



ФАКУЛТЕТ ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

КАТЕДРА КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ

ИНФОРМАЦИОНЕН КОМПЛЕКТ НА СТУДЕНТА
за специалност КОМПЮТЪРНА ИНФОРМАТИКА

ПО ДИСЦИПЛИНАТА ЕЗИЦИ ЗА ФУНКЦИОНАЛНО И ЛОГИЧЕСКО ПРОГРАМИРАНЕ

I. Конспект

1. Функционално програмиране. Изкуствен интелект и езици за дескриптивно програмиране. Основи на функционалното програмиране. Обща характеристика на езика ЛИСП и средата за функционално програмиране Scheme.
2. Функционално програмиране. Основни елементи на езика ЛИСП. Атоми. S-изрази и списъци. Функции и изрази в ЛИСП.
3. Функционално програмиране. Функциите: CAR, CDR и CONS. Функцията SETQ. Апликативност и функционалност.
4. Функционално програмиране. Функции и предикати. Функциите: NULL?, ATOM? и EQ?.
5. Функционално програмиране. Функции за условие COND и IF.
6. Функционално програмиране. Обща структура на програмите в ЛИСП. Функции: QUOTE, APPEND, LIST, EVAL и REVERSE.
7. Функционално програмиране. Възможности на Scheme за работа със списъци. Основни операции със списъци.
8. Функционално програмиране. Мутиращи списъци.
9. Функционално програмиране. Локални и глобални променливи. Дефиниране на функции в ЛИСП. Рекурсия.
10. Функционално програмиране. Други функции в ЛИСП. Процедурни средства в езика. Аритметика, аритметични функции и числени предикати в ЛИСП. Програмиране на аритметични изрази. Логически функции.
11. Функционално програмиране. Ламбда изрази. Функции от по-висок ред за работа със списъци.
12. Логическо програмиране. Обща характеристика и теоретичен модел на езика ПРОЛОГ. Клаузна форма, клаузи на Хорн и метод на резолюцията. Особенности на средата за програмиране Strawberry Prolog.
13. Логическо програмиране. Основни елементи в езика ПРОЛОГ: факти, въпроси, променливи и правила. Цели и последователност от цели. Механизъм за възврат и рекурсия.
14. Логическо програмиране. Синтаксис на езика. Структура на програмата на ПРОЛОГ. Оператори и отношения между термовете.
15. Логическо програмиране. Вградени предикати. Предикати за определяне на вида на терм. Предикати за вход и изход. Управляващи предикати. Предикати за работа с термове. Предикати за работа с базата от данни.
16. Логическо програмиране. Списъци и унификация на списъци. Основни операции над списъци.
17. Логическо програмиране. Други диалекти на езика и техните възможности.

II. Литература

1. Абелсън, Х., Дж.Сасмън, Структура и интерпретация на компютърни програми, С., СОФТЕХ, 1994.
2. Геров А. И Теодосиев Т., Езици за функционално и логическо програмиране, унив. изд. “Епископ К.Преславски”.Ш., 2006

<i>Комплект за студента по „Езици за функционално и логическо програмиране“</i>	<i>Издание 1</i>	<i>Редакция 3</i>	<i>14.05.2013 г.</i>	<i>стр. 1 от 3</i>
---	------------------	-------------------	----------------------	--------------------

3. Дочев, Д. и др., Програмиране на Пролог. Основи и приложения, изд. "Наука и култура", С., 1989.
4. Клоксин, У., К. Мелиш, Программирование на языке ПРОЛОГ (превод от английски), Изд. "Мир", М., 1987.
5. Нишева, М., Д. Шишков, Изкуствен интелект, изд. "Интеграл", Добрич, 1995.
6. Тодорова, М., Езици за функционално и логическо програмиране, първа част - функционално програмиране, изд. "Сиела", С., 2003.
7. Тодорова, М., Езици за функционално и логическо програмиране, втора част - логическо програмиране, изд. "Сиела", С., 2003.
8. Томов, В., Ал. Геров, Програмиране на ЛИСП, изд. "Наука и култура", С., 1993.
9. Bratko I., Prolog Programming for Artificial Intelligence (2nd ed.), Addison-Wesley, 1990.
10. Уинстон, П., Искусственный интелект, изд. "Мир", М., 1980.
11. Abelson, H., and G. Sussman, Structure and Interpretation of Computer Programs, MIT Press, 1985.
12. Winston P., B.Horn, Lisp (3rd ed.) Addison-Wesley, 1989.
13. PLT Scheme. <<http://plt-scheme.org/>>, последно посещение на 9.04.2012
14. Strawberry Prolog. <<http://www.dobrev.com/>>, последно посещение на 1.02.2011
15. Visual Prolog, <<http://www.visual-prolog.com/>>, последно посещение на 1.06.2013
16. Racket Scheme. <<http://docs.racket-lang.org/quick/quick.pdf>>. (2013), последно посещение на 19.01.2013

III. Форми на самостоятелна работа

1. Индивидуални задания на семинарните и лабораторните занятия.
2. Решаване на задачи за самостоятелна работа от зададен списък.

IV. Форми на семестриален контрол

1. Защита на протоколи с решени задачи на лабораторните занятия.
2. Контролните изпитвания (тестове) върху раздели от тематика на дисциплината.
3. Текущата оценка на студента получена като средноаритметично от т. 4.1 и 4.2.

V. Условия за допускане до изпитна процедура

1. Посещение на семинарни и лабораторни занятия.
2. Текущата оценка по т. 4.3 да не по-ниска от 3.00.
3. При изпълнение на т.5.1 и текуща оценка по т.4.3 от 4.00 до 5.49, студента се освобождава от практическия изпит.
4. При изпълнение на т.5.1 и текуща оценка по т.4.3 над 5.50, студентът се освобождава от изпитната процедура.

VI. Изпитни процедури /Схема/компоненти, процедура на изпита

Оценката се формира на базата на:

1. Практически изпит.
2. Писмен изпит върху 2 теми от конспекта.

VII. Критерии за оценяване знанията, уменията и компетентностите на студентите, на оформяне на изпитната оценка, на присъждане на кредити.

Окончателната оценка е слаб (2,00), ако една от оценките в точка 6.1 и 6.2 е слаб (2,00) или ако студента не е допуснат до изпит по условията на т.5.

Ако оценките в т. 6.1, 6.2 са положителни (над 3,00), то окончателната оценка е средна аритметична от тези оценки, закръглена до единица.

Освободените студенти по т. 5.3. получават окончателна оценка равна на средно аритметичната от т. 6.1 и 6.2, закръглена до единица, а освободените по т. 5.4 съответната им текуща оценка по т.4.3 и устно събеседване с комисията.

VIII. Принципи на формиране на оценката.

Оценяват се степента на усвояване на теоретичните основи на функционалното и логическото програмиране – т.6.2 и умениято да се интерпретира и прилага на практика при решаване на стандартни задачи т.6.1. Внимание се отделя на способностите за творческо мислене при решаване на сложни и нестандартни задачи.

При успешно преминаване през изпитната процедура на студента се присъждат 7 кредита.