

Езикът за програмиране Ruby

Добромир Огнянов Иванов 11Б

Технологично училище "Електронни системи" към ТУ-София

www.elsys-bg.org

Резюме – Създаден от японца Юкихиро

Мацумото, по прякор „Мац“, основната цел на езика, според създателя му, е да направи програмистите щастливи, като им спести ненужната работа, следвайки принципите за дизайн на потребителски интерфейс.

Ключови думи – Ruby, език за програмиране.

I. Въведение

Руби е лесен и интуитивен обектно ориентиран език за програмиране, събрал вдъхновение и черти от много други езици като Smalltalk, Perl, Lisp и Python.

II. Принципи и идеали

Поведението на езика трябва да е интуитивно и той трябва да работи така, както програмистът би очаквал. Възможно е крайният резултат да е „принципът на най - малка изненада за Мац“, но огромен брой програмисти по света твърдят, че езикът съответства и на техния модел на мислене. **Ruby** е перфектно балансиран език. Създателят му често казва, че се е опитал да създаде „естествен, а не лесен за писане език“.

Добромир Огнянов Иванов – Технологично училище Електронни системи към Технически Университет – София

syliconsynapse@gmail.com

Резултатът е лесен и удобен за работене и научаване език, който има широк диапазон от приложения за интернет и други приложения.

III. Растеж и популярност

Още от създаването си през 1996 година езикът привлича вниманието на програмистката общност. Десет години по - късно, през 2006 година **Ruby - Talk** – основният пощенски списък за **Ruby** получава по над 200 съобщения на ден. Езикът е поставен на 9 - то място сред растящите езици за програмиране, голям принос, за което има популярният фреймуърк за интернет приложения **Ruby on Rails** или както често бива съкращаван Rails или RoR.

Тъй като **Ruby** е проект с отворен код, всеки е свободен да го използва и модифицира както намери за добре!

IV. Всичко е обект

В езика **Ruby** всичко е обект. Това включва операторите, примитивните типове (за разлика от останалите езици за програмиране) и дори числата. По тази тема Mitz споделя: „Исках скриптов език за програмиране, по - мощен от Perl и далеч по - обектно ориентиран от Python.“.

Всеки един бит информация може да притежава свои атрибути и методи, което прави езика изключително гъвкав.

V. Гъвкавост

Ruby се счита за изключително гъвкав език, тъй като програмистът е свободен да променя всяка една част от кода по свое желание. Езикът има за цел да премахне всички ограничения, от които страдат останалите езици за програмиране. Всеки един от операторите в езика може да бъде предефиниран по желание на програмиста, което дава голяма свобода и гъвкавост в използването на различните оператори.

VI. Блокове

Ruby има още една ключова за гъвкавостта си черта - „затваряния“. Те могат да се прикачат към всеки метод. Програмистът прикачва „затваряния“ и описва как ще се изпълняват методите в тях.

„Затварянето“ се нарича блок и се е превърнало в една от най - популярните функции за начинаещите програмисти, мигрирали от други езици за програмиране, като PHP, Visual Basic и др..

Идеята за блоковете е почерпена от процедурните езици за програмиране.

VII. Множествено унаследяване

За разлика от повечето обектно ориентирани езици за програмиране, **Ruby** не предлага възможността за множествено

унаследяване, но това в никакъв случай не е недостатък на езика. Вместо това програмистът може да добавя модули (наричани още Категории в Objective - C) . Модулите представляват, най - общо, колекции от методи. Програмистът може да добавя тези колекции в обектите си и да получава достъп до методите им, реализирайки по този начин унаследяване.

IX. Променливи

Ruby не се нуждае от декларация на променливи. Но за сметка на това притежава изключително лесен и прост за четене и разбиране начин на именуване на различните променливи. Например:

`var` е локална променлива.

`@var` е променлива на инстанцията.

`$var` е глобална променлива.

Този начин на именуване на променливите спомага за по - лесното четене и разбиране на кода, като позволява лесна идентификация на ролята на всяка променлива. Също така този начин на именуване премахва нуждата от използването на ключовите думи `self`, като идентификатор на всеки член от инстанцията, и така спомага за по - бързото и лесно писане на код.

IX. Неконвенционални черти

Ruby притежава много и уникални черти някои от които са:

- Прихващане и обработка на експешъни (exceptions) , както в Java, Python и други обектно ориентирани езици,

което улеснява манипулацията и
обработка на грешки.

- Притежава истински Garbage Collector за всички обекти, което премахва нуждата от ръчно заделяне и освобождаване на памет, което допълнително улеснява работата на програмиста и му позволява да се съсредоточи върху основната част от приложението.
- Писането на C разширения в Ruby е по-лесно от това на Perl или Python, с елегантно API за извикване на Ruby от C. Това спомага за вграждането на Ruby като скриптов език. Налична е поддръжка на SWIG интерфейс.
- Позволява динамично зареждане на разширителни външни библиотеки, но само ако операционната система го позволява.
- Позволява програмиране с нишки, независимо от операционната система.
- **Ruby** е преносим език, което му дава предимство пред останалите програмни езици. Създаден е предимно на GNU/Linux, но работи под много UNIX - базирани операционни системи, MacOS X, Windows 95 / 98 / Me / NT / 2000 / XP, DOS, BeOS, OS / 2 и др.

X. Мигриране от други езици

Когато някой начинаещ в **Ruby** програмист, който има опит в програмирането с други езици, започне да пише програми на езика **Ruby**, може да му се стори много познато. Това е направено с цел, но и разбира се, е следствие от факта, че синтаксисът на езикът е взaimстван от други такива, като например Java, Python, Perl, Smalltalk.

XI. Rails

Ruby on Rails или както се съкращава често – **Rails** е фреймуърк с отворен код, написан изцяло на **Ruby**, който има за цел да улесни живота на програмистите при създаването на интернет приложения. Използвайки **Rails**, програмистът може да създава сложни и гъвкави интернет приложения, каквито биха му отнели седмици и дори месеци, само в рамките на броени дни. Това качество на **Rails** го е превърнало в много широко използван фреймуърк в света на интернет програмирането. Някои от най-големите и известни сайтове в интернет използват именно **Rails**. Това са GitHub, Basecamp, Twitter, Yellow Pages, Shopify, Livingsocial, Mingle2 и много други.

XII. Заключение

Ruby е изключително гъвкав и интуитивен език за програмиране, което го прави лесен за научаване и удобен за използване. Фактът, че е проект с отворен код му помага да се развива още по-добре и по-бързо. Все пак както всички знаят проектите с отворен код винаги са по-добри от платените.

Езикът **Ruby** има висока степен на интеграция, лесно се поддържа и позволява бърза и лесна разработка на големи проекти. Тези му качества в комбинация с фреймуърка за интернет приложения, **Ruby on Rails** или както често се съкращава – просто **Rails** го правят адекватен избор за работа при разработката на нови интернет приложения.

Начинаещите програмисти успяват лесно и бързо да го усвоят тъй като синтаксисът му, взaimстван от различни други езици, е създаден специално с цел да бъде интуитивен и изчистен.

Тези които преди това са писали на други езици го намират за лесен за свикване, тъй като си прилича с други езици. Тези и други

причини спомагат за бързо нарастващата
популярност на езика за програмиране **Ruby**.