

Zadanie poprawkowe

Napisz program okienkowy symulujący pracę pszczół podczas gromadzenia miodu.

- GUI składa się z następujących elementów:
 - panelu kontrolnego, który posiada:
 - przycisk "Start" – włączający symulację,
 - przycisk "Wczytaj" - wczytujący zserializowane dane odnośnie ostatniej symulacji,
 - edytowalnego pola ilość pszczół,
 - 10 białych paneli symbolizujących zapelnienie ula
- Pszczoła to oddzielna klasa. Działanie:
 - metoda zbierająca miód – zwiększa o 1 ilość zebranego miodu
 - metoda oddająca miód do ula – zwraca cały zebrany miód i pszczoła zaczyna zbierać od początku
- Przy starcie symulacji odczytywana jest ilość pszczół, powinno ich być od 5 do 20
 - Jeśli Jest zbyt mało lub zbyt dużo wyświetlany jest komunikat w okienku typu JOptionPane
 - Należy sprawdzić, czy w polu edycyjnym wpisano liczbę (np. poprzez przechwycenie wyjątku) – jeśli nie w oknie JOptionPane wyświetlany jest odpowiedni komunikat
 - Symulacja startuje tylko przy poprawnych danych
- Każda pszczoła jest w oddzielnym wątku. Dostarczenie jednej jednostki miodu trwa 100 ms. Każdy z wątków losuje na początku ilość jednostek dostarczonego produktu (minimum 5 jednostek, maksimum 20). Wątek jest pauzowany na podaną ilość czasu po czym zapisuje dostarczoną ilość do wspólnego wyniku i rozpoczyna zbieranie miodu od nowa.
- Jeden biały panel symbolizuje 100 jednostek miodu. Nasz ul może więc przyjąć maksymalnie 1000 jednostek miodu. Przy każdym dostarczeniu łącznie 100 jednostek kolejny z paneli zmienia kolor na żółty.
- Symulacja kończy się w momencie, gdy zapelniony zostanie cały ul.
- Przy wyjściu z programu wszystkie dane powinny być serializowane do pliku ul.out.
- Start symulacji następuje zaczynając albo od pustego ula, albo od wczytanych danych

Punktacja:

- GUI – 3 pkt
- obsługa zdarzeń wraz z walidacją danych – 1 pkt
- poprawna implementacja pszczół/wątków – 3 pkt
- serializacja/deserializacja – 3 pkt