

# **Розроблення засобу візуалізації структурних карт програмних проєктів**

Кваліфікаційна робота на здобуття академічного звання магістра  
комп'ютерних наук зі спеціальності “Програмне забезпечення  
систем”

*Серняка Андрія Юрійовича*

Науковий керівник: *Бублик Володимир Васильович.*

# Мета

Розробити застосування для візуалізації  
структурних карт програмних проектів.

# Постановка задачі

- Здійснити аналіз наявних засобів візуалізації ПЗ
- Розробити програму для агрегації знань про програмні системи та процес їх розробки з можливістю подальшої візуалізації отриманих даних
- Застосувати програму на практиці

# Ідея

- Агрегація наявних даних про програмну систему
- Візуалізація отриманих даних
- Повторне використання наявних утиліт для збору даних

# Monte

Monte 1. Miners 2. Refine data 3. Visualization

Run miners

Redraw

Loaded project Monte

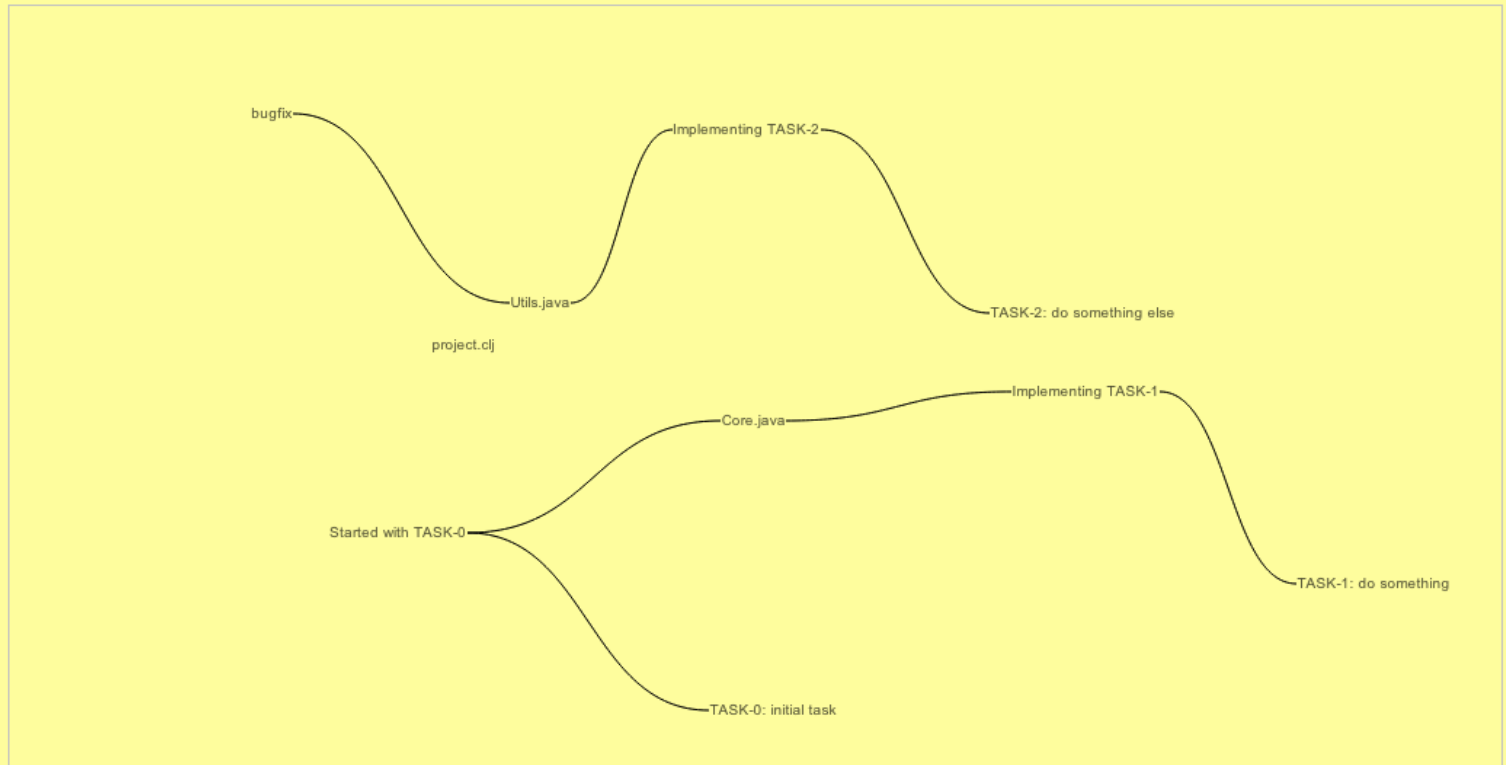
Query:  (?)

## Legend

: tasks

: commits

: src



# Структурні карти

- Спосіб організації інформації про програмну систему
- Контейнер для агрегації даних
- Аналогія із звичайними картами

# Майнери

Маленькі програми для добування даних.

**1. Get Raw Data 2. [Refine Data](#) 3. [Visualize](#)**

Please select and configure miners. (?)

Miners:	Variables:
<a href="#">'commits'</a> <input type="button" value="Git miner"/> ▼	<a href="#">REPO-URL</a> <input type="button" value="URL"/> <input type="text" value="https://github.com/ndrew/monte.git"/>
repository URL: <input type="button" value="REPO-URL"/>	<a href="#">WORK-DIR</a> <input type="button" value="Path"/> <input type="text" value="Users/ndrw/monte/"/>
	<a href="#">mega-build-script</a> <input type="button" value="File"/> <input type="text" value="Users/ndrw/monte/buildScript.sh"/>
	<a href="#">add new</a>
<a href="#">'javadoc'</a> <input type="button" value="JavaDoc miner"/> ◀	
<a href="#">'tasks'</a> <input type="button" value="JIRA miner"/> ◀	
<a href="#">'logs'</a> <input type="button" value="Log miner"/> ◀	
<a href="#">'files'</a> <input type="button" value="File miner"/> ◀	
<a href="#">'classes'</a> <input type="button" value="Class name miner"/> ◀	
<a href="#">add new</a>	

# Вибір даних для візуалізації

Monte **1. Miners** **2. Refine data** **3. Visualization**

Connect the data sets from miners. (?)

## Entities

```
"tasks=(JIRAMiner)"  
"commits=(VCSMiner)"  
"src=(SRCMiner)"
```

[add new](#)

## Connections

```
"tasks.id=commits.task"  
"commits.file=src.file"
```

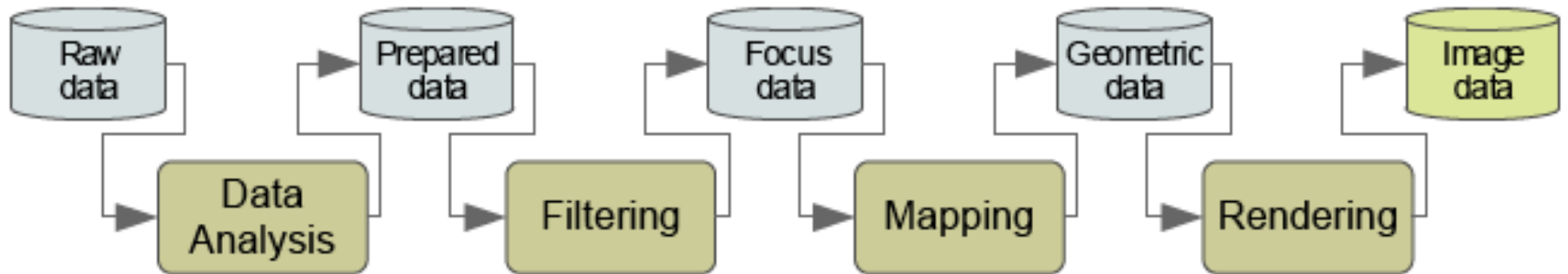
[add new](#)

Debug:

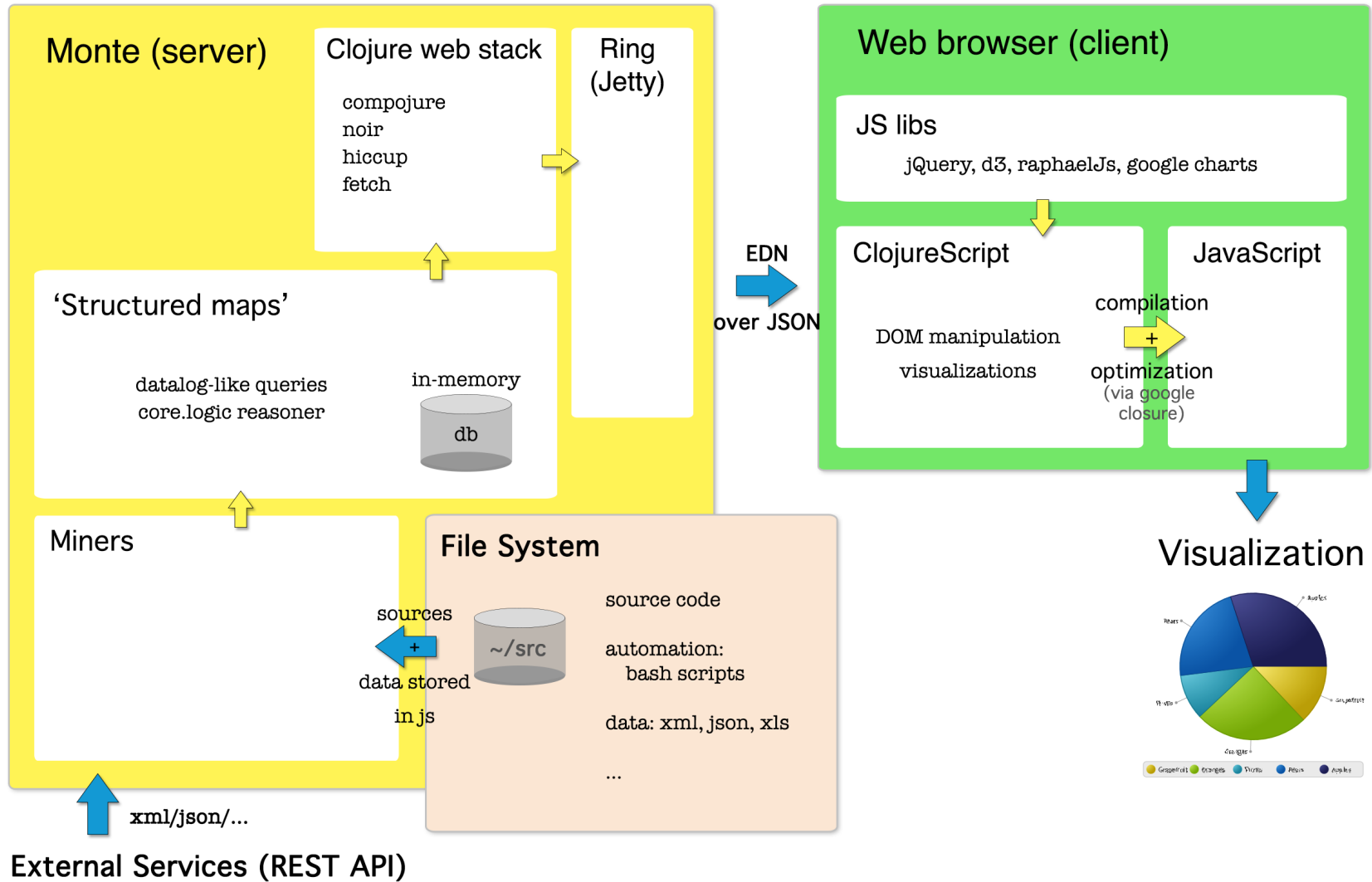


# Візуалізація

В основі — конвеєрна модель візуалізації



# Monte architecture



# Використані технології

- Клієнт-серверна архітектура
- Основна мова — Clojure та ClojureScript
- Візуалізації засобами JavaScript — Raphael й DraculaJS

# Користувацький інтерфейс

- Web-застосування
- Compojure — для remote procedure call
- JayQ — для DOM-маніпуляцій
- ClojureScript — для роботи із даними

# Результати

- Здійснено аналіз доступних засобів візуалізації
- Буде зроблено доповідь на VII Міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні наукові розробки 2013», що пройде у м. Софія 17-21.01.2013
- Розроблено першу версію Monte й викладено у відкритий доступ на GitHub:

<https://github.com/ndrew/monte>

**Дякую за увагу!**