

Лаб. 4: Процессы и потоки

Задание

Выполнение лабораторной работы предполагается на основании предыдущих лабораторных работ. Студенту необходимо вынести отрисовку поля в отдельный поток, анимируя отрисовку фона (например, при помощи переливающегося градиента). Должна быть реализована возможность устанавливать приоритет потока отрисовки путем

нажатия цифровых клавиш (например, 1 для установки фонового приоритета, 2 - низшего и т.д.). По нажатию клавиши "пробел" поток отрисовки должен приостанавливаться и возобновлять свое выполнение.

Также необходимо добавить механизмы исключения хода одного из игроков (игроки должны ходить по очереди в строгой последовательности). При попытке сходить в чужой ход должно выдаваться сообщение об ошибке. После каждого хода должна выполняться проверка состояния игрового поля на предмет выполнения условий завершения (построение линии из N элементов для крестиков-ноликов, заполнение поля фишками для реверси) и определяться игрок-победитель, о чем выдаваться соответствующее сообщение. После закрытия этого сообщения процесс должен корректно завершаться, подчищая за собой все ресурсы. Последний из завершающихся процессов должен также очистить игровое поле и удалить все разделяемые ресурсы.

Замечание

По выходу из программы все ресурсы должны корректно освободиться, фраза "ОС/среда подчистит всё за нас" (с) не принимается.

Критерии оценивания

- Рабочий механизм установки приоритета потока - 3 балла
- Поток отрисовки приостанавливается и возобновляется - 2 балла
- Рабочий механизм анимации с использованием многопоточности - 4 балла
- Обработка очередности хода - 4 балла
- Обработка условия завершения игры, освобождение ресурсов - 3 балла
- Программа работает стабильно, нормально завершается, грамотно управляет ресурсами - 4 балла