

Table of Contents

- I Comercial

- I.I Propuneri tehnice

- 1 Propunere tehnica

- 1.1 Aria de cuprindere
 - 1.2 Considerente generale de securitate
 - 1.3 Considerente generale privind bazele de date proprii sistemelor
 - 1.4 Considerente generale privind auditarea informatiilor

- 2 Propunere tehnica sistem APItoROefact

- 2.1 Obiective
 - 2.2 Vedere de ansamblu a solutiei
 - 2.3 Componenta xl2roefact
 - 2.3.1 Diagrama logica de functionare a componentei
 - 2.4 Componenta WEB_DASHB
 - 2.5 Componenta SYSTEM_DB

- 3 Propunere tehnica sistem PayValidaBoa

- 3.1 Obiective
 - 3.2 Vedere de ansamblu a solutiei
 - 3.3 Cerinte functionale generale
 - 3.4 Componenta xxx

- I.II Agreements

- 4 Optiuni tehnice

- 4.1 Optiuni sistem APItoROefact
 - 4.1.1 Recomandari sistem APItoROefact
 - 4.2 Optiuni sistem PayValidaBoa
 - 4.3 Optiuni generale de implementare

II APItoROefact

5 APItoROefact

- III Help

- **III.I Manuale de utilizare**

- 6 Catalogul manualelor de utilizare**

- **III.II Manuale de configurare**

- 7 Catalogul manualelor de configurare si administrare**

IV About

- 8 Under construction page**

I. Comercial

I.I Propuneri tehnice

1 Propunere tehnica

- Client: Kraftanlagen Romania SRL
- Data: 2023-Noiembrie



Codificarea documentelor

- codificarea numelor documentelor si a proceselor este facuta in conformitate cu metodologia [RENware SDEVEN](http://sseven.renware.eu) (<http://sseven.renware.eu>)

Cuprins:

- Propunere tehnica
 - Aria de cuprindere
 - Considerente generale de securitate
 - Considerente generale privind bazele de date proprii sistemelor
 - Considerente generale privind auditarea informatiilor

1.1 Aria de cuprindere

Solutiile propuse prin aceasta propunere tehnica sunt:

- **APItoROefact** (code-name `api_to_roefact`) integrare Sistemul National de Facturi Emise RO e-Factura [descriere si cerinte aici](#)
- **PayValidaBoa** (code-name `payments_validation_board`) Flux aprobare facturi primite pentru ordonantare la plata [descriere si cerinte aici](#)

In continuare se prezinta o serie de considerente generale valabile pentru toate sistemele din aria de acoperire.

1.2 Considerente generale de securitate

- **(RSEC-01)** fisierele de configurare a sistemelor (fiind format text `UTF-8`) vor avea ca `owner` un utilizator dedicat sistemului respectiv sau utilizatorul `root`. Numai acesti doi utilizatori pot avea acces `RW` la aceste fisiere
- **(RSEC-02)** toate documentele de provenienta externa sistemelor vor fi "purtatoare" ale unui certificat digital ce **atesta validitatea documentelor**. Acest certificat va fi de preferinta de tip "*semnatura electronica*" dar nu obligatoriu calificata. Este suficient un simplu certificat (cheie) tip `RSA` generat intern si distribuit utilizatorilor autorizati sa emita documentele respective. O copie a certificatului (sau a certificatelor daca se vor emite mai multe) ce atesta validitatea unui document va sta pe server in locatii ce sunt conforme cu *RSEC-01*

1.3 Considerente generale privind bazele de date proprii sistemelor

- **(DBS-01)** bazele de date vor contine o cheie primara "*real primara*" (adica avind toate caracteristicile tehnice pentru PK in sensul uzual cunoscut din teoria bazelor de date). Aceasta cheie va fi de tip `Char(32)` reprezentind tipul `uuid4` (cunoscut si ca `guid`) convertit la sir de caractere `UTF-8` si reversibil ca transformare din `string` in `uuid4`. Aceasta cheie va fi generata automat si intretinuta de sistem deservind scopuri pur tehnice de *referentiere si relationare* a datelor. Modificarea manuala nu este permisa putind genera situatii de hazard.
- **(DBS-02)** bazele de date vor contine si o alta "*cheie primara uman recongnoscibila*" (AK in teoria bazelor de date) utilizata in scop de **recunoastere si regasire** a informatiei de catre utilizatori. Aceasta cheie va avea urmatoarele catacterisrici:
 - va fi *unica*, tip `Char(10)` (limitarea lungimii se va aplica la introducerea datelo si nu in baza de date)
 - *agnostic case*, nu se va face diferenta intre litere mari sau mici (pentru a evita confuziile)
 - *obligatorie* iar daca utilizatorul "nu o doreste" se va default-a la PK-ul anterior
- **(DBS-03)** bazele de date vor fi intr-unul din formatele: **(a) relational** sau **(b) JSON standard**. Pentru bazele de date in format relational va fi preferata o solutie de SGBD tip open source matura, intretinuta in urmatoarea ordine de aplicare:
 - 1. [SQLite \(https://www.sqlite.org/index.html\)](https://www.sqlite.org/index.html) pentru baze de date ce nu vor depasi 10,000 de inregistrari
 - 2. [PostgreSQL \(https://www.postgresql.org/\)](https://www.postgresql.org/) pentru baze de date ce se esttimeaza ca vor depasi 10,000 de inregistrari
 - 3. [MariaDB \(https://mariadb.org/\)](https://mariadb.org/) pentru baze de date ce se esttimeaza ca vor depasi 10,000 de inregistrari
 - prima varianta va fi preferata datoritra "portabilitatii datelor"
 - a treia varianta este enumerata ca optiune preferata a utilizatorului la varianta 2.
- **(DBS-04)** bazele de date vor folosi numai cimpuri formate standard, clasice si elemetare:
 - sir de carectere (`CHAR` sau `VARCHAR`)
 - numere intregi cu semn (`INTEGER`)
 - numere reale cu semn (`FLOAT`)
 - numere combinate a caror valoare poate fi intreg sau real (`NUMBER`)
 - valori logice sub forma intreg cu semn astfel: 1 pentru TRUE si 0 sau NULL pentru FALSE
 - valori logice sub forma de caracter astfel: prima litera din lista [Y, y, D, d, T, t] pentru TRUE si orice altceva inclusiv NULL pentru FALSE
- **(DBS-05)** in cazul bazelor de date relationale, integritatile referentiale vor fi evitate la maximum prin intretinerea datelor numai cu ajutorul aplicatiei sau in cazull necesitatii modificarii manuale a datelor, aceasta modifica re sa fie efectuata numai de personal calificat
- **(DBS-06)** informatiile de tip data-timp (data, ora, etc...) vor fi stocate de preferinta sub forma de `String` in formatul ISO: `YYYY-MM-DD HH:MM:SS.nnnnn`.
- **(DBS-07)** informatii de data-timp vor fi stocate avind valori agnostice de "Time Zone" adica vor fi considerate UTC lucru care va permite comparabilitatea acestora indiferent de locatia /zpna de timp de unde au fost generate.

1.4 Considerente generale privind auditarea informatiilor

- Cimpurile de audit ce indica utilizatori:
 - **(AUD-01)** pentru informatiile CONSTIENT GENERATE DE UTILIZATORI (adica generate prin activarea unor controale vizuale, prin lansarea manuala a unei aplicatii, etc), aceste cimpuri vor contine **numele tip** `username` **al utilizatorului folosit pentru autentificarea in sistem**
 - **(AUD-02)** pentru informatiile GENERATE DE SISTEM la rulari automate, periodice, de verificare, de validare, etc, aceste cimpuri vor contine textul `system` (pentru a evita confuzii cu utilizatori reali la nivel de sistem de operare)
- **(AUD-03)** Cimpurile de audit ce indica date calendaristice vor respecta standardul ISO fiind in formatul maximal `YYYY-MM-DD hh:mm:ss`



2 Propunere tehnica sistem APItoROefact

- p/n: 0000-0095
- code-name: api_to_roefact
- commercial name: **APItoROefact**
- url propunere tehnica: http://apitoroefact.renware.eu/commercial_agreement/110-SRE-api_to_roefact_requirements.html
- git: https://github.com/petre-renware/api_to_roefact

Cuprins:

- Propunere tehnica sistem APItoROefact
 - Objective
 - Vedere de ansamblu a solutiei
 - Componenta xl2roefact
 - Diagrama logica de functionare a componentei
 - Componenta WEB_DASHB
 - Componenta SYSTEM_DB

2.1 Objective

Acest sistem va asigura incarcarea facturilor emise in sistemul [ANAF E-Factura](#) (https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/despre_anaf/strategii_anaf/proiecte_digitalizare/e.factura) cu respectarea reglementarilor publicate in acest sens (lista contine si legaturi catre fisierele publicate de catre ANAF):

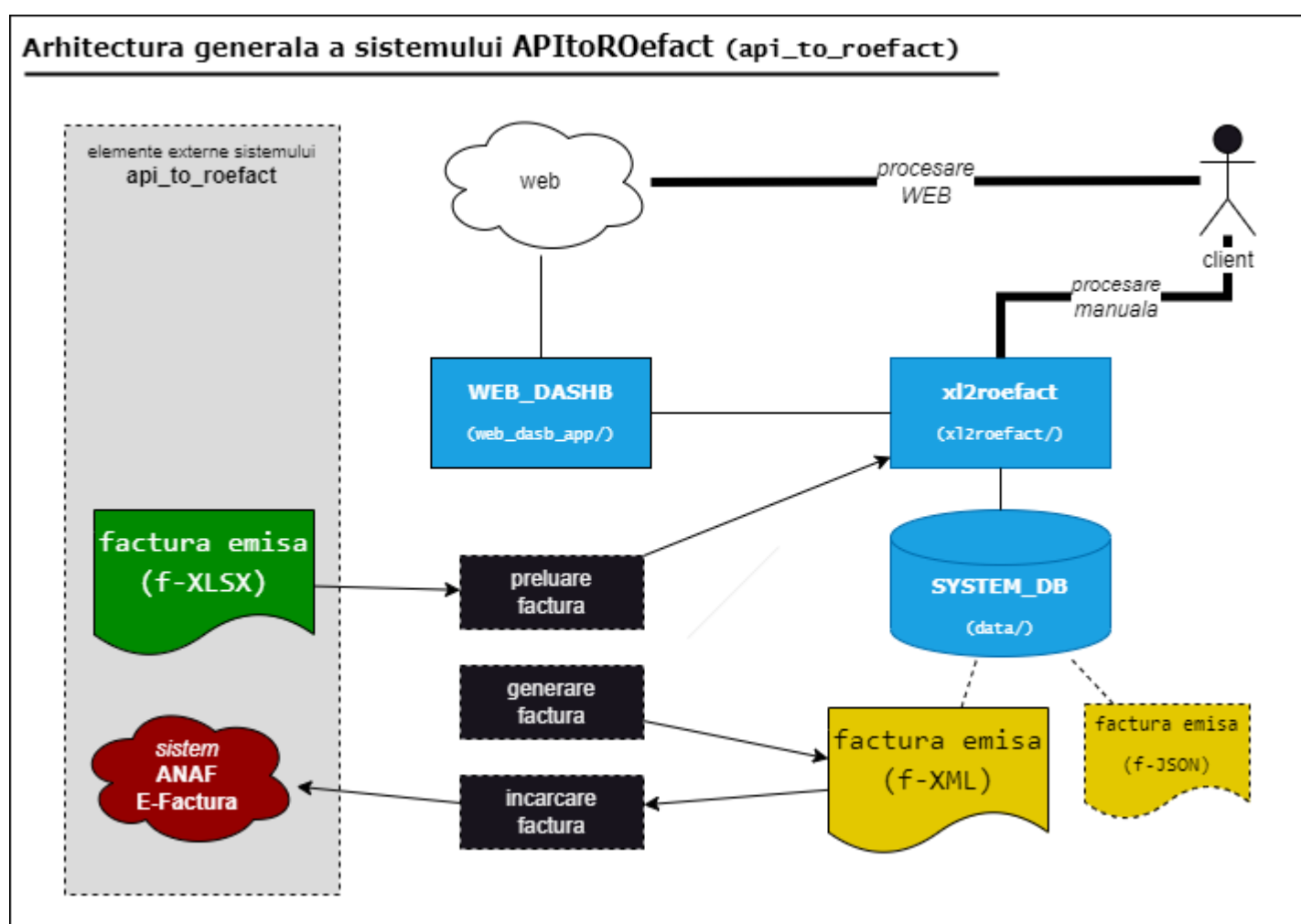
- Conformarea la modificarile legislative si utilizarea sistemului (https://static.anaf.ro/static/10/Anaf/Informatii_R/Informatii_modificare_CIUS_RO.pdf)
- Informatii de interes referitoare la implementarea sistemului național privind factura electronică RO e-Factura (https://static.anaf.ro/static/10/Anaf/Informatii_R/Comunicat_e-factura_aprilie2022_v2_050422.pdf)
- Instrucțiuni de utilizare (https://static.anaf.ro/static/10/Anaf/Informatii_R/API/Oauth_procedura_inregistrare_aplicatii_portal_ANAF.pdf)

2.2 Vedere de ansamblu a solutiei

Solutia `api_to_roefact` consta din urmatoarele componente:

- `api_to_roefact` . `x12roefact` aceasta componenta are rolul de a implementa efectiv obiectivele principale ale sistemului **APItoROefact**. Componenta este capabila sa ruleze atit "standalone" (ca linie de comanda CLI) dar si prin utilizarea ei de catre componenta `WEB_DASHB` si astfel utilizarea ei in varianta de sistem prezentat "over internet / intranet". [Prezentarea detaliata a acesteia se gaseste aici](#).
- `api_to_roefact` . `WEB_DASHB` aceasta componenta are rolul de agrega componentele si de a prezenta solutia **APItoROefact** "over internet / intranet". De asemenea componenta asigura modulele UI necesare pentru administrarea sistemului. [Prezentarea detaliata a acesteia se gaseste aici](#).
- `api_to_roefact` . `SYSTEM_DB` .Aceasta componente reprezita baza de date a sistemului **APItoROefact** atit partea relationala dar si partea `no-sql` a acesteia (utilizata pentru eventuale sincrnizari provenite din utilizarea CLI a componentei `x12roefact`). [Prezentarea detaliata a acesteia se gaseste aici](#).

Figura urmatoare prezinta schematic rolul general al componentelor precum si interactiunea acestora cu mediul exterior sistemului `api_to_roefact` .



2.3 Componenta x12roefact

- **(RDINV)** modul de procesare a fisierului format `XLSX` ce contine factura si colectare a datelor aferente
 - **INTRARI**: fisier format `XLSX` ce contine factura emisa (cod: `f-XLSX`)
 - **IESIRI**: fisier format `JSON` imagine a datelor facturii (cod: `f-JSON`)

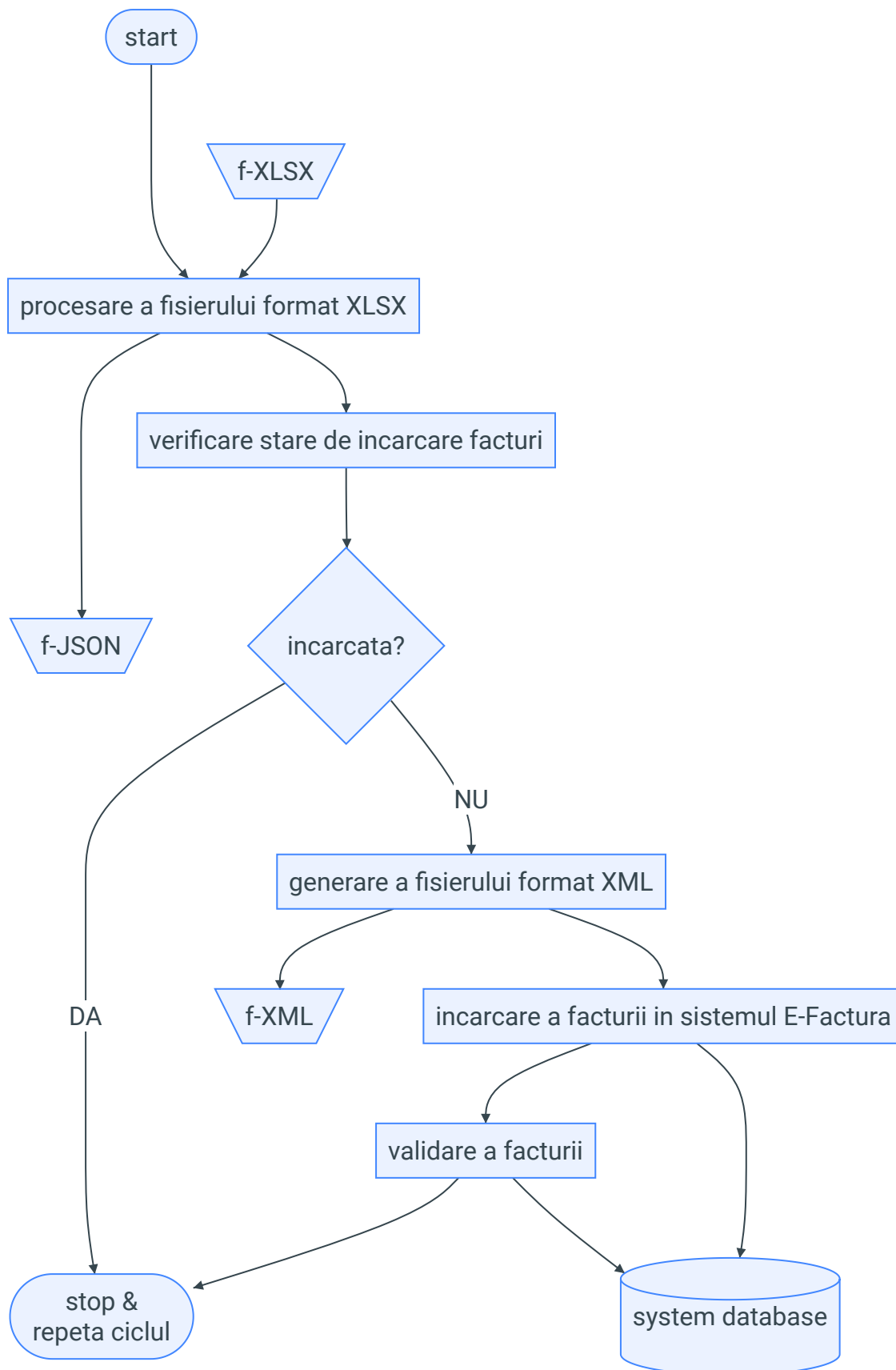
- **(WRXML)** modul de generare a fisierului format XML
 - *INTRARI*: fisier f-JSON
 - *IESIRI*: fisier format XML conform cerintelor si sistemului ANAF E-Factura (cod: f-XML)
- **(CHKXML)** modul de validare a facturii in sistemul ANAF E-Factura
 - *INTRARI*: fisier f-XML
 - *IESIRI*: raport cu eventualele erori de validare ¹
- **(LDXML)** modul de incarcare a facturii in sistemul ANAF E-Factura
 - *INTRARI*: fisier f-XML
 - *IESIRI*: raport cu validarea si identificatorul incarcarii ¹
- **(CHKISLD)** modul de verificare a starii de incarcare a unei facturi emise
 - *INTRARI*: fisier f-XLSX sau numarul / cheia / codul facturii
 - *IESIRI*: valoarea echivalent TRUE daca factura a fost deja incarcata sau valoare echivalent FALSE daca factura nu a fost incarcata ²



Formatul fisierelor Excel cu factura

XLSX este sigurul format de fisier acceptat

2.3.1 Diagrama logica de functionare a componentei



...#FIXME explicatii necesare ?...

2.4 Componenta WEB_DASHB



...INCOMING...

2.5 Componenta SYSTEM_DB



...INCOMING...

-
1. raportul se scrie in baza de date a sistemului si in fisierul `f-XLSX` intr-un worksheet separat dedicat acestui scop [←](#) [←](#)
 2. in cazul valorii echivalent `TRUE` se poate intoarce identificatorul incarcarii daca este disponibil [←](#)

3 Propunere tehnica sistem PayValidaBoa

- p/n: 0000-0094
- code-name: payments_validation_board
- commercial name: **PayValidaBoa**
- url propunere tehnica: http://apitoroefact.renware.eu/commercial_agreement/110-SRE-payments_validation_board_requirements.html
- git: n/a

Cuprins:

- [Propunere tehnica sistem PayValidaBoa](#)
 - [Objective](#)
 - [Vedere de ansamblu a solutiei](#)
 - [Cerinte functionale generale](#)
 - [Componenta xxx](#)

3.1 Objective

Acest sistem asigura prezentarea unui "dashboard" cu lista facturilor primite si starea lor de **verificare si aprobare interna** in vederea ordonantarii lor la plata.

3.2 Vedere de ansamblu a solutiei

Sistemul `payments_validation_board` consta din urmatoarele componente:

- `INV_TOPMNG_BOARD` - aceasta componenta prezinta *pentru MANAGEMENTul tip CFO* lista facturilor primite si starea lor referitor la *validarea si aprobarea lor finala* si un control pentru *APROBARE FINALA sau BUN DE PATA*.
- `INV_CHK_BOARD` - aceasta componenta prezinta *pentru VERIFICATORI si APROBABTORI* lista fa/turilor primite si *diverse controale pentru aprobarea si scrierea de diverse note si observatii*.
- `INV_NOTIF_BOARD` aceasta componenta prezinta notificari referitoare la *diversele OBSERVATII si NOTE* facturi asupra facturilor primite in diverse stadii de aprobare de catre persoanele care efectueaza verificari asupra lor (prin componenta `INV_CHK`). Notificarile sunt disponibile atat in interfata aplicatiei iar *unele din ele pot fi transmise prin mail*.
- `INV_LD_FOR_APPRV` - aceasta componenta permite *incarcarea facturilor in fluxul de aprobare*. Optiuni de incarcare:
 - manuala (dintr-un board al aplicatiei)
 - automata dintr-un director

- dintr-o baza de date externa sistemului (cu "marcarea" facturilor ce vor trebui incarcate)
- la incarcare (indiferent de metoda) vor trebui specificati (sau dedusi din alte informatii) DESTINATARII ce primesc documentul
- **ADMIN_CFG** aceasta componenta permite *pentru ADMINISTRATORI* diverse *OPTIUNI DE CONFIGURARE*:
 - lista utilizatorilor ce fac parte dinfluxul de aprobare
 - adresele e-mail ale utilizatorilor
 - rolul utilizatorilor in aceea ce priveste fluxul de aprobare facturile primite
 - certificate si semnaturile de certificare a "semnaturilor" de aprobare
 - ...

Figura urmatoare prezinta schematic rolul general al componentelor precum si interactiunea acestora cu mediul exterior sistemului `payments_validation_board`.



...IN PROGRESS...

3.3 Cerinte functionale generale



...INCOMING...

3.4 Componenta xxx



...INCOMING...

I.II Agreements

4 Optiuni tehnice

Cuprins:

- [Optiuni tehnice](#)
 - [Optiuni sistem APItoROefact](#)
 - [Recomandari sistem APItoROefact](#)
 - [Optiuni sistem PayValidaBoa](#)
 - [Optiuni generale de implementare](#)

Acest document prezinta posibilele optiuni tehnice la cele doua sisteme, optiuni care vor trebui agreate si (preferabil) planificate cel putin din punct de vedere al prioritatii.

4.1 Optiuni sistem APItoROefact



Forma de utilizare si interactionare

- ☐ (**APItoROefact-RQ-01**) - varianta CLI (command line) cu utilizare "individuala"
- ☐ (**APItoROefact-RQ-02**) - varianta WEB cu utilizare centralizata



Configurabilitate

- ☐ (**APItoROefact-RQ-03**) - varianta in care se prelucreaza un model de fisier `Excel` in care sunt "fixate si blocate" locatiile celulelor ce contin date relevante
- ☐ (**APItoROefact-RQ-04**) - varianta in care structura si formatul fisierului `Excel` contin "cuvinte cheie" ce determina regasirea date relevante (de exemplu textul "Client:" intr-o celula semnifica inceperea unei zone cu datele clientului de la acea celula in jos si pina prima celula necompletata ce va fi gasita)

4.1.1 Recomandari sistem APItoROefact

- varianta (APItoROefact-RQ-01) este recomandata ca fiind "aproape obligatorie" deoarece chiar si in varianta WEB ea va trebui scrisa intr-o forma neutilizabila direct (sub forma de functie a sistemului). Transformarea acestei functii in varianta CLI va permite o executie portabila ("la purtator") si offline (in situatii extreme se poate folosi doar fisierul `XML` generat si acesta va putea fi manual incarcat in ANAF-SPV). Informatia privind "starea de incarcare a facturii" va fi oricum salvata si in fisierul Excel aferent facturii si va putea fi preluata de catre varianta WEB pentru centralizarea informatiilor- a se vedea si [modulul LDXML](#) si [notele de subsol aferente](#)

- optiunea (APItoROefact-RQ-03) este recomandata ca varianta de start deoarece va permite realizarea unei variante OPERATIONALE (de lucru curent si testare) intr-un termen mai scurt, urmind ca aceasta optiune sa fie gradat extinsa si cu optiunea (APItoROefact-RQ-04). Aceasta "linie de lucru" nu va induce probleme, avind in vedere ca orice optiune / varianta aleasa ca varianta de start si planificata a fi extinsa va implica si MIGRAREA datelor deja produse la momentul extinderii ei

4.2 Optiuni sistem PayValidaBoa



Framework standardizat de orchestrare

- ☐ (**PayValidaBoa-RQ-01**) - utilizarea unui framework specializat de orchestrare si integrare cu alte sisteme "externe"
 - *Implicatii:* poate mari durata de implementare
 - *Avantaje:* utilizarea ulterioara pentru integrare intre sisteme ce prezinta interfata standardizata (REST, SOA, NTFS, EXT4, OAuth, ...)



Semnare electronica a facturilor verificate

- ☐ (**PayValidaBoa-RQ-02**) - utilizarea de certificat tip "semnatura electronica" pentru autentificarea verificarii facturilor *EMBEDDED IN FACTURA*
- ☐ (**PayValidaBoa-RQ-03**) - utilizarea de certificat tip "semnatura electronica" pentru autentificarea verificarii facturilor *adiacet facturii - disponibil pentru consultare numai in sistemul PayValidaBoa*
- ☐ (**PayValidaBoa-RQ-04**) - verificarea facturilor nu necesita certificat tip "semnatura electronica" ci simpla informatie existenta in sistemul PayValidaBoa este suficienta



Baza de date 'interna / specifica' sistemului PayValidaBoa

- a se vedea [documentul "Considerente tehnice generale", sectiunea "Considerente generale privind bazele de date proprii sistemelor", item "\(DBS-03\)"](#) pentru optiuni privind baza de date ce va fi utilizata "pentru operatiuni interne si specifice" de catre sistemul PayValidaBoa

4.3 Optiuni generale de implementare



Sistemele tip infrastructura ce vor fi utilizate

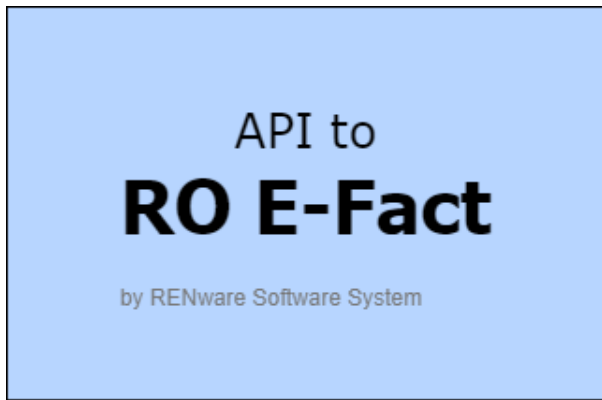
- ☐ (**general-RQ-01**) - server web-HTTP pentru aplicatiile de tip WEB (*ATENTIE:* sistemele WEB ce vor fi implementate necesita interfata / mod de operare standard `WSGI`)
- ☐ (**general-RQ-02**) - sistem de autentificare utilizat (intern aplicatie, Google, Identity Management propriu, ...)
- ☐ (**general-RQ-03**) - sistemele vor rula pe infrastructura proprie sau acestea vor rula in infrastructuri gazduite



Alte optiuni 'ad-hoc' (in sedinta)

- ...
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...

II. APIttoROefact



5 APItoROefact

by RENware Software Systems

Welcome to **APItoROefact** ...INCOMING

III. Help

III.I Manuale de utilizare



6 Catalogul manualelor de utilizare

- ...

III.II Manuale de configurare



7 Catalogul manualelor de configurare si administrare

- ...

IV. About

8 Under construction page



UPCOMING...