



Время в Python

Константин Башевой

Аналитик-разработчик, Яндекс



Константин Башевой
Аналитик-разработчик
Яндекс

Помогаю аналитикам с инфраструктурой
Собираю инструменты обработки данных
Рассказываю как это весело

Последние 10 лет:

Rambler&Co

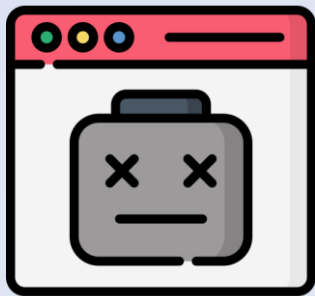
Ростелеком

Яндекс

Что сегодня будет

Программа на сегодня

4



Работа с
ошибками



Строки и даты в
python



Unixtime и
сложности
времени

Время коварно

Что-то не так со временем

6

falsehoods programmers believe about



falsehoods programmers believe about **time**

falsehoods programmers believe about **names**

falsehoods programmers believe about **addresses**

falsehoods programmers believe about

falsehoods programmers believe about **search**

falsehoods programmers believe about **dates**

falsehoods programmers believe about **phone numbers**

falsehoods programmers believe about **unix time**

falsehoods programmers believe about **gender**

falsehoods programmers believe about **email**

Google Search

I'm Feeling Lucky

Report inappropriate predictions

Время идет, проблемы остаются

7

2012 год

<https://habr.com/ru/post/146109>

2019 год

<https://habr.com/ru/post/452584>

Вот эти три факта кажутся в высшей степени разумными и логичными, не так ли?

1. Время Unix — это количество секунд с 1 января 1970 года 00:00:00 UTC.
2. Если подождать ровно одну секунду, то время Unix изменится ровно на одну секунду.
3. Время Unix никогда не двигается назад.

Всё это неправда.

Время идет, проблемы остаются

8

Та шутка насчёт минуты, которая длится дольше часа, была шуткой?

Нет.

Был очаровательный баг в старых версиях **KVM** на CentOS. Виртуальная машина KVM не имела понятия, что работает на физическом оборудовании. Таким образом, если материнская ОС отправляла виртуальную машину в спящий режим, то после пробуждения на системных часах виртуальной машины было такое же время, как в момент засыпания. Например, если VM заснула в 13:00 и вернулась в активное состояние через два часа (в 15:00), то системные часы VM будут всё ещё показывать локальное время 13:00.

Можно было запустить демона, который бы всё время синхронизировал время, но для новых виртуальных машин это частенько забывали, что приводило к очень смешным ситуациям. Баг пофиксили в следующих версиях.

Более типичные проблемы времени

Что такое сутки?

Как измеряется время

11

International Atomic Time

сверхточное время на основе
показаний сотен атомных часов

Universal Time

оборот Земли вокруг оси
(и он постепенно замедляется)

Кому нужна такая точность?

12

Точность систем навигации настолько важна, что без учета эффектов теории относительности GPS бы не работал.

<https://habr.com/ru/company/ivideon/blog/230117/>

Часовые пояса

Яндекс время дели разница с москвой

Поиск Картинки Видео Карты Маркет

-2 часа 30 минут

02:00 Дели, 28 августа

23:30 Москва, 27 августа

Время в Китайской Народной Республике

Материал из Википедии — свободной энциклопедии

Территория [Китайской Народной Республики](#) имеет протяжённость по [долготе](#) 61°04′ или примерно 4,1 часа, но официально на всей территории страны (включая [Гонконг](#) и [Макао](#)) действует единое [стандартное время UTC+8](#), которое носит название пекинское время ([англ. Beijing Time](#)). [Летнее время](#) не применяется, хотя использовалось в прошлом.

На западе страны — в автономных районах [Синьцзян](#) и [Тибет](#) неофициально используется время [UTC+6](#), называемое там как время Урумчи или синьцзянское время ([англ. Urumqi Time, Xinjiang Time](#)).