

21 listopada 2019

Sprawdzian nr 1 z PROE

W trakcie sprawdzianu należy wybrać i rozwiązać jedno z poniższych zadań. Ocenie podlega projekt modułu wraz wchodzącymi w jego skład klasami zależnymi. W ramach rozwiązywania należy stosować podejście zgodne z paradygmatem programowania zorientowanego obiektowo. Należy również przestrzegać reguł poprawnego projektowania w tym paradygmacie.

Zadanie pierwsze (15 punktów)

W ramach tego zadania należy zaprojektować moduł służący do wyznaczania reprezentantów w wyborach większościowych. W tym przypadku poszczególni reprezentanci wybierani są w tylu okręgach ilu ma być reprezentantów.

Przygotowywany moduł ma umożliwiać następującą funkcjonalność:

- dodawanie kandydatów
- dodawanie zliczonych głosów na konkretnego kandydata w danym okręgu wyborczym
- wyłanianie listy reprezentantów ze wszystkich list
- wyświetlanie listy wszystkich kandydatów wraz z ilością oddanych na nich głosów.

Uwaga: W wyborach większościowych w danym okręgu zwycięzcą zostaje ta osoba, na którą zostanie oddanych najwięcej głosów.

Zadanie drugie (20 pkt)

Zadanie to jest rozwinięciem zadania pierwszego o możliwość wyłaniania reprezentantów w wyborach z ordynacją proporcjonalną. W tym przypadku liczba okręgów jest znacząco mniejsza od liczby wyłanianych reprezentantów a zgłaszane listy kandydatów zawierają więcej niż jednego kandydata.

Przygotowywany moduł ma umożliwiać dodatkowo następującą funkcjonalność:

- rejestrowanie list wyborczych

Uwaga: W wyborach proporcjonalnych w ramach poszczególnych okręgów kandydaci sortowani są według pewnej (ustalonej) reguły. Najczęściej uwzględniany jest nie tylko wynik poszczególnych kandydatów ale również wynik sumaryczny wszystkich kandydatów w ramach ich list wyborczych. Następnie wybieranych jest tylu reprezentantów o kolejnych numerach porządkowych ilu przewidzianych jest w danym okręgu. W ramach zadania sama reguła ustalania kolejności kandydatów nie jest istotna i istnieje możliwość zaproponowania dowolnej.

Zadanie trzecie (25 pkt)

Zadanie to jest rozwinięciem zadania drugiego o możliwość ustawiania progu wyborczego jednakowych dla wszystkich komitetów zgłaszających kandydatów.

Przygotowywany moduł ma umożliwiać dodatkowo następującą funkcjonalność:

- ustawienie progu wyborczego i uwzględnienie go przy wyłanianiu reprezentantów.

Uwaga: Kandydaci z list, które nie przekroczyły progu nie są brani pod uwagę w trakcie wyłaniania listy reprezentantów.