

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА

ФАКУЛТЕТ ПО ИЗЧИСЛИТЕЛНА ТЕХНИКА И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Катедра „СОФТУЕРНИ И ИНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГИИ”

ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ

ЗА ПОЛУЧАВАНЕ НА

ОКС “БАКАЛАВЪР”, СПЕЦИАЛНОСТ "СОФТУЕРНИ И ИНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГИИ"

ЧАСТ II (ПРАКТИЧЕСКА ЗАДАЧА)

Задача 1. Анализирайте диаграмата и реализирайте дефинираната програма на един от програмните езици (Java, C#).

- Методът `calculate` изчислява обема на обекта, с който е свързан ($\text{Height} * \text{Width} * \text{Length}$);
- Метода `fed`, връща истина ако $\text{maxPower} > \text{power}$
- Доенето започва след извикването на метода `start`. Доенето е на итерации, всяка итерация отнема 300 милисекунди и намалява `quantity` с 7%. Методът `progress` връща като резултат дали в момента животното се дои или не. Методът `stop` може да спре доенето преди `quantity` да е стигнало 0. Когато `quantity` е нула, не може да се дои.
- Конструкторът на `Barn` - създава `Cages` със случайни размери, като общите размери на всички `Cage` трябва да са точно колкото размера на `Barn`;
- Методът `AddAnimal` добавя животно в свободен `Cage`, в който може да се събере съответното животно спрямо изчисления обем. При добавяне може да се разменят животните, за да бъде намерено място за новодобавеното животно.
- Методът `removeAll` освобождава всички `Cage`;
- Методът `release` освобождава `Cage`;
- Методът `accommodation` добавя `Animal` в `Cage`;
- При всяко извикване на метода `eat` се увеличава `power` с 5% от максимума, докато го достигне и спира да се увеличава;
- Метода `work` намалява `power` с 50% при всяко извикване;
- При всяко извикване на метода `eat` се увеличава `power` и `quantity` с 5% от максимума, докато го достигне и спира да се увеличава;
- Методът `mo` връща като резултат "Мучене";
- Методът `bleat` връща като резултат "Блеене";
- Методът `neigh` връща като резултат "Цвилене".

