

Большая задача: Создание игры на Java

Java Collections
3 уровень, 15 лекция

ОТКРЫТА

— Привет, Амиго!

— Привет!

— Ты как разговариваешь со старшим по званию?

— Виноват, сэр.

Здравия желаю, Капитан Бобров.

— То-то же.

У тебя сегодня новая секретная миссия.

Нужно написать симуляцию космической войны.

— Круто. То есть я хотел сказать, я — готов, сэр.

У меня как раз есть идея. Как насчет:



— Нет, слишком сложно.

Для начала начнем с чего-то попроще:



— М-да.

— Что, опять сложно? Тогда еще проще.

Обратитесь за заданием к агенту IntelliJ IDEA. Оно уже у него.

— Разрешите вопрос, сэр?


— Говори.

— А почему вы называете IntelliJ IDEA – агентом, сэр? Это же программа.


— Сам ты – программа.

IDEA – это искусственный интеллект и штатный сотрудник нашего корабля. Все понятно? Иди уже.

— Есть, идти выполнять приказание.

x8

Задача



Java Collections, 3 уровень, 15 лекция

РЕШЕНА


EASY

Space (1)


★★★★☆

Давай напишем новую компьютерную игрушку. У нас будет космический корабль, который стреляет ракетами в НЛО. А НЛО в свою очередь сбрасывает на корабль бомбы. Ну и, конечно, всё дело происходит в космосе. Нам понадобятся классы: Space(космос), SpaceShip(космический корабль) и Ufo(НЛО). Создай классы

Открыть

x8

Задача



Java Collections, 3 уровень, 15 лекция

РЕШЕНА

EASY


Space (2)

★★★★☆

У нас будут бомбы и ракеты. Значит нам нужны классы Bomb(бомба) и Rocket(ракета). Создай их. У наших объектов будет много общего. Они будут перемещаться по космосу и отрисовываться. Значит у них у всех будут координаты и размер. А еще методы move() - для перемещения и draw() для отрисовки. Есть ин

Открыть

Задача



Java Collections, 3 уровень, 15 лекция

РЕШЕНА

EASY

Space (3)

★★★★☆

НАЧАТЬ ОБУЧЕНИЕ



×8

Открыть

Задача



Java Collections, 3 уровень, 15 лекция

РЕШЕНА

EASY

Space (4)

★★★★★

Чего не хватает классу Space? Правильно - методов `run()` и `draw()`. `run` управляет всей логикой игры, если ты помнишь. А `draw` отвечает за отрисовку очередного "кадра". А еще нам пригодится метод `sleep(int ms)`. Создай их.



×8

Открыть

Задача



Java Collections, 3 уровень, 15 лекция

РЕШЕНА

EASY

Space (5)

★★★★☆

Теперь перейдем к классу `BaseObject`. Я хочу сделать несколько предложений. Во-первых. Для простоты, считать все объекты у нас в космосе круглыми. Нет, отрисовывать их мы будем фигурными, как и раньше. А вот при расчетах их взаимодействия исходить из того, что они круглые. Так - гораздо проще.



×8

Открыть

Задача



Java Collections, 3 уровень, 15 лекция

РЕШЕНА

MEDIUM

Space (6)

★★★★☆

Но и это еще не все. Классу `BaseObject` нужны еще методы. Пока это будут пустые методы `draw()` и `move()`. Классы-наследники должны будут переопределить их у себя и реализовать необходимую функциональность. Еще добавь метод `die()` - объект умирает (`isAlive=false`) А еще нам нужно будет определять попала



×14

Открыть

Задача



Java Collections, 3 уровень, 15 лекция

РЕШЕНА

EASY

Space (7)

★★★★☆

Теперь займемся классом `Canvas`. Он у нас будет содержать матрицу, куда мы будем рисовать. У матрицы есть ширина и высота. А еще будем в ней хранить не числа(`int`), а символы (`char`). В классе `Canvas` необходимо: а) Добавить в класс две переменные `width` и `height`; б) Добавить в класс переменную `matrix (char[][])`;



×8

Открыть

Задача



Java Collections, 3 уровень, 15 лекция

РЕШЕНА

HARD

Space (8)

★★★★☆

Что мы будем делать с `Canvas`? Мы будем рисовать на нем (в его матрице). Поэтому нам понадобятся два метода: `public void setPoint(double x, double y, char c)`, `public void drawMatrix(double x, double y, int[][] matrix, char c)`. Первый метод - `setPoint` будет "ставить точку в координатах `x,y` цветом `c`".



×28

Открыть

Задача



Java Collections, 3 уровень, 15 лекция

РЕШЕНА

EASY

Space (9)

★★★★☆

Еще `Canvas` понадобится два метода, напиши их. а) метод `public void clear()`; Этот метод будет очищать матрицу, чтобы на ней снова можно было рисовать. Например заменить все символы матрицы на пробелы. б) метод `public void print()`; Этот метод отрисовывает матрицу на экран



×6

НАЧАТЬ ОБУЧЕНИЕ

Открыть

Задача  Java Collections, 3 уровень, 15 лекция

РЕШЕНА

EASY

Space (10)

★★★★☆

Теперь напишем класс Bomb. Тут все просто. Bomb унаследован от BaseObject. Нужно: а) изменить конструктор: Конструктор Bomb должен выглядеть примерно так: `public Bomb(double x, double y) { super(x, y, 1); }` x и y переданные в конструктор Bomb мы передаем дальше в конструктор BaseObject с помощью `super`

 ×8

Открыть

Задача  Java Collections, 3 уровень, 15 лекция

РЕШЕНА

EASY

Space (11)

★★★★☆

Теперь напишем класс Rocket. Практически совпадает с классом Bomb. Только: а) Ракета летит вверх (т.е. y уменьшается на 1); б) Рисуем не букву "B", а букву "R".

 ×8

Открыть

Задача  Java Collections, 3 уровень, 15 лекция

РЕШЕНА

EASY

Space (12)

★★★★☆

Теперь займемся кораблем. Для сложности сделаем так: если пользователь нажал кнопку влево, то корабль начинает все время двигаться влево. Если нажал кнопку вправо - все время вправо до упора. Поэтому заведем специальную переменную dx, которая будет хранить направление движения корабля. если `dx = 1`,

 ×8

Открыть

Задача  Java Collections, 3 уровень, 15 лекция

РЕШЕНА

MEDIUM

Space (13)

★★★★☆

Теперь перейдем к методам `draw`, `move`. В методе `public void move()` нужно: а) увеличить x на dx; б) проверить, не вылез ли корабль за границы космоса `[0, Space.game.getWidth(), ...]`. Используй метод `checkBorders`. Метод `draw` я напишу сам - просто объяви пустой метод.

 ×14

Открыть

Задача  Java Collections, 3 уровень, 15 лекция

РЕШЕНА

MEDIUM

Space (14)

★★★★☆

Теперь напиши класс Ufo. Он чуть сложнее класса Bomb и проще SpaceShip. Тебе понадобятся методы `draw()`, `move()`, `fire()`. Также не забудь о конструкторе. Типы параметров `double`, а радиус ufo будет равен 3. Метод `draw()` сделай по аналогии с SpaceShip. Рисовать UFO будем символом 'U'. И добавь матрицу,

 ×14

Открыть

Задача  Java Collections, 3 уровень, 15 лекция

РЕШЕНА

EASY

Space (15)

★★★★☆

Нужно еще закончить класс Space. Напиши код метода `getAllItems`: Метод должен возвращать один общий список всех объектов типа BaseObject. Напиши код метода `moveAllItems`: Метод должен двигать все объекты по одному разу.

 ×8

НАЧАТЬ ОБУЧЕНИЕ

Space (16)

★★★★☆

И еще немного. Напиши код метода createUfo(): - если список НЛО пуст - создай один корабль в центре сверху.
Напиши код метода checkBombs(): - нужно проверить не пересеклись ли между собой какая-нибудь бомба и корабль; - если пересеклись - корабль и бомба умирают: die();



Открыть

Space (17)

★★★★★

Надо закончить метод draw(). Поступим по аналогии с методом move() - сегодня я напишу его сам.

+55

Комментарии (139)

популярные новые старые

JavaCoder

Введите текст комментария



LuneFox инженер по сопровождению в BIFIT EXPERT

15 января, 11:15

Ничего вы не понимаете. После таких задач вы можете с гордостью говорить, что есть опыт написания игр для консоли (а для какой, история умалчивает).

Кому интересно, вот что вы напишете (а точнее, за вас напишут) в итоге:
https://www.youtube.com/watch?v=Pk_OWB7T94w

Ответить

+11

smart_engineer Уровень 43, Россия

20 февраля, 00:02

Ахах.Очень похоже на игру space invaders из раздела игры, только графика попроще =)

Ответить

+1

Hidden #213 Уровень 13 (Forever&Ever)

6 марта, 20:32

Игру для консоли Жжёшь
Наш ответ западным играм!

Ответить

+1

ArturZ Уровень 37, Russian Federation

1 августа, 21:41

А это за такую работу в этом вашем IT платят тонны нефти?

Ответить

0

Greatsky future developer в future developer

12 января, 14:41

Ну зато на этом примере можно сделать другие игры в разделе геймс - в плане структуры проекта в целом

Ответить

+1

Модератор Уровень 51, Молдова

10 декабря 2021, 00:00

Игра консольная , моя реакция)
https://vk.com/video133731869_171605879

Ответить

+2

Ars Уровень 41

20 ноября 2021, 18:41

Инфа по последней задаче:
Среднее количество попыток для этой задачи 1.08. Всего эту задачу решили 6424 учеников.

Ответить

Модератор

Уровень 51, Молдова

9 декабря 2021, 23:59

...

Всего эту задачу решили 6485 учеников.

Ответить

0

Ars

Уровень 41

20 ноября 2021, 17:04

...

Я так понимаю заявленного опыта работы с Guava, Apache Commons Collections, JUnit не будет?=(

Ответить

+8

PaiMei in J#

Grand Master в Eagles' Claw

2 ноября 2021, 13:07

...

Ответить

+1

Евгений

Уровень 41, Иваново, Россия

15 октября 2021, 14:52

...

Возможно это только у меня так. Но что на тетрисе, что здесь, нет игрового окна. Все движения идут в консоли. Ужасно.
Когда создавали JFrame frame я надеялся, что будет все красиво, с кнопочками. Можно будет доработать под себя.. Но нет. Ибо зачем все настройки типа "frame.setDefaultCloseOperation" и др.? С ностальгией вспоминаю "Чат". Там я хорошо реализовался, потому что было интересно.

Ответить

0

Максим Глотов

Уровень 35, Новосибирск

19 сентября 2021, 19:55

...

Основная польза этой задачи - приблизить получение ачивки "Платиновый мегатрон".
А польза от этого поста - набить лайков для получения другой ачивки :)

Ответить

+21

Wreck-it Ralph

Java Developer

9 июля 2021, 08:26

...

все ругают, а я похвалю
на мой взгляд задача не на навыки программирования как такового,а больше на формирование понимания как поэтапно построить проект. По мойму очень полезная штука .

Ответить

+7

Maks Panteleev

Java Developer в Bell Integrator

6 июля 2021, 17:52

...

Скажите сразу - такой же мусор как тетрис?)

Ответить

+1

Александр

Уровень 41, Екатеринбург

11 августа 2021, 08:23

...

да

Ответить

0

Hidden #213

Уровень 13 (Forever&Ever)

6 марта, 20:34

...

Смерть эпилептикам

Ответить

+1

Показать еще комментарии

ОБУЧЕНИЕ

- Курсы программирования
- Курс Java
- Помощь по задачам
- Подписки
- Задачи-игры

СООБЩЕСТВО

- Пользователи
- Статьи
- Форум
- Чат
- Истории успеха
- Активности

КОМПАНИЯ

- О нас
- Контакты
- Отзывы
- FAQ
- Поддержка

НАЧАТЬ ОБУЧЕНИЕ

JavaRush — это интерактивный онлайн-курс по изучению Java-программирования с нуля. Он содержит 1200 практических задач с проверкой решения в один клик, необходимый минимум теории по основам Java и мотивирующие фишки, которые помогут пройти курс до конца: игры, опросы, интересные проекты и статьи об эффективном обучении и карьере Java-девелопера.

ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ

ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА

 Русский

▼

