

Практикум по конкурентно програмиране

Тема: Работа с нишки

Цели на проекта

Целта на този проект е да покажете своите познания за създаване на просто многонишково приложение и прилагане на познания за работа с ООП код.

Технологии

- C#
- C# Threading library

Описание на заданието

Основни изисквания:

- Използване на ООП стил - подходящо разделение на кода в класове, методи и др.
- Използване на нишки за конкурентно изпълнение на код
- Качество на кода:
 - Смыслени имена на класове, методи и променливи
 - Спазване на добрите практики при писане на C# код
 - Разумно преизползване на код
 - Подходящо използване на методи, класове, променливи, структури от данни и коментари
 - Адекватно преизползване на кода

Допълнителни изисквания:

- Оригиналеност на реализираното решение (уникалност)
- Създаване на графичен потребителски интерфейс
- Свързване с БД и файл

Общ преглед на заданието

Вашата задача е да създадете приложение за симулиране на конни надбягвания. Приложението позволява на потребителите си да добавят информация за коне и конни състезания. Приложението трябва да симулира състезания между добавените коне, като да информира за хода на състезанието и класирането от него.

Спецификации на приложението

- Приложението трябва да има начален екран, от който потребителя да може да си избере опции (управление на коне, управление на състезания, изпълнение на състезание, ...)
- Приложението трябва да има възможност за управление на коне (добавяне/редакция/изтриване/преглед на кон/преглед на списък с всички коне)
- Приложението трябва да има възможност за управление на състезания (добавяне/редакция/изтриване/преглед на състезание/преглед на списък с всички състезания)
- Приложението трябва да има възможност за симулация на подадено състезание

Симулация на състезанието

Всяко конно състезание се отнася за определено разстояние. Състезанието приключва при достигане на финала и от последния кон. Всяко състезание може да има произволна дължина. Симулацията трябва на всеки 500 милисекунди да променя статуса на коня. Това става чрез добавянето на случайно число към изминатото от коня разстояние.

Информация за коне

За всеки кон пазете следната информация: име, възраст, порода, пол.

Информация за състезание

За всяко състезание пазете следната информация: име, дължина, участващи коне

Оценяване

За да бъдете успешно оценени, вашият код трябва да се стартира успешно (код, който не се компилира се оценява служебно със слаба оценка).

Критериите за оценяване са следните:

- Използване на ООП стил - 10 т.
- Използване на нишки - 15 т.
- Използване на подходящи класове, методи и структури от данни - 10т.
- Спазване на добър стил на писане на код - 10т.
- Уникалност на разработката - 10т.
- Създаване на интерфейс за въвеждане на команди и данни - 15т.
- Функционалност - 40т.
 - Възможност за управление на коне - 10т.
 - Възможност за управление на състезания - 10т.
 - Симулация на състезанията - 20т.

Точки	Оценка
Под 60	2
60 - 73	3
74 - 85	4
86 - 99	5
100 - 110	6

Причини поради, които може да получите по-малко точки:

- Проекта не се стартира
- Една или повече задачи от изискваните в спецификацията не са направени.
- Липса на основно разбиране за заданието
- Кодът е труден за четене (лоша идентификация, проблеми с именуването)
- Вашето решение е трудно (или невъзможно) за човек, който чете кода ви да се разбере поради липса на коментари, лошо именуване, лоша структура, дълги методи и др.
- Не сте подали решението си по правилния начин

Качване на заданието

Създайте архив, който съдържа папката на проекта ви и го качете в електронното училище в съответния раздел за качване на заданието.