



СПбГЭТУ «ЛЭТИ»
ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ



А. Ю. Филатов

Задачи по DDS

Фрагмент конспекта

СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2022 г.





1 Задача на поиск характеристик DDS

1.1 Цель работы

Научиться вычислять характеристики DDS системы по данным о пересылаемых сообщениях.

1.2 Общие положения

Для выполнения работы необходимо знать основы DDS, иметь понимание о процессе пересылки сообщений. В работе требуется реализовать программу на языке Python. Проверка работы осуществляется на moodle.

1.3 Порядок выполнения

Требуется реализовать функцию `solution`, которая будет вычислять:

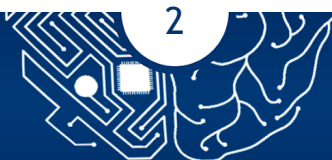
- `Bitrate` - количество бит в секунду. Важно, рассматривать только те сообщения, которые дошли до принимающей стороны.
- `Delay` - среднее время задержка между отправляющей стороной и принимающей. Важно, рассматривать только те сообщения, которые дошли до принимающей стороны.
- `Package loss` - процент сообщений, который не дошли до принимающей стороны.
- `Jitter` - Максимальное отклонение от среднего времени задержки сообщений.

На вход функция `solution` будет принимать переменную `data`, содержащую массив с информацией о пересылаемых сообщениях.

Переменная `data` состоит из элементов:

- `size` - размер сообщения (байты)
- `finished` - флаг, который показывает пришло ли сообщение или нет (`true/false`)
- `start_time` - время отправки сообщения (мс)
- `end_time` - время, когда пришло сообщение (мс)

Пример входных данных, которые подаются на вход функции `solution` для аргумента `data`:





```
[  
  {  
    "size": 1234, # байт  
    "finished": True,  
    "end_time": 1100,  
    "start_time": 987 # мс  
  },  
  {  
    "size": 12, # байт  
    "finished": False,  
    "end_time": None,  
    "start_time": 1001,  
  },  
]
```

Доступна переменная `CURRENT_TIME`, в которой находится время, которое прошло с запуска программы.

1.4 Результат работы

Пройдена проверка на moodle.

