За улеснение на участващите в кръг 5 на CodeIT.bg журито е подготвило визуализатор който да симулира действията на дадено решение.

**Употреба**

Първо стартирайте ***Geometry\_Visualizer.exe .*** Ще видите следния прозорец



Има 3 бутона – Input, Output и Generate Test.

**Input –** този бутон ще ви даде възможност да изберете входният файл (.in файлът).

**Output –** този бутон ще ви даде възможност да изберете изходният файл (.out), който е произвела вашата програма.

**Generate Test –** този бутон ще ви даде достъп до тестов генератор, с който можете да си генерирате тестови примери (.in файлове) на произволен принцип. (Забележка: тестовият генератор предоставен във визуализатора не е същият, като този, използван за генериране на истинските тестове).

Тестовият генератор изглежда така:



За да генерирате тест избере съответно минимален и максимален брой точки, които искате вашият тест да съдържа, най-малката и най-голямата стойност на x-координатата, която искате вашите точки да имат и най-малката и най-голямата стойност на y-координатата, която искате вашите точки да имат (по подразбиране тези стойности са ограниченията на задачата), колко точки искате да има в стек-а (за операция 3) и последното поле, което не е задължително, и ви дава възможност да си изберете *seed*, с който да захраните тестовия генератор. При еднакви параметри и еднакъв seed генераторът ще произвежда еднакви тестове. При стойност 0 на *seed* ще се генерира винаги произволен тест.

След избиране на валидни Input и Output файлове ще станат достъпни всички бутони на визуализатора



**Previous и Next –** тези бутони могат да се използват за ръчно симулиране на ходовете на програмата – бутонът ***Next*** работи на две стъпки, като оцветява всички засегнати от конкретната операция точки – на първа стъпка се оцветяват премахнатите от тази операция точки в червено и неутралните точки, които използва операцията, в синьо. На втора стъпка се премахват червените точки и се появяват зелени – това са точките, които са се появили, в резултат на операцията.

*ЗАБЕЛЕЖКА:* Можете да симулирате действието на бутоните Previous и Next със съответно бутоните лява и дясна стрелка.

 **Play и Pause –** тези бутони съответно пускат и паузират автоматичната визуализация. Ще се симулира натискане на бутонът ***Next*** на всеки **T** милисекунди, където **T** e числото, въведено в кутийката **Interval between moves.**

*ЗАБЕЛЕЖКА:* Можете да използвате SPACEBAR за симулиране на Play/Pause.

*ЗАБЕЛЕЖКА 2:* Числото **Т** може да се променя по време на визуализация.

Останалите полета, които виждате, се обновяват автоматично по време на работа на визуализатора и служат за проследяване на общата стойност на операциите, които вашата програма използва.

**Last move cost -** цената на последната използвана операция.

**Operation X –** общата цена на всички операции от вида X, които е използвала вашата програма до даден момент.

**Total cost –** общата цена на всички операции, използвани от вашата програма до даден момент.

**Removed points –** броят на точките, които вашата програма е изкарала извън полето до даден момент.

**Last move –** операцията, която се изпълнява в момента.

В края на визуализацията ще се нарисуват правите и ще се появят полетата **Distance** и **Final Score** където ще е обозначена дистанция между двете прави и крайният резултат, който е постигнала вашата програма.



За тестване на друг пример или рестартиране на сегашния тест можете просто да изберете нови Input и Output файлове – не е нужно да рестартирате визуализатора.

**Журито ви пожелава успешно представяне на маратона!**