

Neprocedurální programování NPRG005



[Nástěnka](#) / [Moje kurzy](#) / [Matematicko-fyzikální fakulta](#) / [KSVI](#) / [Neprocedurální programování NPRG005](#)

Váš pokrok

Principy logického a funkcionálního programování
vyloženy prostřednictvím programovacích jazyků
Prolog a Haskell



[Informace o předmětu](#)

[Fórum](#)

NOVÉ: podrobnosti o formě a obsahu zkoušky!

Logické programování: Prolog

[Prolog 1 - Úvod \(21.2.2020\).](#)

Dokument PDF



Tvar programu v jazyce Prolog. Vyhodnocení dotazu. Příklady: rodinné vztahy, Einsteinova hádanka. Úvod do práce se seznamy.

[Prolog 2 \(28.2.\)](#)

Dokument PDF



Přednášel RNDr. Rudolf Kryl, psalo se na tabuli, pdf úplně nemusí odpovídat obsahu přednášky.

Unifikace (příklad: vodorovná úsečka), algoritmus vyhodnocení dotazu.

Deklarativní a procedurální správnost, příklad: predikát *předek/2*.

Směr výpočtu, konvence +, -, ?

Seznamy: prostřední prvek, zřetězení, otočení. Práce s akumulátorem.

Aritmetika: operátor *is*, aritmetické porovnání.

Příklady: délka seznamu, výpočet maxima, třídění QuickSortem, slévání setříděných seznamů.

[Prolog 3 \(6.3.\)](#)

Dokument PDF



Nedeterminismus. Koncová rekurze. Ladění. Binární stromy v Prologu. Operátory, příklad: formule výrokového počtu.

[Prolog 4 \(13.3.\)](#)

Dokument PDF



Řez a negace. Vestavěné predikáty pro test typu termu, příklad: algebrogramy. Rozbor struktury, příklady: zjednodušování výrazů, symbolické derivování. Shromáždění výsledků dotazu.

[Záznam přednášky - prezentace s audio komentářem přednášejícího](#)

172.1MB Videosoubor (M4V)



[Komentáře k přednášce Prolog 4](#)



[Prolog 5 \(20.3.\)](#)

Dokument PDF



Grafové algoritmy, průchod do hloubky a do šířky. Prohledávání stavového prostoru, heuristické prohledávání, algoritmus A*.
Zpracování přirozeného jazyka, příklad: Eliza.



[Záznam online přednášky.](#)

137.8MB Videosoubor (MP4)



[Diskuze k přednášce Prolog 5](#)

Zde můžete položit otázky, uvést připomínky, návrhy, stížnosti ...



[Prolog 6 \(27.3.\).](#)

Dokument PDF

Vstup a výstup, příklad: Eliza. Vestavěné predikáty pro modifikaci programu, příklad: `findall` pomocí `assert` & `retract`.
Práce s množinami řešení bez `bagof`, `setof` a `findall`. Predikáty vyšších řádů.



[Záznam online přednášky.](#)

168.4MB Videosoubor (MP4)



[Diskuze k přednášce Prolog 6](#)

Funkcionální programování



[Funkcionální programování - Haskell](#)

Dokument PDF

Přednášky [.pdf](#) z webu

Probráno:

3.4. FP1 slajdy 1-19, 22-23

Úvod, typy, funkce, layout/2D, stráže.

Seznamy.

10.4. velikonoce

17.4 FP2 slajdy 20-22, 25-35

Pattern matching 20-22

Let, where; lexikální konvence, .lhs ;

vybrané standardní funkce;

generátory posloupností, stručné seznamy.

24.4. FP3 slajdy 36-59, (bez 46)

Quicksort, seznamy výsledků, generuj a testuj

Operátory a deklarace

Uživatelské typy, nerekurzivní Maybe, Either

(vynecháno: pojmenované položky 46)

Rekurzivní uživ. typy, stromy, NTree

Typová synonyma, lift

Case

Funkce, skládání, closure

15.5. FP4 slajdy 60-86

Nekonečné dat. struktury

Typové třídy

Fold, unfold

22.5. FP5 slajdy 87-100

Počítání s programy

IO

Monády

29.5. [.pdf](#) jazyk Scheme, dostupné i z webu

Dotazy, konzultace a jazyk Lisp/Scheme (nezkouší se)



[Záznam online přednášky 7, 3.4.](#)

Videosoubor (MP4)



[Záznam online přednášky 8, 17.4.](#)

Videosoubor (MP4)



[Záznam online přednášky 9, 24.4.](#)

Videosoubor (MP4)

 [Záznam online přednášky 10. 15.5.](#)

Videosoubor (MP4)



 [Záznam online přednášky 11. 22.5.](#)

Videosoubor (MP4)



 [Záznam online přednášky \(+\), 29.5. konzultace, Scheme](#)

Videosoubor (MP4)



Cvičení - Jan Hric (Pá 12:20 SW2).

Materiály k cvičení (z webu):



k cvičení 7, 3.4., Haskell 1

https://ktiml.mff.cuni.cz/~hric/vyuka/cv9_17.hs

k cvičení 8, 17.4., Haskell 2

https://ktiml.mff.cuni.cz/~hric/vyuka/cv10_17.hs

k cvičení 9, 24.4., Haskell 3 a cv.10

https://ktiml.mff.cuni.cz/~hric/vyuka/cv11_17.hs

k cvičení 10, 15.5., Haskell 4

https://ktiml.mff.cuni.cz/~hric/vyuka/cv12_17.hs

k cvičení 11, 22.5., Haskell 5

https://ktiml.mff.cuni.cz/~hric/vyuka/cv13_17.hs

<https://ktiml.mff.cuni.cz/~hric/vyuka/Z17.hs> (modul/knihovna)

 Záznam online cvičení 3.4.

Nedostupné Přístup je omezen následujícím způsobem - není dostupné, pokud není splněno: Patříte k **19bNPRG005x03**

 Záznam online cvičení, 17.4. Videosoubor (MP4)

Nedostupné Přístup je omezen následujícím způsobem - není dostupné, pokud není splněno: Patříte k **19bNPRG005x03**

 Záznam online cvičení, 24.4. Videosoubor (MP4)

Nedostupné Přístup je omezen následujícím způsobem - není dostupné, pokud není splněno: Patříte k **19bNPRG005x03**

 Záznam online cvičení, 15.5. Videosoubor (MP4)

Nedostupné Přístup je omezen následujícím způsobem - není dostupné, pokud není splněno: Patříte k **19bNPRG005x03**

 Záznam online cvičení, 22.5. Videosoubor (MP4)

Nedostupné Přístup je omezen následujícím způsobem - není dostupné, pokud není splněno: Patříte k **19bNPRG005x03**

Zkouška 5.6.2020

 [Predikáty a funkce](#)



Seznam standardních predikátů jazyka Prolog / funkcí jazyka Haskell, které byly probrány na přednášce.
Ve vašem řešení je můžete používat bez toho, že byste je explicitně definovali.

 [SWI Prolog Reference Manual](#)



 [Haskell 2010 Language Report](#)



 Test

Nedostupné Přístup je omezen následujícím způsobem - není dostupné, pokud není splněno: Patříte k **Zkouška 5.6.2020**

