

Data exchange

ORTEC

Karina Miulescu

Daniel Duicu

ORTEC

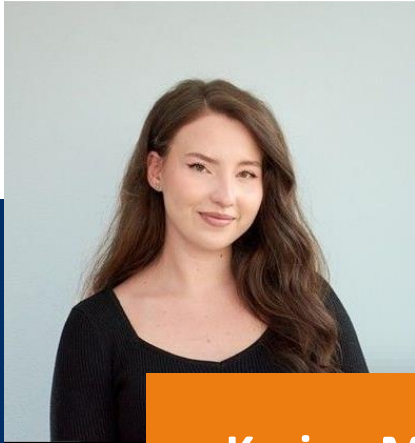




Transferul de date

- 01 Cine suntem?
- 02 Integrare
- 03 Structura de integrare
- 04 Transferul de date
- 05 Limbaje folosite
- 06 Cum ne integram
- 07 Demo

01. Cine suntem?



Karina Miulescu
Implementation Consultant

- Product Implementation consultant (2014)
- Consultant – SCP Europe - Energy

karina.miulescu@ortec.com



Daniel Duicu
Senior Solution Architect

- Product Implementation consultant (2014)
- Principal Solution Architect – SPC Europe – R&W

daniel.duicu@ortec.com



02

Integrare

Integrarea

Ce este integrarea?

Integrarea poate fi definită ca transferul de date între 2 sau mai multe sisteme informatice

Transferul de date

Un sistem informatic poate fi integrat cu un altul atât pe flux de **“Inbound”** cât și **“Outbound”**

Exemplu:

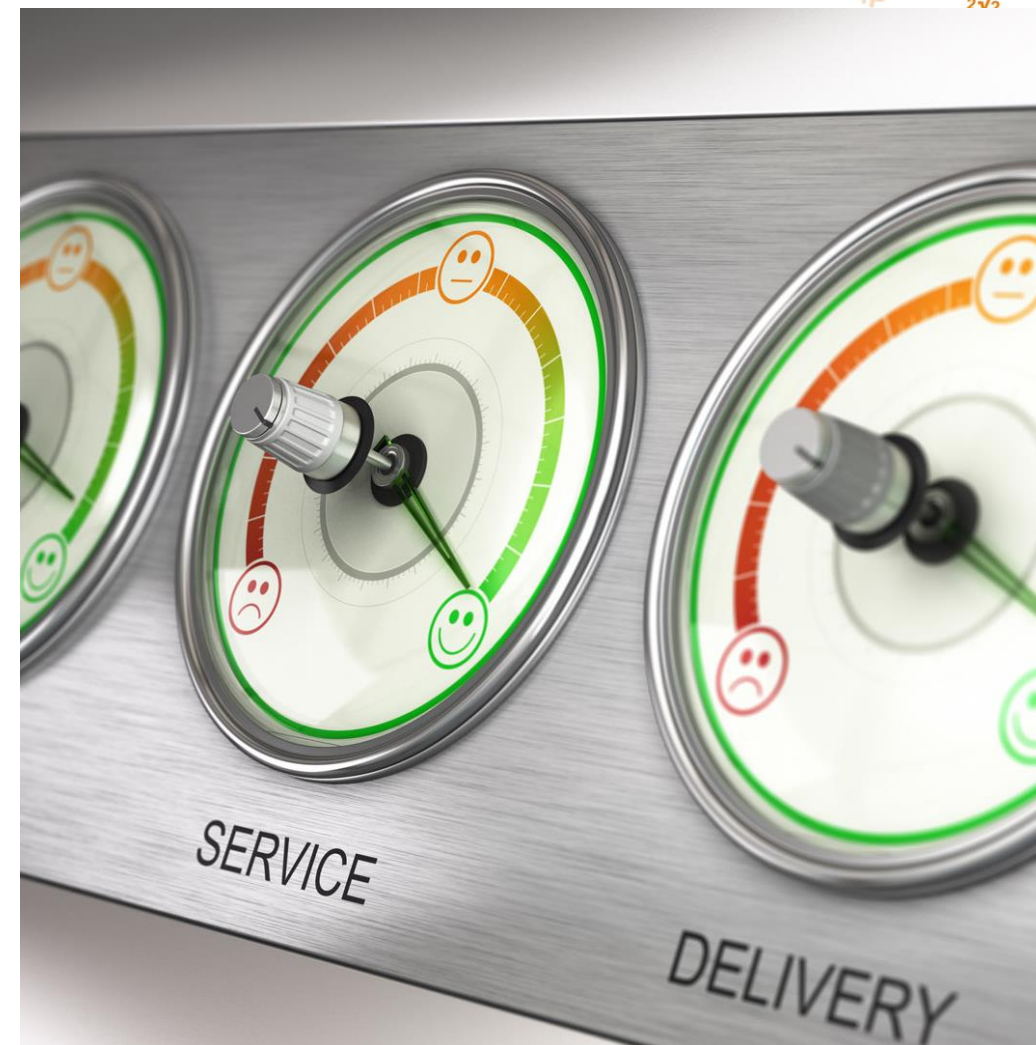
Un sistem poate primi un batch de comenzi pe un flux de **Inbound** de import, urmând ca acele comenzi să fie planificate pe un traseu, care se va exporta pe flux de **Outbound** către sistemul din care a primit datele inițial.



Integrarea

Avantajele integrării

- Mai multe soluții comasate într-un punct central
- Disponibilitatea datelor în timp real, inclusiv în raportare
- Experiența utilizatorului
- Reducerea erorilor
- Reducerea costurilor pe termen lung
- Creșterea eficienței operaționale
- Recuperarea rapidă a investițiilor
- Migrarea către modele e-business
- Ajutor în luare deciziilor

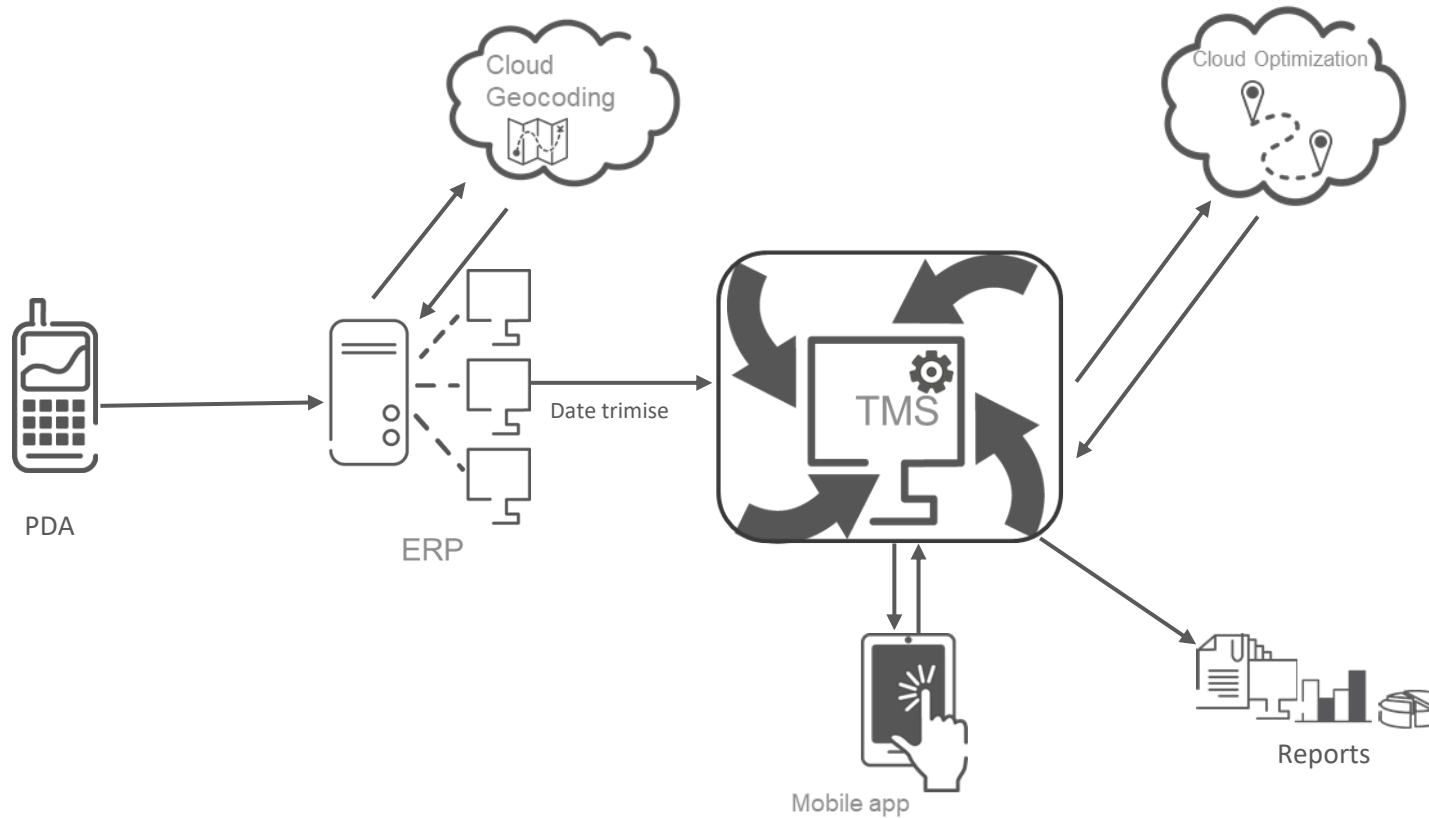




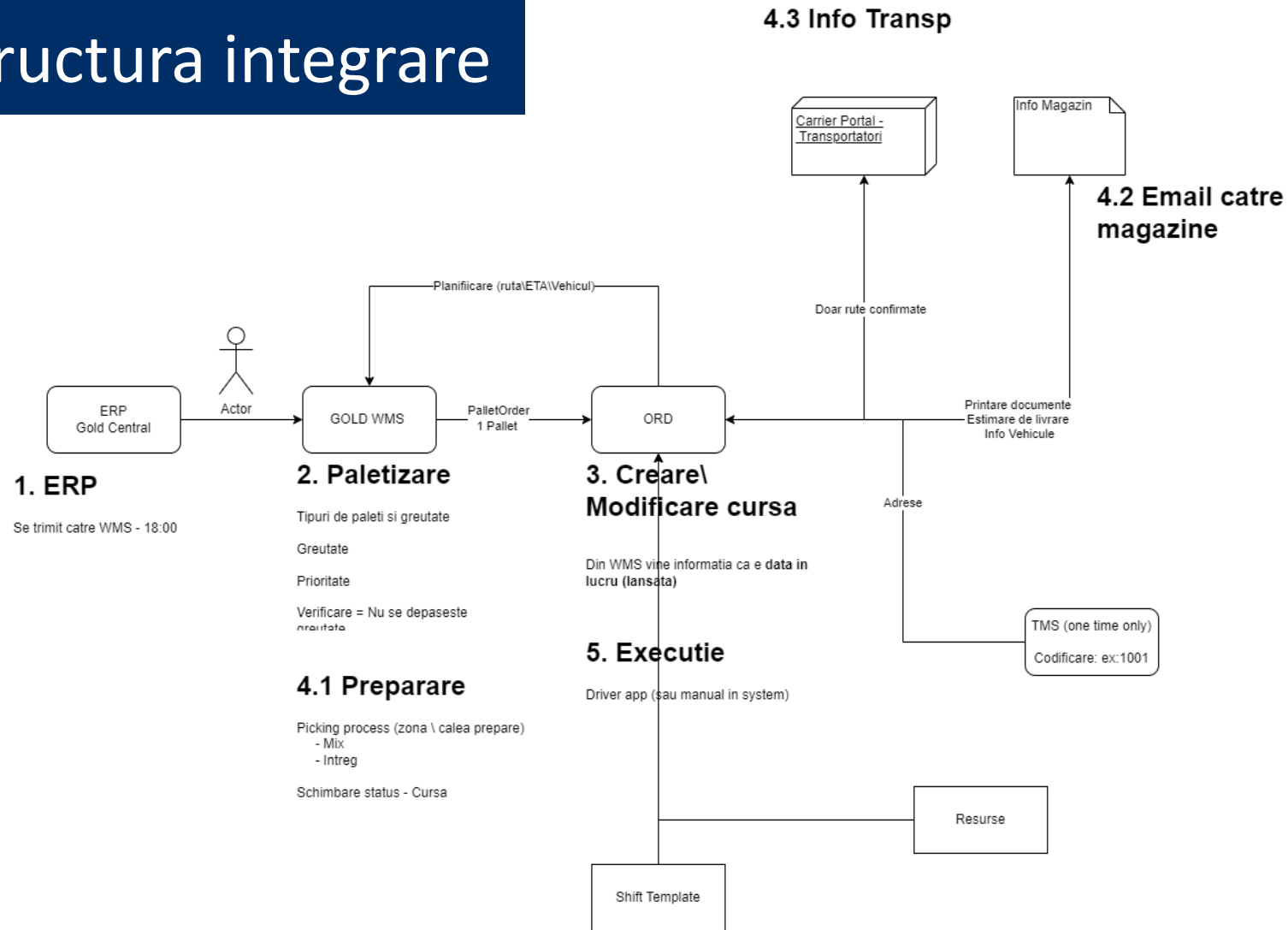
03

Structura de integrare

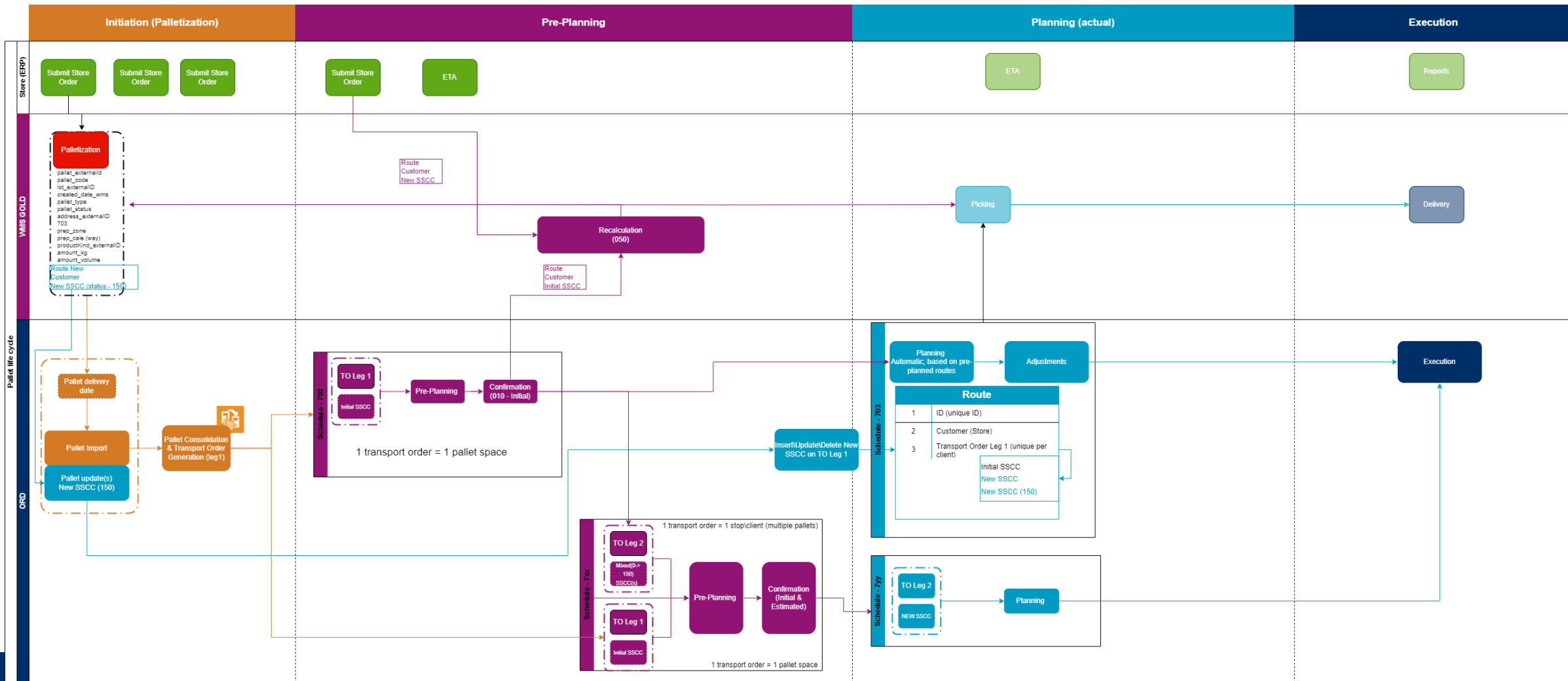
Model structura integrare



Model structura integrare



Model structura integrare

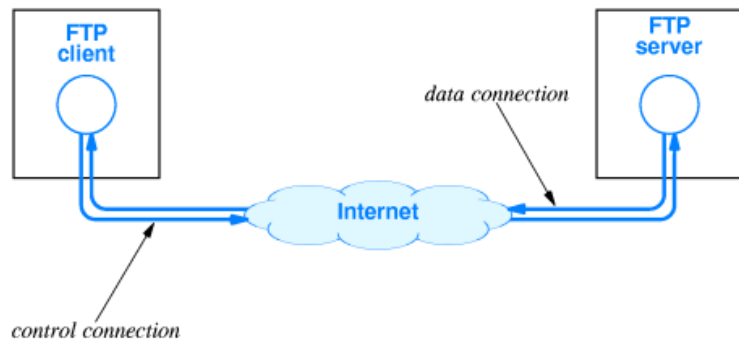
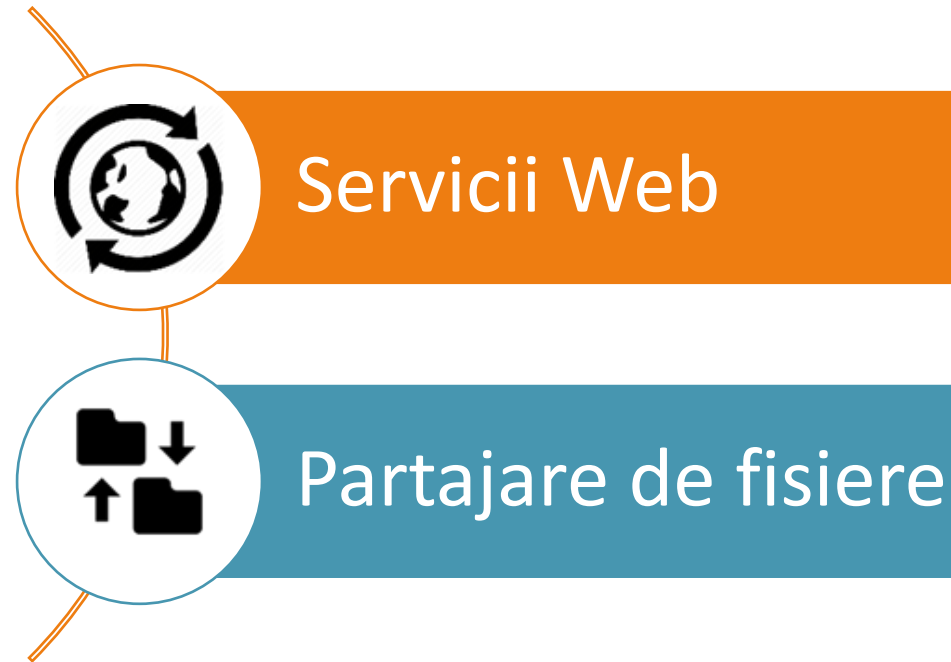
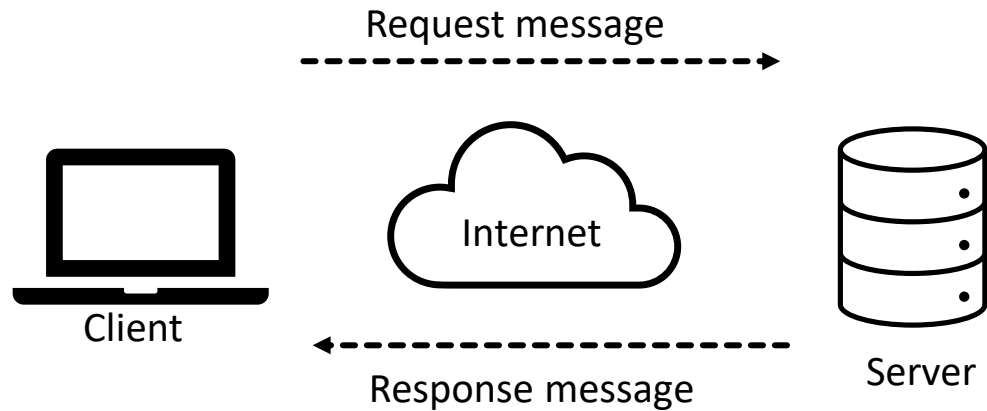


An illustration featuring two stylized human figures, a man and a woman, climbing large, colorful arrows. The man is on the left, pushing up a grey arrow, while the woman is on the right, climbing a dark blue arrow. The background is filled with various other arrows in shades of red, orange, and brown, some pointing up and some down, set against a light beige background with a subtle pattern of diagonal lines and soft, rounded shapes representing clouds or hills.

04

Modalitatea de integrare

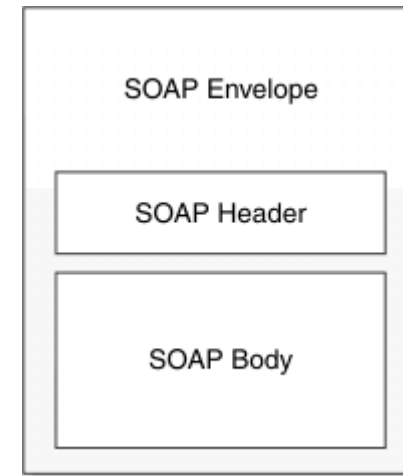
Modalitati de transfer al datelor



Modalitati de transfer al datelor prin Servicii Web

SOAP (Simple Object Access Protocol)

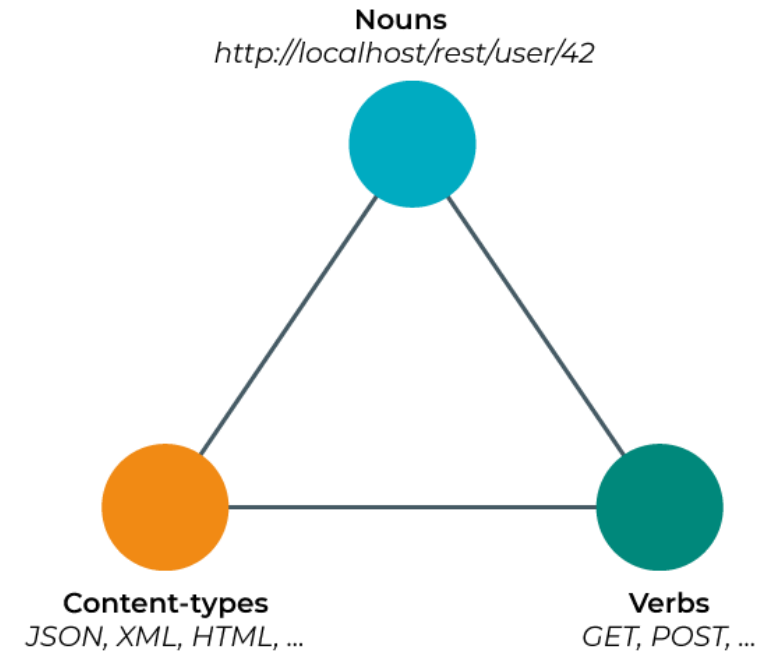
- Folosit pentru comunicarea intre aplicatii
- “Standard messaging protocol”
- “XML Based Message Protocol”
- WSDL (Web Service Definition Language) descrie serviciile deschise (endpoints)
- Structura bine definita, respecta SOAP schema



Modalitati de transfer al datelor prin Servicii Web

REST (Representational State Transfer)

- Foloseste XML sau JSON pentru a trimite/primi date
- Datele pot avea orice format
- Expune URI (Uniform Resource Identifier) care au structura de directoare
- Transferul de date se face exclusiv prin HTTP
- Foloseste substantive (Nouns), tipuri de continut (Content-types), verbe (Verbs).



```
mirror_mod.use_y = False  
mirror_mod.use_z = False  
operation == "MIRROR_Y":  
mirror_mod.use_x = False  
mirror_mod.use_y = True  
mirror_mod.use_z = False  
operation == "MIRROR_Z":  
mirror_mod.use_x = False  
mirror_mod.use_y = False  
mirror_mod.use_z = True  
  
#selection at the end -add  
#mirror_ob.select= 1  
#mirror_ob.select=1
```

05

Limbaje folosite

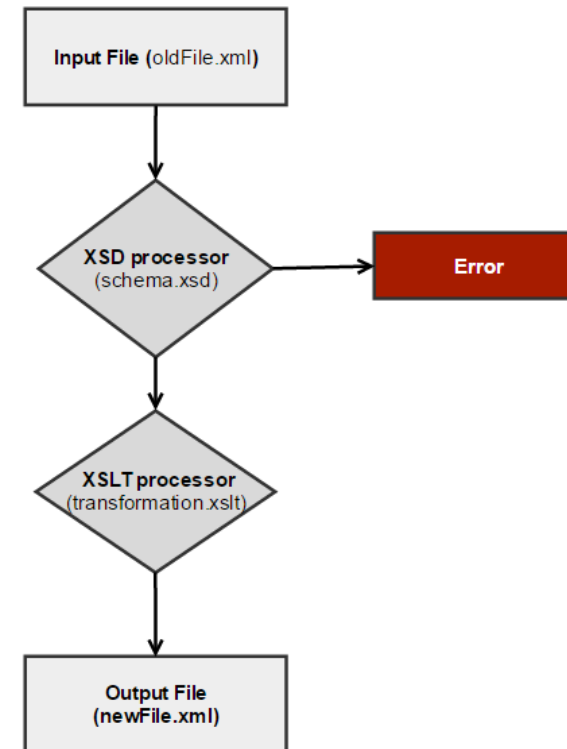
Limbaje folosite in transferul de date

XML - Extensible Markup Language

- Parsare XML
- Structura definita in XSD (XML Schema Definition), contra careia se face validarea XML
- Independent de platforma
- Suporta XSLT (Extensible Stylesheet Language Transformation)

JSON - JavaScript Object Notation

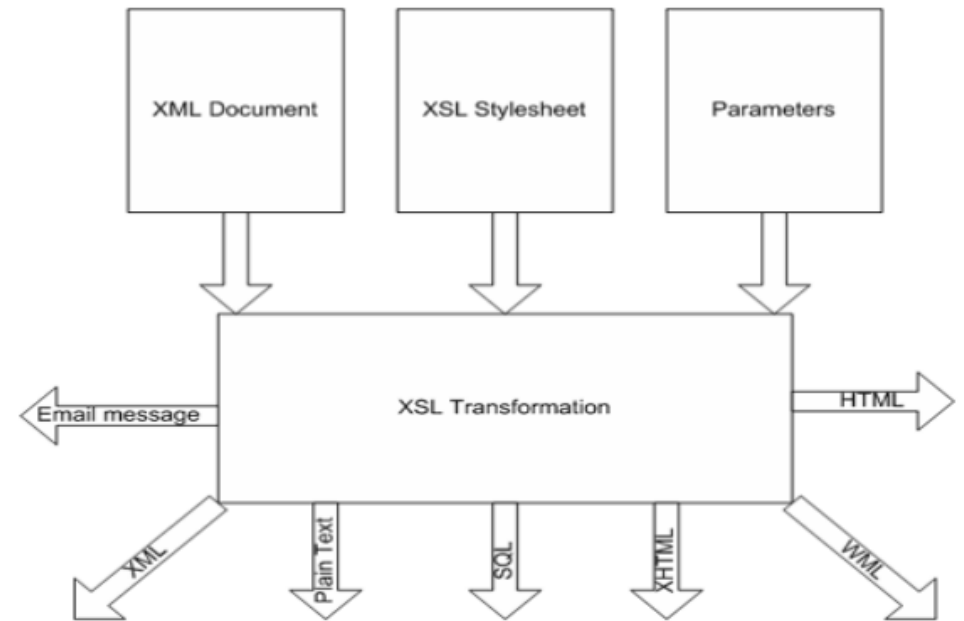
- Lightweight (structura usoara)
- Abilitatea de a exprima structuri de date vectoriale sau obiecte
- Mai scurt → parsare mai rapida



Limbaje folosite in transferul de date

XSL - Extensible Stylesheet Language

- Reprezentat prin 3 limbaje:
 - XSLT (XSL Transforms) – Limbaj de transformare a documentelor XML
 - Xpath – Limbaj de descriere a structurii documentelor XML (de navigare)
 - XSL-FO (XSL Formatting Objects) – Limbaj de formatare a documentelor XML





06

Cum ne integram?

Cum ne integram?

COMTEC Message Hub

CMHS este un tool in cadrul platformei COMTEC care poate fi folosit atât în scopul integrării INBOUND si OUTBOUND, cât și pentru a construi funcționalități custom.

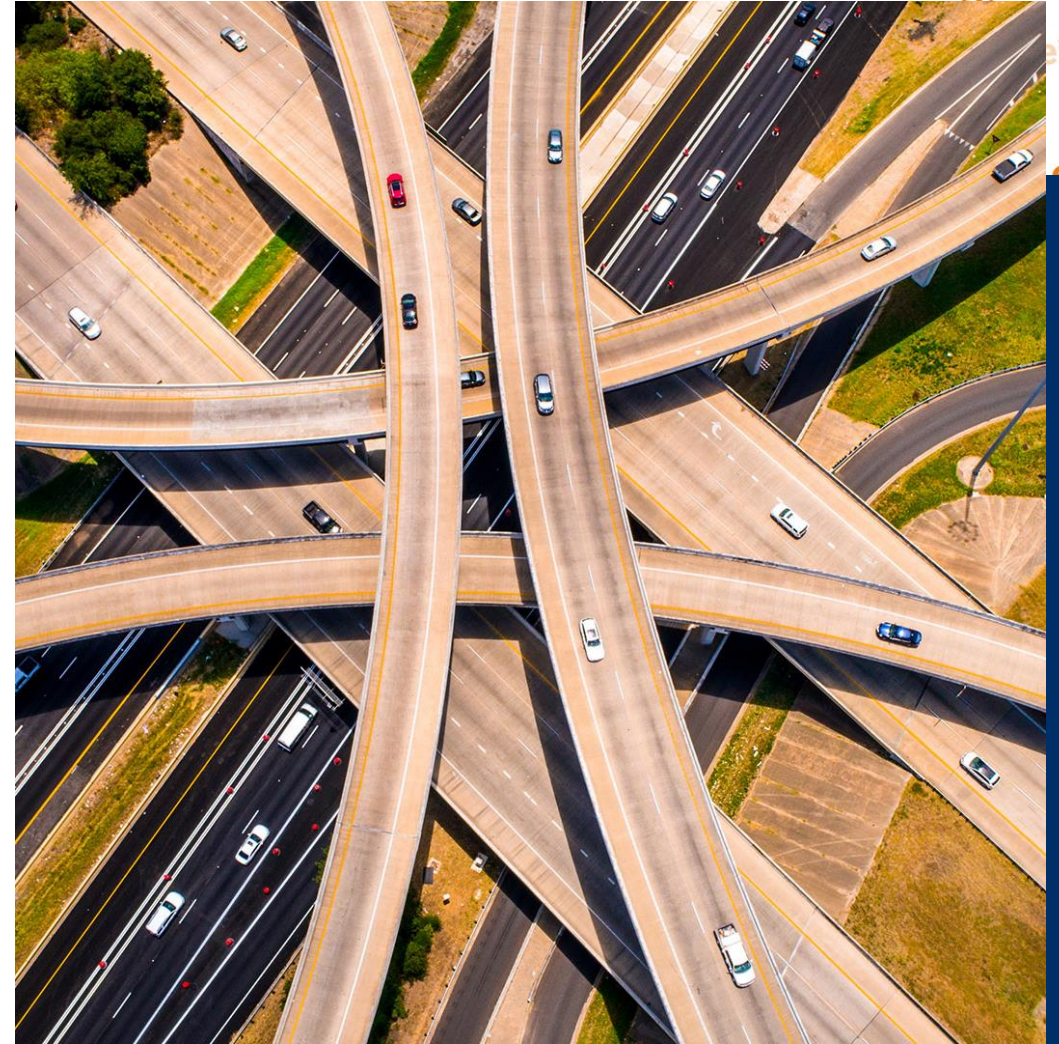
Editorul CMHS

CMHS reprezintă o colecție de interfețe (networks) a căror sarcină este de a citi, procesa și scrie (consuma) mesaje.

Aceste interfețe pot fi vizualizate si editate prin intermediul unui editor.

Componente CMHS

- Producer `FileReader1`
- Processor `XSLProcessor15`
- Consumer `FileWriter1`



Cum ne integram?

Process Configuration

Odată creată, o interfață CMHS trebuie încărcată pe un proces pentru a deveni activă și a putea fi folosită.

Procesare CMHS

CMHS are capacitatea de a primi/citi mesaje dintr-o locație, a le procesa/transforma și a le salva într-o alta locație, sau în baza de date a aplicației, prin intermediul unui handler.

Exemplu structura interfețe CMHS:

Interfețe CMHS **OrderIn** și **OrderIn_Process**.

Interfața CMHS **OrderIn** poate primi via Web Service un batch de comenzi pentru import. Prin intermediul unui consumer de tip FileWriter, mesajul va fi salvat în format XML pentru a fi procesat de a doua interfață.

Interfața **OrderIn_Process** va prelua mesajul prin intermediul unui FileReader, va executa o separare a fiecărei comenzi din batch (slice) și va importa comenzile în aplicație pentru a fi folosite în procesul de planificare.



ONIAID

07

Demo

Exercitiu practic

Demo

Un retailer din România implementează o soluție de planificare și rutare automată (ORTEC Routing and Dispatch - ORD).

Magazinele acestui retailer crează zilnic comenzi de aprovizionare, care trebuie planificate și executate de către flota proprie, astfel încât toate comenzile să fie livrate în timp util, iar autoutilitarele să fie folosite într-un mod optim.

Această operațiune se desfășoară manual în acest moment, iar după implementarea ORD se va efectua în mod automat.

Pentru a avea comenzile disponibile în ORD în scopul planificării acestora, este nevoie ca soluția ERP a retailer-ului să transmită comenzile către ORD.

Soluția de integrare aleasă presupune folosirea unui protocol Web Service de tip SOAP pentru a transmite comenzile din ERP către ORD, pentru a fi importate în baza de date.

Soluția va fi implementată folosind CMHS, care va primi mesajul trimis de ERP, va executa procesarea de care este nevoie și va importa comenzile în ORD.

După import, se va derula procesul de planificare automată, din care va rezulta rutele necesare pentru a livra comenzile către magazine.

