|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **ФИО студента** | **Д.Р.** |
| 1 | Бармин Илья Андреевич | [Вычисление постфикса. Иллюстрация стека school\_8\_14\_postfix.](https://bacs.cs.istu.ru/submit.php?pid=school_8_14_postfix) |
| 2 | Габбасов Карим Рамилевич | 2. Очищаем экран. В левой верхней четверти отображаем мерцающее число, в правой нижней второе число не мерцает. По нажатию клавиши «пробел» первое число прекращает мерцать, начинает мерцать второе. Следующее нажатие «пробела» возвращает начальный режим и т.д. После нажатия «Escape» программа завершает работу. |
| 3 | Главатских Максим Владимирович | 3. Очищаем экран. В средней строке экрана отображаем несколько чисел, только первое из них мерцает. По нажатию клавиши «пробел» мерцание переходит к соседу справа; если число было последним в строке, мерцание возвращается первому числу в строке. После нажатия «Escape» программа завершает работу. |
| 4 | Гумметов Рустам Алиевич | 4. Очищаем экран. В средней строке экрана отображаем последовательность непробельных символов. По нажатию клавиши «пробел» включается эффект рекламы: вдоль строки начинает перемещаться черное окно, которое на время закрывает символ за символом. После достижения конца строки черное окно возвращается в начало строки символов. После нажатия «Escape» программа завершает работу. |
| 5 | Дрокин Владислав Витальевич | 5. Очищаем экран. В центре экрана отображаем уголок – см. ниже. По нажатию клавиши «пробел» уголок начинает вращаться по часовой стрелке. Следующее нажатие «пробела» изменяет вращение в противоположном направлении и т.д. После нажатия «Escape» программа завершает работу.   |  |  | | --- | --- | |  |  | |  |  | | , |  | |
| 6 | Камашев Игорь Дмитриевич | 6. Очищаем экран. В центре экрана отображаем два уголка – см. ниже. По нажатию клавиши «пробел» левый уголок начинает вращаться по часовой стрелке, правый против часовой стрелки. Следующее нажатие «пробела» изменяет вращение уголков в противоположном направлении и т.д. После нажатия «Escape» программа завершает работу.   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| 7 | Клещёв Алексей Михайлович | 7. Очищаем экран. На средней строке экрана у левого края отображаем ′0′. По нажатию клавиши «пробел» ′0′ начинает движение к правому краю экрана. При нажатии на клавишу ′R′ меняет направление движения на противоположное. При достижении левого или правого края экрана отражается – меняет направление движения на противоположное. После нажатия «Escape» программа завершает работу. |
| 8 | Коновалов Данил Сергеевич | 8. Очищаем экран. На средней строке экрана у левого края отображаем ′0′. По нажатию клавиши «пробел» начинается движение ′0′ к правому краю экрана. При каждом нажатии на клавишу ′↑′ направление движения меняется на 45○ против часовой стрелки, а при каждом нажатии на клавишу ′↓′ направление движения меняется на 45○ по часовой стрелке. При достижении левого, правого, верхнего или нижнего края экрана происходит отражение согласно углу падения. После нажатия «Escape» программа завершает работу. |
| 9 | Костицын Павел Сергеевич | 9. Очищаем экран. В центре экрана отображаем прямоугольник и две цифры – см. ниже. По нажатию клавиши «пробел» цифры начинают движение вокруг прямоугольника во встречном направлении с одинаковой скоростью. Следующее нажатие «пробела» изменяет направление движения цифр на противоположное и т.д. После нажатия «Escape» программа завершает работу.  1  2 |
| 10 | Костылев Игорь Юрьевич | 10. Очищаем экран. В центре экрана отображаем прямоугольник и две цифры – см. ниже. По нажатию клавиши «пробел» цифры начинают движение вокруг прямоугольника в одном направлении с одинаковой скоростью. При нажатии на клавишу ′**↑**′ скорость движения ′1′ увеличивается в 2 раза (дальнейшее увеличение скорости невозможно), а при каждом нажатии на клавишу ′**↓**′ скорость движения ′1′ уменьшается в 2 раза, т.е возвращается к начальному значению (дальнейшее уменьшение скорости невозможно). После нажатия «Escape» программа завершает работу.  1  2 |
| 11 | Кузнецов Александр Викторович | [Иллюстрация циклического сдвига двоичного числа (Забавная игра school\_8\_3\_4).](https://bacs.cs.istu.ru/submit.php?pid=school_8_3_4) |
| 12 | Кузнецов Кирилл Сергеевич | 12. Очищаем экран. В центре экрана отображаем два прямоугольника и две цифры у каждого – см. ниже. По нажатию клавиши «пробел» цифры начинают движение с одинаковой скоростью по часовой стрелке вокруг первого прямоугольника и против часовой стрелки вокруг второго. После нажатия «Escape» программа завершает работу.  1 3  2  4 |
| 13 | Кузнецов Максим Дмитриевич | 13. Очищаем экран. В центре экрана изображаем табло цифрового измерителя – см. ниже. После нажатия на ′S′ начинается измерение, подобное секундомеру, в 10 системе счисления. Нажатие на ′F′ останавливает измерение. Нажатие на ′С′ очищает табло. После нажатия «Escape» программа завершает работу.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 14 | Кузнецова Ирина Васильевна | 14. Очищаем экран. В центре экрана изображаем табло цифрового измерителя, под которым рисуем курсор – см. ниже. После нажатия на ′→′ курсор смещается на одну позицию вправо, а после нажатия на ′←′ - на одну позицию влево. Нажатие на ′**↑**′ увеличивает цифру в отмеченной курсором ячейке на 1 по модулю 10. Нажатие на ′**↓**′ уменьшает цифру в отмеченной курсором ячейке на 1 по модулю 10. После нажатия «Escape» программа завершает работу.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | ▬ |  |  |  |  | |
| 15 | Кулиш Маргарита Дмитриевна | 15. **Игра**. Очищаем экран. В центре экрана изображаем табло с четным количеством ячеек (>= 8), под которым рисуем курсор – см. ниже. Какие-то две соседние пусты, в остальных случайным образом записаны 1 и 2 в равных количествах. После нажатия на ′→′ курсор смещается на одну позицию вправо, а после нажатия на ′←′ - на одну позицию влево. Нажатие на пробел приводит к замене пары клеток (под которой стоит курсор и соседней справа) с парой пустых. Цель игры – добиться, чтобы все 1 оказались левее двоек. Нажатие пробела при неправильном положении курсора должно приводить к сообщению об ошибке. При достижении выигрышной позиции должно появляться поощрение. Нажатие ′С′ должно генерировать случайную начальную позицию. Желателен счетчик числа ходов. После нажатия «Escape» программа завершает работу.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 |  |  | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | | ▬ |  |  |  |  | |
| 16 | Маслов Тимур Владимирович | 16. **Тренировка памяти**. Очищаем экран. В центре экрана изображаем табло из 7 ячеек, под которым рисуем курсор – см. ниже. Ячейки заполняем числами от 1 до 7 случайным образом, но не показываем пользователю. После нажатия на клавишу ′S′ на небольшой интервал времени (около секунды) числа показываются пользователю для запоминания, а затем снова скрываются. Задача пользователя открыть числа так, чтобы последовательность открытия совпадала со значением открываемых чисел.  После нажатия на ′→′ курсор смещается на одну позицию вправо, а после нажатия на ′←′ - на одну позицию влево. Нажатие на пробел приводит к открытию содержимого клетки, под которой стоит курсор. При несовпадении выдается сообщение об ошибке. Попытка открыть «открытую» клетку также должна приводить к сообщению об ошибке. При открытии всех клеток  должно появляться поощрение. Нажатие ′С′ должно генерировать случайную начальную позицию. Желателен счетчик числа ходов. После нажатия «Escape» программа завершает работу.   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  |  | | ▬ |  |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 17 | Морозов Андрей Владимирович | 17. **Змейка**. Очищаем экран. В центре экрана изображаем игровое поле в виде прямоугольника с лежащим на нем удавом – см. ниже. Также на игровом поле могут находиться несколько препятствий - ′п′. После нажатия на клавишу ′S′ удав начинает движение в направлении, куда направлена его голова. Задача пользователя обходить препятствия, не натыкаться на границы поля и свое тело.  После нажатия на ′→′ удав поворачивает на 90о вправо, а после нажатия на ′←′ - на 90о влево. Наезд на препятствие, границу или самонаезд должны приводить к сообщению об ошибке.  Нажатие ′С′ должно генерировать начальную позицию. Желателен счетчик числа выполненных поворотов. После нажатия «Escape» программа завершает работу.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | т | т | т | т | т | г |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | п |  |  | |  |  | п |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | п | |  |  |  |  |  |  | п |  |  |  | |
| 18 | Немтырев Даниил Александрович | 18. **Спираль (рамки)**. Очищаем экран. В центре экрана предполагаем игровое поле в виде квадрата – см. ниже. В левом верхнем углу отображена буква ′а′. После нажатия на клавишу ′S′ игровое поле начинает заполняться символами по спирали – каждую единицу времени (от 20 до 80 мс) добавляется один символ. Каждое новое кольцо спирали заполняется следующим по алфавиту символом.  Нажатие ′С′ должно генерировать начальную позицию. Желателен счетчик числа выполненных поворотов. После нажатия «Escape» программа завершает работу.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | a | a | a | a | a | a | |  |  |  |  |  | a | | a | a | b | b |  | a | | a |  |  | b |  | a | | a |  |  |  |  | a | | a | a | a | a | a | a |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | a | a | a | a | a | a | a   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | a | a | a | a | a | |  |  |  |  | a | | a | a | b |  | a | | a |  |  |  | a | | a | a | a | a | a | | |  |  |  |  |  |  | a | | a | a | b | b | b |  | a | | a |  |  |  | b |  | a | | a |  | b | b | b |  | a | | a |  |  |  |  |  | a | | a | a | a | a | a | a | a | |
| 19 | Прилуков Никита Алексеевич | 19. **Железная дорога**. Очищаем экран. В центре экрана предполагаем игровое поле в виде квадрата – см. ниже. Паровозик стоит в левом углу - ′р′. После нажатия на клавишу ′S′ паровозик начинает движение по кольцевой железной дороге – каждую единицу времени (от 20 до 80 мс) добавляется один символ. Если дорога не обозначена символами, она заполняется символом ′а′, символ ′а′ заменяется символом ′b′, символ ′b′ - снова символом ′а′. Доехав до следующего угла, паровозик останавливается. Движение к следующему углу инициируется нажатием ′S′ либо ′R′. Нажатие ′S′ уже описано. При нажатии на ′R′ при движении к следующему углу железная дорога «очищается» от размеченных символов.  Нажатие ′С′ должно генерировать начальную позицию. Желателен счетчик числа выполненных поворотов. После нажатия «Escape» программа завершает работу.  **а**  **а**  **а**  **а**  **а**  **р**  **b**  **b**  **b**  **b**  **b** |
| 20 | Рязапов Амир Рамилевич | 20. **Считалка**. Вспомним о необходимости выбора в детской игре одного «водящего». Дети встают по кругу, с кого-то начинают отсчет «раз-два-три- …». К-й выходит. Дальше начинают отсчет со следующего, снова выходит К-й. Так до тех пор, пока не останется один. Надо смоделировать этот процесс, перемещаясь по прямоугольнику. Около каждого игрока делать маленькую остановку. Около К-го останавливаться. Дальнейшее движение продолжать по клавише ′S′, стирать метку, обозначавшую игрока. После определения водящего выдавать соответствующую надпись.  Нажатие ′С′ должно генерировать начальную позицию. После нажатия «Escape» программа завершает работу. Желателен счетчик числа выполненных поворотов. |
| 21 | Семенов Яков Павлович | 21. **Светофор**. Пусть в центре экрана горизонтально проходит дорога. По дороге движется автомобиль от одной стороны экрана до другой и обратно. Дорогу пересекает другая, перпендикулярная первой. Перекресток регулируется светофором. Имеется разметка стоп-линий. Если автомобиль подъехал к стоп-линии на красный свет, он останавливается в ожидании разрешающего зеленого сигнала. Промоделировать ситуацию.  Нажатие ′С′ должно генерировать начальную позицию. После нажатия «Escape» программа завершает работу. Желателен счетчик числа выполненных поворотов.  К/З  **а** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 22 | Ситникова Людмила Константиновна | 22. **Конверт**. Известно, что контур конверта можно нарисовать, не отрывая карандаша от бумаги, начиная из одного из нижних углов. Продемонстрируйте это, начиная двигаться из левого нижнего угла случайным образом в одном из трех возможных направлений: вверх, вправо или по диагонали.  После запуска программы на чистом экране обозначены 5 вершин конверта. По клавише ′S′ начинается «рисование». После удачного завершения выдавать поощряющую надпись. Неправильный выбор направления в очередном углу также должен отмечаться надписью (звуком).  Нажатие ′С′ должно генерировать начальную позицию. После нажатия «Escape» программа завершает работу. Желателен счетчик числа выполненных поворотов. |
| 23 | Султангалиев Айдар Рамильевич | 23. **Пятнашки**. |
| 24 | Халилов Элвар Османович | Очищаем экран, в центре выводим «Приветствие». По нажатию клавиши «пробел» приветствие начинает мерцать, после следующего нажатия мерцание прекращается. После нажатия «Escape» программа завершает работу. |
| 25 | Чайников Роман Олегович | [Иллюстрация очереди school\_8\_15\_235.](https://bacs.cs.istu.ru/submit.php?pid=school_8_15_235) |
| 26 | Чушъялов Антон Павлович | [Иллюстрация генерации следующего сочетания KVAd0101](https://bacs.cs.istu.ru/submit.php?pid=KVAd0101) |
| 27 | Шаклеин Егор Александрович | 27. Иллюстрация сложения двоичных чисел. |
| 28 | Якимов Андрей Владимирович | 28. Иллюстрация вычитания двоичных чисел. |