

Datové typy

Každá hodnota v jazyce Red je určitého datového typu. Hodnoty Redu jsou silně typované, proměnné (slova, odkazující na hodnoty) však nikoliv. Hodnoty jsou základními stavebními bloky Redu. Zatímco většina jazyků má 6-8 základních datových typů, Red jich má téměř 50, mnohé z nich mají jedinečnou literálovou formu. Jsou některé implementační detaily, o které se ve většině případů nepotřebujete starat. Například, `[native! action! function! routine!]` jsou všechno typy funkcí, které můžete používat bez znalosti jejich typu.

Nicméně, abyste mohli používat Red efektivně, měli byste se se všemi dostupnými datovými typy alespoň povšechně seznámit.

Přehled datových typů

Označení `--` indikuje neexistenci literálové formy dané hodnoty. Tyto hodnoty musí být vytvořeny pomocí `make` nebo konstrukční skladbou (pro mnohé typy zatím To Be Done).

| Typ | Literálová forma | Popis |
|------------------------|---|---|
| <code>action!</code> | -- | Metody datových typů v interním OO modelu Redu. |
| <code>binary!</code> | <code>2#{11111111}, 16#{2A}, 64#{2AQQ}</code> | Serie bajtů. |
| <code>bitset!</code> | -- | Array bitů, použitých k uložení booleovských hodnot. |
| <code>block!</code> | <code>[], [one 2 "three"], [print 1.23]</code> | Kdykoli vyhodnotitelné kolekce dat či kódu. |
| <code>char!</code> | <code>"z", "^C", `#`^(esc)`"</code> | Kódové body Unicode. |
| <code>datatype!</code> | <code>bitset!, string!, time!, word!</code> | Předdefinované datové typy. |
| <code>date!</code> | <code>1999-10-5, 5/10/1999, 5-October-1999</code> | Kalendářní data, vycházející z Gergoriánského kalendáře. |
| <code>email!</code> | <code>adams@fourty-two.net, gregg@red-lang.org</code> | Přímo vyjádřené emailové adresy. |
| <code>error!</code> | -- | Specializované hodnoty typu <code>object!</code> , používané pro chybové situace |
| <code>event!</code> | -- | Objektu podobné hodnoty, které reprezentují externí aktivitu. Vesměs pouze pro čtení. |
| <code>file!</code> | <code>%foo, %alongfilename, %/C/</code> | Jména souborů nebo jména adresářů a cest. |
| <code>float!</code> | <code>+123.4, -123.4, 0042.0, 60'000'12'3.4</code> | 64-bitové pozitivní či negativní číslo, obsahující desetinnou tečku. |
| <code>function!</code> | -- | Uživatelsky definované funkce. |
| <code>get-path!</code> | <code>:foo/bar/baz</code> | Nevyhodnocené hodnoty typu <code>'path!'</code> . |

| | | |
|-------------|----------------------------------|--|
| get-word! | :foo | Nevyhodnocené hodnoty typu 'word!'. |
| handle! | -- | Neznámá (opakní) celá čísla, použita pro interakci s operačním systémem. |
| hash! | -- | Bloku podobné rozhraní s rychlým vyhledáváním. |
| image! | -- | Serie hodnot RGBA, které reprezentují pixely ve 2D zobrazeních. |
| integer! | 1234, +1234, -1234, 60'000'000 | 32-bitová čísla bez desetinné tečky. |
| issue! | #555-555-5555, #ABC-123-xyx, #ID | Hešteg, klíčová slova a identifikátory, které neobsahují mezery. |
| lit-path! | 'foo/bar/baz | Nevyhodnocená (citovaná) hodnota `path!`. |
| lit-word! | 'foo | Nevyhodnocená hodnota word!. |
| logic! | true false, yes no, on off | Booleovské hodnoty. |
| map! | (), (a: 1 b: 2) | Asociativní řady (arrays) párů key/value. |
| money! | \$123, -USD\$1'234.56789 | Množství určité (nebo generické) měny. |
| native! | -- | Externí funkce, psané v Red/System. |
| none! | -- | Hodnota, která nepatří k žádnému datovému typu. Analogicky k nula či nic. |
| object! | -- | Pojmenované či nepojmenované kontexty, které obsahují páry word: value. |
| op! | -- | Infixová funkce pro dva argumenty. |
| pair! | 42x42 | Dvou dimenzionální souřadnice. |
| paren! | (one 2 "three" 4:00:00) | Bezprostředně vyhodnocovaný block!. |
| path! | foo/bar/baz | Serie hodnot, oddělených lomítka /. Limitováno typem hodnot, které mohou obsahovat. |
| percent! | 100%, 0.76% | Hodnoty typu float!, vyjádřené jako procenta. |
| ref! | @foo | Uvádí jméno odkazu. |
| refinement! | /bar | Symbolické hodnoty, použité jako modifikátory funkcí nebo extenzí objektů, souborů, URL či cest. |
| routine! | -- | Funkce s tělem Red/System se specifikacemi v Red. |
| set-path! | foo/bar/baz: | Nastaví "kontextuální referenci" (slovo v kontextu, index slotu v řadě nebo klíčový odkaz v řadě či mapě). Sets a "contextual reference" (word in a context, indexes slot in a series, or keyed reference in a series or map). |
| set-word! | foo: | Nastaví odkaz k hodnotě. |
| string! | "foo" | Sekvence kódových bodů Unicode (hodnot char!) ohraničených apostrofy. |
| tag! | <foo> | Tagy a elementy systému Markup. |

| | | |
|----------|---|---|
| time! | 0:01:00, 3:02:01, 0:05:00.45 | Přímo vyjádřené hodnoty času. Hodiny, minuty, sekundy a milisekundy. |
| tuple! | 1.2.3, 255.255.255.0, 1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12 | Hodnoty RGB a RGBA barev, ip adresy a čísla verzí. 3-12 kladných celých čísel, oddělených desetinnou tečkou. |
| typeset! | series!, number! | Set, či kolekce předdefinovaných hodnot typu datatype! . |
| unset! | -- | Typ nepoužitelné (nepřiřazené) hodnoty. |
| url! | https://www.red-lang.org, ftp://localhost | Přímo vyjádřené URL (Uniform Resource Locators). |
| vector! | -- | Uspořádaná sekvence hodnot stejného typu (char!, integer!, percent!, float!). |
| word! | foo | Symbolická hodnota, která může být použita jako proměnná. Identifikátor, jenž odkazuje na hodnotu v daném kontextu. |