

Colectarea și analiza datelor din procesul de tipărire folosind tehnologii distribuite

Prezentare sintetică

Andrei Buruntia

20/06/2018



Cuprins

1 Motivație

2 Problema

3 Implementare

- Tehnologii folosite
- Arhitectură
- Interconectarea modulelor

4 Concluzii



A CANON COMPANY

Problema

- extragerea datelor din procesul de tipărire

Problema

- extragerea datelor din procesul de tipărire
- analiza facilă a informațiilor extrase

Problema

- extragerea datelor din procesul de tipărire
- analiza facilă a informațiilor extrase
- compunerea unor grafice care să releve trenduri sau tipare relevante

Outline

1 Motivație

2 Problema

3 Implementare

- Tehnologii folosite
- Arhitectură
- Interconectarea modulelor

4 Concluzii

Implementare

Tehnologii folosite

- 'familia' Unix - nucleul Linux
- CUPS
- ELK stack
 - ▶ Beat
 - ▶ Elasticsearch
 - ▶ Kibana

Outline

1 Motivație

2 Problema

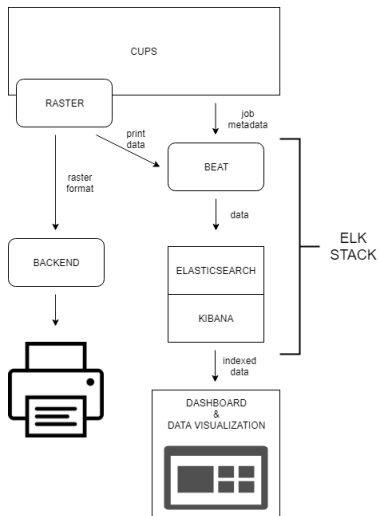
3 Implementare

- Tehnologii folosite
- **Arhitectură**
- Interconectarea modulelor

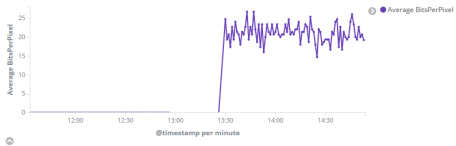
4 Concluzii

Implementare

Arhitectură



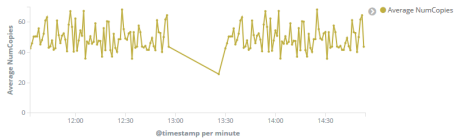
bits per pixel (trend - minute)



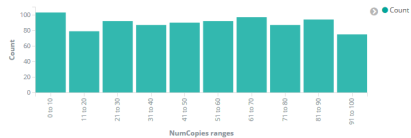
number of colors



good - number of copies (trend - minute)

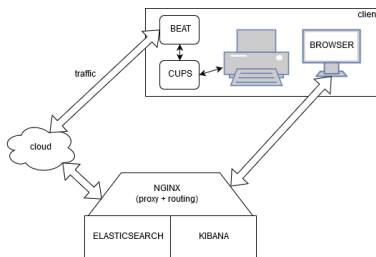


number of copies (ranges)



Introducere

Arhitectură



Outline

1 Motivație

2 Problema

3 Implementare

- Tehnologii folosite
- Arhitectură
- Interconectarea modulelor

4 Concluzii

Implementare

Interconectarea modulelor

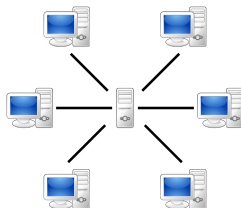
- CUPS - Beat: named pipe/FIFO

Implementare

Interconectarea modulelor

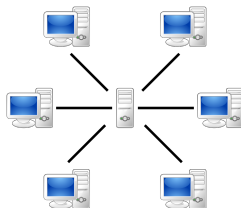
- CUPS - Beat: named pipe/FIFO
- Beat - Elasticsearch - Kibana: protocol intern al stivei ELK peste HTTP

Concluzii



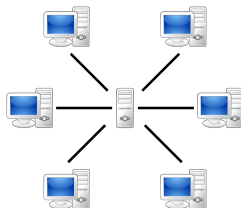
- **scalabilitate**: datele pot fi trimise de la oricâte Beatlet-uri simultan

Concluzii



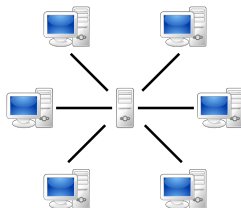
- **scalabilitate**: datele pot fi trimise de la oricâte Beatlet-uri simultan
- modificările aduse CUPS **nu aduc overhead semnificativ** sistemului

Concluzii



- **scalabilitate**: datele pot fi trimise de la oricâte Beatlet-uri simultan
- modificările aduse CUPS **nu aduc overhead semnificativ** sistemului
- datele ajung din CUPS in Beat și din Beat in Elasticsearch/Kibana într-un **timp foarte scurt**

Concluzii



- **scalabilitate**: datele pot fi trimise de la oricâte Beatlet-uri simultan
- modificările aduse CUPS **nu aduc overhead semnificativ** sistemului
- datele ajung din CUPS in Beat și din Beat in Elasticsearch/Kibana într-un **timp foarte scurt**
- sistemul nu modifică **workflow-ul normal** de tipărire al utilizatorului

- Proiectul a presupus realizarea unui sistem care să **preia date din CUPS** într-un mod **non-invaziv** și găsirea unei modalități de a prelucra datele spre a fi afișate utilizatorului sub forma unor **grafice ușor de înțeles**.

- Proiectul a presupus realizarea unui sistem care să **preia date din CUPS** într-un mod **non-invaziv** și găsirea unei modalități de a prelucra datele spre a fi afișate utilizatorului sub forma unor **grafice ușor de înțeles**.
- Folosirea tehnologiilor **open-source** a păstrat complexitatea proiectului la un nivel relativ redus.

- Proiectul a presupus realizarea unui sistem care să **preia date din CUPS** într-un mod **non-invaziv** și găsirea unei modalități de a prelucra datele spre a fi afișate utilizatorului sub forma unor **grafice ușor de înțeles**.
- Folosirea tehnologiilor **open-source** a păstrat complexitatea proiectului la un nivel relativ redus.
- Am remarcat **robustețea stivei ELK și a sistemului de tipărire CUPS**.