Machine Learning a supporto dell'azione di Vigilanza

L'esperienza di *EspTech* sugli esposti privatistici

Alessandro **Maggi**

Divisione **Ricerca** sulle **Tecnologie Avanzate**
Dipartimento **Informatica**

ART
www.bankit.art

BANCA D'ITALIA
EUROSISTEMA

Importanza degli **esposti privatistici**

Cosa?

strumento per **segnalazione lamentele o comportamenti irregolari** tra **clienti e intermediari**

Perché?

- ✓ supporto **interlocuzione intermediari-clienti**
- ✓ **fonte informativa** per l'azione **di vigilanza**

Gestione e analisi degli esposti

esposto
privatistico

1° livello
analista di filiale

task:
accettazione
gestione

Gestione e analisi degli esposti

1° livello
analista di filiale

task:
accettazione
gestione

Gestione e analisi degli esposti

1° livello
analista di filiale

task:
accettazione
gestione

Gestione e analisi degli esposti

1° livello
analista di filiale

task:
accettazione
gestione

Gestione e analisi degli esposti

1° livello
analista di filiale

task:
accettazione
gestione

Gestione e analisi degli esposti

1° livello
analista di filiale

task:
accettazione
gestione

2° livello
analista di AC

task:
coordinamento
macro-analisi

Gestione e analisi degli esposti

1° livello
analista di filiale

task:
accettazione
gestione

2° livello
analista di AC

task:
coordinamento
macro-analisi

Gestione e analisi degli esposti

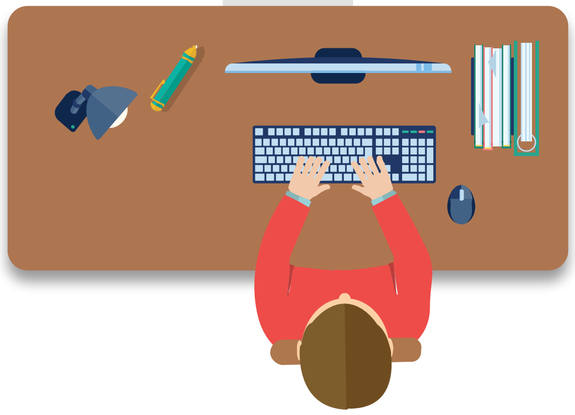
riscontro esponente

richieste di chiarimenti

informazioni utili per azione di vigilanza

1° livello
analista di filiale

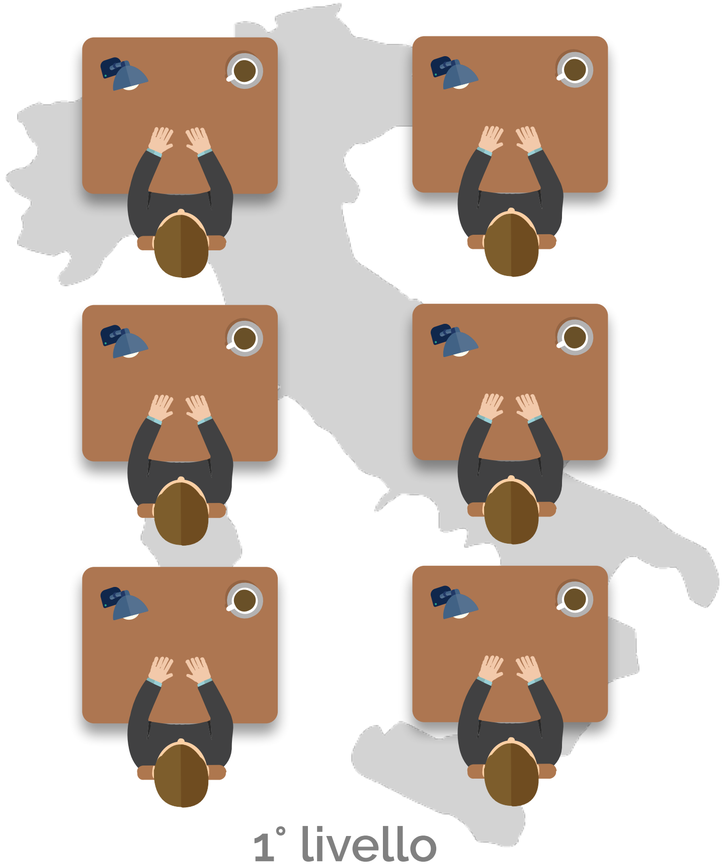
task:
accettazione
gestione



2° livello
analista di AC

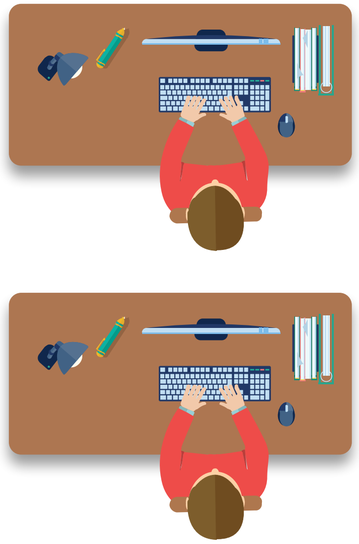
task:
coordinamento
macro-analisi

Gestione e analisi degli esposti



1° livello
analista di filiale

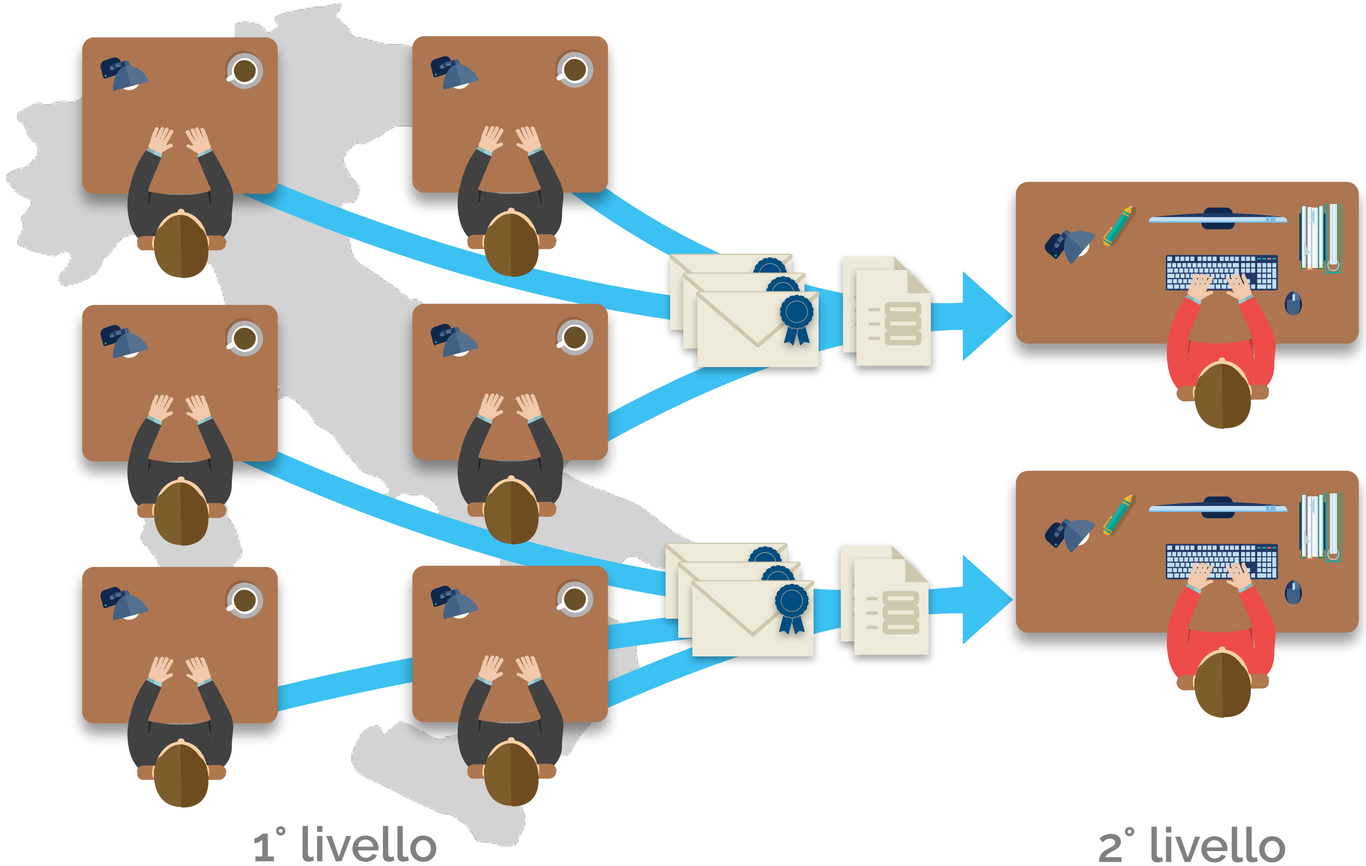
task:
accettazione
gestione



2° livello
analista di AC

task:
coordinamento
macro-analisi

Gestione e analisi degli esposti



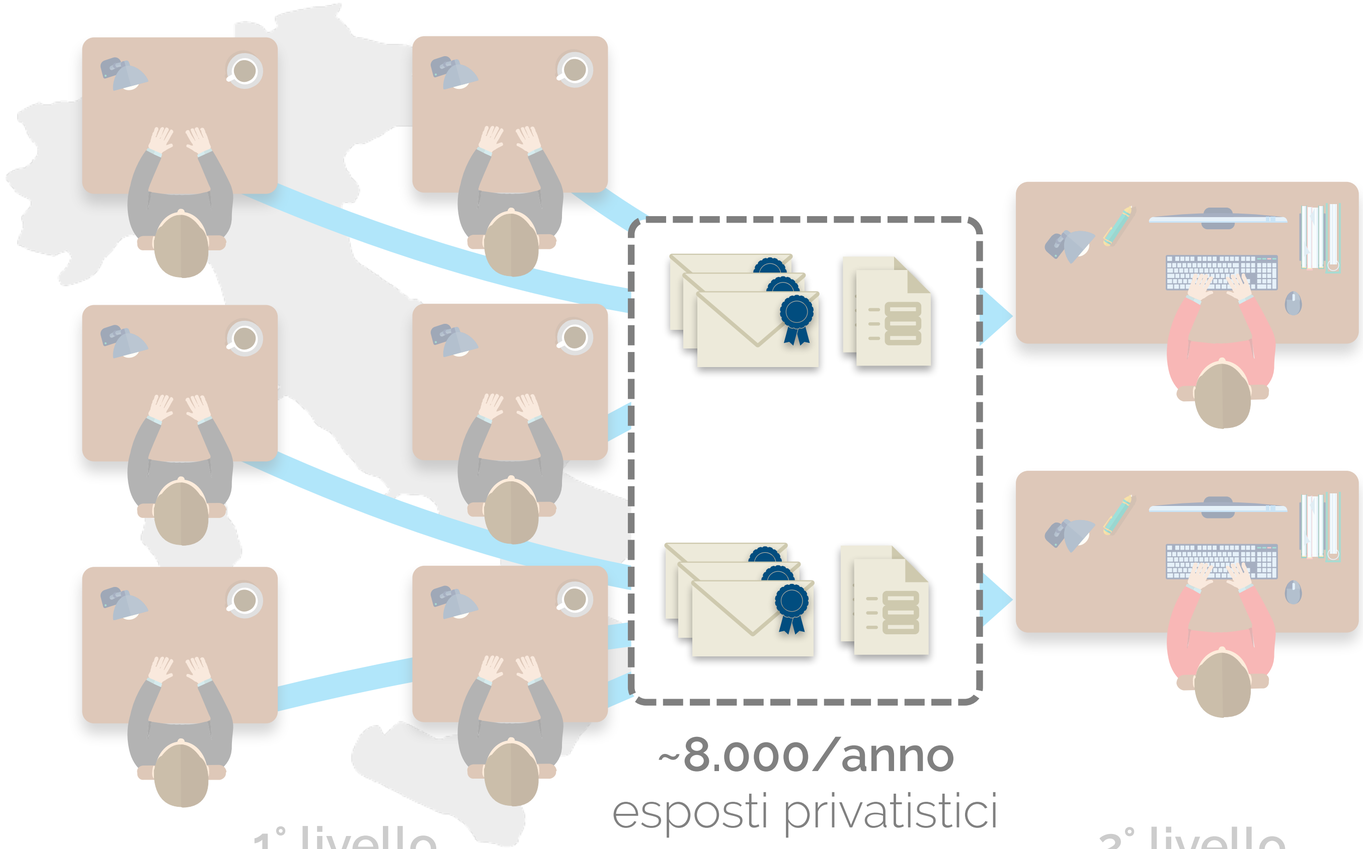
1° livello
analista di filiale

task:
accettazione
gestione

2° livello
analista di AC

task:
coordinamento
macro-analisi

Gestione e analisi degli esposti



~8.000/anno
esposti privatistici

1° livello
analista di filiale

task:
accettazione
gestione

2° livello
analista di AC

task:
coordinamento
macro-analisi

Potenziamento del processo

~8.000/anno
esposti privatistici

eterogeneità formati, struttura, contenuti

1° livello
analista di filiale

accettazione
gestione

2° livello
analista di AC

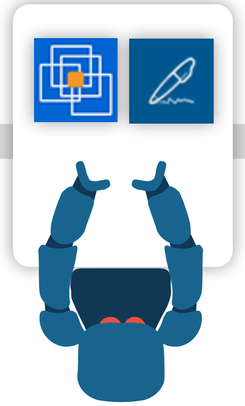
coordinamento
macro-analisi

Potenziamento del processo

Sperimentazione con team di progetto **cross-funzionale**

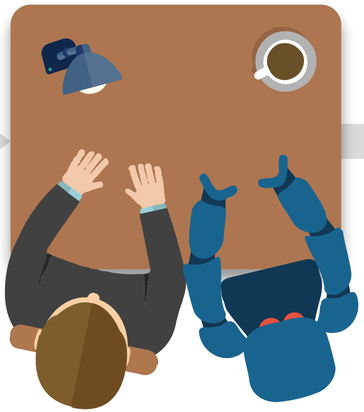
~8.000/anno
esposti privatistici

eterogeneità formati, struttura, contenuti



livello 0
automazione

digitalizzazione
arricchimento



1° livello
analista di filiale

accettazione
gestione

2° livello
analista di AC

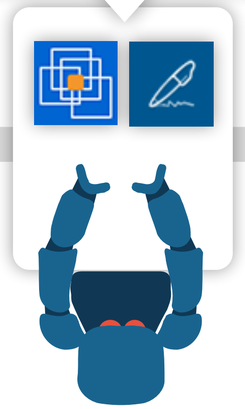
coordinamento
macro-analisi

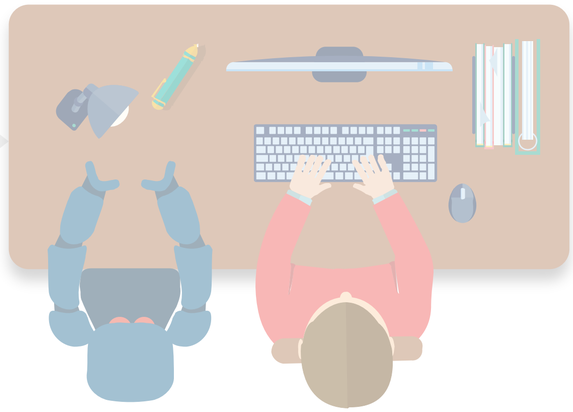
Potenziamento del processo

Sperimentazione con team di progetto **cross-funzionale**

ricerca *full-text*

multi-dimensional visual data exploration





~8.000/anno
esposti privatistici

eterogeneità formati, struttura, contenuti

livello 0
automazione

digitalizzazione
arricchimento

1° livello
analista di filiale

accettazione
gestione

2° livello
analista di AC

coordinamento
macro-analisi

Potenziamento del processo

Sperim[illegible]etto **cross-funzionale**

estrazione metadati

classificazione automatica

profilazione esponente

generazione automatica riscontri

~8.000/anno
esposti privatistici

eterogeneità formati, struttura, contenuti

livello 0
automazione

digitalizzazione
arricchimento

1° livello
analista di filiale

accettazione
gestione

2° livello
analista di AC

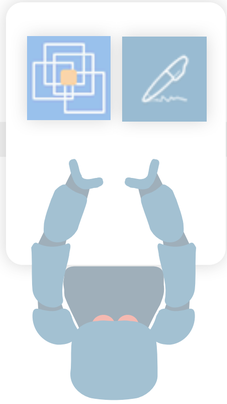
coordinamento
macro-analisi

Potenziamento del processo

Sperimentazione con team di progetto **cross-funzionale**

individuazione “fenomeni” emergenti

anomaly detection



~8.000/anno
esposti privatistici

eterogeneità formati, struttura, contenuti

livello 0
automazione

digitalizzazione
arricchimento

1° livello
analista di filiale

accettazione
gestione

2° livello
analista di AC

coordinamento
macro-analisi

Potenziamento del processo

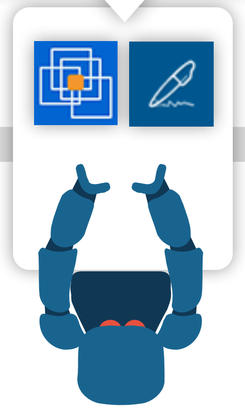
Sperimentazione con team di progetto **cross-funzionale**

~8.000/anno
esposti privatistici

eterogeneità formati, struttura, contenuti

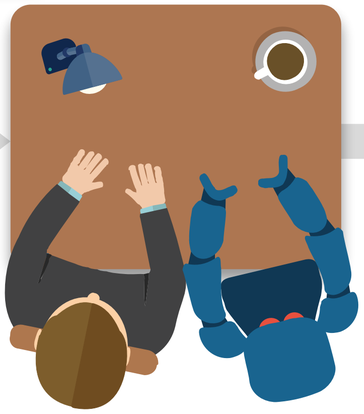
ricerca *full-text*

multi-dimensional visual data exploration



livello 0
automazione

digitalizzazione
arricchimento



1° livello
analista di filiale

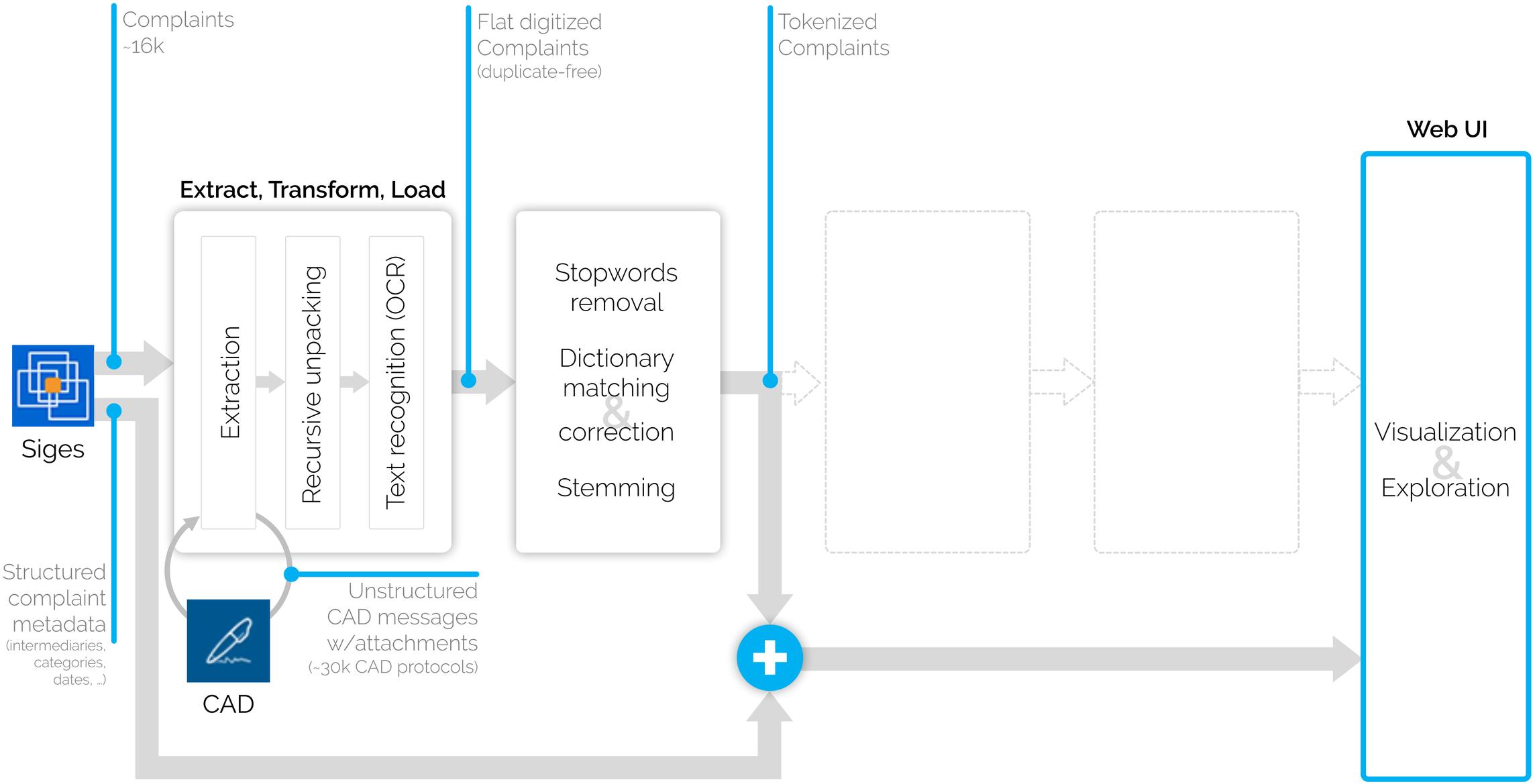
accettazione
gestione

individuazione “fenomeni” emergenti

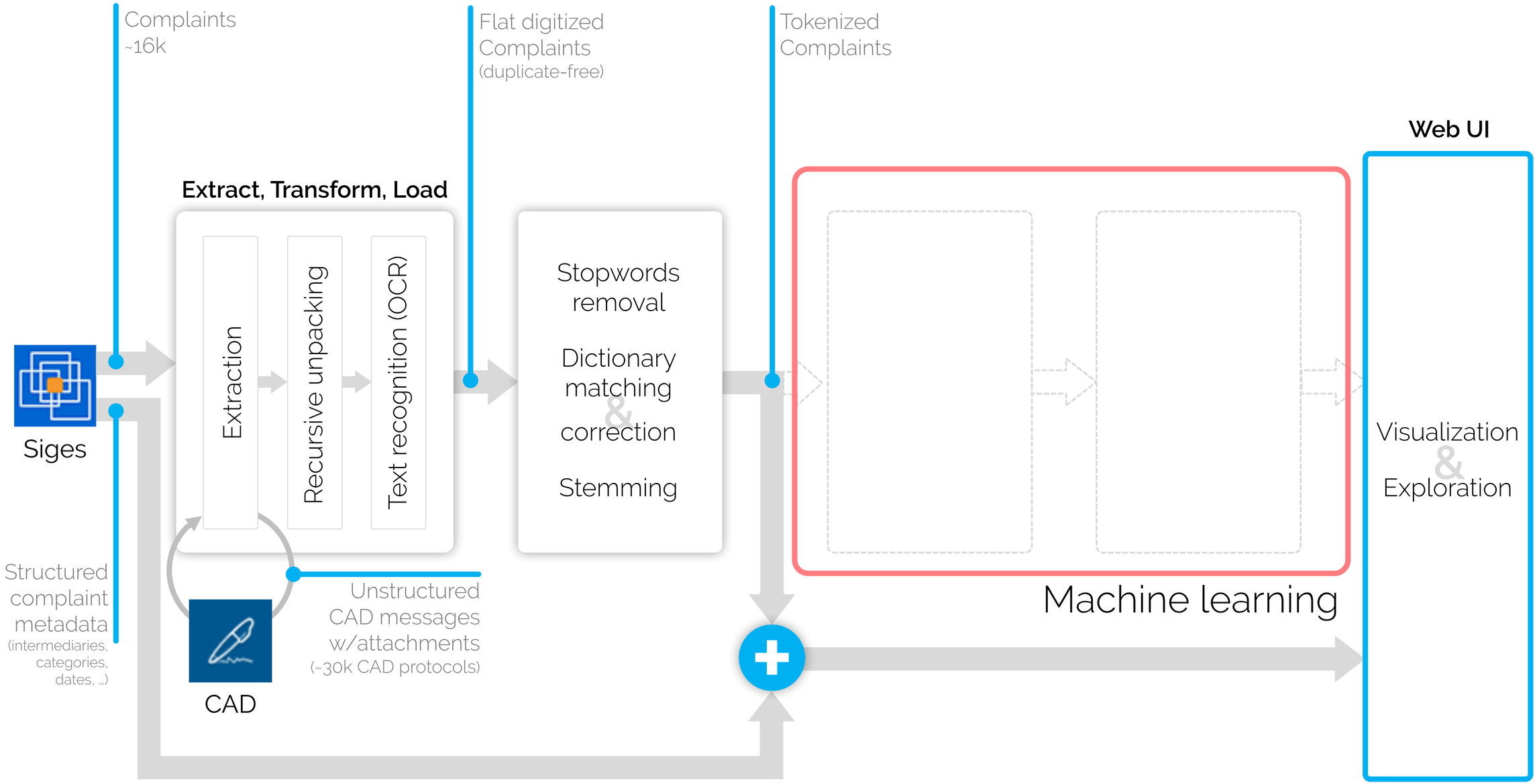
2° livello
analista di AC

coordinamento
macro-analisi

Pipeline prototipo EspTech

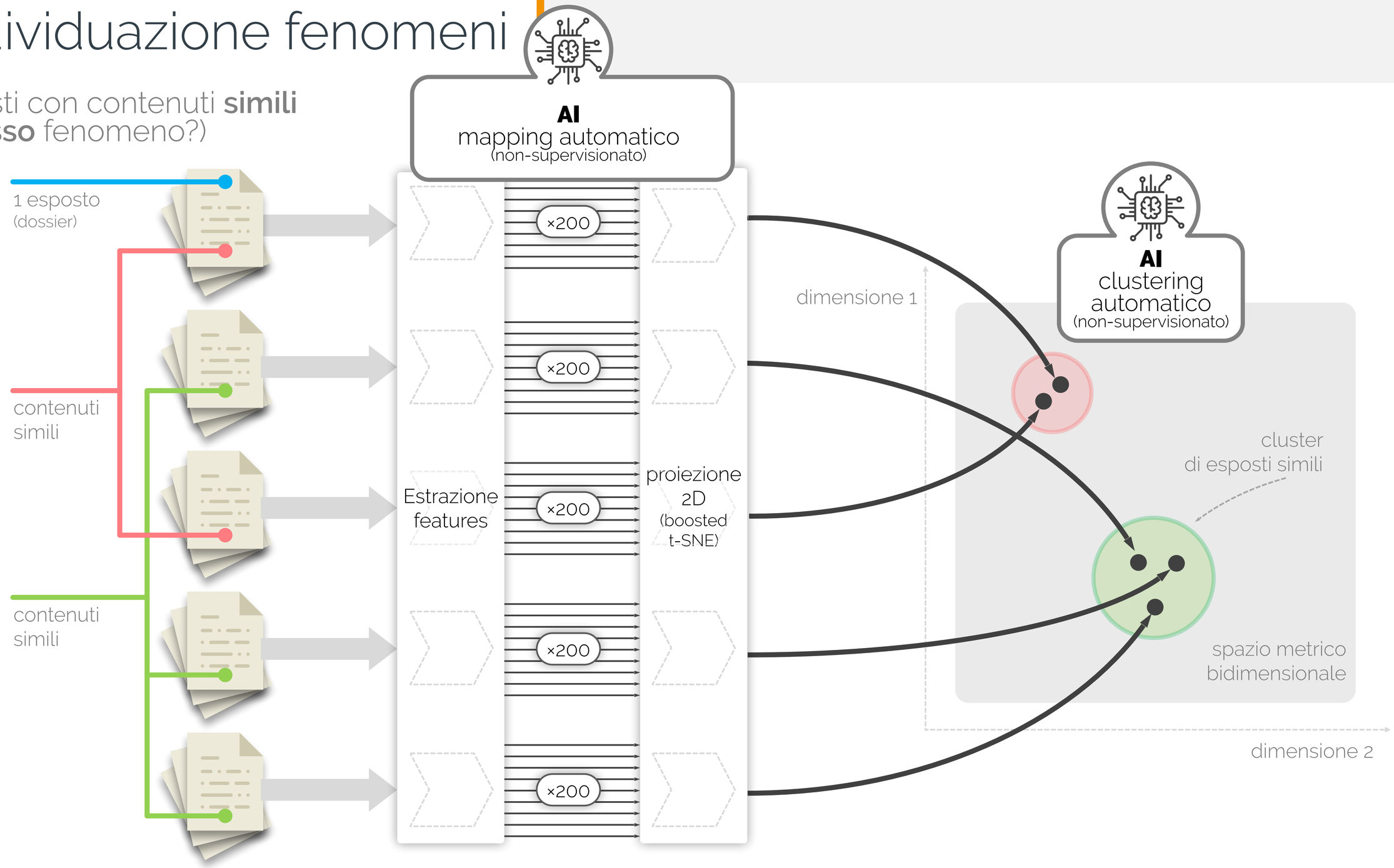


Pipeline prototipo EspTech



Individuazione fenomeni

esposti con contenuti **simili**
(**stesso** fenomeno?)



Individuazione fenomeni

ulteriori *insight* per l'analista

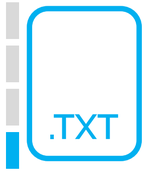
AI
document
ranking
(non-supervisionato)

Documenti rilevanti dell'esposto

allegato 1

messaggio

allegato 5



allegato 2

Pagine più rilevanti del documento

pag. **10**

pag. **23**

pag. **47**

dimensione 1

AI
clustering
automatico
(non-supervisionato)

dimensione 2

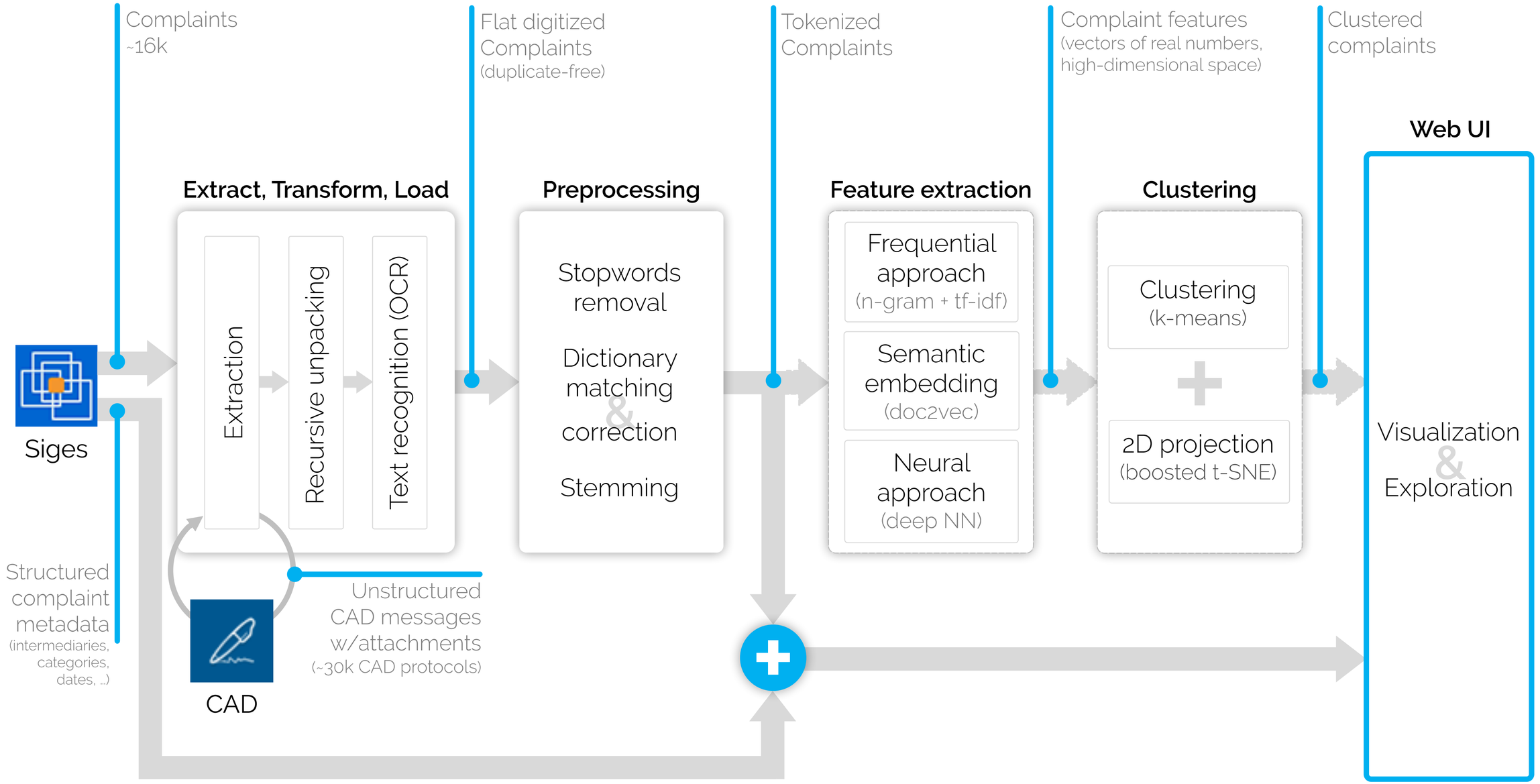
cluster 1
assicurazione
polizza
condizioni
finanziamento

cluster 2
mutuo
ipoteca
tasso
immobile

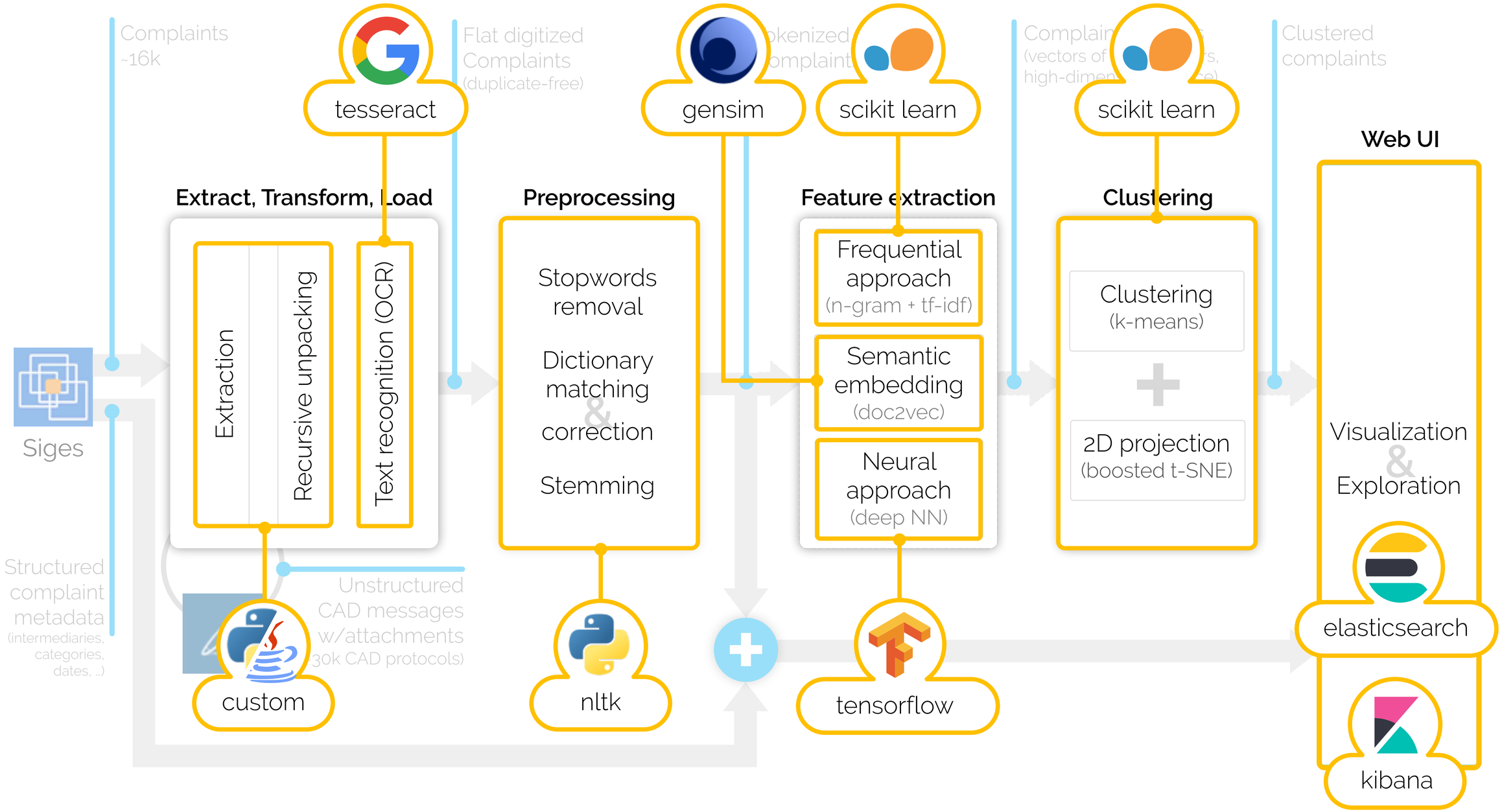
AI
topic
modeling
(non-supervisionato)

sotto-tematica
tasso
soglia
usura
clausola

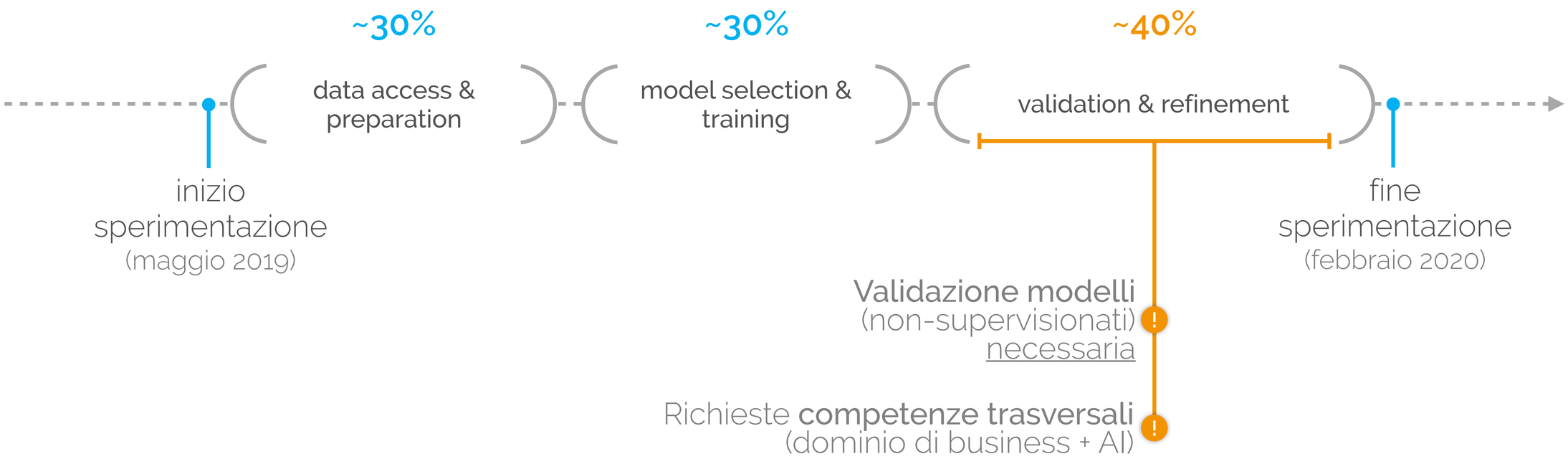
Pipeline prototipo EspTech



Pipeline prototipo EspTech



EspTech: timeline prototipo



EspTech: timeline di progetto

Conclusioni

EspTech:

- ✓ **Primo progetto basato su tecniche di AI/ML** a portafoglio
- ✓ **Realizzazione *in-house*** utilizzando componenti *open source*
- ✓ Elevato valore percepito nel **potenziare l'attività degli analisti** di vigilanza
- ✓ Molti **ulteriori *use cases***, possibilità di estensione a livello di piattaforma

Lessons learned:

- ! **Fase sperimentale** necessaria come punto di partenza **per progetti AI/ML**
- ! Necessario nuovo **processo di monitoraggio e ri-addestramento** dei modelli di ML
- ! Coinvolgimento di **professionalità trasversali nell'intero ciclo di vita**

Grazie per l'attenzione!

Alessandro **Maggi**

Divisione **Ricerca** sulle **Tecnologie Avanzate**
Dipartimento **Informatica**

A R T
www.bankit.art

BANCA D'ITALIA
EUROSISTEMA