

Одиннадцатая независимая научно-практическая
конференция «Разработка ПО 2015»

22 - 24 октября, Москва

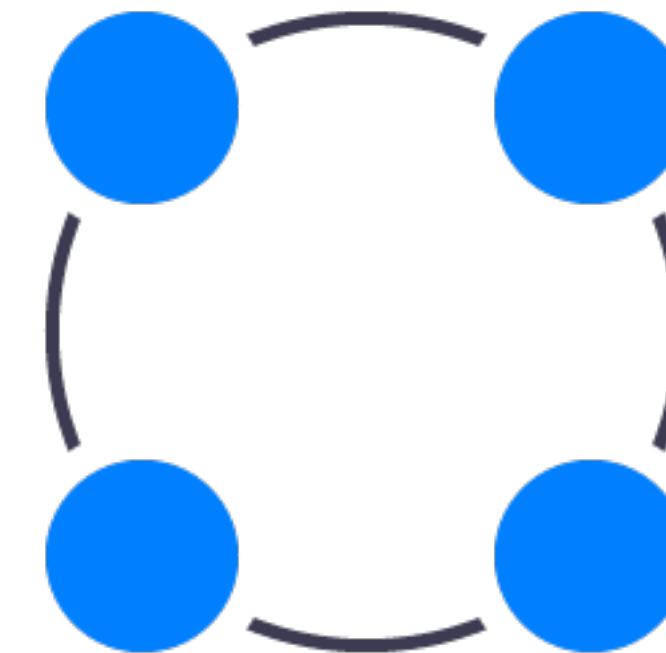
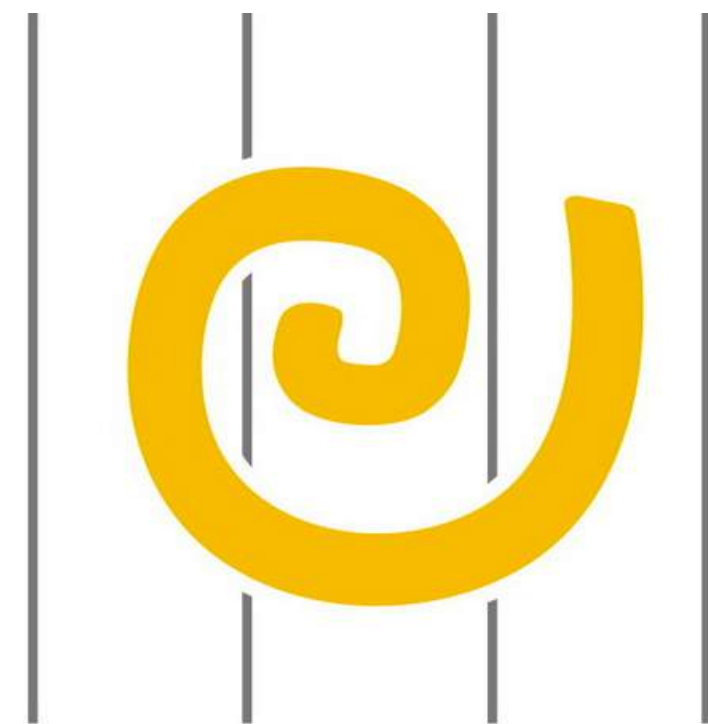


IT-образование онлайн

Николай Вяххи
Stepic.org

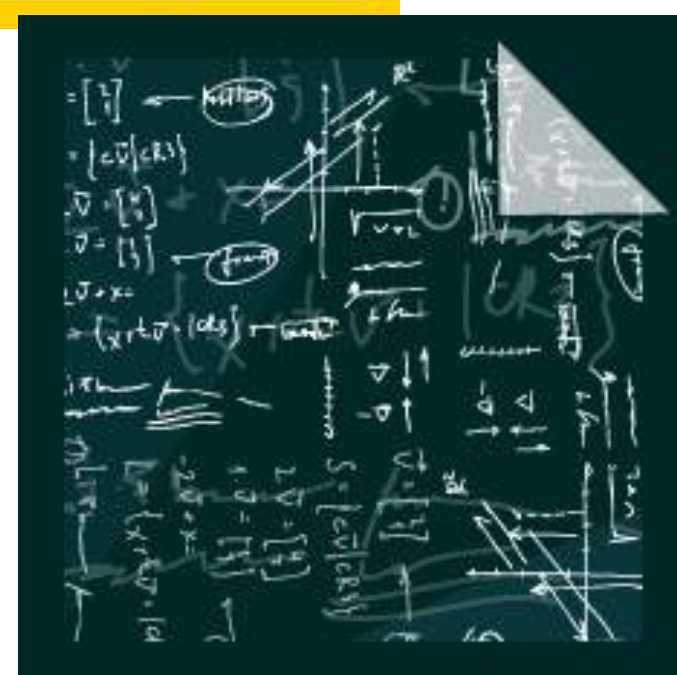
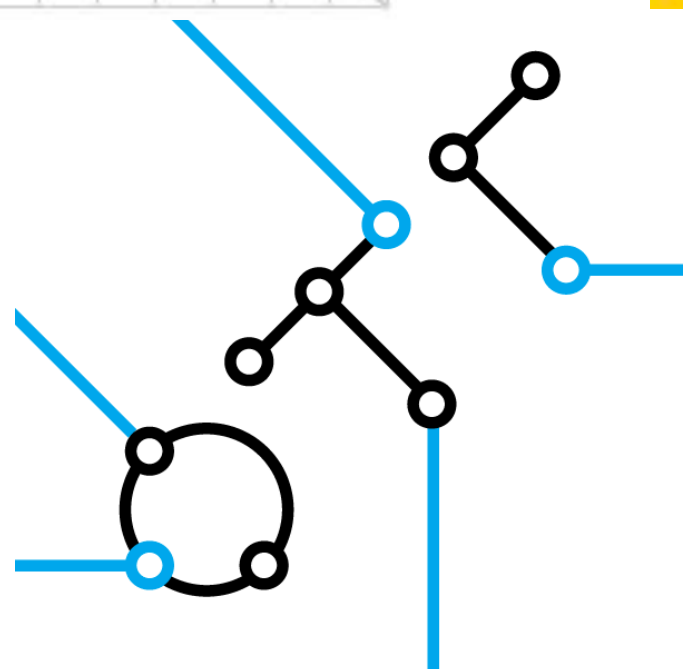
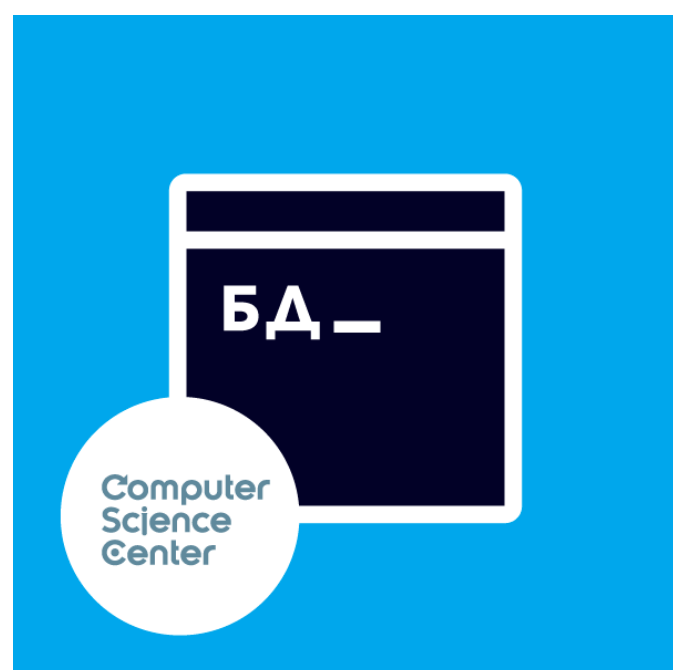
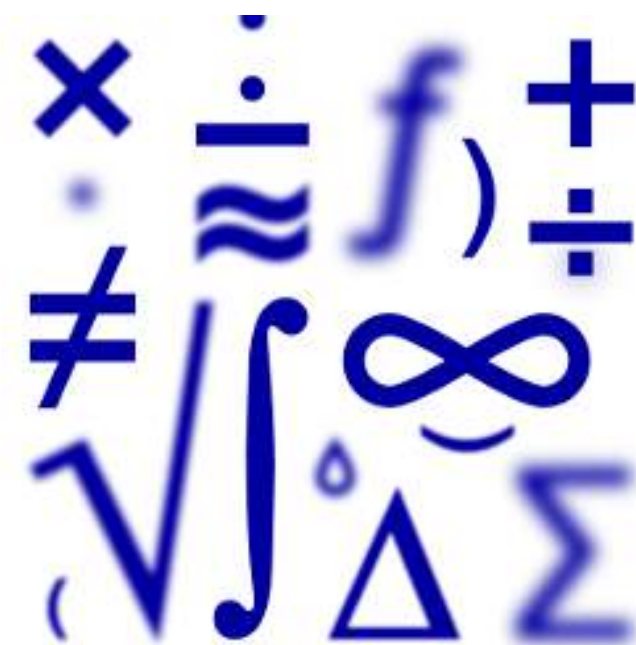
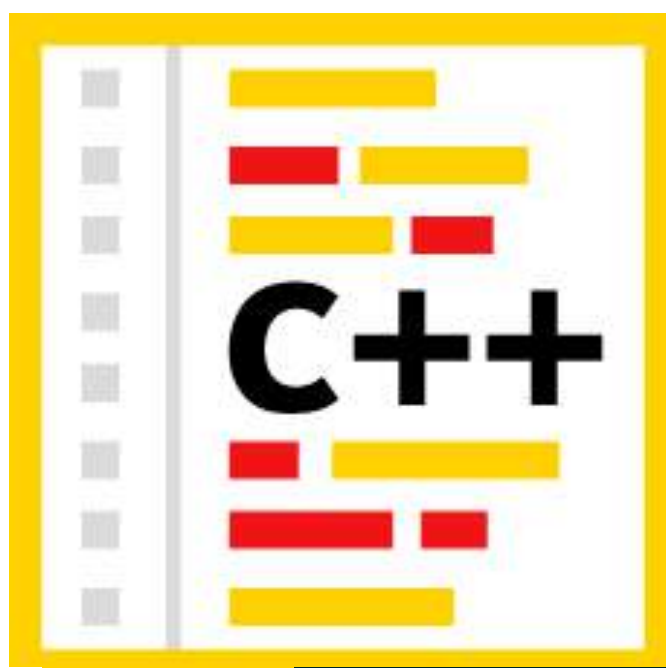
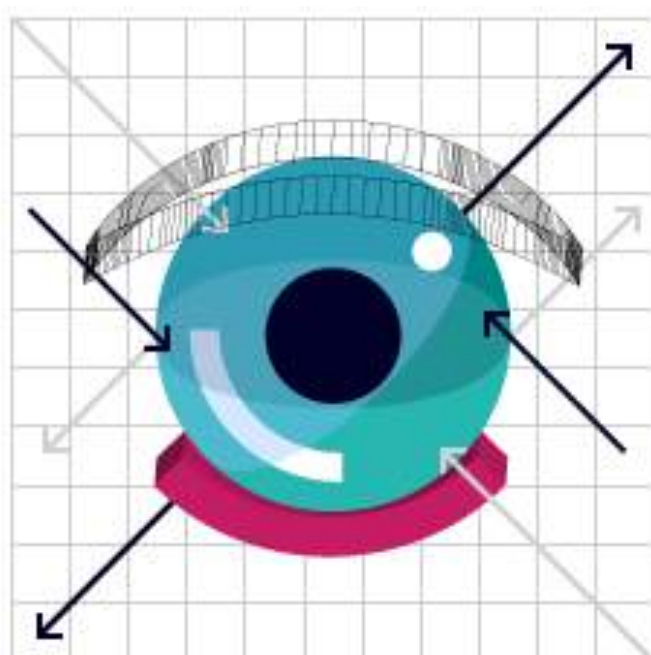
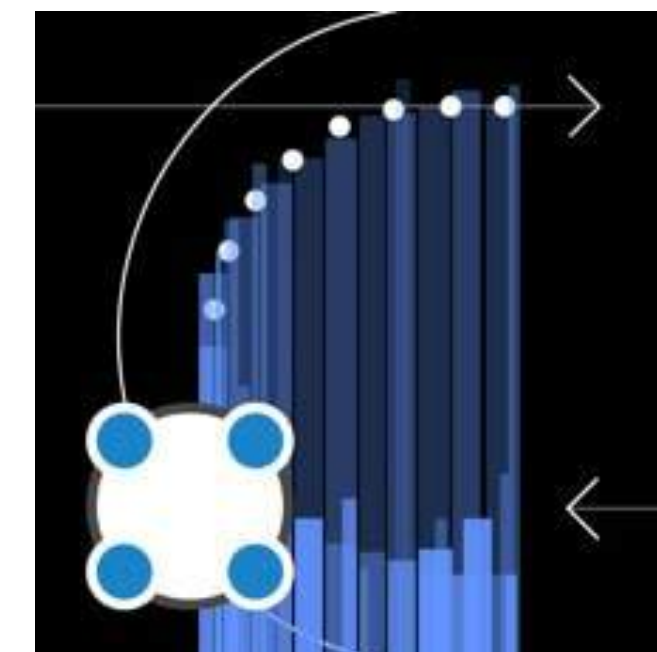
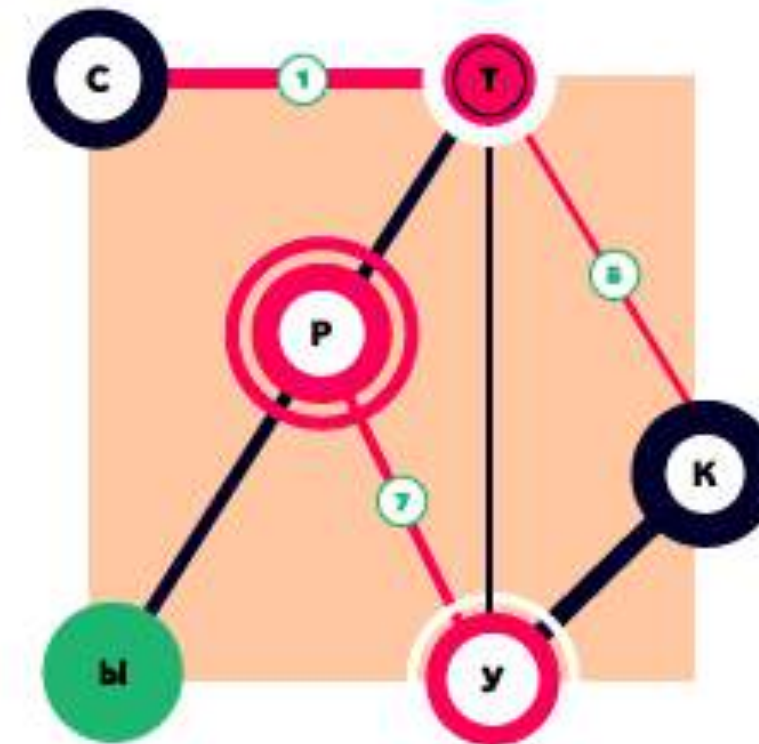
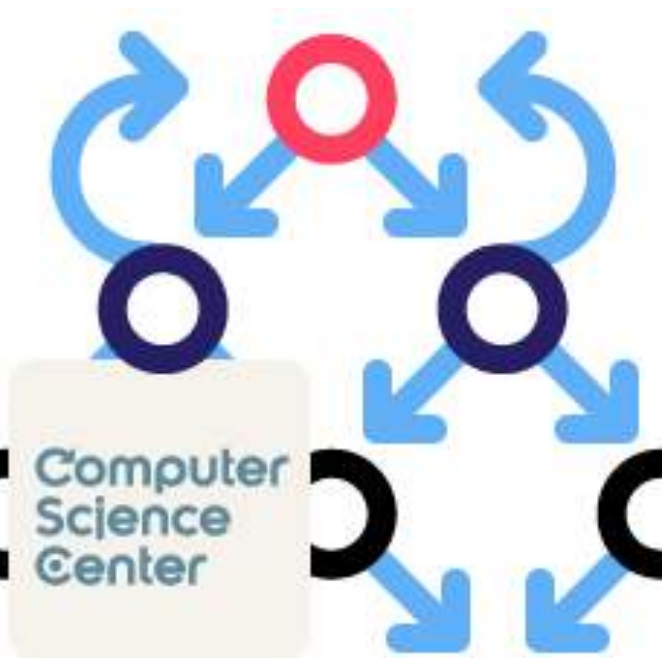


stepic.org

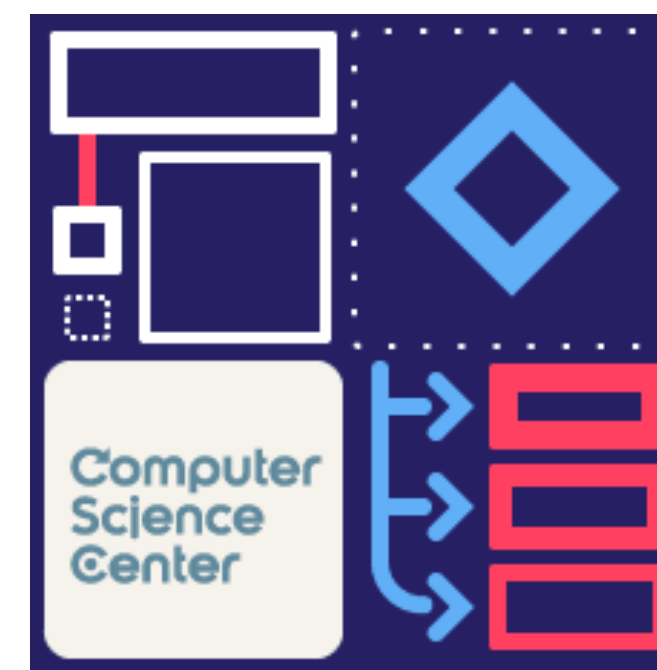


...





RRRRRR-
RRRRRR-
RRRRRR-
RIGHT!



ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Введение в разработку программного обеспечения
от Академического университета и Computer Science Center в онлайн-формате

Сентябрь 2015 – Июнь 2016

code.stepic.org



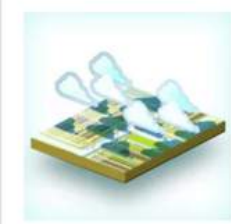


stepic.org

MOOCs



Software Development



Cloud Computing

5-course Specialization · University of Illinois at Urbana-Champaign



Python for Everybody

5-course Specialization · University of Michigan



Java Programming: An Introduction to Software

5-course Specialization · Duke University



Java Programming: Object-Oriented Design of Data Structures

5-course Specialization · University of California, San Diego



Software Product Management

6-course Specialization · University of Alberta

[See All](#)



TrinityX
T002x
Mobile Computing with App Inventor – CS Principles

Current
Starts: October 19, 2015



MITx
6.00.2x
Introduction to Computational Thinking and Data Science

Current
Starts: October 20, 2015



UBCx
SPD3x
Systematic Program Design-Part 3: Abstraction, Search and Graphs

Current
Starts: October 20, 2015



UC BerkeleyX
BJC.2x
The Beauty and Joy of Computing (CS Principles), Part 2

Starting Soon
Starts: October 26, 2015



HKUSTx
ELEC1200.2x
A System View of Communications: From Signals to Packets (Part 2)

Starting Soon
Starts: October 27, 2015



Microsoft
DEV209.2x
Developing Windows 10 UWP Apps – Part 2

Starting Soon
Starts: October 28, 2015

Coding Platforms



Code School



treehouse™

codecademy

Coding Platforms



Code School



treehouse™

codecademy

If you have no programming experience and want to learn how to code, your goal should not be claiming all the badges on Codecademy. Your goal should be building a simple game (or website) and you should learn just enough on Codecademy/Codeschool to build that app.

Hi!



I'm Jennifer Dewalt and I am making

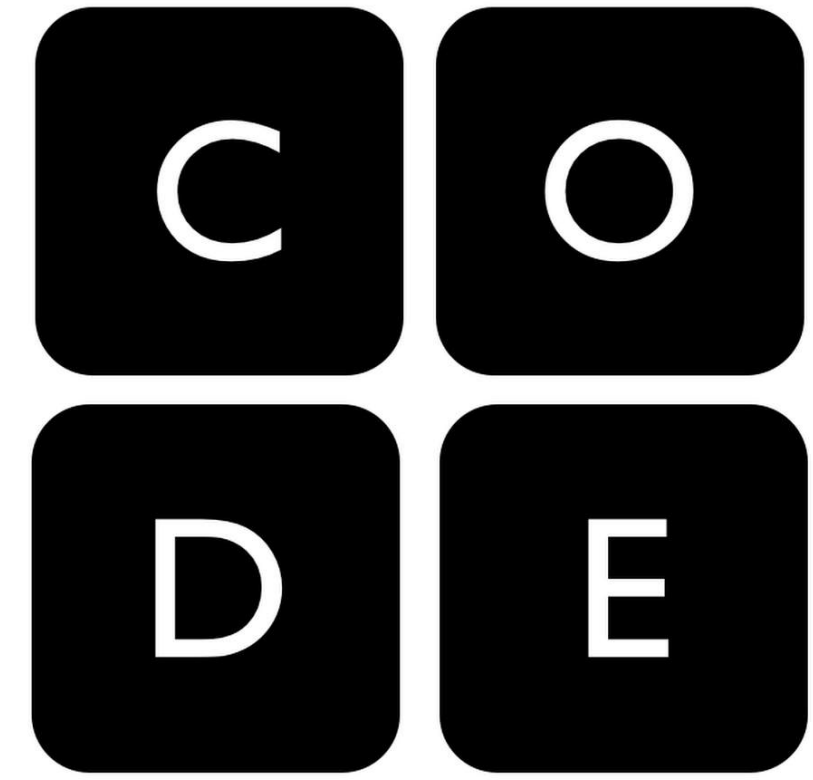
180 websites in 180 days.

You can follow the project here and on the [blog](#).

Today's Website

[Hello World!](#)

-
- Day 180 [Hello World!](#)
 - Day 179 [All Draw](#)
 - Day 178 [How We're Feeling](#)
 - Day 177 [One Drawing](#)
 - Day 176 [Color Jam](#)
 - Day 175 [Buggy](#)
 - Day 174 [Talking Dude](#)
 - Day 173 [Paths](#)
 - Day 172 [Chromatones](#)
 - Day 171 [Quick Compliments](#)





C O
D E



Georgia Tech  College of Computing



ONLINE MASTER OF SCIENCE IN COMPUTER SCIENCE

Offered in collaboration with Udacity and AT&T

Georgia Tech OMS Courses

CS 6476 Computer Vision (Formerly CS 4495)

CS 6460 Educational Technology

CS 6035 Introduction to Information Security

CS 6475 Computational Photography

CS 6210 Advanced Operating Systems

CS 6505 Computability, Complexity and Algorithms

CSE 6220 Intro to High-Performance Computing

CS 7637 Knowledge-Based Artificial Intelligence

CS 6250 Computer Networks

CS 7641 Machine Learning

CS 6290 High Performance Computer Architecture

CS 7646 Machine Learning for Trading

CS 6300 Software Development Process

CS 8803-001 Artificial Intelligence for Robotics

CS 6310 Software Architecture and Design

CS 8803-002 Introduction to Operating Systems

CS 6440 Intro to Health Informatics

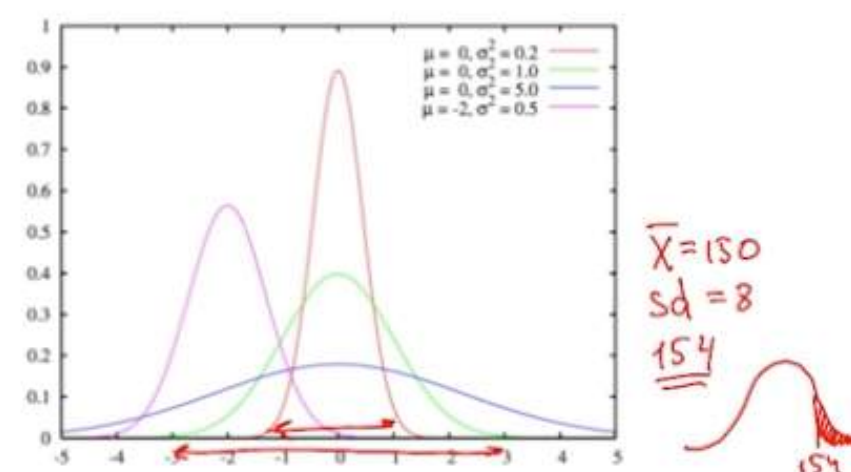
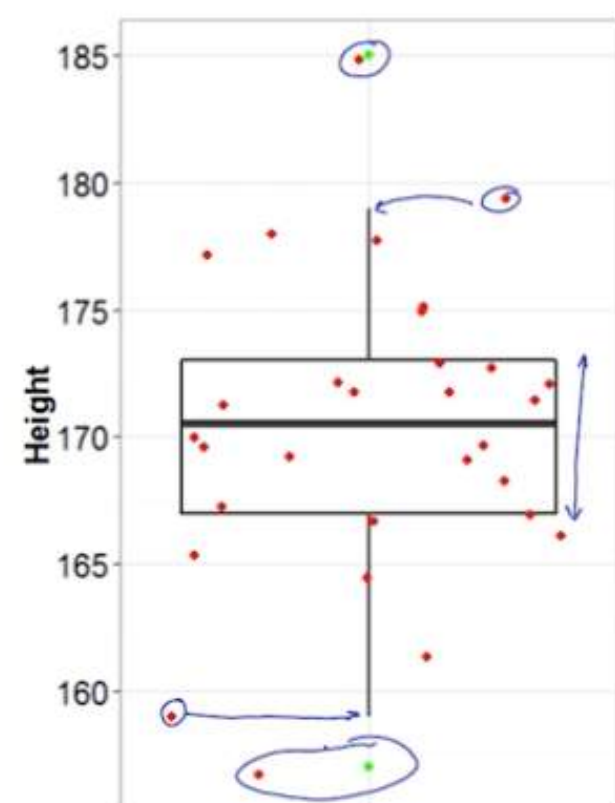
CS 8803-003 Reinforcement Learning



stepic.org

В онлайн-курсе важен...

Преподаватель



```
08049dac <_bfd_set_section_size@plt>:
8049dac: ff 25 3c 2c 08 08    jmp  *0x8082c3c
8049db2: 68 00 00 00 00      push $0x0
8049db7: e9 e0 ff ff ff      jmp  8049d9c <_init+0x30>

08049dbc <_bfd_puts@plt>:
8049dbc: ff 25 40 2c 08 08    jmp  *0x8082c40
8049dc2: 68 08 00 00 00      push $0x8
8049dc7: e9 d0 ff ff ff      jmp  8049d9c <_init+0x30>

08049dcc <_bfd_abort@plt>:
8049dcc: ff 25 44 2c 08 08    jmp  *0x8082c44
8049dd2: 68 10 00 00 00      push $0x10
8049dd7: e9 c0 ff ff ff      jmp  8049d9c <_init+0x30>

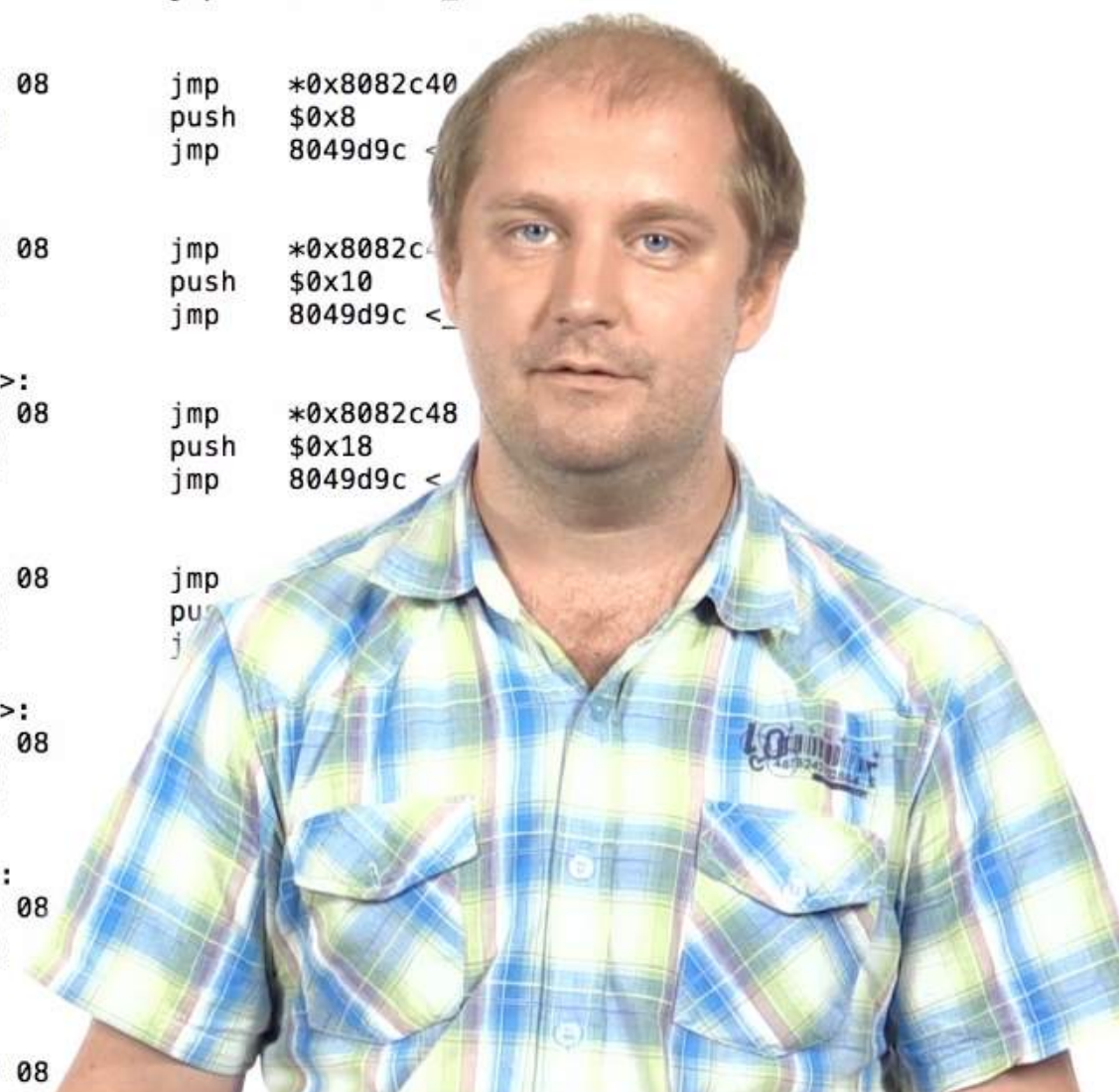
08049ddc <_bfd_erro_location@plt>:
8049ddc: ff 25 48 2c 08 08    jmp  *0x8082c48
8049de2: 68 18 00 00 00      push $0x18
8049de7: e9 b0 ff ff ff      jmp  8049d9c <_init+0x30>

08049dec <_bfd_sprintf@plt>:
8049dec: ff 25 4c 2c 08 08    jmp  *0x8082c4c
8049df2: 68 20 00 00 00      push $0x20
8049df7: e9 a0 ff ff ff      jmp  8049d9c <_init+0x30>

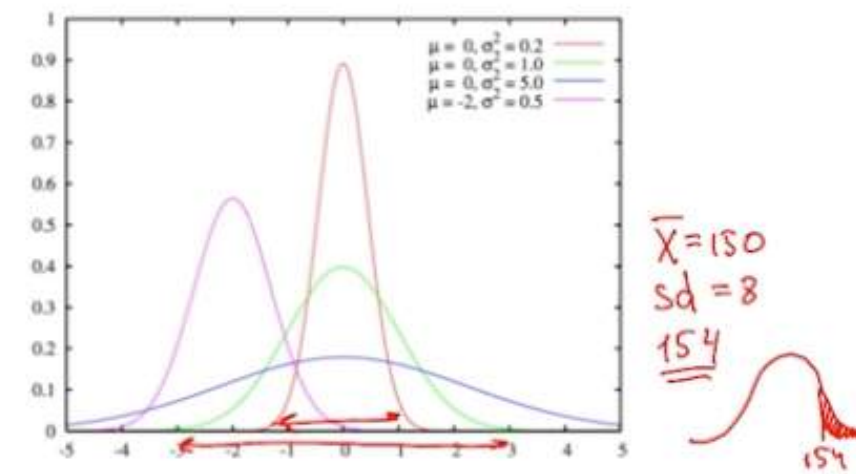
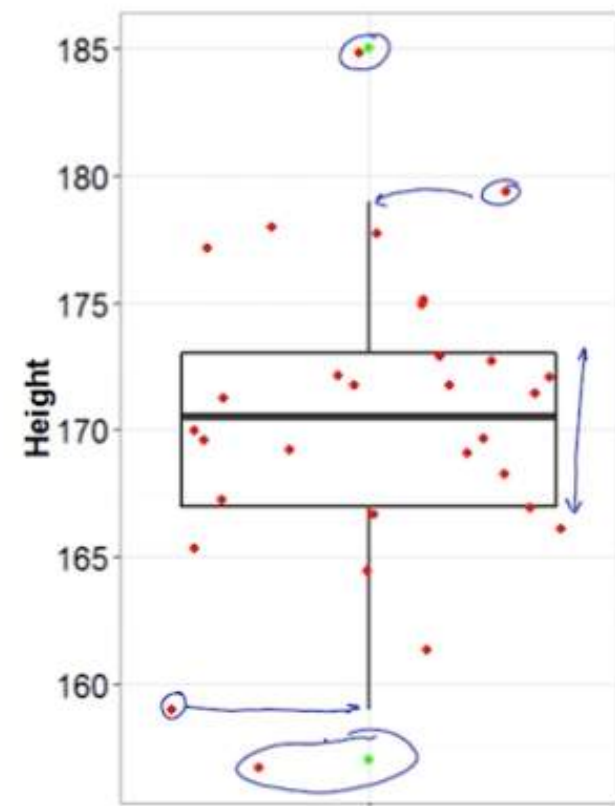
08049dfc <_bfd_check_format@plt>:
8049dfc: ff 25 50 2c 08 08    jmp  *0x8082c50
8049e02: 68 28 00 00 00      push $0x28
8049e07: e9 90 ff ff ff      jmp  8049d9c <_init+0x30>

08049e0c <_bfd_sprintf_vma@plt>:
8049e0c: ff 25 54 2c 08 08    jmp  *0x8082c54
8049e12: 68 30 00 00 00      push $0x30
8049e17: e9 80 ff ff ff      jmp  8049d9c <_init+0x30>

08049e1c <_bfd_get_error@plt>:
8049e1c: ff 25 58 2c 08 08    jmp  *0x8082c58
```



Преподаватель



```
08049dac <_DIO_set_section_size@plt>:
8049dac: ff 25 3c 2c 08 08    jmp  *0x8082c3c
8049db2: 68 00 00 00 00      push $0x0
8049db7: e9 e0 ff ff ff      jmp  8049d9c <_init+0x30>

08049dbc <_fputs@plt>:
8049dbc: ff 25 40 2c 08 08    jmp  *0x8082c40
8049dc2: 68 08 00 00 00      push $0x8
8049dc7: e9 d0 ff ff ff      jmp  8049d9c <_init+0x30>

08049dcc <_abort@plt>:
8049dcc: ff 25 44 2c 08 08    jmp  *0x8082c44
8049dd2: 68 10 00 00 00      push $0x10
8049dd7: e9 c0 ff ff ff      jmp  8049d9c <_init+0x30>

08049ddc <_errno_location@plt>:
8049ddc: ff 25 48 2c 08 08    jmp  *0x8082c48
8049de2: 68 18 00 00 00      push $0x18
8049de7: e9 b0 ff ff ff      jmp  8049d9c <_init+0x30>

08049dec <_sprintf@plt>:
8049dec: ff 25 4c 2c 08 08    jmp  *0x8082c4c
8049df2: 68 20 00 00 00      push $0x20
8049df7: e9 a0 ff ff ff      jmp  8049d9c <_init+0x30>

08049dfc <_bfd_check_format@plt>:
8049dfc: ff 25 50 2c 08 08    jmp  *0x8082c50
8049e02: 68 28 00 00 00      push $0x28
8049e07: e9 90 ff ff ff      jmp  8049d9c <_init+0x30>

08049e0c <_bfd_sprintf_vma@plt>:
8049e0c: ff 25 54 2c 08 08    jmp  *0x8082c54
8049e12: 68 30 00 00 00      push $0x30
8049e17: e9 80 ff ff ff      jmp  8049d9c <_init+0x30>

08049e1c <_bfd_get_error@plt>:
8049e1c: ff 25 58 2c 08 08    jmp  *0x8082c58
```



И его ассистенты!

Сложные задачи

Сourses Lessons Create lesson 🔍 Type to search English ▾ Nikolay (20+) ▾

Home · Courses · Погружение в СУБД · Syllabus · Схема БД, Ключи и связи · Домашнее задание №2

👤 Домашнее задание №2 | Step 4 ✎ 0/3

Вам нужно расставить ключи и внешние к...

Схема базы данных

БД состоит из трёх таблиц:

```
-- Название конференции, без года (нап
CREATE TABLE Conference(
  name TEXT,
  description TEXT
);

-- Площадка для проведения конференции. У нее есть имя (например, 'Кремлевский Дворец Съездов'),
-- город, в котором она расположена, страна, и географические координаты
CREATE TABLE Venue(
```

```
Terminal ID: 0506d
DROP TABLE IF EXISTS PaperSubmission;
DROP TABLE IF EXISTS Conference;
DROP TABLE IF EXISTS Venue;

PRAGMA foreign_keys = ON;

CREATE TABLE Conference(
  name TEXT,
  description TEXT
);
CREATE TABLE Venue(
  id INTEGER PRIMARY KEY,
  name TEXT,
  city TEXT,
  country TEXT,
  lat NUMERIC(7,5),
  lon NUMERIC(8,5)
);
CREATE TABLE PaperSubmission(
  id INTEGER PRIMARY KEY,
  conference TEXT,
  year INTEGER,
  title TEXT,
  "m3_hw3.sql" 34L, 1416C 1,1 Top
```


Сложные задачи

```
Terminal ID: 0506d
DROP TABLE IF EXISTS PaperSubmission;
DROP TABLE IF EXISTS Conference;
DROP TABLE IF EXISTS Venue;

PRAGMA foreign_keys = ON;

CREATE TABLE Conference(
  name TEXT,
  description TEXT
);
CREATE TABLE Venue(
  id INTEGER PRIMARY KEY,
  name TEXT,
  city TEXT,
  country TEXT,
  lat NUMERIC(7,5),
  lon NUMERIC(8,5)
);
CREATE TABLE PaperSubmission(
  id INTEGER PRIMARY KEY,
  conference TEXT,
  year INTEGER,
  title TEXT,
  "m3_hw3.sql" 34L, 1416C 1,1 Top
```

Вам нужно расставить ключи и внешние к

Схема базы данных

БД состоит из трёх таблиц:

```
-- Название конференции, без года (нап
CREATE TABLE Conference(
  name TEXT,
  description TEXT
);

-- Площадка для проведения конференции. У нее есть имя (например, 'Кремлевский Дворец Съездов'),
-- город, в котором она расположена, страна, и географические координаты
CREATE TABLE Venue(
```

Реализуйте метод, вычисляющий [симметрическую разность](#) двух множеств.

Метод должен возвращать результат в виде нового множества. Изменять переданные в него множества не допускается.

Пример

Симметрическая разность множеств {1, 2, 3} и {0, 1, 2} равна {0, 3}.

```
1 public static <T> Set<T> symmetricDifference(Set<? extends T> set1, Set<? extends T> set2) {
2
3     return null;
4 }
```

Сложные задачи

Цель:

<http://demo.seclab.stepic.org/dbcheck/index.php>

Разработчики seclab.stepic.org (Не путайте с оригинальным Стэпиком! Те молодцы, хоть и пишут на джанге!) очень любят вести разработку прямо на боевом сервере, обслуживающем клиентов. Получается быстро, оперативно, но со своими недостатками, которые мы попытаемся использовать.

Задача: где-то там в этой директории (помните про возможные источники раскрытия данных) лежит скрипт, который поможет вам узнать адрес бэкенда базы данных. Найдите этот адрес и укажите в качестве ответа.

Сложные задачи

Цель:

<http://demo.seclab.stepic.org/dbcheck/index.php>

Разработчики seclab.stepic.org (Не путайте с оригинальным Стэпиком! Те молодцы, хоть и пишут на джанге!) очень любят вести разработку прямо на боевом сервере, обслуживающем клиентов. Получается быстро, оперативно, но со своими недостатками, которые мы попытаемся использовать.

Задача: где-то там в этой директории (помните про возможные источники раскрытия данных) лежит скрипт, который поможет вам узнать адрес бэкенда базы данных. Найдите этот адрес и укажите в качестве ответа.

Классы иерархии Expression и абстрактный класс Visitor приведены в комментарии в шаблоне для удобства.

При проверке задания лишние пробелы или лишние скобки будут игнорироваться, т.е. вывод "1+2" эквивалентен выводу "((1) + (2))", а вот вывод "1 + 2 * 3" не эквивалентен выводу "((1 + 2) * 3)". Вы можете попытаться минимизировать количество скобок в выводе, но это не требуется.

Перед выполнением задания внимательно прочитайте содержимое предыдущего степа.

Требования к реализации: при выполнении задания вы можете заводить любые вспомогательные классы или функции, но не нужно реализовывать функцию main или менять реализацию классов иерархии Expression.

```
47  };
48  */
49
50  #include <iostream>
51
52  /* Этот класс вам нужно реализовать */
53  struct PrintVisitor : Visitor {
54      void visitNumber(Number const * number)
55      {
56          /* ... */
57      }
58
59      void visitBinaryOperation(BinaryOperation const * bop)
60      {
61          /* ... */
62      }
63  };
```

Сложные задачи

Цель:

<http://demo.seclab.stepic.org/dbcheck/index.php>

Разработчики seclab.stepic.org (Не путайте с оригинальным Стэпиком! Те молодцы, хоть и пишут на джанге!) очень любят вести разработку прямо на боевом сервере, обслуживающем клиентов.

Получается быстро, оперативно, но со своими недостатками, которые мы попытаемся использовать.

Задача: где-то там в этой директории (помните про возможные источники раскрытия данных) лежит скрипт, который поможет вам узнать адрес бэкенда базы данных. Найдите этот адрес и укажите в качестве ответа.

Классы иерархии Expression и абстрактный класс Visitor приведены в комментарии в шаблоне для удобства.

При проверке задания лишние пробелы или лишние скобки будут игнорироваться, т.е. вывод "1+2" эквивалентен выводу "((1) + (2))", а вот вывод "1 + 2 * 3" не эквивалентен выводу "((1 + 2) * 3)". Вы можете попытаться минимизировать количество скобок в выводе, но это не требуется.

Перед выполнением задания внимательно прочитайте содержимое предыдущего степа.

Требования к реализации: при выполнении задания вы можете заводить любые вспомогательные классы или функции, но не нужно реализовывать функцию main или менять реализацию классов иерархии Expression.

```
47  };
48  */
49
50 #include <iostream>
51
52 /* Этот класс вам нужно реализовать */
53 struct PrintVisitor : Visitor {
54     void visitNumber(Number const * number)
55     {
56         /* ... */
57     }
58
59     void visitBinaryOperation(BinaryOperation const * bop)
60     {
61         /* ... */
62     }
63 }
```



Alex Skiffin 20 дней назад #



+30

Аааааа! Ну что ж такое! Нарисуйте круг, потом овал, а затем дорисуйте сову!

Сообщество

 **Алексей Смирнов** 23 дня назад # 

+22

```
String [] roles= {
    "Городничий", "Аммос Федорович",
    "Артемий Филиппович",
    "Лука Лукич"};
String [] textLines={
    "Городничий: Я пригласил вас, господа, с тем, чтобы сообщить вам пренеприятное известие: к нам
едет ревизор.",
    "Аммос Федорович: Как ревизор?",
    "Артемий Филиппович: Как ревизор?",
    "Городничий: Ревизор из Петербурга, инкогнито. И еще с секретным предписанием.",
    "Аммос Федорович: Вот те на!",
    "Артемий Филиппович: Вот не было заботы, так подай!",
    "Лука Лукич: Господи боже! еще и с секретным предписанием!"};
```

Чтобы не тратить время возьмите для теста!

[показать ответы \(2\)](#)

Сообщество

A Алексей Смирнов 23 дня назад # 😬

+22

```
String [] roles= {
    "Городничий", "Аммос Федорович",
    "Артемий Филиппович",
    "Лука Лукич"};
String [] textLines={
    "Городничий: Я пригласил вас, господа, с тем, чтобы сообщить вам пренеприятное известие: к нам
едет ревизор.",
    "Аммос Федорович: Как ревизор?",
    "Артемий Филиппович: Как ревизор?",
    "Городничий: Ревизор из Петербурга, инкогнито. И еще с секретным предписаньем.",
    "Аммос Федорович: Вот те на!",
    "Артемий Филиппович: Вот не было заботы, так подай!",
    "Лука Лукич: Господи боже! еще и с секретным предписаньем!"};
```

Чтобы не тратить время возьмите для теста!

показать ответы (2)

M Максим Петров месяц назад # 😊 +18

Попытался аккуратно рассмотреть операцию хог и все получилось с первого раза, поэтому советую всем, у кого не выходит задача, попробовать тоже решить через хог - это просто и элегантно, причем вероятность совершить ошибку при этом гораздо ниже.

скрыть ответы

Y Yuliya Podmarkova месяц назад 😊
@Максим_Петров спасибо :)

A Антон Титов месяц назад 😊
@Максим_Петров Спасибо)

A Aleksey Petrov месяц назад 😊
Ну да, расписал алгоритм со смещениями, получилось сложно. Ксор действительно делает правильную вещь, спасибо.

V Viacheslav Asiunin 22 дня назад 😬
Две строки кода включая return, после Вашего совета!

Сообщество

A Алексей Смирнов 23 дня назад # 😬

+22

```
String [] roles= {
    "Городничий", "Аммос Федорович",
    "Артемий Филиппович",
    "Лука Лукич"};
String [] textLines={
    "Городничий: Я пригласил вас, господа, с тем, чтобы сообщить вам пренеприятное известие: к нам
едет ревизор.",
    "Аммос Федорович: Как ревизор?",
    "Артемий Филиппович: Как ревизор?",
    "Городничий: Ревизор из Петербурга, инкогнито. И еще с секретным предписаньем.",
    "Аммос Федорович: Вот те на!",
    "Артемий Филиппович: Вот не было заботы, так подай!",
    "Лука Лукич: Господи боже! еще и с секретным предписаньем!"};
```

Чтобы не тратить время возьмите для теста!

показать ответы (2)

D Dmitrii Polianskii 8 часов назад # 😬

Подскажите пожалуйста, как "вытащить" из входных данных какой тип Set используется и соответственно создать нужное возвращаемое значение.

показать ответы (1) | **Ответ преподавателя**

G Georgy Galumov 18 часов назад # 😬

Почему валится ClassCastException? Я не провожу в своём коде явных или неявных преобразований типа.

показать ответы (1)

M Максим Петров месяц назад # 😊 +18

Попытался аккуратно рассмотреть операцию хог и все получилось с первого раза, поэтому советую всем, у кого не выходит задача, попробовать тоже решить через хог - это просто и элегантно, причем вероятность совершить ошибку при этом гораздо ниже.

скрыть ответы

Y Yuliya Podmarkova месяц назад 😊

@Максим_Петров спасибо :)

A Антон Титов месяц назад 😊

@Максим_Петров Спасибо)

A Aleksey Petrov месяц назад 😊

Ну да, расписал алгоритм со сдвигами, получилось сложно. Ксор действительно делает правильную вещь, спасибо.

V Viacheslav Asiunin 22 дня назад 😬

Две строки кода включая return, после Вашего совета!

Забота об учащих

Забота об учащихся

 **David Singalevich** месяц назад # 😬

Программа не учитывает случай $x = 1 = 1 * 1 + 1 * 1$. Она тогда сразу из внешнего цикла выходит.

скрыть ответы

 **Александр Смаль | Course Staff** месяц назад 😬

@David_Singalevich $1 = 1 + 1$?

 **David Singalevich** месяц назад 😡 +1

@Александр_Смаль блин, я идиот -_- Меня переглючило.

 **Александр Смаль | Course Staff** месяц назад 😬 +3

@David_Singalevich со всеми бывает =)

Забота об учащиххся

D David Singalevich месяц назад # 😬
Программа не учитывает случай $x = 1 = 1*1 + 1*1$. Она тогда сразу из внешнего цикла выходит.

скрыть ответы

Александр Смаль | Course Staff месяц назад 😬
@David_Singalevich $1 = 1 + 1 ?$

D David Singalevich месяц назад 😡 +1
@Александр_Смаль блин, я идиот -_- Меня переглючило.

Александр Смаль | Course Staff месяц назад 😬 +3
@David_Singalevich со всеми бывает =)



Онлайн-встреча со слушателями курса «Дискретные структуры» на Stepic



Alex Dainiak

Подписаться 22

МОТИВАЦИЯ

A **Alexandr Kovalev** a year ago # 🙄 +2

Я депрессивный лентяй. Хочу как можно больше задач автоматизировать, чтобы больше отдыхать.)

Дарья Кудрявцева 10 days ago # 😊

Решила узнать, чем же занимается мой муж.

O **Olesia Korsun** a year ago # 🙄

Сфера моих интересов включает темы "мозг-компьютер интерфейсов" и "компьютерное моделирование" поэтому, чтобы быть хорошим исследователем и заниматься наукой, мне нужны сначала базовые, а потом и углубленные знания по программированию.

И **Ирина Слуцкая** 2 months ago # 😞

Для ознакомления с новым языком программирования. Если учитель не учится, он перестает быть учителем.

К **Korotkii Ivan** a year ago # 🙄 +2

Я видел пришельцев, они разговаривают на python.

D **Denis Artemchik** a year ago # 🙄

Хочу жить в Таиланде

J **Juliya Mukhutdinova** a year ago # 🙄 +1

Я учусь в школе в 10 классе и выбрала информатику профиль. Курс как раз для моего развития и скорее всего он мне пригодится в вузе.

Vadim Stefanov a month ago # 😞 +2

Потому что у меня есть мечта! Как сказал мой друг Ростик - "Деньги решают все" а у программистов денег много потому что они получают зарплату в долларах! Потому что это интересно, вообще IT сфера - это будущее! Так что за программированием будущее, а программисты - боги будущего!


Целевая аудитория

S **Sergey Babinsky** год назад #  +2

Что делать, если из объяснения в лекции не понятно что значит доказать методом математической индукции? Может есть какие-то доп. материалы?

скрыть ответы

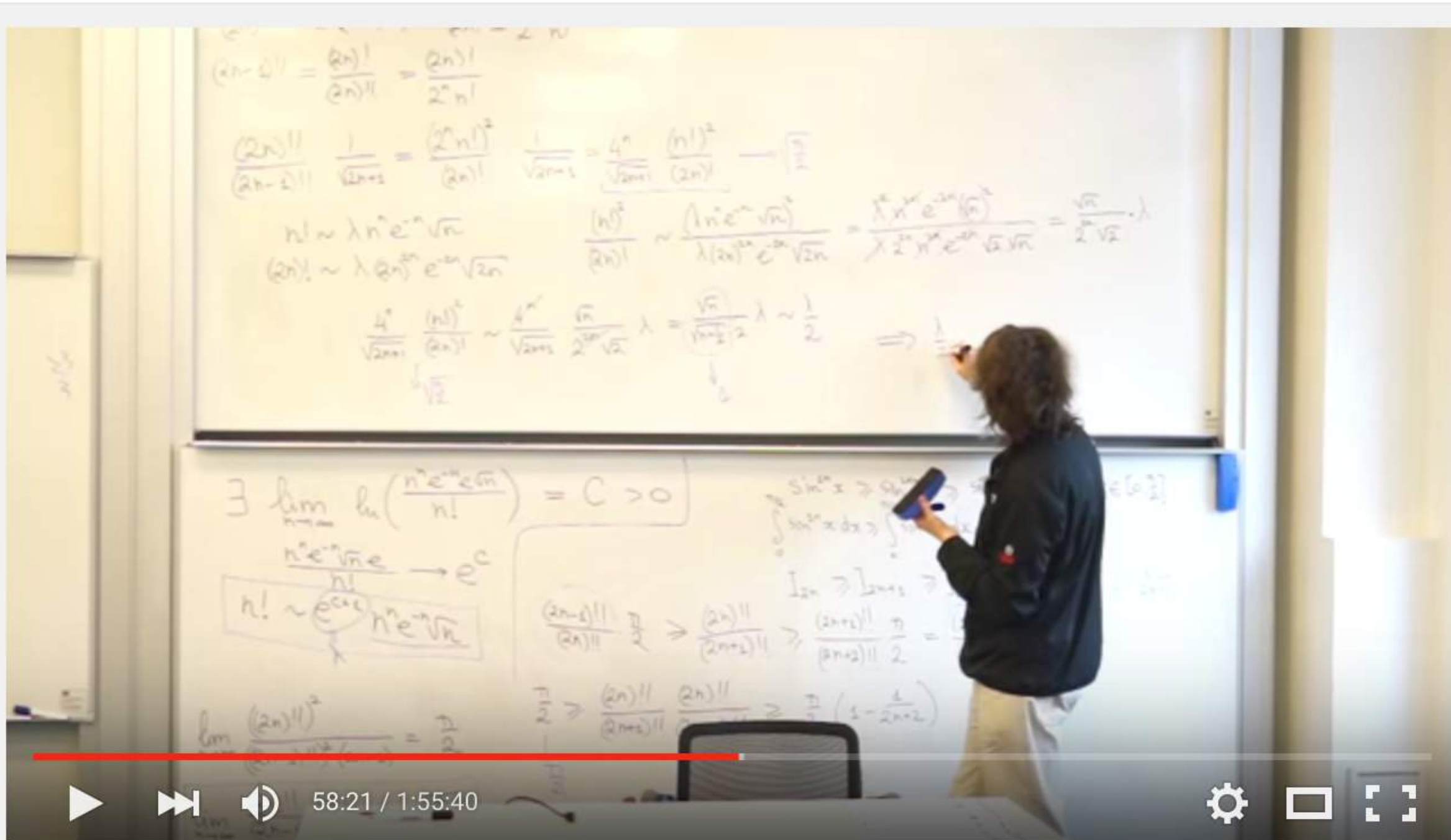
P **Pavel Pafnat** год назад 
см wikipedia это ж 1 курс универа)

V **Vadim Khudozhilov** год назад  +3

@Sergey_Babinsky Когда-то была хорошая серия "Популярные лекции по математике".
Рекомендую - И.С.Соминский. Метод математической индукции.

S **Sergey Babinsky** год назад 
Спасибо! Кажется разобрался!

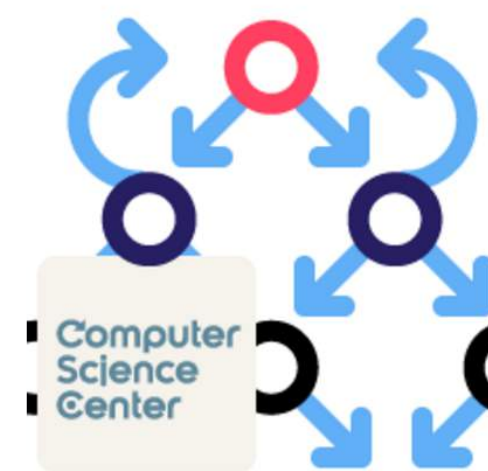
Оффлайн



Stepic Meet-up по курсу Введение в Математический Анализ

Алгоритмы: теория и практика. Методы (для CS центра и АУ)

Информация Содержание Граф Комментарии Новости Дашборд



ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

9 модулей

7 сентября 2015 г.
— 29 октября 2015 г.

НАГРУЗКА

5-7 часов в неделю

УЧИТЬСЯ

О КУРСЕ

В курсе будут разобраны основные алгоритмические методы: жадные алгоритмы, «разделяй и властвуй», динамическое программирование. Помимо теоретических основ, будут рассмотрены тонкости реализации рассмотренных алгоритмов на языках C++ и Python. Слушателям будет предложено реализовать большинство разобранных в курсе алгоритмов. Решения будут проверяться тестирующей системой на тщательно подобранных тестах.

Можно ли научиться программировать онлайн?

Можно ли стать хорошим разработчиком,
научившись программировать онлайн?

Можно ли научиться программировать онлайн?

Можно ли стать хорошим разработчиком,
научившись программировать онлайн?

Конечно

Одиннадцатая независимая научно-практическая конференция «Разработка ПО 2015»

22 - 24 октября, Москва



IT-образование онлайн

Николай Вяххи
vyahhi@stepic.org