



プログラミング言語Rubyを活用した地域の活性化

(株) ネットワーク応用通信研究所
(株) 楽天 技術研究所
Rubyアソシエーション

まつもと ゆきひろ
@yukihiro_matz

21世紀のソフトウェア



- より大規模なシステム
- より多くのユーザー
- より大規模なデータ

21世紀のソフトウェア開発



- プロダクティブ
- スケーラブル
- デフェンシブ
- アジャイル

プロダクティブ



- Productive
- 生産性
- ソフトウェア開発のコスト
- 人間・時間

スケーラブル



- Scalable
- データ量の増大
- アクセス量の増大
- Weakest Link

デフェンシブ



- Defensive
- 防衛的
- 変化を予測
- 前提を信じない

アジャイル



- Agile
- 俊敏
- 変化に対応する

Ruby



- 生産性が高い
- 簡潔
- 高抽象度
- 複雑さに立ち向かう

Rubyの良さ

- 生産性
- 実行性能と開発効率のトレードオフ
- 楽しさ

Rubyの効果

- 性能より生産性
- 開発時間
- 開発者の気分
- 簡潔さ

サンプル：階乗 (Java)

```
class Sample {  
    private static int fact(int n) {  
        if (n == 1) return 1;  
        return n * fact(n - 1);  
    }  
    public static void main(String[] argv) {  
        System.out.println("6!="+fact(6));  
    }  
}
```

サンプル：階乗 (Ruby)

```
def fact(n)
  if n == 1
    1
  else
    n * fact(n - 1)
  end
end
print "6!=" , fact(6), "\n"
```

サンプル：階乗 (Ruby)

```
def fact(n)
  (1..n).inject(:*)
end
print "6!=" , fact(6), "\n"
```

200!

```
System.out.println("12!="+fact(12));  
System.out.println("13!="+fact(13));  
System.out.println("14!="+fact(14));  
System.out.println("200!="+fact(200));  
=> 12!=479001600  
    13!=1932053504  
    14!=1278945280  
    200!=0
```

200!

```
print "200!=", fact(200), "\n"  
=> 78865786736479050355236321393218506  
22951359776871732632947425332443594  
49963403342920304284011984623904177  
21213891963883025764279024263710506  
19266249528299311134628572707633172  
37396988943922445621451664240254033  
29186413122742829485327752424240757  
39032403212574055795686602260319041  
70324062351700858796178922222789623  
7038973747200000000000000000000000  
0000000000000000000000000000000000
```

適用分野



- テキスト処理
- システム管理
- Webプログラミング

適用分野 (2)



- 人工知能
- ゲノム解析 (BioRuby)
- 気象情報処理
- NASAで、NOAAで

適用分野 (3)



- ゲーム
- HPC
- 組み込み
- その他あらゆる領域

Ruby

ダメプログラムを書けない言語はない

- 人間の可能性の高さ
- 自由なくして生産性を出せない

Rubyによる地域振興



2006年 松江市

- 島根県IT企業の8割が松江に
- 将来が見込める産業

ITによる地域振興



- 一次産業より希望がある
- 設備規模が小さい
- 進出が簡単

IT地域振興の課題

- 産業規模が小さい
- 撤退も簡単
- 地方企業が下請けに
- 他地方との差別化が困難

産業規模が小さい



- 産業規模を拡大
- 外から仕事を呼び込む

撤退も簡単



- 地域の魅力を高める

地方企業が下請けに



- 産業構造の変革

他地方との差別化が困難



- 独自性を出す

そうは言っても



困難な対策

- 産業規模を拡大
- 外から仕事を呼び込む
- 地域の魅力を高める
- 産業構造の変革
- 独自性を出す

そこでRuby



- 開発者が松江市在住
- 世界中で注目されている
- オープンソース

オープンソースで地域振興



2006年

- 市職員と面談
- オープンソースで地域振興とは
- インターネット上で開発
- 地域に縛られない

オープンソースで地域振興



- 前例がない
- 勇気に共感した
- 「一緒にやりましょう」

オープンソースで地域振興



産業構造の変革

- 情報非公開だと寡占化
- 大企業に勝てない
- OSSなら零細にチャンス

オープンソースで地域振興



独自性を出す

- 日本随一のOSS町興し
- Rubyの街、まつえ
- Ruby認知度の向上

オープンソースで地域振興



地域の魅力を高める

- Rubyの街、まつえ
- Ruby技術者が多い
- Ruby認知度が高い
- 実績

オープンソースで地域振興



外から仕事を呼び込む

- 県・市の仕事をRubyで
- それをOSS化
- それを素材に案件を

オープンソースで地域振興



外から仕事を呼び込む

- Ruby実績で知名度を
- Rubyで差別化
- しまねブランド

オープンソースで地域振興



産業規模を拡大

- これはまだまだ
- 県GDPの数%
- 今後期待



ご清聴
ありがとう
ございました