BNM; Reducerea timpilor de indisponibilitate și menținerea continuității activităților critice; Definirea responsabilităților echipelor implicate în procesul de remediere; Garantarea respectării nivelurilor de servicii (SLA) și a standardelor de calitate stabilite de BNM.	Conținutul acestui livrabil va include: - Procedura de raportare a defecțiunilor (canale de raportare, clasificarea defecțiunilor pe nivel de severitate, criterii de priorizare în funcție de impactul asupra proceselor operaționale - Procesul de investigare și soluționare (atribuirea defecțiunilor către echipele responsabile, pașii de analiză și identificarea cauzelor, estimarea timpului necesar remedierii) - Măsuri de remediere a soluțiilor - Mecanisme de escaladare și guvernanta - Mecanisme de monitorizare și raportare - Mecanisme de îmbunătățire continuă
	Raportul de autoevaluare	Documentarea și evaluarea activităților desfășurate în vederea lansării în producție	Acest document va include cel puțin următoarele informații, cu privire la cerințele funcționale și tehnice: identificatorul cerinței, soluțiile asociate cu cerința, % de acoperire a cerinței în soluție

Perioada de exploatare experimentală (soak)	Plan de remediere a defectelor	Asigurarea unui cadru organizat pentru soluționarea defecțiunilor raportate în Raportul de auto-evaluare BNM, precum și în integrarea acestora cu sistemele BNM; Definirea responsabilităților echipelor implicate în procesul de remediere; Garantarea respectării nivelurilor de servicii (SLA) și a standardelor de calitate stabilite de BNM.	Conținutul acestui livrabil va include: - Procedura de raportare a defecțiunilor (canale de raportare, clasificarea defecțiunilor pe nivel de severitate, criterii de prioritizare în funcție de impactul asupra proceselor operaționale - Procesul de investigare și soluționare (atribuirea defecțiunilor către echipele responsabile, pașii de analiză și identificarea cauzelor, estimarea timpului necesar remedierii) - Măsuri de remediere a soluțiilor - Mecanisme de escaladare și guvernanta - Mecanisme de monitorizare și raportare - Mecanisme de îmbunătățire continuă
	Raport săptămânal de remediere a defectelor	Control și monitorizare a procesului de remediere a defectelor	Raportul săptămânal va prezenta statusul planului de remediere

Integrarea soluțiilor	Plan de integrare a soluțiilor	Definirea pașilor necesari pentru a integra componentele software (module Core Banking, ERP, aplicații satelit) într-un sistem unitar, funcțional și interoperabil. Să asigure că toate sistemele și modulele dezvoltate sau achiziționate comunică între ele fără pierderi de date, erori sau conflicte de funcționalitate. Să prevină riscurile de incompatibilitate tehnică, dublare de date, inconsistență sau lipsă de sincronizare între procese. Să stabilească responsabilitățile echipelor (Ofertant, Beneficiar, terți implicați) în procesul de integrare. Să definească criteriile de calitate și indicatorii prin care se validează succesul integrării.	Documentul va include informații detaliate cu privire la: - Arhitectura de integrare - Strategia și metodologia de integrare - Specificații de interfațare și protocoale - Plan de testare a integrării - Resurse și responsabilități - Plan de gestionare a riscurilor de integrare - Calendarul activităților și dependențele față de alte activități din cadrul proiectului (Ex. migrare, Go-Live, Testare)
-----------------------	--------------------------------	--	---

	Plan de testare a interoperabilității	Verificarea funcționalității și performanței soluțiilor implementate; Identificarea și remedierea erorilor înainte de punerea în producție; Validarea interoperabilității și integrității datelor; Obținerea acceptanței oficiale a soluțiilor	Va include următoarele elemente, fără a ne limita la: - strategia și metodologia de testare - definirea tipurilor de teste ce vor fi efectuate - planificarea testelor - scenarii de testare - modul de documentare a rezultatelor, criteriile de acceptanță, - mecanisme de raportare și escaladare a erorilor - roluri și responsabilități pentru echipele de testare
	Raport de testare a integrării și a interoperabilității soluțiilor		
	Act de acceptanță		
Acceptanța finală	Documentația cu privire la soluția software	Asigurarea transferului de cunoștințe de la echipa Ofertantului către echipa Beneficiarului (utilizatori, administratori, personal IT). Facilitarea utilizării corecte și eficiente a aplicației, reducând riscurile de erori umane și crescând productivitatea. Oferirea unui ghid complet de administrare și întreținere a sistemului, astfel încât Beneficiarul să poată opera independent după finalizarea proiectului. Asigurarea continuității operaționale prin punerea la dispoziție a unor instrucțiuni clare de backup, restore, recuperare în caz de dezastru și proceduri de mentenanță. Standardizarea proceselor interne prin	Acest livrabil se referă la un set de documente elaborate pe parcursul desfășurării proiectului, fără a exclude Livrabilele aprobate la finalul fiecărei etape anterioare Acceptanței finale: - Instrucțiuni de utilizare și ghid pentru utilizatori: - Instrucțiuni aferente operării soluției - Instrucțiuni pentru mentenanță/ ghid pentru serviciile de management al depanărilor - Instrucțiunile pentru instalare - Documentația aferentă administratorilor de sistem - Documentația aferentă dezvoltării soluției - Procedurile de back-up și de recuperare - Procedurile de arhivare și căutare - Documentația aferentă securității - Codul sursă comentat - Documentația aferentă instruirii utilizatorilor finali și instruirii tehnice



		descrierea fluxurilor de lucru, a regulilor de afaceri și a modului de configurare a modulelor software. Crearea unei referințe tehnice oficiale pentru viitoarele upgrade-uri, extinderi sau proiecte de integrare.	
	Raport de acceptanță	Formalizarea livrării complete a funcționalităților, documentației și serviciilor aferente soluției	Confirmarea îndeplinirii tuturor cerințelor.

10. Intrunirea cerintelor licitatiei conform Anexei nr. 5 din caietul de sarcini

In conformitate cu mentiunile facute in cadrul caietului de sarcini al proiectui, am completat raspunsuri la cerintele din anexe, incluzand descrieri detaliate si relevante in conformitate cu instructiunile de la capitolul 1.5 Structura cerințelor:

- Includerea coloanei „*Raspunsul ofertantului*” care contine urmatorul set de valori:
 - Cerința este îndeplinită pe deplin
 - Cerința este îndeplinită parțial
 - Cerința nu este acoperită
- Includerea coloanei „*Comentariul ofertantului*” in care am inclus, pe scurt, comentarii relevante referitoare la modul in care cerinta este indeplinita
- Includerea coloanei „*Referinta*” in care am inclus, acolo este a fost posibil, referinte catre alte documente / livrabile / sectiuni de documente pentru a oferi un elemente de context suplimentare.

Pentru a nu incarca prezentul document de propunere tehnica cu toate raspunsurile detaliate pentru cerintele din anexe, acestea sunt prezentate drept documente separate care acopera urmatoarele seturi de cerinte:

- Cerințe față de licențiere
- Cerințe funcționale ale soluției/implementării
- Cerințe non-funcționale
- Cerințe privind implementarea
- Cerințe de management al proiectului
- Cerințe privind migrarea datelor
- Cerințe pentru mentenanță și suport post-implementare, inclusiv perioada de garanție

11. Abordarea ASEE referitoare la serviciile de instruire din cadrul proiectului

Scopul etapei de instruire este de a dobândi competențele necesare pentru a opera, administra, diagnostica și personaliza soluția de Core Banking în conformitate cu necesitățile BNM.

În conformitate cu cerințele din caietul de sarcini, dar și cu practicile ASEE, activitățile de instruire pot fi efectuate în direct trainer-to-user sau pe modelul train-the-trainer, în acest din urmă caz instruirea fiind efectuată asupra unui număr mai redus de utilizatori cheie din partea BNM, care vor putea ulterior face extinderea cunoștințelor către alți utilizatori care nu au fost implicați în instruirea directă.

Abordarea train-the-trainer este recomandată din punct de vedere logistic și operational pentru toate cazurile în care:

- alocarea numărului întreg de utilizatori finali în cadrul unor sesiuni de instruire nu este fezabil, instruirea nu poate fi calibrată pe seturi individuale de cunoștințe care să fie adresate unor categorii de utilizatori care folosesc elemente operationale reduse dar distincte ca amprentă în cadrul funcționalităților sistemului
- trebuie asigurate elemente de prezentă completă în sesiunile de instruire care nu pot fi garantate din cauza regimului operational curent al băncii, inclusiv în cazul în care se face instruirea în tranșe de utilizatori pe aceleași categorii de funcționalități.

În cursul sesiunilor de instruire vom aborda următoarele categorii de elemente:

- aspecte teoretice de tip Induction pentru a familiariza utilizatorii cu conceptele generale și modul de lucru din abSolut, acest tip de know-how facilitează înțelegerea altor aspecte operationale din cadrul instruirii
- aspecte teoretice și practice legate de modulele, operațiile aferente și fluxurile de lucru, calibrate pe categoriile de utilizatori din audiență, respectiv pe tipul de business funcțional din care provin
- aspecte teoretice și practice pentru administratorii soluției abSolut din partea BNM
- aspecte teoretice și practice pentru administratorii de baze de date / infrastructura ai BNM
- aspecte teoretice și practice legate de componentele de integrare, implementate de către ASEE în cadrul proiectului

Abordarea sesiunilor de instruire va ține cont de următoarele categorii de aspecte:

- training-uri pentru utilizatori care introduc operațiuni în abSolut
- training-uri pentru utilizatori care efectuează doar operațiuni de citire (Read-Only) din raport, spre exemplu rapoarte

- training-uri pentru utilizatori care utilizeaza serviciile bancare la distanta
- training-uri specializate pe module functionale, calibrate si cu tipologia de roluri si responsabilitati ale utilizatorilor din audienta
- consideram necesare training-uri teoretice si functionale distincte pentru urmatoarele grupari de seturi de functionalitati:
 - set de instruiuri pentru Operatiuni de Politica monetara
 - Modul pentru Acordarea facilitatilor permanente de creditare sau de depozit
 - Modul pentru Depozite – la termen, overnight
 - Modul si Operatii pentru Acordarea creditelor bancilor licentiate
 - Procese si task-uri aferente acestor module
 - Functionalitatile legate de Gestionarea rezervelor obligatorii
 - Modul cu valori mobiliare, Operatiuni REPO si Reverse REPO
 - Operatii pentru Emiterea valorilor mobiliare de stat/ Certificatelor Bancii Nationale si rascumpararea acestora la data scadentei
 - Operatii pentru Reemisiunea valorilor mobiliare de stat din portofoliul BNM
 - Operatii pentru Reevaluarea la preturile de piata a VMS detinute in portofoliul BNM
 - Set de instruiuri pentru:
 - Modul pentru Operatiuni de trezorerie
 - Modul pentru Operatiuni de transfer plati/ mijloace banesti
 - Instruire pentru Modul pentru Operatiuni aferente FMI
 - Instruire pentru Modul si Operatii pentru Gestiunea numerarului
 - Instruire pentru Modul Clienti, pentru gestionarea clientilor interni, a utilizatorilor interni si externi ai sistemului, a contrapartidelor
 - Instruiuri pentru activitatile de administrare
 - Instruiuri pentru componentele de administrare:
 - executia de procese (task-uri)
 - administrarea nomenclatoarelor si listelor de valori
 - pentru functionalitatile de definire si ajustare a planului de conturi
 - parametrizari in cadrul sistemului
 - evidenta contabila si gestiune financiara
 - Raportare, etc
 - Set de sesiuni si material de instruire pentru zona de integrari cu sistemele terte

Propunere numar de licente si politica de licentiere

Propunerea privind numarul de licente si modul de aplicare a politicii de licentiere se regaseste in documentul cu modelul de licentiere.

Strategia de implementare

Strategia de implementare este descrisa in documentul care contine planul initial de management al proiectului/

Descrierea generala a standardelor si metodologiilor propuse

Descrierea standardelor si metodologiilor propuse este descrisa in documentul care contine planul initial de management al proiectului.

Descrierea principiilor de lucru aplicate

Descrierea principiilor de lucru aplicate este descrisa in documentul care contine planul initial de management al proiectului.

Organigrama proiectului

Organigrama proiectului este descrisa in documentul care contine planul initial de management al proiectului.

Abordarea de management de proiect

Abordarea de management de proiect este descrisa in documentul care contine planul initial de management al proiectului.

Informatii privind asigurarea calitatii si managementul schimbarii sunt descrise in documentul care contine planul initial de management al proiectului.

Abordarea propusa pentru cerintele de mentenanta si suport post-implementare

Abordarea propusa pentru cerintele de mentenanta si suport sunt descrise in documentatia anexata.

Cu multumiri,

Echipa ASEE Solutions SRL

**Gabriel Viorel Zainea
Administrator**