

Министерство образования и науки РФ
ФГБОУ ВПО Камчатский государственный
университет имени Витуса Беринга

А.С. Пережогин

Функциональный язык Haskell для математиков

Учебное пособие

г.Петропавловск-Камчатский, 2012

УДК 004.438

ББК 22.18

П27

Издание осуществлено при финансовой поддержке
Министерства образования и науки РФ
в рамках программы стратегического развития
ФГБОУ ВПО "Камчатский государственный университет
имени Витуса Беринга" на 2012-2016 гг.

Рецензент:

Рычка И.А., к.ф.-м.н., декан факультета информационных
технологий ФГБОУ ВПО Камчатского государственного
технического университета.

ISBN

Пережогин А.С.

П27 Функциональный язык Haskell для математиков: учебное
пособие / А.С. Пережогин, КамГУ им.Витуса Беринга. – Пе-
тропавловск-Камчатский: КамГУ им. Витуса Беринга, 2012.
– 1 электрон. опт. диск (CD-ROM)

Пособие содержит краткое введение в основы функцио-
нального языка программирования Haskell и теорию лямбда-
исчисления. Рассматриваются разделы, посвященные основам
лямбда-исчисления, основе работы с интерпретатором hugs,
заданию функций высших порядков, работе со списками, ре-
курсивным функциям, функциональным парсерам, интерак-
тивным программам, созданию типов данных и классов, от-
ложенным вычислениям и правилам редукции.

Пособие рекомендовано специалистам в области приклад-
ной математики, физики и математического моделирования.

УДК 004.438

ББК 22.18

ISBN

© Пережогин А.С., 2012

© КамГУ им. Витуса Беринга, 2012

Содержание

Введение	4
1 Haskell	5

Введение

- Haskell – чистый функциональный язык программирования. Императивные языки программирования выполняют последовательность команд. В процессе выполнения, программа изменяет свое состояние. В функциональном подходе отсутствует эффект побочного влияния на ход выполнения программы. Например, если задана функция вычисления факториала числа 5, то независимо от того когда вызывается программа с этим параметром, результат будет одним и тем же.
- Haskell – язык отложенных вычислений. До тех пор, пока не будет дана команда на выполнение вычислений, пользователь не получит результат.
- Haskell автоматически определяет тип переменных и является строго типизированным языком.
- Решения задач программирования на языке Haskell выглядят очень элегантно и кратко, в отличие от кодов программ императивных языков.

1 Haskell

- Введение в функциональное программирование
- Введение в Haskell User's Gopher System (hugs)
- Программирование на языке Haskell
- Объявление функций в Haskell
- Работа со списками в Haskell
- Рекурсивные функции в Haskell
- Функции высших порядков
- Функциональные парсеры
- Интерактивные программы в Haskell
- Задание типов данных и классов в Haskell
- Задача о комбинации математических выражений
- Ленивые вычисления в Haskell

Учебное издание

Пережогин Андрей Сергеевич

Функциональный язык Haskell для математиков

Учебное пособие

В авторской редакции

Издание осуществлено при финансовой поддержке
Министерства образования и науки РФ
в рамках программы стратегического развития
ФГБОУ ВПО "Камчатский государственный университет
имени Витуса Беринга" на 2012-2016 гг.

1 электрон. опт. диск. – Систем.требов. : привод CD-ROM,
ЭВМ с ПО для чтения файлов
Portable Document Format v. 1.4

Штрих код ISBN