

Математическое моделирование

Презентация к лабораторной работе № 7

Мерич Дорук Каймакджыоглу.

25/03/2023

Информация

Докладчик

- Мерич Дорук Каймакджыоглу
- Студент
- НКНбд-01-20
- Российский университет дружбы народов
- 1032204917
- <https://github.com/dorukme123>

предмет исследования

- Эффективность рекламы

изучение эффективности рекламы, как она моделируется математически и как мы можем создать рабочую модель.

Цели и задачи

- Вариант 38

Постройте график распространения рекламы, математическая модель которой описывается следующим уравнением:

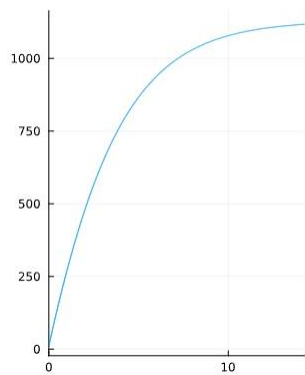
$$\begin{aligned}\frac{dn}{dt} &= (0.25 + 0.000075n(t))(N - n(t)) \\ \frac{dn}{dt} &= (0.000075 + 0.25n(t))(N - n(t)) \\ \frac{dn}{dt} &= (0.25\sin(t) + 0.75n(t))(N - n(t))\end{aligned}$$

При этом объем аудитории $N = 1130$, в начальный момент о товаре знает **11** человек. Для случая 2 определите в какой момент времени скорость распространения рекламы будет иметь максимальное значение.

$$\frac{dn}{dt} = (0.25 + 0.000075n(t))(N - n(t))$$

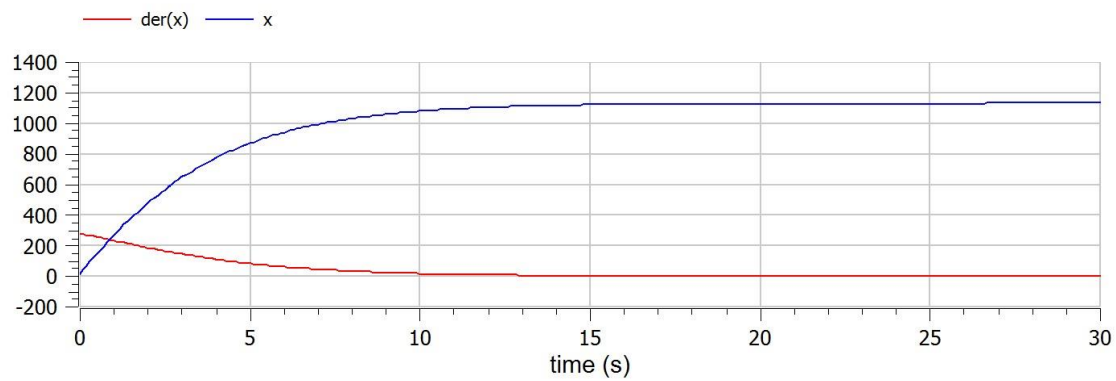
полученные графики

- julia



{pic#001::juliafirstcase}

- openmodelica

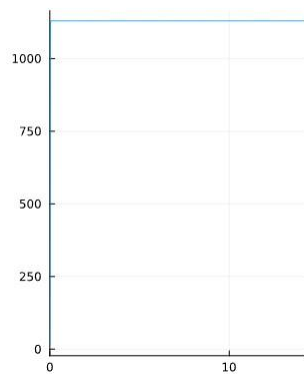


{pic#002::modelicazerocase}

$$\frac{dn}{dt} = (0.000075 + 0.25n(t))(N - n(t))$$

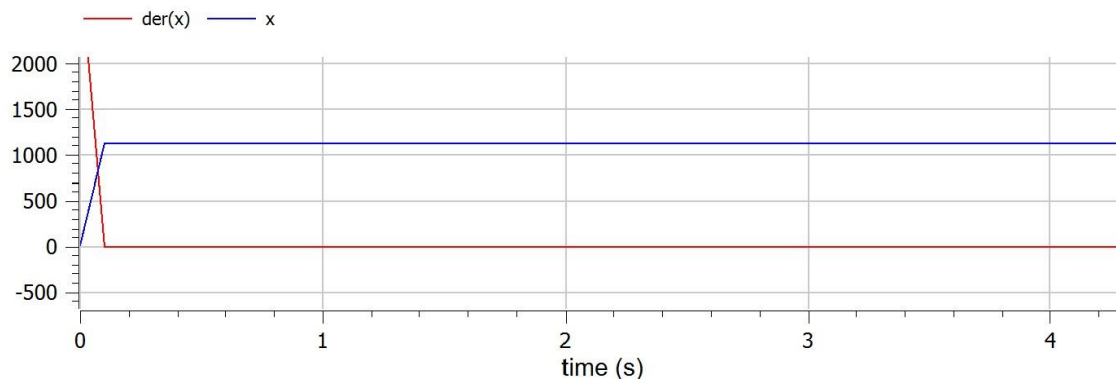
полученные графики

- julia



{pic#003::juliasecondcase}

- openmodelica

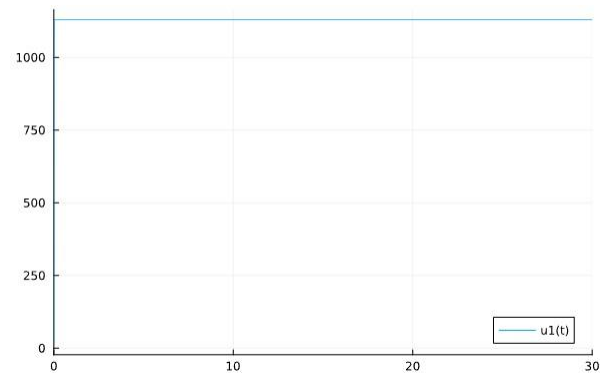


{pic#004::modelicasecondcase}

$$\frac{dn}{dt} = (0.25\sin(t) + 0.75n(t))(N - n(t))$$

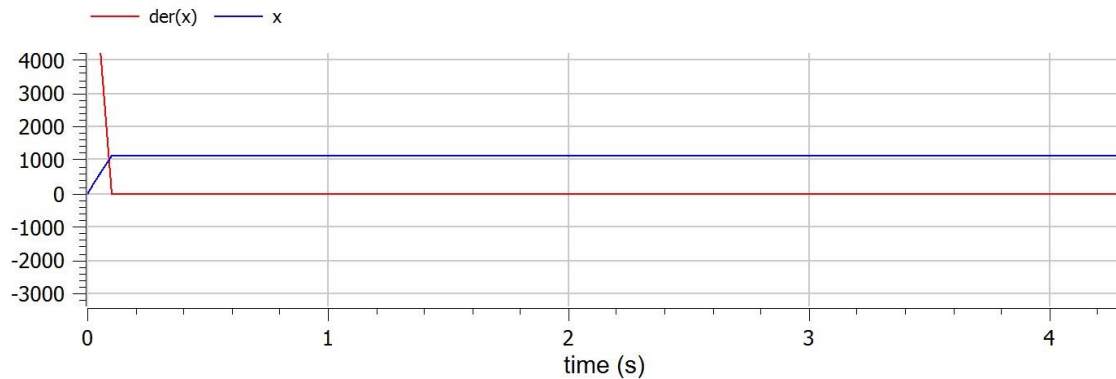
полученные графики

- julia



{pic#005::juliathirdcase}

- openmodelica



{pic#006::modelicathirdcase}

Материалы и методы

- openmodelica connection editor
 - modelica language
- jupyter notebook
 - julia language
 - packages

Результаты

узнал об эффективности рекламы, о том, как она моделируется математически и как мы можем создать рабочую модель.

Итог работы

- Построен простейшую модель эпидемии
- получено **report.md** из pandoc
- получено **report.pdf** из pandoc
- получено **report.docx** из pandoc
- получено **presentation.md** из pandoc
- получено **presentation.pdf** из pandoc
- получено **presentation.html** из pandoc
- работа выложена на хостинге [github](#)
- создан CHANGELOG.md