

Да се напише симулация на работници събирачи и грабители.

Да се дефинира базов клас или интерфейс **BaseUnit**. От него ще наследяват работниците и грабителите. Класът да съдържа атрибути за:

- Име
- Скорост
- Позиция(x, y)
- Максимални и текущи точки живот

Класът/интерфейсът да съдържа и методи:

- **void move()** - движението между 2 точки става като единицата първо се движи по права линия по оста X до достигане на X координата на целта и след това по права линия по оста Y. На всяко извикване на move единицата се премества толкова, колкото е нейната скорост.
- **void nextTick()** - извършва придвижване към текущата цел на единицата и други специфични действия.

Да се дефинира клас за източник на ресурс **Resource** с позиция и налично количество.

Да се дефинира клас **Worker** с атрибути за:

- Максимално и текущо носено количество ресурс
- Текущ източник на ресурс
- Позицията на мястото, където трябва да носи ресурса

Да се имплементира поведение на метода **nextTick**:

- Ако работникът не е натоварен той се придвижва към източника на ресурс. Ако стигне до него то той взима толкова, колкото може да носи, или колкото е останало налично.
- Ако работникът е натоварен с ресурс, то той се движи към мястото за оставяне. Ако стигне до него трябва да се разтовари и да тръгне отново да събира.

Да се имплементира метод **void findNewResource(List<Resource>)**, който от подадените ресурси намира този на най-близко разстояние до работника и го задава като източник, от който да събира. Ако текущият източник все още не е свършил то методът не прави нищо.

Да се дефинира клас **Simulation**, който съдържа:

- Съвкупност от ресурси
- Съвкупност от работници
- Брояч за събрания ресурс

Класът да има метод **void run()**, който извършва симулацията: Докато има останали ресурси се извиква метода **nextTick** на всеки работник. След това извиква и метода **findNewResource**, на който подава списък от наличните източници на ресурс(без тези, които вече са свършили).

На всяко извикване на **move**, **nextTick**, **findNewResource** и на всяка итерация в **run** в конзолата да се извежда полезна информация за това, което се е случило.

Да се добавят проверки за грешки и хвърляне на изключения във възможните изключителни ситуации.

Да се добави логика в **main** за въвеждане на ресурсите и работници от потребителя при стартиране на програмата.

Да се добавят юнит тестове за поведението на методите **nextTick** и **findNewResource** на **Worker**.

Да се добави имплементация на клас **Raider**. Неговото поведение е подобно на това на **Worker** със следните разлики:

- Има допълнителни атрибути за своята сила и обseg.
- Грабителят има метод **findNewVictim**, в който търси най-близък работник.
- Когато до грабител има работник в рамките на неговия обseg той го удря и намаля текущите му точки живот.
- Когато точките живот на работник стигнат 0 той е убит и грабителят открадва неговия ресурс.
- В **Simulation** освен натрупания от работниците ресурс да се следи и откраднатия от грабителите.
- В **run** се извиква **nextTick** първо на грабителите, след това на работниците. След това преди **findNewResource** се извиква **findNewVictim**.

Да се напишат юнит тестове за **nextTick** и **findNewVictim** методите на **Raider**.