Paradigmata programování 1 – seminář 24.09.19

//po přednáškách jsou zveřejněny prezentace, na webu tohoto předmětu

//hlavnější je text – mělo by tam být to důležitější, slajdy jsou méně hodnotné

//učitel M.Krupka

**Úvodní hodina:**

Předmět se snaží porozumět principům programování, což je skvělé pro lepší programování, ale bude to náročnější předmět.

„Programovací jazyk“ bude Common Lisp s prostředím LipsWork. Pro tento předmět jakoby prg jazyk není důležitý. (Americký software, takže tečka je desetinná čárka.)

V LipsWork by bylo dobré používat Windows verzi a nastavit někde v předvolbách UTF-8, pravděpodobně nějaký standard textu. A nastavit Emacs. Navíc si přepnout v preferences/environment/emulation na MS keyboard shortcuty.

Z chyby programu v LipsWork se dá vyjít úplně pomocí :a nebo se dá řešit, aby chybu vyřešil (:b :? atd.)

**Symbolické výrazy (expression nebo form):**

Buď atom (jednoduchý výraz) nebo seznam (složené výrazy)

Symbol např: pi, r, a1, sqrt (odmocnina), +, /, 1+1

**Složené výrazy (jejich příklad):**

(+ 1 2 )

(+)

(1 2 3 )

( 1 + 2 + 3 )

(\* (sin (/ pi 4))

(sin (/ pi 4)) //jednotlivé barvy jsou výrazy, zbytek jsou složené výrazy

**Terminologie:**

Lisp používá zásadně prefixový zápis, tedy operátor na začátku, poté argumenty

operátor a argument (+ 1 2)

prefix: sin x, -5

infix: x + y \* z – 3

postfix: 10!

a další: , |z|,

//relace je nějaké provázání např. čísel, prostě jejich propojení

//existují výsledky výrazů nejen číselné, ale i „true nebo false“ v Lispu „T“ nebo „nil“ => nazýváme je logické hodnoty

Paradigmata programování – cvičení – 25.9.

Konzultace se cvičícím – [mail@tomasmikula.cz](mailto:mail@tomasmikula.cz)

Když máme ( \* ) vyhodnotíme to jako seznam, vyhodnotí se první prvek seznamu jako operátor, dále se vyhodnotí obsah seznamu, kde je však nic a vyhodí neutrální prvek. Neutrální prvek pro násobení je číslo 1. Neutrální prvek je takové číslo, které nám nezmění výsledek.

Pro složený výraz (+) postupuje, je to seznam, první prvek je operátor, vyhodnotí se obsah seznamu, kde nic není. Vyhodí neutrální prvek, který pro sčítání je 0.