



# Politechnika Wrocławska

## Aplikacje internetowe i rozproszone



# Wstęp

- Przypomnienie opisu problemu
- Sposób implementacji
- Prezentacja wyników
- Pierwsze wnioski

# Przypomnienie opisu problemu

- Zrównoleglony system generowania fraktali
- Implementacja : Ruby on Rails I Scala

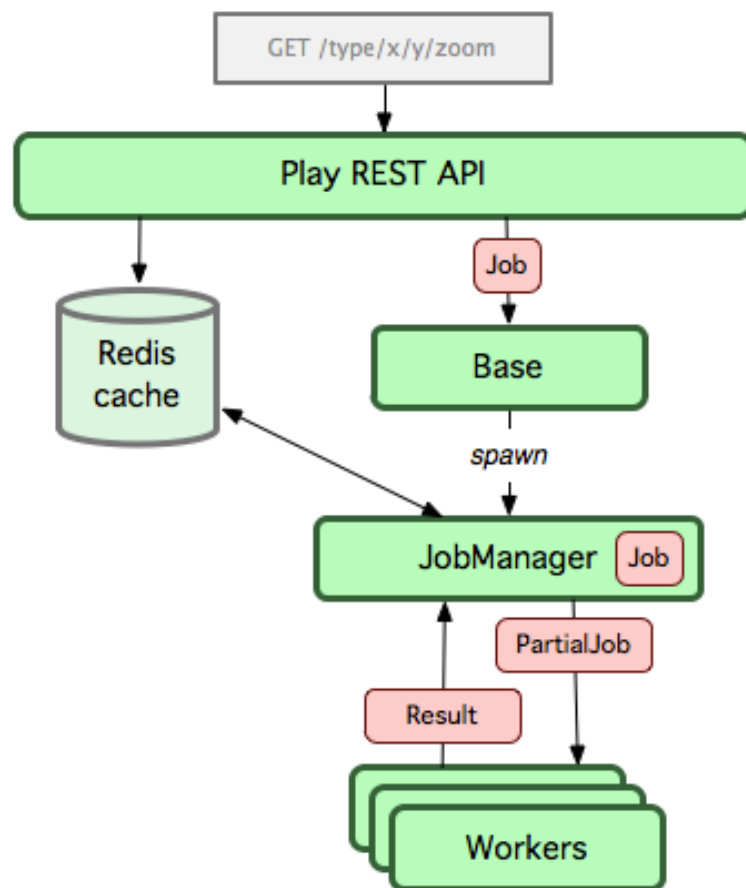
# Prezentacja wyników

- Wyświetlanie fraktala jako mapy
- Autentykacja użytkownika za pomocą OAuth Twitter
- Zapisywanie ostatniej pozycji użytkownika w bazie danych
- Deploy na Amazon EC2

# Pierwsza wersja

- 6 maszyn :
  - WebApp
  - REST Api i Router
  - 4 Workery
  - Liczenie po wierszach

# Pierwsza wersja



# Pierwsze wnioski

- Najbardziej czasochłonnym i zasobożerczym procesem, jest generowanie obrazów png



# Pierwsze wnioski

Terminal Shell Edit View Window Help

ubuntu@domU-12-31-39-07-7C-2E: ~ — ssh... ubuntu@ip-10-117-53-171: ~ — ssh — 69x20 ubuntu@ip-10-245-70-63: ~ — ssh — 69x20

CPU [|||||] 0.3% Tasks: 30, 28 thr; 1 running Load average: 0.03 0.16 0.15 Uptime: 00:57:07

CPU [|||||] 0.7% Tasks: 32, 24 thr; 1 running Load average: 0.13 0.26 0.22 Uptime: 00:57:11

CPU [|||||] 0.3% Tasks: 30, 23 thr; 1 running Load average: 0.00 0.09 0.17 Uptime: 00:57:08

PID	USER	PRI	NI	VIRT	RES	SHR	S	CPU%	MEM%	TIME+	Command
1650	ubuntu	20	0	694M	82932	12560	S	0.0	13.7	1:22.15	java -c
1652	ubuntu	20	0	694M	82932	12560	S	0.0	13.7	0:03.18	java -c
1720	ubuntu	20	0	694M	82932	12560	S	0.0	13.7	0:01.98	java -c
1866	ubuntu	20	0	694M	82932	12560	S	0.0	13.7	0:00.18	java -c
1731	ubuntu	20	0	694M	82932	12560	S	0.0	13.7	0:01.07	java -c
1733	ubuntu	20	0	694M	82932	12560	S	0.0	13.7	0:00.78	java -c
1656	ubuntu	20	0	694M	82932	12560	S	0.0	13.7	0:03.60	java -c
1865	ubuntu	20	0	22104	1664	1192	R	0.0	0.3	0:00.44	htop
1734	ubuntu	20	0	694M	82932	12560	S	0.0	13.7	0:00.59	java -c
1657	ubuntu	20	0	694M	82932	12560	S	0.0	13.7	0:04.63	java -c
1	root	0	0	24048	2132	1316	S	0.0	0.4	0:00.39	/sbin/i
230	root	0	0	17096	636	448	S	0.0	0.1	0:00.04	upstart
234	root	0	0	21320	1204	764	S	0.0	0.2	0:00.05	udev -

F1 Help F2 Setup F3 Search F4 Invert F5 Tree F6 Sort By F7 Nice F8 Nice F9 Kill

ubuntu@ip-10-112-74-143: ~ — ssh — 69x20 ubuntu@ip-10-202-39-245: ~ — ssh — 69x20 ubuntu@domU-12-31-39-07-78-8E: ~ — ssh...

CPU [|||||] 0.7% Tasks: 30, 23 thr; 1 running Load average: 0.05 0.09 0.08 Uptime: 00:57:12

CPU [|||||] 100.0% Tasks: 38, 35 thr; 3 running Load average: 5.44 4.90 2.84 Uptime: 00:57:10

CPU [|||||] 1.0% Tasks: 33, 38 thr; 1 running Load average: 0.00 0.05 0.14 Uptime: 00:57:10

PID	USER	PRI	NI	VIRT	RES	SHR	S	CPU%	MEM%	TIME+	Command
1625	ubuntu	20	0	623M	62812	12524	S	0.0	10.4	0:42.96	java -c
1692	ubuntu	20	0	623M	62812	12524	S	0.0	10.4	0:01.05	java -c
1837	ubuntu	20	0	22104	1652	1192	R	0.0	0.3	0:00.35	htop
1	root	0	0	24044	2136	1316	S	0.0	0.4	0:00.30	/sbin/i
222	root	20	0	17096	636	448	S	0.0	0.1	0:00.04	upstart
228	root	20	0	21188	1096	760	S	0.0	0.2	0:00.03	udev -
289	root	20	0	21184	676	344	S	0.0	0.1	0:00.00	udev -
290	root	20	0	21184	676	344	S	0.0	0.1	0:00.00	udev -
335	root	20	0	15048	392	204	S	0.0	0.1	0:00.01	upstart
366	root	20	0	7124	604	120	S	0.0	0.1	0:00.00	dhclient
467	root	20	0	49684	2788	2216	S	0.0	0.5	0:00.01	/usr/sb
478	syslog	20	0	52728	1476	1088	S	0.0	0.2	0:00.04	rsyslog
488	syslog	20	0	52728	1476	1088	S	0.0	0.2	0:00.00	rsyslog

F1 Help F2 Setup F3 Search F4 Invert F5 Tree F6 Sort By F7 Nice F8 Nice F9 Kill

cssX - Master - ubuntu@ec2-107-22-11-17.compute-1.amazonaws.com, ubuntu@ec2-23-22-20-28.compute-1.amazonaws.com, ubuntu@ec2-23-22-41-189.compute-1.amazon...

Input to terminal: (Ctrl-A to enter control mode)

8



# Obecna wersja

- 9 maszyn :
  - 1 Webapp
  - 8 Api + Worker
  - Generowanie kafli



# Obecna wersja

AWS Management Console > Amazon EC2

Tymon | Help

Elastic Beanstalk

S3

EC2

VPC

CloudWatch

Elastic MapReduce

CloudFront

CloudFormation

RDS

ElastiCache

SQS

IAM

SNS

SES

Route 53

DynamoDB

More...

Navigation

Region:  
US East (Virginia)

EC2 Dashboard

Events

INSTANCES

Instances

Spot Requests

Reserved Instances

IMAGES

AMIs

Bundle Tasks

ELASTIC BLOCK STORE

Volumes

Snapshots

NETWORK & SECURITY

Security Groups

Elastic IPs

Placement Groups

Load Balancers

Key Pairs

Network Interfaces

My Instances

Launch Instance

Instance Actions

Show/Hide

Refresh

Help

Viewing: All Instances

All Instance Types

Search

1 to 13 of 13 Instances

	Name	Instance	Type	State	Status Ch	Public DN	Security G	Key Pair N	Virtualizat	Placement Group
<input type="checkbox"/>	webapp	i-a451e	t1.micro	running	2/2 ch	ec2-107-20	akka	id_rsa	paravirtual	
<input type="checkbox"/>	webapi01	i-7807b	t1.micro	running	2/2 ch	ec2-184-73	akka	id_rsa	paravirtual	
<input type="checkbox"/>	webapi02	i-74a73	t1.micro	running	2/2 ch	ec2-23-20	akka	id_rsa	paravirtual	
<input type="checkbox"/>	webapi03	i-72a73	t1.micro	running	2/2 ch	ec2-107-20	akka	id_rsa	paravirtual	
<input type="checkbox"/>	webapi04	i-70a73	t1.micro	running	2/2 ch	ec2-184-73	akka	id_rsa	paravirtual	
<input type="checkbox"/>	webapi05	i-22168	t1.micro	running	2/2 ch	ec2-184-73	akka	id_rsa	paravirtual	
<input type="checkbox"/>	webapi06	i-20168	t1.micro	running	2/2 ch	ec2-23-20	akka	id_rsa	paravirtual	
<input type="checkbox"/>	webapi07	i-2e168	t1.micro	running	2/2 ch	ec2-23-20	akka	id_rsa	paravirtual	
<input type="checkbox"/>	webapi08	i-2c168	t1.micro	running	2/2 ch	ec2-23-20	akka	id_rsa	paravirtual	

No EC2 Instances selected.  
Select an instance above



- Dziękujemy za uwagę