

Référence rapide Ruby

Objets, blocs, itérateurs, regex, E/S fichier essentiels

Bases

Hello World

```
puts "Hello, World!"
print "no newline"
p [1, 2, 3] # inspect output: [1, 2, 3]
```

Exécuter Ruby

```
ruby script.rb # run a file
ruby -e 'puts "hi"' # run inline
irb # interactive REPL
```

Variables

name	Variable locale
@name	Variable d'instance
@@count	Variable de classe
\$debug	Variable globale
MAX_SIZE	Constante (majuscules par convention)

Types

42.class	# Integer
3.14.class	# Float
"hello".class	# String
true.class	# TrueClass
nil.class	# NilClass
:symbol.class	# Symbol

Chaînes

Bases des chaînes

```
name = "World"
puts "Hello, #{name}!" # interpolation (double quotes)
puts 'No #{interpolation}' # literal (single quotes)
multi = <<-HEREDOC
  indented heredoc
HEREDOC
```

Méthodes de chaîne

.length / .size	Nombre de caractères
.upcase / .downcase	Conversion de casse
.strip	Supprimer les espaces de début/fin
.split(' ,')	Diviser en tableau
.gsub(/pat/, 'rep')	Substitution globale
.include?('sub')	Vérifier si contient une sous-chaîne
.start_with?('pre')	Vérifier le préfixe
.chars / .bytes	Tableau de caractères / octets
.to_i / .to_f	Convertir en entier / flottant
.freeze	Rendre la chaîne immuable

Tableaux et hashes

Tableaux

```
arr = [1, "two", :three]
arr << 4 # push (append)
arr[0] # 1
arr[-1] # 4 (last element)
arr[1..2] # ["two", :three] (slice)
```

Méthodes de tableau

.push / .pop	Ajouter/supprimer à la fin
.shift / .unshift	Supprimer/ajouter au début
.flatten	Aplatir les tableaux imbriqués
.compact	Supprimer les valeurs nil
.uniq	Supprimer les doublons
.sort / .reverse	Trier / inverser l'ordre
.map { x x * 2 }	Transformer chaque élément
.select { x x > 0 }	Filtrer les éléments
.reduce(0) { sum, x sum + x }	Accumuler en une seule valeur

Hashes

```
user = { name: "Alice", age: 30 } # symbol keys
old = { "key" => "value" } # string keys
user[:name] # "Alice"
user[:email] = "a@b.com" # add pair
user.fetch(:name, "default") # with default
```

Méthodes de hash

.keys / .values	Tableau de clés / valeurs
.each { k, v }	Itérer les paires clé-valeur
.merge(other)	Fusionner deux hashes
.key?(k) / .value?(v)	Vérifier l'existence
.select { k, v }	Filtrer les paires
.transform_values { v }	Transformer toutes les valeurs

Flux de contrôle

Conditionnelles

```
if score >= 90 then "A"
elsif score >= 80 then "B"
else "C"
end
puts "adult" if age >= 18 # inline if
puts "minor" unless age >= 18 # inline unless
```

Case / When

```
case status
when :ok then puts "success"
when :error then puts "failed"
when 400..499 then puts "client error"
else puts "unknown"
end
```

Boucles

```
5.times { |i| puts i }
(1..10).each { |n| puts n }
while condition do end
until condition do end
loop { break if done }
```

Ternaire et logique

```
status = age >= 18 ? "adult" : "minor"
name = input || "default" # or-assign
name ||= "fallback" # same effect
```

Méthodes

Définir des méthodes

```
def greet(name, greeting = "Hello")
  "#{greeting}, #{name}!"
end
greet("Alice") # "Hello, Alice!"
greet("Bob", "Hi") # "Hi, Bob!"
```

Valeurs de retour

```
def add(a, b)
  a + b # last expression is implicit return
end
def divide(a, b)
  return nil if b == 0
  a.to_f / b
end
```

Arguments par mot-clé et splat

```
def connect(host:, port: 80, **opts)
  puts "#{host}:#{port} #{opts}"
end
def log(*messages)
  messages.each { |m| puts m }
end
```

Conventions de méthode

method?	Retourne un booléen (prédicat)
method!	Modifie le récepteur (méthode bang)
self.method	Définition de méthode de classe

Classes

Définition de classe

```
class User
  attr_accessor :name, :email
  def initialize(name, email)
    @name = name
    @email = email
  end
end
```

Héritage

```
class Admin < User
  def initialize(name, email, level)
    super(name, email)
    @level = level
  end
end
```

Contrôle d'accès

public	Par défaut ; accessible de partout
private	Accessible uniquement dans la classe
protected	Accessible dans la classe et les sous-classes
attr_reader	Générer une méthode getter
attr_writer	Générer une méthode setter
attr_accessor	Générer getter et setter

Modules

Mixins

```
module Greetable
  def greet
    "Hello, I'm #{name}"
  end
end
class User; include Greetable; end
```

Espaces de noms

```
module Payment
  class Processor
    def charge(amount) end
  end
end
p = Payment::Processor.new
```

Référence rapide Ruby

Include vs Extend

include ModName	Ajouter comme méthodes d'instance
extend ModName	Ajouter comme méthodes de classe
prepend ModName	Insérer avant la classe dans la recherche de méthode

Blocs et itérateurs

Syntaxe des blocs

```
[1, 2, 3].each { |n| puts n }      # single-line block
[1, 2, 3].each do |n|
  puts n                          # multi-line block
end
```

Yield

```
def with_logging
  puts "start"
  result = yield
  puts "end"
  result
end
with_logging { expensive_operation }
```

Procs et lambdas

```
square = Proc.new { |x| x ** 2 }
square.call(5)          # 25
double = ->(x) { x * 2 } # lambda
double.call(3)         # 6
[1, 2, 3].map(&square)  # [1, 4, 9]
```

Itérateurs courants

.each	Itérer sur les éléments
.map / .collect	Transformer chaque élément
.select / .filter	Conserver les éléments correspondants
.reject	Supprimer les éléments correspondants
.reduce / .inject	Accumuler en une seule valeur
.each_with_index	Itérer avec index
.flat_map	Map et aplatir d'un niveau
.any? / .all? / .none?	Vérifications booléennes sur la collection

Regex

Correspondance

```
"hello 42" =~ /\d+/      # 6 (match position)
"hello" =~ /\d+/        # nil (no match)
"hello".match?(/ell/)   # true
md = "age: 30".match(/(\d+)/)
md[1]                   # "30"
```

Motifs courants

/^start/	Ancré au début
/end\$/	Ancré à la fin
/\d+/	Un ou plusieurs chiffres
/\w+/	Caractères de mot
/\s+/	Espace blanc
/[a-z]+/i	Insensible à la casse
/(group)/	Groupe capturant

Substitution

```
"hello world".sub(/world/, "Ruby") # first match
"aabba".gsub(/a/, "x")             # all matches: "xxbbx"
"foo bar".gsub(/(\w+)/) { $1.upcase } # "FOO BAR"
```

E/S fichier

Lire et écrire

```
content = File.read("data.txt")
lines = File.readlines("data.txt", chomp: true)
File.write("out.txt", "hello\n")
File.open("log.txt", "a") { |f| f.puts "entry" }
```

Opérations sur les fichiers

File.exist?(path)	Vérifier si le fichier existe
File.directory?(path)	Vérifier si le chemin est un répertoire
File.basename(path)	Nom de fichier sans répertoire
File.extname(path)	Extension du fichier
File.size(path)	Taille du fichier en octets
File.delete(path)	Supprimer un fichier
Dir.glob('*.*rb')	Trouver les fichiers correspondant au motif
FileUtils.mkdir_p(path)	Créer un répertoire récursivement

CSV et JSON

```
require "json"
data = JSON.parse(File.read("data.json"))
File.write("out.json", JSON.pretty_generate(data))
require "csv"
CSV.foreach("data.csv", headers: true) { |row| puts row["name"] }
```