

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ
ФАКУЛЬТЕТ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ и СЕТЕЙ
Кафедра программного обеспечения
информационных технологий

Таранчук Валерий Борисович

доктор физико-математических наук профессор

РАЗРАБОТКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ
DEVELOPING USER INTERFACES

Время преподавания – 4 семестр
(лекции: суббота 9⁴⁵ – 11²⁰)

28.03.2020 07:

Wolfram Language. Выражения. Манипуляции с выражениями. О применении функций к частям выражений, элементам. Многократное применение функций (суперпозиция функций, Nest, NestList, Map, MapAll); правила, шаблоны. Об уровнях в выражениях. Инструменты определения позиций частей выражений.



Wolfram Mathematica (WM) – основные правила работы с оболочкой, составление, редактирование *Math*-документов.

Wolfram Language. Выражения. Манипуляции с выражениями. О применении функций к частям выражений, элементам. Многократное применение функций (суперпозиция функций, Nest, NestList, Map, MapAll); правила, шаблоны.

Об уровнях в выражениях. Инструменты определения позиций частей выражений.

Инструменты, опции и средства настройки и управления интерактивностью в вычислениях. Примеры интерактивных вычислений, преобразований.

Повторно и дополнения

Для упрощения выражений в *Mathematica* ...



Лекции 1-3



15.02.2020 01:

Цель и содержание дисциплины.

Терминология. Классификация пользовательских интерфейсов (ПИ). Принципы разработки ПИ.

Этапы разработки ПИ.

Примеры интерфейсов интерактивных приложений, в том числе, разработанных в формате вычисляемых документов CDF.

22.02.2020 02:

КСР: Понятие графической информации. Основные способы получения и представления графической информации (растровая, векторная, фрактальная графика).

КСР: Словарь теории цвета. Глубина цвета. Разрешение, линиатура, растривание. Кодирование цвета.

КСР. Цветовой круг. Модель цифрового цвета COLORCUBE. Цветовые модели: аддитивная (RGB), субтрактивные (CMY и CMYK), другие (HSB, HSV, HSI, Lab, Grayscale).

КСР: Плашечные цвета, палитры. Индексированный цвет. Дизеринг. Цветовой охват.

Основные приёмы, примеры работы с блокнотами Wolfram Mathematica.

29.02.2020 03:

Представление и кодирование растровой графической информации. Форматы растровых графических файлов.

Сжатие, особенности алгоритмов компрессии графических данных. Примеры применения растровых форматов для кодирования изображений.

Параметры форматов BMP, PCX, GIF, TIFF, PNG, JPEG. Средства и особенности кодирования графики в редакторах (*PhotoFiltre*, *GIMP*).

Анимированные GIF-изображения, примеры их создания и редактирования..



Лекции 4-6



07.03.2020 04:

Подсказки выполняющим тесты. Зачетные задания. Пояснения. Основные инструменты редакторов растровой графики.

Файлы векторного формата.

Особенности создания и редактирования векторной графики. Основные правила и инструменты подготовки и изменения векторных изображений.

14.03.2020 05:

КСР: Системы компьютерной математики (СКМ). Обзор, представители. Системы компьютерной алгебры (СКА). Обзор, лидеры. Некоммерческие универсальные СКА. Общее и уникальное в СКМ и СКА.

КСР: *Wolfram Mathematica* (WM) – основные возможности, обзор.

Предсказательный интеллектуальный интерфейс WM.

Составные части, архитектура системы Mathematica, правила работы со справочной системой.

WM – основные правила работы с оболочкой, составление, редактирование *Math*-документов.

Виды указателей в секциях *Mathematica*.

Работа с ядром, выполнение отдельных секций, блокнотов. Группировка секций, запрет изменений, копирования. Навигация, редактирование гиперсвязей.

21.03.2020 06:

Wolfram Mathematica (WM) – основные правила работы с оболочкой, составление, редактирование *Math*-документов. Виды указателей в секциях *Mathematica*. Работа с ядром, выполнение отдельных секций, блокнотов. Группировка секций, запрет изменений, копирования. Навигация, редактирование гиперсвязей.



Сопровождающий онлайн-ресурс

<https://>


[d=418](#)

27 Март 2020, 18:00	Осипов Дмитрий Юрьевич	Лекция: Лекция 07	Выполнение элемента курса	+1
27 Март 2020, 18:00	Бибик Арина Николаевна	Лекция: Лекция 07	Выполнение элемента курса	+1
27 Март 2020, 17:11	Шибут Диана Сергеевна	Лекция: Лекция 07	Выполнение элемента курса	+1
27 Март 2020, 16:45	Ильина Александра Юрьевна	Лекция: Лекция 07	Выполнение элемента курса	+1
27 Март 2020, 16:44	Ласый Артемий Максимович	Лекция: Лекция 07	Выполнение элемента курса	+2



04_Правила и приёмы работы с выражениями.nb * - Wolfram Mathematica 11.3

File Edit Insert Format Cell Graphics Evaluation Palettes Window Help



Wolfram *Mathematica*

Интерактивные вычисления и визуализация

Таранчук Валерий Борисович

Учебные материалы, рекомендации пользователям СКА *Mathematica*, обучающие примеры и упражнения.
Оригинал документа создан и демонстрируется в NB, конспект предоставляется студентам в формате PDF,
учебные материалы размещены на соответствующей странице курса в LMS Moodle.

Уважаемые читатели. В сгруппированных секциях ниже (и везде далее в подобных) размещён материал для демонстраций и обсуждения на лекциях. Такой материал каждый может подготовить сам (например, по записям на лекции) или, найдя аналогичный в других электронных ресурсах, книгах.


- ▼ План лекции
- ▲ Основные конструкции и операции языка Wolfram Language... Повторно и дополнения
 - ▼ Числа, разница между точными и приближенными .. Повторно и дополнения
 - ▼ Подстановки Повторно и дополнения
 - ▼ Функции. Формы записи. Анонимные функции
 - ▼ Выражения. *Примеры, акценты.*

150%



04_Правила и приёмы работы с выражениями.nb * - Wolfram Mathematica 11.3

File Edit Insert Format Cell Graphics Evaluation Palettes Window Help

 **Wolfram *Mathematica***
Интерактивные вычисления и визуализация
Таранчук Валерий Борисович

1*. Таранчук, В.Б. Основы работы с блокнотами Mathematica : учеб. материалы для студентов фак. прикладной математики и информатики / В. Б. Таранчук. – Минск : БГУ, 2015. – 52 с. (<http://www.elib.bsu.by/handle/123456789/110974>)

2. Таранчук, В.Б. Введение в язык Wolfram : учеб. материалы для студентов фак. прикладной математики и информатики спец. 1-31 03 04 «Информатика» / В.Б. Таранчук. - Минск : БГУ, 2015. - 51 с. (<http://www.elib.bsu.by/handle/123456789/120745>)

3. Таранчук, В.Б. Основы программирования на языке Wolfram : учеб. материалы для студентов фак. прикладной математики и информатики спец. 1-31 03 04 «Информатика» / В.Б. Таранчук. - Минск : БГУ, 2015. - 49 с.
(<http://www.elib.bsu.by/handle/123456789/120748>)

150%



1*. Таранчук, В.Б. Основы работы с блокнотами Mathematica : учеб. материалы для студентов фак. прикладной математики и информатики / В. Б. Таранчук. – Минск : БГУ, 2015. – 52 с.

(<http://www.elib.bsu.by/handle/123456789/110974>)

2. Таранчук, В.Б. Введение в язык Wolfram : учеб. материалы для студентов фак. прикладной математики и информатики спец. 1-31 03 04 «Информатика» / В.Б. Таранчук. - Минск : БГУ, 2015. - 51 с. (<http://www.elib.bsu.by/handle/123456789/120745>)

3. Таранчук, В.Б. Основы программирования на языке Wolfram : учеб. материалы для студентов фак. прикладной математики и информатики спец. 1-31 03 04 «Информатика» / В.Б. Таранчук. - Минск : БГУ, 2015. - 49 с.

(<http://www.elib.bsu.by/handle/123456789/120748>)

Таранчук Валерий Борисович
доктор физико-математических наук профессор

РАЗРАБОТКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ DEVELOPING USER INTERFACES



Спасибо за внимание!

Обратная связь: форум сайта
