

Table of Contents

I INVOICEtoROefact

1 INVOICEtoROefact

- 1.1 Componentele sistemului
- 1.2 Date identificare

2 Componentele sistemului

- 2.1 Componente
 - 2.1.1 xl2roefact
 - 2.1.2 web2roefact
 - 2.1.3 xl2roefact PyPi
 - 2.1.4 invoice template
- 2.2 Criterii de clasificare
- 2.3 Note

II xl2roefact

3 xl2roefact

- 3.1 Facilitati
- 3.2 Instalarea
 - 3.2.1 Instalarea aplicatiei xl2roefact
 - 3.2.2 Instalarea bibliotecii Python xl2roefact PyPi
- 3.3 Configurarea aplicatiei xl2roefact
- 3.4 Comenzile aplicatiei
 - 3.4.1 about
 - 3.4.2 settings
 - 3.4.3 xl2json
- 3.5 Practici si reguli referitoare la continutul facturilor din Excel
- 3.6 Tutorial utilizare aplicatie
 - 3.6.1 Organizarea informatiei
 - 3.6.2 Exemplu de procesare a unei facturi
- 3.7 Documentatia tehnica
 - 3.7.1 Formatul fisierului JSON
- 3.8 Descarcare (download) aplicatie xl2roefact CLI
 - 3.8.1 Arhiva versiuni publicate disponibile

- [3.9 Date identificare](#)
- [3.10 Note](#)

III web2roefact

IV xl2roefact PyPi

V invoice template

4 invoice template

- [4.1 Instalarea sablonului de factura emisa](#)
- [4.2 Recomandari in utilizarea sablonului](#)
- [4.3 Descarcare \(download\) sablon factura](#)
 - [4.3.1 Arhiva versiuni publicate disponibile](#)

VI Help

VI.I Manuale de utilizare

5 Catalogul manualelor de utilizare

VI.II Manuale de admistrare

6 Catalogul manualelor de configurare si administrare

VI.III Cerintele sistemului

7 Propunere tehnica

- [7.1 Aria de cuprindere](#)
- [7.2 Considerente generale de securitate](#)
- [7.3 Considerente generale privind bazele de date proprii sistemelor](#)
- [7.4 Considerente generale privind auditarea informatiilor](#)

8 Propunere tehnica sistem INVOICetoROefact

- [8.1 Obiective](#)
- [8.2 Vedere de ansamblu a solutiei](#)
- [8.3 Componenta xl2roefact](#)
 - [8.3.1 Diagrama logica de functionare a componentei](#)
- [8.4 Componenta WEB_DASHB](#)
- [8.5 Componenta SYSTEM_DB](#)

9 Propunere tehnica sistem PayValidaBoa

- 9.1 Obiective
- 9.2 Vedere de ansamblu a solutiei
- 9.3 Cerinte functionale generale
- 9.4 Componenta xxx

10 Optiuni tehnice

- 10.1 Optiuni sistem INVOICEtoROefact
 - 10.1.1 Recomandari sistem INVOICEtoROefact
- 10.2 Optiuni sistem PayValidaBoa
- 10.3 Optiuni generale de implementare

VII About

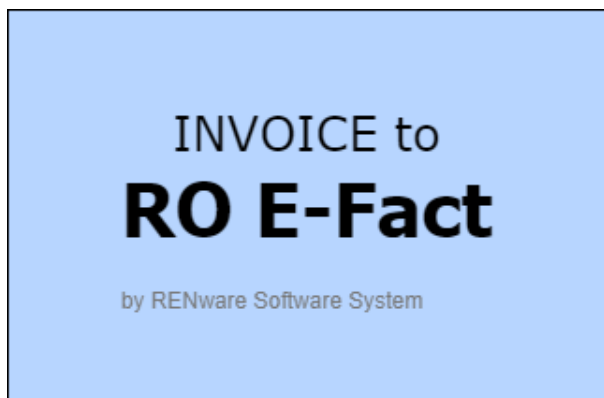
11 Under construction page

12 CHANGELOG

- 12.1 0.1 (-#NOTE_wip...)
 - 12.1.1 0.1.22.dev invoice customer address optional items (email, reg-com, phone) (#NOTE_nxt... ..yymmdd hh:mm...)
 - 12.1.2 0.1.21.dev rollout news in system portal invoicetoroefact.renware.eu (#NOTE_wip... ..yymmdd hh:mm...)
 - 12.1.3 0.1.20.dev invoice customer address (240123 h10:00)
 - 12.1.4 0.1.19.dev invoice customer and partial invoice total values calculations (240116 h06:00)
 - 12.1.5 0.1.18.dev invoice customer CUI partial invoice total values calculations (240105 h08:00)
 - 12.1.6 0.1.17.dev fixed all application & package running standard ways (231224 h05:30)
 - 12.1.7 0.1.16.dev improving Excel kv-data search with "IN-LABEL" method (231222 h07:00)
 - 12.1.8 0.1.15 updated solution portal
 - 12.1.9 0.1.14.dev invoice issue date (231217 h07:00)

13 Archived CHANGELOGs

I. INVOICetoROefact



RENware Software Systems

1 INVOICEtoROefact

Cuprins:

- [INVOICEtoROefact](#)
 - [Componentele sistemului](#)
 - [Date identificare](#)

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) .

1.1 Componentele sistemului

Sistemul ofera urmatoarele componente:

- [xl2roefact](#)
- [web2roefact](#)
- [xl2roefact PyPi](#)
- [invoice template](#)

[Descrierea tuturor acestora poate fi accessata aici.](#)

1.2 Date identificare

- p/n: 0000-0095
- code-name: `api_to_roefact`
- commercial name: **INVOICEtoROefact**
- [eDataSheet \(http://apitoroefact.renware.eu/commercial_agreement/110-SRE-api_to_roefact_requirements.html\)](http://apitoroefact.renware.eu/commercial_agreement/110-SRE-api_to_roefact_requirements.html)

- [git \(https://github.com/petre-renware/api_to_roefact\)](https://github.com/petre-renware/api_to_roefact)
- copyright: RENware Software Systems
- author: Petre Iordanescu (petre.iordanescu@gmail.com)
- [general system license](#)

RENware Software Systems

2 Componentele sistemului

Cuprins:

- [Componentele sistemului](#)
 - [Componente](#)
 - [xl2roefact](#)
 - [web2roefact](#)
 - [xl2roefact PyPi](#)
 - [invoice template](#)
 - [Criterii de clasificare](#)
 - [Note](#)

Sistemul consta din mai multe componente toate avind acelasi obiectiv central: **emiterea de facturi si procesarea facturilor emise existente deja**. Faptul ca sunt mai multe componente asigura *mai multe cai alternative* de a atinge obiectivul central, cai ce pot fi utilizate in paralel (concurrent, in acelasi timp) in functie de "dotarea tehnica" a fiecaruia, de afinitatea fiecaruia la un "gen" de sisteme sau pur si simplu de preferinta de moment a fiecaruia.

2.1 Componente

Sistemul ofera urmatoarele componente:

- [xl2roefact](#)
- [web2roefact](#)
- [xl2roefact PyPi](#)
- [invoice template](#)

Facilitatile si functionalitatile generale (pe scurt) ale fiecareia din acestea sunt prezentate mai jos. (Pentru intelegerea facilitatilor unei componente a se citi [sectiunea Criterii de clasificare](#))

2.1.1 xl2roefact

Aplicatie *linie de comanda* pentru procesarea facturilor. Facilitati:

- ☒ OpM CLI
- ☐ OpM WEB
- ☒ INp XLSX

- ☒ INp JSON
- ☐ INp FORM
- ☒ EXp JSON
- ☒ EXp XML
- ☒ EXp EXCEL
- ☒ EXp PDF
- ☒ R2R
- ☒ ROeF

[Descriere detaliata aici](#)

2.1.2 web2roefact

Aplicatie *web* pentru procesarea facturilor. Facilitati:

- ☐ OpM CLI
- ☒ OpM WEB
- ☒ INp XLSX
- ☒ INp JSON
- ☒ INp FORM
- ☒ EXp JSON
- ☒ EXp XML
- ☒ EXp EXCEL
- ☒ EXp PDF
- ☒ R2R
- ☒ ROeF

2.1.3 xl2roefact PyPi

Pachet (biblioteca) public *Python* utilizabil pentru dezvoltare / extindere aplicatii proprii. Facilitati:

- ☐ OpM CLI
- ☐ OpM WEB
- ☒ INp XLSX
- ☒ INp JSON
- ☐ INp FORM
- ☒ EXp JSON

- ☒ EXp XML
- ☒ EXp EXCEL
- ☒ EXp PDF
- ☐ R2R
- ☒ ROeF

2.1.4 invoice template

Sablon factura in format *Office Excel*. Facilitati:

- ☐ OpM CLI
- ☐ OpM WEB
- ☒ INp XLSX
- ☐ INp JSON
- ☐ INp FORM
- ☐ EXp JSON
- ☐ EXp XML
- ☒ EXp EXCEL
- ☐ EXp PDF
- ☒ R2R
- ☐ ROeF

[Descriere detaliata aici](#)

2.2 Criterii de clasificare

In scopul identificarii mai usoare a componentelor necesare acestea sunt clasificate dupa urmatoarele criterii:

- **OpM** modul de operare al componentei:
 - **CLI** specifica o componenta ce va fi executata in mod linie de comanda (Windows din `Command` , Linux din `Terminal`)
 - **WEB** specifica o componenta ce va fi accesata dintr-un browser
- **INp** modul de introducere si import a facturii:
 - **XLSX** import dintr-un document `Office Excel` unde a fost deja introdusa anterior preluarii. Ca si instrument de introducere poate fi folosit oricare din cele ce permit salvarea / exportul in format `XLSX` (alte formate, in special cel anterior - `XLS` nu sunt importabile - ci trebuiesc "convertite" la formatul `xlsx`)
 - **JSON** import din format `JSON`

- **FORM** factura se poate introduce manual direct in sistem, acesta punind la dispozitie un formular dedicat acestei operatii
- **EXp** formatul de exportare a facturilor¹:
- **JSON** format folosit pentru interschimbarea, interfatarea datelor cu sisteme standard **REST** (de exemplu *Oracle EBS*)
- **XML** format folosit pentru interschimbarea, interfatarea datelor cu sisteme standard **SOAP**² (de exemplu *RO eFact, SAP*)
- **EXCEL** format Office Excel **xlsx**
- **PDF** format Adobe PDF tiparibil
- **R2R** specifica faptul ca acea componenta poate fi folosita ca atare, fara o instalare prealabila ("ready to run") altfel aceasta trebuie instalata inainte de utilizare
- **ROeF** specifica faptul ca acea componenta permite incarcarea automata³ a facturii in sistemul *ANAF SPV RO eFact*

2.3 Note

1. Exportul facturilor in formatele **EXCEL** si respectiv **PDF** se face utilizind *formatul vizual al documentului din componenta invoice template* ↩|
2. schemele **XML** respectate sunt: `"xmlns": "urn:oasis:names:specification:ubl:schema:xsd:Invoice-2", "xmlns:cbc": "urn:oasis:names:specification:ubl:schema:xsd:CommonBasicComponents-2", "xmlns:cac": "urn:oasis:names:specification:ubl:schema:xsd:CommonAggregateComponents-2", "xmlns:ns4": "urn:oasis:names:specification:ubl:schema:xsd:CommonExtensionComponents-2", "xmlns:xsi": "http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance", "xsi:schemaLocation": "urn:oasis:names:specification:ubl:schema:xsd:Invoice-2 http://docs.oasis-open.org/ubl/os-UBL-2.1/xsd/maindoc/UBL-Invoice-2.1.xsd"` ↩
3. incarcarea automata a facturii in sistemul **ANAF RO eFact** este conditionata de configurarea respectivei componente cu credentialele necesare autentificarii in acest sistem (altfel aceasta informatie va fi ceruta utilizatorului pentru introducere manuala) ↩|

II. xl2roefact

RENware Software Systems

3 xl2roefact

Cuprins:

- [xl2roefact](#)
 - [Facilitati](#)
 - [Instalarea](#)
 - [Instalarea aplicatiei xl2roefact](#)
 - [Instalarea bibliotecii Python xl2roefact PyPi](#)
 - [Configurarea aplicatiei xl2roefact](#)
 - [Comenzile aplicatiei](#)
 - [about](#)
 - [settings](#)
 - [xl2json](#)
 - [Practici si reguli referitoare la continutul facturilor din Excel](#)
 - [Tutorial utilizare aplicatie](#)
 - [Organizarea informatiei](#)
 - [Exemplu de procesare a unei facturi](#)
 - [Documentatia tehnica](#)
 - [Formatul fisierului JSON](#)
 - [Descarcare \(download\) aplicatie xl2roefact CLI](#)
 - [Arhiva versiuni publicate disponibile](#)
 - [Date identificare](#)
 - [License](#)
 - [Note](#)

versiune MSI installer 0.1.19

versiune script Python 0.1.20

versiune pachet Python PyPi 0.1.20

3.1 Facilitati

Aceasta componenta este "totul despre crearea de facturi electronice" din formatul Excel office (xlsx). Aplicatia poate genera factura in format JSON, XML, PDF si o poate incarca in sistemul *RO E-Fact*¹.

Aceasta componenta ofera urmatoarele facilitati (acestea fiind obiectivele fundamentale ale componentei):

- **transformarea facturilor din Excel in formatul XML** cerut de catre sistemul ANAF RO E-Fact pentru incarcare
- **incarcarea acestora** in sistemul ANAF RO E-Fact¹
- **transformarea facturilor din Excel intr-un format JSON** intermediar, independent de platforma si care permite integrarea acestora cu alte sisteme (standard *REST*)
- **generarea facturii in format PDF** pentru transmiterea acesteia catre client, semnarea electronica, tiparirea si arhivarea acesteia in format fizic (in general manipularea facturii in format "*human readable*")

Componenta ofera doua instrumente pentru realizarea si indeplinirea acestor obiective:

- `xl2roefact` o **aplicatie de tip linie de comanda** (disponibila pentru sistemele de operare Windows, Linux si MacOS)
- `xl2roefact` PyPi o **biblioteca standard Python** utilizabila pentru dezvoltari proprii in scopul extinderii altor sisteme existente (*custom development*)

3.2 Instalarea

Instalarea este diferita pentru cele doua componente:

- aplicatia de tip *linie de comanda / consola*
- biblioteca "*standard Python package wheel*"

3.2.1 Instalarea aplicatiei xl2roefact

Pachetele de instalare se gasesc in directorul `dist/` ca arhive `ZIP`. Pachetele disponibile contin in numele lor versiunea de aplicatie utilizata si sistemul de operare pentru care sunt disponibile:

- `MSI` pachet instalare pentru *Windows
- `DEB` pachet instalare pentru *Linux Debian* (verificati disponibilitatea pentru varianta sistemului de operare folosit de dvs)
- `EXE` executabil *Windows in format "portabil" (un singur fisier)*
- **NOTA:** pentru echivalent utilizare *portabila pentru Linux* se va instala biblioteca Python (vezi sectiunea urmatoare) doua care devine utilizabil scriptul Python "ca orice alta comanda Linux"

3.2.2 Instalarea bibliotecii Python xl2roefact PyPi

Instalarea acesteia se face cu instrumentele standard Python. Recomandarea este pentru instalarea simpla cu: `pip install xl2roefact`, biblioteca fiind disponibila in repository-ul standard *PyPy*. Pentru instalarea din surse, biblioteca poate fi descarcata din [GitHub \(https://github.com/petre-renware/api_to_roefact/tree/development/xl2roefact/xl2roefact\)](https://github.com/petre-renware/api_to_roefact/tree/development/xl2roefact/xl2roefact).

3.3 Configurarea aplicatiei xl2roefact

Parametrii de configurare a aplicatiei se gasesc in fisierul `config_settings.py`. Acestia sunt sub elaborati in limbaj Python prin utilizarea conventiilor de constante conform recomandarilor PEP (numele capitalizat) si sunt acompanati de linii de explicatii privind aplicabilitatea lor.

Configurare aplicatiei se poate face interactiv si din aplicatie. Pentru a obtine help referitor la detaliile comenzi se va folosi

```
xl2roefact settings --help
```

3.4 Comenzile aplicatiei

Interfata aplicatie este realizata utilizind conventiile si practicile uzuale pentru aplicatii tip linie de comanda consola. Pentru informatii privind comenzile se poate folosi optiunea de **help**, dispobilia atit la nivelul general:

```
xl2roefact --help
```

cit si la nivel detaliat pentru fiecare comanda

```
xl2roefact [COMMAND] --help
```

3.4.1 about

Afiseaza informatii despre aceasta aplicatie (copyright, scop, etc).

3.4.2 settings

Afiseaza parametrii de configurare a aplicatiei. [Vezi sectiunea de configurare a aplicatiei.](#)

3.4.3 xl2json

Transforma fisierul (fisierele) Excel in forma JSON pentru utilizare ulterioara ca forma de date standardizat pentru schimbul de informatii cu alte sisteme electronice. Formatul JSON utilizat contine:

- informatiile aferente facturii (cheie: `Invoice`)
- o harta de ajutor in conversia formatului JSON in formatul XML acceptat de sistemul RO E-Fact (cheie `meta_info.map_JSONkeys_XMLtags`) si definitiile XML aferente (cheie `meta_info.invoice_XML_schemes`)
- alte informatii despre fisierul Excel prelucrat (alte chei din `meta_info`)
- datele preluate din formatul original Excel (cheie `excel_original_data`) - acestea sunt utile pentru depanare in caz ca aceasta este necesara in cazul specific al fisierului Excel folosit de dvs

3.5 Practici si reguli referitoare la continutul facturilor din Excel

Acest capitol se refera la modul in care este "tratata" continutul fisierului Excel cu factura, mai exact la modalitatea in care informatia facturii este cautata, identificata si gasita in scopul de a fi salvata in oricare din formatele de "factura electronica / E-Fact".

Utilizarea sablonului de factura Excel ce este livrat impreuna cu aplicatia **ESTE O VARIANTA DE LUCRU RECOMANDATA**, dar nu obligatorie. Chiar si in cazul utilizarii acestuia, prin modificarea "structurii" acestuia, informatia poate ajunge *nerecognoscibila / neidentificabila* total sau partial daca nu sunt urmate regulile expuse.

In general trebuie facuta diferenta intre datele facturii si modul in care aceasta va fi tiparita (va aparea la tiparire / previzualizare).

Mai exact **continutul informational** al facturii nu trebuie nici confundat si nici mixat cu **formatul de afisare al acesteia** (layout). Pentru acesta din urma se recomanda a fi folosite cu precadere *regulile de formatare* din Excel si nu cele stocare a datelor. Un exemplu este un numar zecimal oarecare unde:

- una este valoarea introdusa intr-o celula (de ex cu 3 zecimale) si
- alta este valoarea afisata (cu 2 zecimale) - aceasta din urma trebuie obtinuta prin formatarea celulei respective de a afisa 2 zecimale prin rotunjire insa valoarea efectiva trebuie sa fie cea originala cu 3 zecimale, lucru (diferenta) care se poate vedea la editarea continutului celulei.

3.6 Tutorial utilizare aplicatie

3.6.1 Organizarea informatiei

Aplicatia *xl2roefact* "promoveaza" structurarea informatiei procesate astfel incit sa fie evitata situatia "*de aglomerare*" a directorului curent cu fisiere ce trebuiesc identificate si izolate in situatia in care se fac *procesari in masa* (pe mai multe fisiere / facturi sursa).

Astfel, aplicatia se asteapta ca fisierele Excel sursa (*adica facturile de procesat*) sa fie copiate in directorul `invoice_files/` de unde vor fi citite si tot aici vor fi create fisierele rezultate (JSON, XML, etc). Acest director este relativ la directorul curent de unde este lansata aplicatia si considerat "*implicit*" cu acest nume dar daca se doreste un alt director acest lucru poate fi facut folosind parametrul `--files-directory` (sau prescurtat `-d`) la lansarea aplicatiei astfel:

```
xl2roefact -d "calea si numele directorului dorit"
```



Nota

Ghilimelele sunt necesare numai daca numele si calea (path) contin caracterul spatiu.

Exemple:

- pentru stabilirea directorului curent ca sursa pentru fisierele factura Excel: `xl2roefact -d ./`
- procesarea tuturor facturilor facturilor din luna *iunie*, copiate intr-un director dedicat sub directorul curent: `xl2roefact -d ./facturi_iunie/`

3.6.2 Exemplu de procesare a unei facturi

- se creaza directorul `invoice_files`
- se copiaza factura `factura_A.xlsx` in acest director apoi se revine in directorul anterior daca acesta a fost schimbat pentru efectuarea copierii
- se lanseaza aplicatia: `xl2roefact xl2json`

In urma acestor operatii, in directorul `invoice_files` vor rezulta:

```
invoice_files/  
├─ factura_A.xlsx # fisierul Excel original  
└─ factura_A.json # fisierul JSON rezultat in urma procesarii
```

- `factura_A.xlsx` ca fiind fisierul Excel original cu factura
- `factura_A.json` acesta fiind fisierul format JSON rezultat in urma procesarii si ce poate fi folosit pentru interschimbarea electronica a informatiei intre sisteme

3.7 Documentatia tehnica

Documentatia tehnica de design si specificatiile detaliate pot fi accesate [aici](#)

3.7.1 Formatul fisierului JSON

Structura de baza a fisierului JSON aferent unei facturi este:

```
{  
  "Invoice": {...},  
  "meta_info": {...},  
  "excel_original_data": {...}  
}
```

Cheile de la primul nivel reprezinta:

- `Invoice` - #TODO tbd...
- `meta_info` - #TODO tbd...
- `excel_original_data` - #TODO tbd...

3.8 Descarcare (download) aplicatie xl2roefact CLI

- 0.1.20.dev invoice customer address [MSI installer win64](#)

3.8.1 Arhiva versiuni publicate disponibile

- 0.1.19.dev invoice customer and partial invoice total values calculations [MSI installer win64](#)
- 0.1.18.dev invoice customer CUI partial invoice total values calculations [MSI installer win64](#)

NOTA: Pentru descarcarea bibliotecii, pachetului Python `x12roefact` [procesul este descris aici](#)

3.9 Date identificare

- part number (p/n): `0000-0095-x12roefact`
- producator si copyright: RENWare Software Systems
- author: Petre Iordanescu (petre.iordanescu@gmail.com)

3.10 License

3.11 Note

-
1. Toate interactiunile cu sistemul *ANAF RO E-Fact* necesita o *conexiune la internet* si un set de *credentiale ANAF RO E-Fact ale companiei* pentru care se incarca factura. In lipsa acestora, fisierul `XML` generat de aplicatie poate fi incarcat ulterior (de ex de catre departmentul contabilitate) [↩ ↩](#)

III. web2roefact

IV. xl2roefact PyPi

V. invoice template

Copyright (C) RENware Software Systems

4 invoice template

- [invoice template](#)
 - [Instalarea sablonului de factura emisa](#)
 - [Recomandari in utilizarea sablonului](#)
 - [Descarcare \(download\) sablon factura](#)
 - [Arhiva versiuni publicate disponibile](#)
 - [License](#)

versiune curenta **0.1.20** formate suportate **XLSX**

4.1 Instalarea sablonului de factura emisa

Aceasta componenta consta dintr-un director (ce nu necesita instalare speciala ci simpla copiere locala acolo unde va fi utilizat). Acest director contine:

- fisierul pentru factura `invoice_template_CU_tva.xlsx` ce este disponibil pentru [descarcare aici](#)
- directorul `released_packages/` ce contine versiuni anterioare de sablon ce sunt inca suportate
- prezentul document

4.2 Recomandari in utilizarea sablonului

Aceasta sectiune se refera la modul in care ar trebui "tratata" continutul fisierului Excel cu factura **in conditiile in care se intentioneaza ca aceasta sa fi procesata ulterior cu sistemul INVOICetoROeFact**. Acest sablon este general valabil (este un fisier Excel ca oricare altul) deci in acest caz este important a "constientiza" faptul ca informatia aferenta facturii din Excel va fi cautata, identificata si gasita in scopul de a fi salvata in formatele de factura electronica (utilizarea acestui sablon de factura Excel impreuna cu sistemul INVOICetoROeFact **ESTE O VARIANTA DE LUCRU RECOMANDATA**, dar nu obligatorie).

Astfel **se recomanda ca acest sablon sa fie utilizat asa cum este livrat**, fara a efectua modificari majore in structura sa cum ar fi:

- modificarea formatelor (de tip de date) celulelor in scopul unei afisari "mai frumoase"
- adaugarea de informatii prin concatenare de siruri de caractere sau orice alte metode de a altera continutul vizibil al celulelor in scopul unei afisari "mai frumoase"
- modificarea locatiilor celulelor prin inserarea sau stergerea de linii, coloane sau celule noi

In general trebuie facuta diferenta intre datele facturii si modul in care aceasta va fi tiparita (va aparea la tiparire / previzualizare).

DETALII TEHNICE:

Continutul informational al facturii nu trebuie nici confundat si nici mixat cu **formatul de afisare al acesteia** (layout). Pentru acesta din urma se recomanda a fi folosite cu precadere *regulile de formatare* din Excel si nu cele stocare a datelor. Un exemplu este un numar zecimal oarecare unde:

- una este valoarea introdusa intr-o celula (de ex cu 3 zecimale) si
- alta este valoarea afisata (cu 2 zecimale) - aceasta din urma trebuie obtinuta prin formatarea celulei respective de a afisa 2 zecimale prin rotunjire insa valoarea efectiva trebuie sa fie cea originala cu 3 zecimale, lucru (diferenta) care se poate vedea la editarea continutului celulei.

4.3 Descarcare (download) sablon factura

- [office Excel XLSX 0.1.20](#)

4.3.1 Arhiva versiuni publicate disponibile

NOTA: versiunile "lipsa" din lista de mai jos nu mai sunt disponibile sau sunt versiuni interne nepublicate.

- [arhiva ZIP 0.1.20](#)
- [arhiva ZIP 0.1.11](#)

4.4 License

VI. Help

VI.I Manuale de utilizare



INVOICEtoROefact System

(c) 2023 RENware Software Systems

5 Catalogul manualelor de utilizare

Cuprins:

- [Catalogul manualelor de utilizare](#)
- ...

VI.II Manuale de admistrare



INVOICEtoROefact System

(c) 2023, 2024 RENware Software Systems

6 Catalogul manualelor de configurare si administrare

Cuprins:

- [Catalogul manualelor de configurare si administrare](#)
- ...

VI.III Cerintele sistemului

RENware Software Systems

7 Propunere tehnica

Cuprins:

- [Propunere tehnica](#)
 - [Aria de cuprindere](#)
 - [Considerente generale de securitate](#)
 - [Considerente generale privind bazele de date proprii sistemelor](#)
 - [Considerente generale privind auditarea informatiilor](#)
- Client: n/a - not public
- 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](#)

7.1 Aria de cuprindere

Solutiile propuse prin aceasta propunere tehnica sunt:

- **INVOICEtoROefact** (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.

7.2 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

7.3 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 *referintiere 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 datorittra "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 cazul necesitatii modificarii manuale a datelor, aceasta modificare 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 /zpa de timp de unde au fost generate.

7.4 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`

**INVOICetoROefact System***(c) 2023 RENware Software Systems*

8 Propunere tehnica sistem INVOICetoROefact

Cuprins:

- [Propunere tehnica sistem INVOICetoROefact](#)
 - [Obiective](#)
 - [Vedere de ansamblu a solutiei](#)
 - [Componenta xl2roefact](#)
 - [Diagrama logica de functionare a componentei](#)
 - [Componenta WEB_DASHB](#)
 - [Componenta SYSTEM_DB](#)
- p/n: 0000-0095
- code-name: api_to_roefact
- commercial name: **INVOICetoROefact**
- 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 INVOICetoROefact](#)
 - [Obiective](#)
 - [Vedere de ansamblu a solutiei](#)
 - [Componenta xl2roefact](#)
 - [Diagrama logica de functionare a componentei](#)
 - [Componenta WEB_DASHB](#)
 - [Componenta SYSTEM_DB](#)

8.1 Obiective

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) (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):

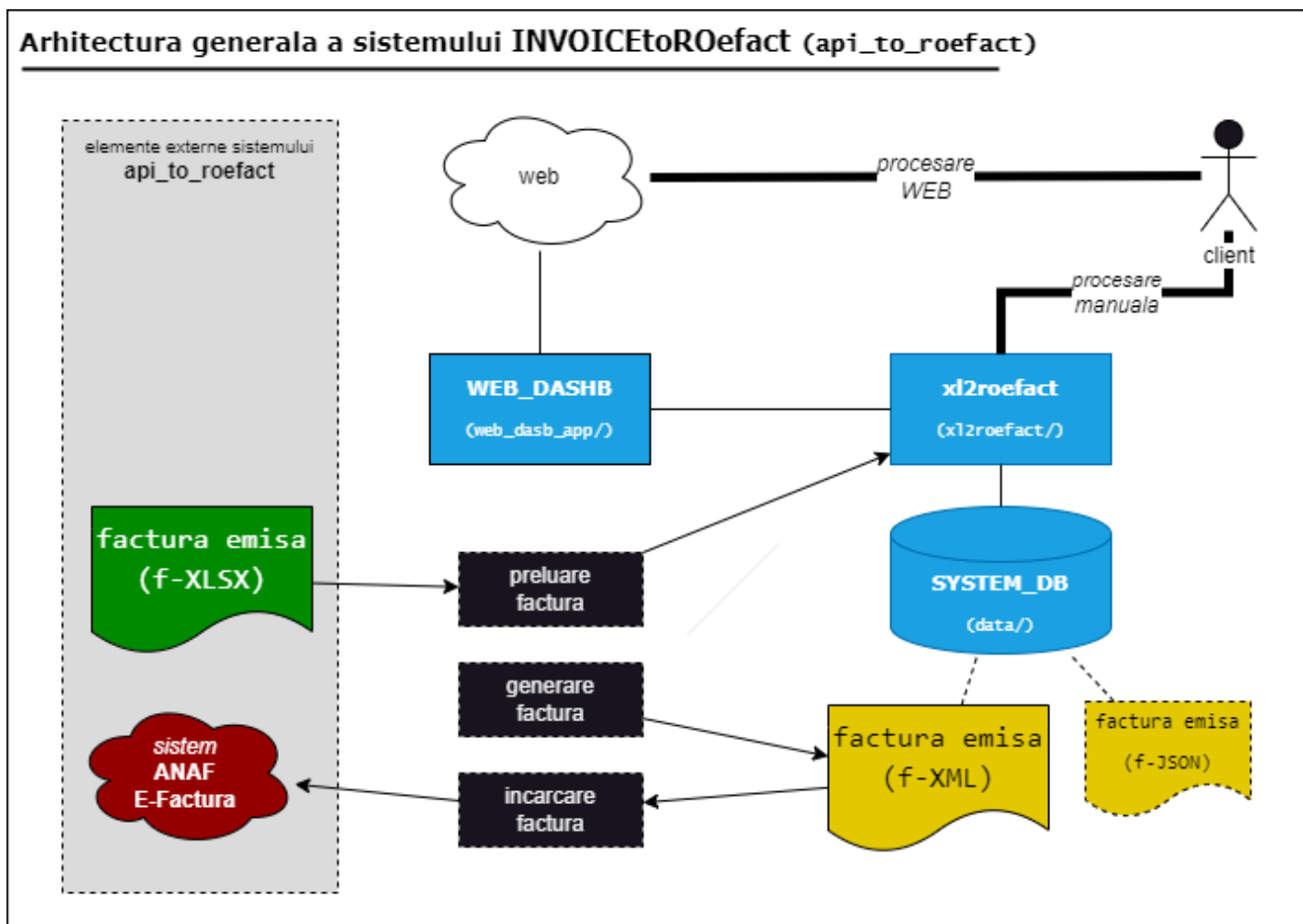
- [Conformarea la modificarile legislative si utilizarea sistemului](https://static.anaf.ro/static/10/Anaf/Informatii_R/Informatii_modificare_CIUS_RO.pdf)
(https://static.anaf.ro/static/10/Anaf/Informatii_R/Informatii_modificare_CIUS_RO.pdf)
- [Informatii de interes referitoare la implementarea sistemului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

8.2 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 **INVOICEtoROefact**. Componenta este capabila sa ruleze atat "*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 detalita a acesteia se gaseste aici](#).
- `api_to_roefact`. `WEB_DASHB` aceasta componenta are rolul de agrega componentele si de a prezenta solutia **INVOICEtoROefact** "*over internet / intranet*". De asemenea componenta asigura modulele UI necesare pentru administrarea sistemului. [Prezentarea detalita a acesteia se gaseste aici](#).
- `api_to_roefact`. `SYSTEM_DB` .Aceasta componente reprezinta baza de date a sistemului **INVOICEtoROefact** atat partea relationala dar si partea `no-sql` a acesteia (utilizata pentru eventuale sincrnizari provenite din utilizarea CLI a componentei `x12roefact`). [Prezentarea detalita a acesteia se gaseste aici](#).

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



8.3 Componenta xl2roefact

- **(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

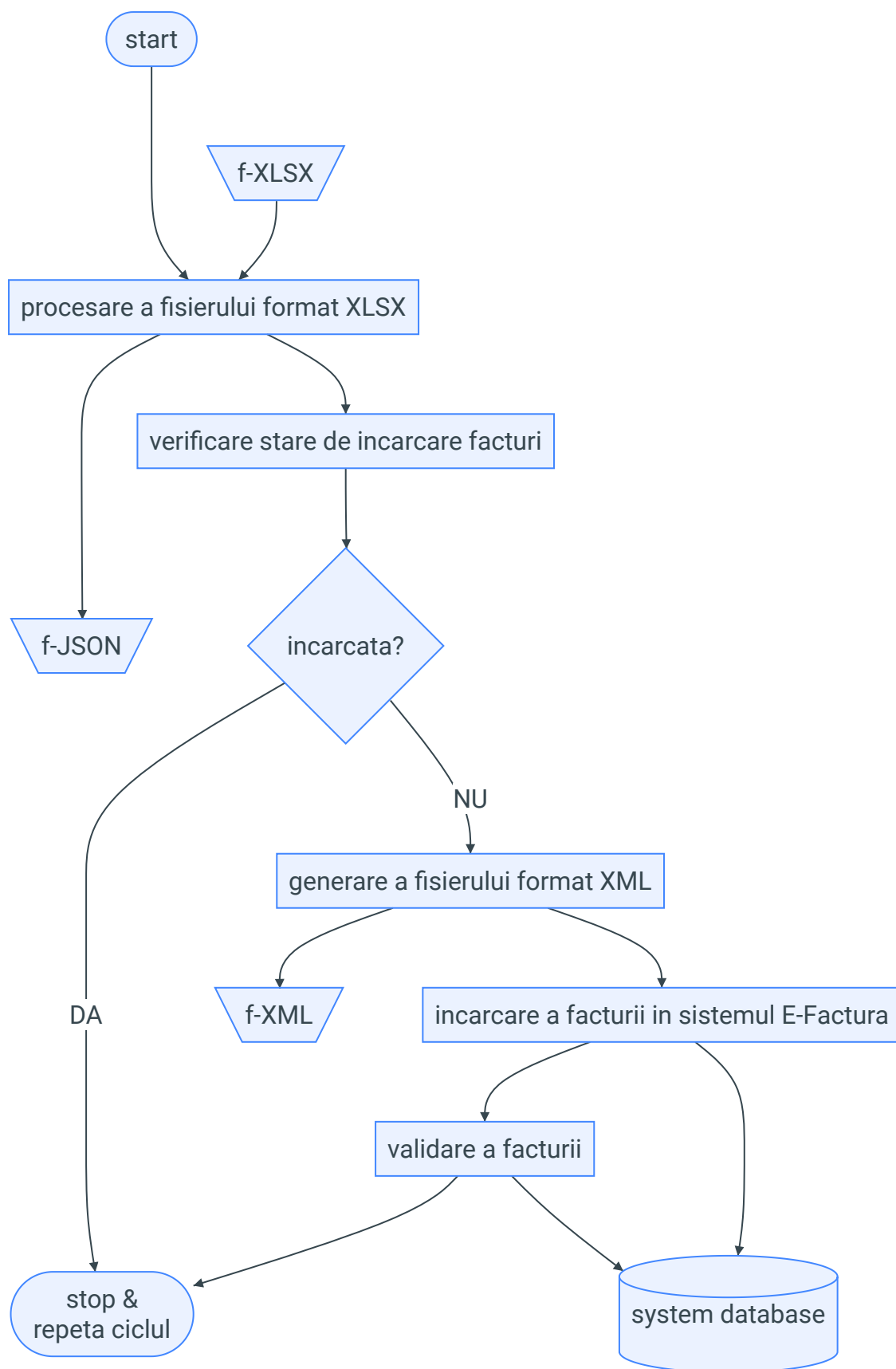
- *INTRARI*: fisier `f-XLSX` sau numarul / cheia / codul facturii
- *IESIRI*: valoarea echivalent `TRUE` daca factura a fost deja incarcata sau valoare echivalent `FALSE` daca factura nu a fost incarcata ²



Formatul fisierelor Excel cu factura

`XLSX` este sigurul format de fisier acceptat

8.3.1 Diagrama logica de functionare a componentei



...#FIXME explicatii necesare ?...

8.4 Componenta WEB_DASHB



...INCOMING...

8.5 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 [↩](#)

RENware Software Systems

9 Propunere tehnica sistem PayValidaBoa

Cuprins:

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

9.1 Obiective

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

9.2 Vedere de ansamblu a solutiei

Sistemul `payments_validation_board` consta din urmatoarele componente:

- `INV_TOPMNG_BOARD` - aceasta componenta prezinta *pentru MANAGEMNTul 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 APROBATORI* 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 ceea 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...

9.3 Cerinte functionale generale



...INCOMING...

9.4 Componenta xxx



...INCOMING...

RENware Software Systems

10 Optiuni tehnice

Cuprins:

- [Optiuni tehnice](#)
 - [Optiuni sistem INVOICEtoROefact](#)
 - [Recomandari sistem INVOICEtoROefact](#)
 - [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.

10.1 Optiuni sistem INVOICEtoROefact



Forma de utilizare si interactionare

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



Configurabilitate

- ☐ (**INVOICEtoROefact-RQ-03**) - varianta in care se prelucreaza un model de fisier `Excel` in care sunt "fixate si blocate" locatiile celulelor ce contin date relevante
- ☐ (**INVOICEtoROefact-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)

10.1.1 Recomandari sistem INVOICEtoROefact

- varianta (INVOICEtoROefact-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 (INVOICEtoROefact-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 (INVOICEtoROefact-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

10.2 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 opptiuni privind baza de date ce va fi utilizata "pentru operatiuni interne si specifice" de catre sistemul PayValidaBoa

10.3 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)

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

VII. About

11 Under construction page



UPCOMING...

RENware Software Systems

INVOICEtoROefact Project

- [CHANGELOG](#)
 - [0.1 \(-#NOTE_wip...\)](#)
 - [0.1.22.dev invoice customer address optional items \(email, reg-com, phone\) \(#NOTE_nxt... ..yymmdd hh:mm...\)](#)
 - [0.1.21.dev rollout news in system portal invoicetoroefact.renware.eu \(#NOTE_wip... ..yymmdd hh:mm...\)](#)
 - [0.1.20.dev invoice customer address \(240123 h10:00\)](#)
 - [0.1.19.dev invoice customer and partial invoice total values calculations \(240116 h06:00\)](#)
 - [0.1.18.dev invoice customer CUI partial invoice total values calculations \(240105 h08:00\)](#)
 - [0.1.17.dev fixed all application & package running standard ways \(231224 h05:30\)](#)
 - [0.1.16.dev improving Excel kv-data search with "IN-LABEL" method \(231222 h07:00\)](#)
 - [0.1.15 updated solution portal http://invoicetoroefact.renware.eu/ \(231222 h05:00\)](#)
 - [0.1.14.dev invoice issue date \(231217 h07:00\)](#)
- [Archived CHANGELOGs](#)
- [Release Notes #TODO this file should be created](#)

12 CHANGELOG

- For version code structure meaning see SDEVEN methodology document
- with *(F)* are marked those changes that are features in order to be copied in a RELNOTE file and with *(B)* bug fixes from versions released
- publishing is made under `publishing` branch
- `<PROJECT_ROOT>/doc_src/` is the default starting location in a file path (if not clear from context) (**ATTN** - in production environment is `docs/`)
- `<WEB_ROOT>/` is the HTTP server root directory, as default `docs/` and supposed if no other parent is specified

12.1 0.1 (-#NOTE_wip...)

```

- ---[ #TODO general planning board ]-----
* ai un exemplu complet si complet agnostic (trimis Gigi) de factura format XML si PDF
tiparit ca sa faci: (1) incarcare XML (2) geenrare PDF (3) compararea variantelor si
identificarea schemei XSD + document specificatii ANAF ref sistemul E-Factura (PDF trimis Liviu)
* -#NOTE link Swagger servicii web: `https://mfinante.gov.ro/web/efactura/informatii-tehnice`
* -#NOTE link specif API incarcare fact:
`https://mfinante.gov.ro/static/10/efactura/upload.html#/EFacturaUpload/handleRequest`

- ---[ #TODO short planning board ]-----
* left OPEN ISSUES on: `0.1.7` release (and drop them when fixed)
  * [ ] _file `xl2roefact\invoice_files\_PLAN_model_test_factura_generat_anaf.xml`, line
114:_ `

```

12.1.1 0.1.22.dev invoice customer address optional items (email, reg-com, phone) (#NOTE_nxt... ..yymmdd hh:mm...)

- TODO:_ASAP after 0.1.19 consider **0.1.0** where to update main portal doc and change:
 - all APItoROefact ==> xl2roefact cu inteles de Excel invoices and RO eFact
 - portal main navigation: link to GitHub Issues refined for 2 entries: *bugs & suport si documentatie utilizare*
- tbd... WHEN RELEASE UPDATE make a full chk / review for FIXME & run `pdm build_all`
- tbd.optional... [piu_240126] left in `setup.py` comments & example ref how to pre-set MSI build meta information / parameters (obj: default target dir where install, path registration, ...)
- tbd... invoice customer search for other keys: "reg com", "bank / IBAN / cont", "tel", "email" (start in `rdinv()` w./line 179 & then 331)

12.1.2 0.1.21.dev rollout news in system portal invoicetoroefact.renware.eu (#NOTE_wip... ...yymmdd hh:mm...)

- tbd... `x12roefact` PyPi component, EXPLAIN THAT IT IS part of and described in `x12roefact` CLI component published on PyPi
- tbd... ?KEEP? this doc `x12roefact/doc/810.05a-x12roefact_component.md` is more a "JUST FOR ME, HIW TO BUILD, ..." things capitalized by PDM scripts !!!
- 240131piu_a updated `mkdocs.yml` : cleaned navigation, created version variables, updated default site build directory to `docs/` , cleared excluded directories entry
- 240130piu_b reviewed all changes, update site PDF generator file (mvd `print_page.md` to root) location, fixed navigation. PUBLISHED for `x12roefact` component
- 240130piu_a reviewed `x12roefact` README: cleaned, translated 2 RO, structured to "end user needs"
- 240129piu_d updated `x12roefact` to have "Descrierea detliata" link in `810.05a-system_components.md`). Prepared component to be published: `mkdocs.yml` navigation & main site README index
- 240129piu_c updated all site pages to contain `<small>**RENware Software Systems**</small>` & [TOC] after title
- 240129piu_b cleanup project docs, requirements, fresh install ==> published site as is at this point (invoice template finished)
- 240129piu_a updated `x12roefact/README.md` with section for assets download
- 240128piu_e formal versioning `invoice template` component
- 240128piu_d updated & closed component `invoice template` . Referred in:
 - `doc_src/810-DSGN/810.05a-system_components.md`
 - portal first page
 - navigation in `mkdocs.yml`
- 240128piu_c moved `x12roefact/excel_invoice_template/` directory to root as being distinct component, review it and closed to be published
- 240128piu_b revised, updated and closed crt version of `excel_invoice_template/README.md`
- 240128piu_a updated `x12roefact/README.md` & `excel_invoice_template/README.md` files, cleared modularization & structure presented in system public site
- 240127piu_d Unify main project `/README.md` with `doc_src/index.md` :
 - make the same INDEX just in the project root == index / README of whole project
 - keep from actual project README.md the section ref project identification and move it to end of file as last section
- 240127piu_c created `/index.html` to redirect to "real" system index (`doc_src/index.md`) and prevent usage of project `README.md` file instead
- 240128piu_c checked work 240127piu_a , 240127piu_b , updated `about.md` and navigation with ref to sys structure (`.../810.05a-system_components.md`)

- 240127piu_b update system components and their classification (in `.../810-DSGN/810.05a-system_components.md`)
- 240127piu_a updated `810-DSGN/810.05a-system_components.md`, defined a classification usable to quickly find out *who-does-what*
- 240125piu_a updated `mkdocs.yml` by including `mkdocs-same-dir` plug-in

12.1.3 0.1.20.dev invoice customer address (240123 h10:00)

- 240123piu_b make a full chk / review for FIXME & run `pdm build_all`
- 240123piu_a `def_inv_dir` issue ref Excel invoices default get directory, see comments in `app_cli.py` function `xl2json(...)`
- 240121piu_a updated `config_settings.py` & `rdinv.py` with constants: `PATTERN_FOR_PARTNER_REGCOM`, `PATTERN_FOR_PARTNER_IBAN`, `PATTERN_FOR_PARTNER_TEL`, `PATTERN_FOR_PARTNER_EMAIL`, `PATTERN_FOR_PARTNER_BANK`
- @CANCELED 240118_admin02 generalize a function `get_partner_info(partner_type: str "customer" | "supplier")` to get partner info with partner type as being parameter
- 240118piu_a reviewed and cleaned code: `rdinv.rdinvent()`, `config_settings`, `excel_invoice_template/invoice_template_CU_tva.xlsx` (according to updates in testing used invoice)
- 240113piu_a to find `cac:PostalAddress` and write to:
 - ✓ 1. right set position of key `"cac_PostalAddress"` in basic structure (invoice_header_area)
 - ✓ 2a. find excel area ref customer address (...invoice_header_area...)
 - ✓ 2b. disseminate & save excel original area (...invoice_header_area...)
 - ✓ 3. get & set `["Invoice"]["cac_PostalAddress"]` and all is subsequent keys
 - ✓ 4. update XML - JSON map for item "under" `cac_PostalAddress`
 - ✓ 5. defined and included for use `DEFAULT_SUPPLIER_COUNTRY` and `DEFAULT_CUSTOMER_COUNTRY` both for "RO". Detailed desc and usage in `config_settings.py` & `rdinv.rdinvent(...)`
 - ✓ 6. updated invoice template for country explicit field
- 240116_admin_01 upd **version** for 0.1.20

12.1.4 0.1.19.dev invoice customer and partial invoice total values calculations (240116 h06:00)

- 2401_xl2roefact_doc_01 `xl2roefact` update technical documentation, file `xl2roefact/doc/810.05a-xl2roefact_component.md`
- 240112piu_b 95% clean code `rdinv()` from customer area identification, from line 204 (kept a DBG print just for area identification (useful for next task ref the same ops but for Supplier))

- 240112piu_a module `app_cli.py`, created `called_when_no_command(...)` function called when no command is invoked and to provide only application version (for external users to test it!)
- 240110piu_c `xl2json` about command to get version & "nice" LOGO from `xl2roefact/__version__.py`, vars `__version__` & `__doc__`
- 240110piu_b `xl2roefact/setup.py` ref get app version from file when build EXE/MSI test for `__version__` is correctly get and release
- 240110piu_a reviewed & updated `xl2roefact` package `README.md` + `xl2roefact/__version__.py` with an app logo and for text mistyping bugs
- 240108piu_c changed `pyproject.toml` for auto update package version from file `xl2roefact/__version__.py` (see also opiss 240108piu_b)
- 240108piu_b created `xl2roefact/__version__` file that contains variable `__version__` with INTENTION to use in `pyproject.toml` for app version key (in a future issue)
- 240108piu_a more items:
 - `config_settings.py` created entry `PATTERN_FOR_PARTNER_ADDRESS` & updated `rdinv` module in constants area
 - add comments in `app_cli.py` ref `def_inv_dir` issue &&...
 - updated environment dependencies and installed `pyinstaller` development package with intention to make "single EXE" application to be able to run "from USB stick"
- 240107piu_a reviewed `xl2roefact` package `README.md`:
 - (c) explained proposed & promoted directory structure used by CLI application
 - (b) short invoice JSON file structure
 - (a) created first version of tutorial section
- 240106piu_a invoice customer search and persist for "RegistrationName"

12.1.5 0.1.18.dev invoice customer CUI partial invoice total values calculations (240105 h08:00)

- 240105piu_c updated `xl2roefact` package `README.md` file (with new sections for intro to Excel invoice content rules, tutorial TODO, reference to technical doc)
- 240105piu_b invoice customer search and persist for "CUI"
- 240105piu_a `rdinv.def get_excel_data_at_label(...)` changed strategy for DOWN search-method made it optional with default True (useful for Partners set-of KVs where is supposed to be or IN-LABEL or in RIGHT but NOT DOWN because there is a list of KVs not just one placed anywhere in Excel doc) #TODO tgis is subject of doc update
- 240103piu_d `rdinv.def get_excel_data_at_label(...)` changed strategy for IN-LABEL search-method to return all string except first word (supposed to be label) separated by space character (old strategy was to get only last work from all string)

- 240103piu_c ref invoice customer created in `config_settings.py` PATTERNS for search keys `PATTERN_FOR_PARTNER_ID` (CUI or ID), `PATTERN_FOR_PARTNER_LEGAL_NAME`
- 240103piu_b calculated item lines VAT amount as `cac_InvoiceLine.LineVatAmmount` as raw float value (not rounded to be able to round just invoice TOTAL)
- 240103piu_a `rdinv.rdinvent()` updated JSON -- XML map (part of function `_build_meta_info_key(...)`)
- 240102piu_a `rdinv.rdinvent()` upd & improved a clear Customer specific XML compliant structure. Targeted this XML structure:

```
<cac:PartyLegalEntity>
  <cbc:RegistrationName>IORDANESCU PETRE PFA</cbc:RegistrationName>
  <cbc:CompanyID>21986376</cbc:CompanyID>
</cac:PartyLegalEntity>
```

- 240101piu_a clean useless & obsolete project files, test new full build (MSI, Python wheel, documentation) ==> PASS OK
- 231229piu_a invoice customer (`<cac:AccountingCustomerParty>`) detect & set area to search for specific keys (like CUI, RegCom, IBAN, ...)
- ✓ 1. established AREA TO SEARCH for PARTNER data an `_area_to_search` (~line 244)
- ✓ 2. updated `config_settings.py` changed: (for a clear understating of constant scope, because will follow others for specific keys like: "reg com", "CUI", "bank / IBAN / cont", ...)
- `PATTERN_FOR_INVOICE_CUSTOMER_LABEL` --> `PATTERN_FOR_INVOICE_CUSTOMER_SUBTABLE_MARKER`
- `PATTERN_FOR_INVOICE_SUPPLIER_LABEL` --> `PATTERN_FOR_INVOICE_SUPPLIER_SUBTABLE_MARKER`
- ✓ 3. set-persist `_area_to_search` for next steps & save its key-info in associated invoice JSON (for further references) - `rdinv()` ~line 239
- ✓ 4. updated main xl2roefact README.md document ref latter changes and app structuring, concepts, ...(ideas evolving :)...)
- ✓ 5. done code for `cac_AccountingSupplierParty` key by iterating full `invoice_header_area["customer_area"]` structure
- 231228piu_a improved documentation generation:
 - ✓ updated all modules docstring(s) to a right markdown representation in generated documentation (ex: when use bullets THEN DO NOT indent at 1st level)
 - ✓ **@IMP_NOTE:** Changed generated documentation file to `doc/810.05a-xl2roefact_DLD_specs.md` and referred in main `doc/810.05a-xl2roefact_component.md` as this being a final solution for whole project documentation (that generated with `mkdocs`)
 - ✓ updated `pyproject.toml`, `[tool.pdm.scripts]` table with new generated doc file name (810.05a-xl2roefact_DLD_specs.md)
- 231227piu_b updated `xl2roefact.rdinvent` module ref dropped `_` chars from internal function names to allow doc generation by PyDoc until will produce a YAML file for PyDoc generator (where will be able to specify concrete list of objects regarding their names)

- 231227piu_a generated a first draft of markdown documentation:
 - ✓ used Pydoc Markdown @ <https://niklasrosenstein.github.io/pydoc-markdown/usage/yaml/#yaml-example>
 - ✓ results ==> `<PJ_ROOT>/xl2roefact/doc/generated_810.05a-xl2roefact_component.md`
 - ✓ created PDM shell command `pdm run` (command just for quick remembers: `pydoc-markdown -I xl2roefact --render-toc >doc/generated_810.05a-xl2roefact_component.md`)
- 231226piu_b reviewed `xl2roefact` all "in use" code and updated `docstrings`
- 231226piu_a made some useful PDM scripts (ref `pyproject.toml`, table section `[tool.pdm.scripts]`) like build commands for:
 - ✓ `pdm build_wheel` Python package,
 - ✓ `pdm build_msi` MSI package,
 - ✓ `pdm build_all` build all packages
 - ✓ `pdm xl2roefact` run xl2roefact command
 - ✓ updated `doc/810.05a-xl2roefact_component.md`

12.1.6 0.1.17.dev fixed all application & package running standard ways (231224 h05:30)

- RELEASES:
 - `<PROJECT>/xl2roefact/dist/xl2roefact-0.1.17-win64.msi`
 - `<PROJECT>/xl2roefact/dist/xl2roefact-0.1.17.tar.gz`
 - `<PROJECT>/xl2roefact/dist/xl2roefact-0.1.17-py3-none-any.whl`
- 231224piu_a made cli app to run as: Python package main app (`python -m xl2roefact`) and as script (`python xl2roefact.py`) while still letting the Python library `xl2roefact` as importable and use in a programmatic way:
 - ✓ make `.../xl2roefact/app_cli.py` (from actual `.../xl2roefact/__main__.py`) which is complete code of CLI app plus a `run()` function that just launch it
 - ✓ make `.../xl2roefact/__main__.py` that just import `app_cli` for `run()` function and call it
 - ✓ change actual `<xl2roefact ROOT>/xl2roefact.py` to import `xl2roefact.app_cli` for `run()` function and call it
 - ✓ test for MSI package builds ref `<xl2roefact ROOT>/xl2roefact.py`
 - ✓ clean code, test and close issue:
 - `python xl2roefact.py [OPTIONS] COMMAND [ARGS]...`
 - `python -m xl2roefact [OPTIONS] COMMAND [ARGS]...`
- 231223piu_a multiple changes ref main code: `xl2roefact.py` and library `xl2roefact`, MAINLY created `xl2roefact/__main__.py` as normal of `xl2roefact.py`

12.1.7 0.1.16.dev improving Excel kv-data search with "IN-LABEL" method (231222 h07:00)

- 231222piu_b build packages for:
 - ✓ application deployment package ==> `dist/0.1.13-xl2roefact-0.1-win64.msi`
 - ✓ cleaned, tested, created packages (saved to ==> `.../880-RLSE/880.90-RLSE Source Code Archives`)
 - ✓ updated `pyproject.toml`
- 231222piu_a refactor `rdinv.__get_excel_data_at_label(...)` to search in label (named "IN-LABEL" method)
- 231220piu_b made a first PDM build: [231220 h09:55] ==> test PASS (both created files in `dist/` was "git-ignored")
- 231220piu_b refactored `rdinv(...)` section "section for search of `invoice_items_area` ..." to use `__get_excel_data_at_label(...)` function`
- 231220piu_a refactored `rdinv.__get_excel_data_at_label(...)` for returned "label_position" key`
- 231219piu_a update `rdinv.__get_excel_data_at_label(...)` to return found label value in dictionary as key "label_value"
- 231218piu_c PDM environment manager, updated `pyproject.toml` structures ref package building, still preps to create env, generate lock file...
- 231218piu_b CLI application, fixed bug of print settings when deployed from a package (command: `xl2roefact.py settings`)
- 231218piu_a installed PDM environment manager, updated `pyproject.toml` structures, next to create env, generate lock file...

12.1.8 0.1.15 updated solution portal <http://invoicetoroefact.renware.eu/> (231222 h05:00)

- 231222piu_a updated CNAME to `invoicetoroefact.renware.eu`

12.1.9 0.1.14.dev invoice issue date (231217 h07:00)

- 231217piu_b build packages for:
 - ✓ application deployment package ==> `dist/0.1.13-xl2roefact-0.1-win64.msi`
 - ✓ cleaned, tested, created packages (saved to ==> `.../880-RLSE/880.90-RLSE Source Code Archives`)
 - ✓ updated `pyproject.toml`
- 231217piu_a invoice header, issue date (&& ATTN pendulum raise error, see `rdinv.py` line #17, ==> MAYBE JUST TRY `Arrow` or standard `datetime`)
- 231216piu_a review, improve & clean code for: `xl_invoices/config_settings.py`, `xl_invoices/rdinv.py`

- 231215piu_b FIXED configs loaded from config_settings: `rdinv` module load (init) all constants as global variables (because they are subject to change / "improve" values as reading Excel file, for example `DEFAULT_CURRENCY`)
- 231215piu_a changed dir name `x1_invoice_modules/` to `x1_invoices` or classic `x12roefact` as this will be the package name. This is a Python official RECOMMENDATION not a constraint
- 231214piu_a made `x12roefact` Python standard package (moved `x12roefact` modules to a dedicated directory (`x1_invoice_modules/`) with intention to publish package)

13 Archived CHANGELOGs

- [0.1.13.dev invoice currency](#)
- [0.1.12.dev invoice number](#)
- [0.1.11.dev packaging improvements for app & `x12roefact` package](#)
- [0.1.10.dev command interface improved, `msi` package building, invoice template & updated documentation](#)
- [0.1.9.dev `x12roefact.RDINV` running executable and distribution kit](#)
- [0.1.8.dev improved application structure and first executable release](#)
- [0.1.7.dev `x12roefact.RDINV` invoice items & metadata + *OPEN ISSUES*](#)
- [0.1.6.dev commercial agreement OPTIONS document](#)
- [0.1.5.dev init component `x12roefact` for CLI application](#)
- [0.1.4.dev Create system backbone structure](#)
- [0.1.3.dev Enhancing `payments_validation_board` technical proposal](#)
- [0.1.2.dev Enhancing `APItoROefact` technical proposal](#)
- [0.1.1.dev Elaborating technical proposal](#)
- [0.1.0.dev System raw backbone](#)

14 Release Notes #TODO this file should be created

- wip... `not_yet_created...` 0.1