

Пятый этап индивидуального проекта

Сарасбати Брасалес

12/05/2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Сарасбати Брасалес
- д.ф.-м.н., профессор
- Российский университет дружбы народов
- sarasabati2904@gmail.com

Вводная часть

Добавить с сайту все остальные элементы.

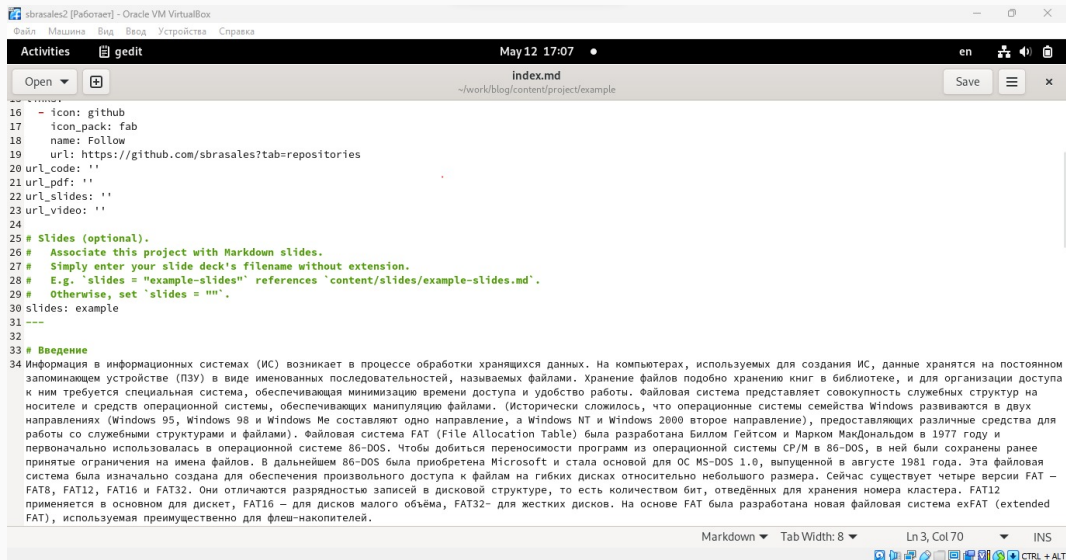
Сделать записи для персональных проектов.

Сделать пост по прошедшей неделе.

Добавить пост на тему “Языки научного программирования”.

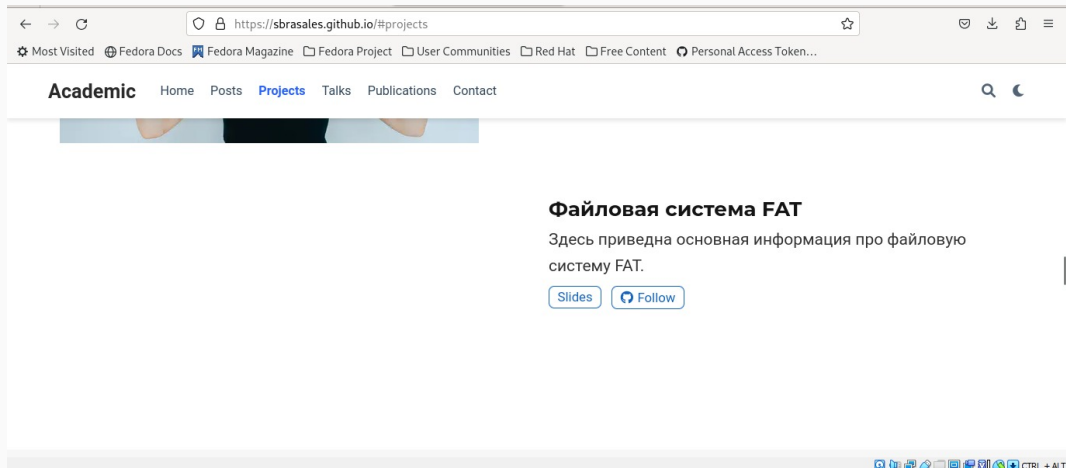
Выполнение работы

Добавление записей проектов



The screenshot shows a virtual machine window titled "sbrasales2 [Работает] - Oracle VM VirtualBox". The interface includes a menu bar (Файл, Машина, Вид, Ввод, Устройства, Справка) and a toolbar. The main window displays a text editor with the filename "index.md" and the path "~/work/blog/content/project/example". The editor contains a YAML configuration for a project and a large block of Russian text starting with "44 Информация в информационных системах (ИС) возникает в процессе обработки хранящихся данных...". The bottom status bar shows "Markdown", "Tab Width: 8", "Ln 3, Col 70", and "INS".

```
16 - icon: github
17   icon_pack: fab
18   name: Follow
19   url: https://github.com/sbrasales?tab=repositories
20 url_code: ''
21 url_pdf: ''
22 url_slides: ''
23 url_video: ''
24
25 # Slides (optional).
26 #   Associate this project with Markdown slides.
27 #   Simply enter your slide deck's filename without extension.
28 #   E.g. 'slides = "example-slides"' references 'content/slides/example-slides.md'.
29 #   Otherwise, set 'slides = ""'.
30 slides: example
31 ---
32
33 # Введение
34 Информация в информационных системах (ИС) возникает в процессе обработки хранящихся данных. На компьютерах, используемых для создания ИС, данные хранятся на постоянном запоминающем устройстве (ПЗУ) в виде именованных последовательностей, называемых файлами. Хранение файлов подобно хранению книг в библиотеке, и для организации доступа к ним требуется специальная система, обеспечивающая минимизацию времени доступа и удобство работы. Файловая система представляет совокупность служебных структур на носителе и средств операционной системы, обеспечивающих манипуляцию файлами. (Исторически сложилось, что операционные системы семейства Windows развиваются в двух направлениях (Windows 95, Windows 98 и Windows Me составляют одно направление, а Windows NT и Windows 2000 второе направление), предоставляющих различные средства для работы со служебными структурами и файлами). Файловая система FAT (File Allocation Table) была разработана Биллом Гейтсом и Марком МакДональдом в 1977 году и первоначально использовалась в операционной системе 86-DOS. Чтобы добиться переносимости программ из операционной системы CP/M в 86-DOS, в ней были сохранены ранее принятые ограничения на имена файлов. В дальнейшем 86-DOS была приобретена Microsoft и стала основой для ОС MS-DOS 1.0, выпущенной в августе 1981 года. Эта файловая система была изначально создана для обеспечения произвольного доступа к файлам на гибких дисках относительно небольшого размера. Сейчас существует четыре версии FAT – FAT8, FAT12, FAT16 и FAT32. Они отличаются разрядностью записей в дисковой структуре, то есть количеством бит, отведённых для хранения номера кластера. FAT12 применяется в основном для дисков, FAT16 – для дисков малого объёма, FAT32– для жестких дисков. На основе FAT была разработана новая файловая система exFAT (extended FAT), используемая преимущественно для флеш-накопителей.
```

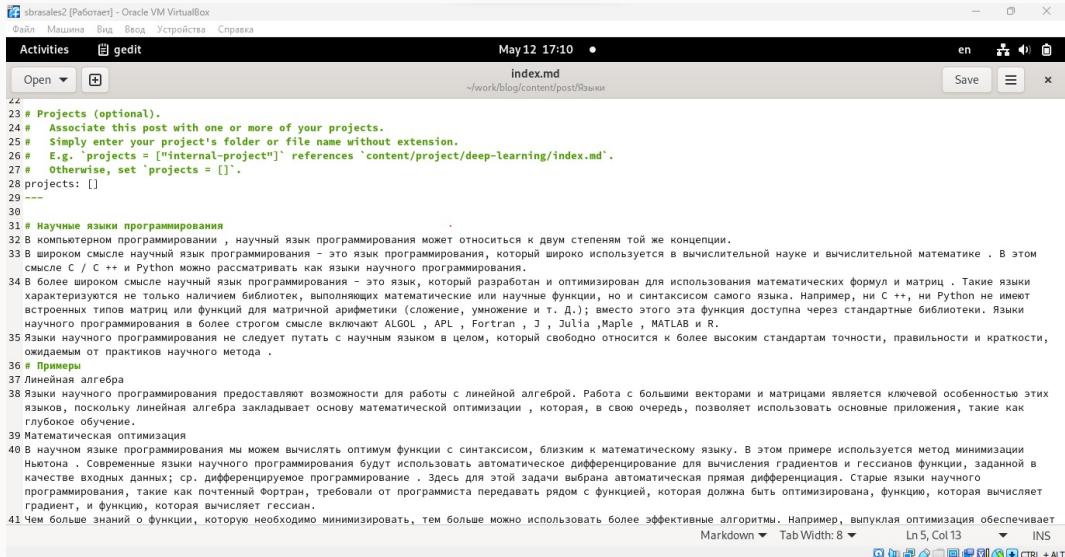



```
[sbrasales@fedora blog]$ hugo new --kind post post/week4
Content dir "/home/sbrasales/work/blog/content/post/week4" created
[sbrasales@fedora blog]$ hugo new --kind post post/Языки научного программирован
ия
Content dir "/home/sbrasales/work/blog/content/post/Языки" created
```

Недельный пост

```
2 # Documentation: https://www.scribbr.com/docs/managing-content/
3
4 title: "Week4"
5 subtitle: ""
6 summary: ""
7 authors: [Сарасбати Брасалес]
8 tags: []
9 categories: []
10 date: 2023-05-12T16:31:44+03:00
11 lastmod: 2023-05-12T16:31:44+03:00
12 featured: false
13 draft: false
14
15 # Featured image
16 # To use, add an image named `featured.jpg/png` to your page's folder.
17 # Focal points: Smart, Center, TopLeft, Top, TopRight, Left, Right, BottomLeft, Bottom, BottomRight.
18 image:
19   caption: ""
20   focal_point: ""
21   preview_only: false
22
23 # Projects (optional).
24 # Associate this post with one or more of your projects.
25 # Simply enter your project's folder or file name without extension.
26 # E.g. `projects = ["internal-project"]` references `content/project/deep-learning/index.md`.
27 # Otherwise, set `projects = []`.
28 projects: []
29 ---
30
31 Прошлая неделя была немного другой, так как у меня была операция, она не была сложной. Что касается учебы, на этой неделе важно подготовиться к последней контрольной работе, которая будет на следующей неделе. Пришлось делать последнюю лабораторную работу 14 по предмету "операционные системы"
```

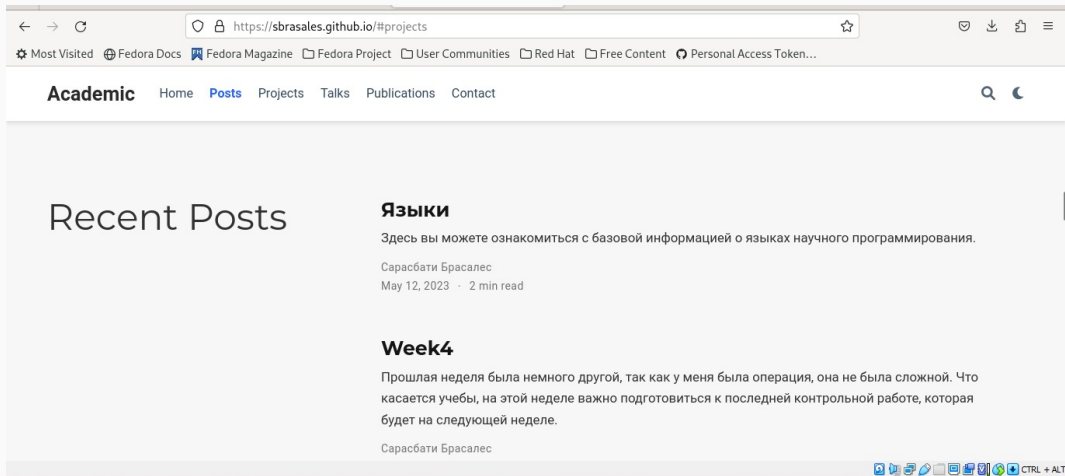
Пост на тему по выбору



The screenshot shows a virtual machine window titled "sbrasales2 [Работает] - Oracle VM VirtualBox". Inside the VM, there is a desktop environment with a terminal window open. The terminal window has a title bar "Activities" and a menu bar "index.md" with a timestamp "May 12 17:10". The main content area of the terminal shows a text editor with a file named "index.md" at the path "~/work/blog/content/post/Языки". The text in the editor is a draft of a blog post in Russian, discussing scientific programming languages and optimization. The text is as follows:

```
22
23 # Projects (optional).
24 # Associate this post with one or more of your projects.
25 # Simply enter your project's folder or file name without extension.
26 # E.g. `projects = ["internal-project"]` references `content/project/deep-learning/index.md`.
27 # Otherwise, set `projects = []`.
28 projects: []
29 ---
30
31 # Научные языки программирования
32 В компьютерном программировании, научный язык программирования может относиться к двум степеням той же концепции.
33 В широком смысле научный язык программирования – это язык программирования, который широко используется в вычислительной науке и вычислительной математике. В этом смысле C / C++ и Python можно рассматривать как языки научного программирования.
34 В более широком смысле научный язык программирования – это язык, который разработан и оптимизирован для использования математических формул и матриц. Такие языки характеризуются не только наличием библиотек, выполняющих математические или научные функции, но и синтаксисом самого языка. Например, ни C++, ни Python не имеют встроенных типов матриц или функций для матричной арифметики (сложение, умножение и т. д.); вместо этого эта функция доступна через стандартные библиотеки. Языки научного программирования в более строгом смысле включают ALGOL, APL, Fortran, J, Julia, Maple, MATLAB и R.
35 Языки научного программирования не следует путать с научным языком в целом, который свободно относится к более высоким стандартам точности, правильности и краткости, ожидаемым от практиков научного метода.
36 # Примеры
37 Линейная алгебра
38 Языки научного программирования предоставляют возможности для работы с линейной алгеброй. Работа с большими векторами и матрицами является ключевой особенностью этих языков, поскольку линейная алгебра закладывает основу математической оптимизации, которая, в свою очередь, позволяет использовать основные приложения, такие как глубокое обучение.
39 Математическая оптимизация
40 В научном языке программирования мы можем вычислять оптимум функции с синтаксисом, близким к математическому языку. В этом примере используется метод минимизации Ньютона. Современные языки научного программирования будут использовать автоматическое дифференцирование для вычисления градиентов и гессианов функции, заданной в качестве входных данных; ср. дифференцируемое программирование. Здесь для этой задачи выбрана автоматическая прямая дифференциация. Старые языки научного программирования, такие как почтенный Фортран, требовали от программиста передавать рядом с функцией, которая должна быть оптимизирована, функцию, которая вычисляет градиент, и функцию, которая вычисляет гессиан.
41 Чем больше знаний о функции, которую необходимо минимизировать, тем больше можно использовать более эффективные алгоритмы. Например, выпуклая оптимизация обеспечивает
```

The terminal window also shows a status bar at the bottom with the text "Markdown ▾ Tab Width: 8 ▾ Ln 5, Col 13 INS" and a row of icons for various applications and system functions.



Вывод

Мы научились добавлять на сайт записи персональных проектов и добавили на сайт два поста: недельный и по выбору

```
slide_level: 2  
aspectratio: 169  
section-titles: true  
theme: metropolis  
...
```