

Домаћи задатак број 3 из Пројектовања софтвера

Коришћењем нотације UML, пројектовати решење следећег проблема.

Развија се 2D игра у којој се алхемичар, којим управља играч, креће по свету и интерагује са њим. Алхемичар поседује координате и животне поене. Свет се представља дводимензионом решетком поплочаном правоугаоним фрагментима чије су стране дужине неколико пиксела. Сваки фрагмент се састоји од једног материјала. Материјали су: ваздух, дрво, вода, ватра и лед. Материјали се приказују монолитном бојом материјала. Материјал фрагмента је могуће променити интеракцијом са фрагментом (нпр. дрво се претвара у ватру). Материјал фрагмента може да експлодира (претвори се у ваздух), да се запали (претвори се у ватру) и да се заледи (претвори се у лед). Неке промене материјала нису ваљане (на пример претварање ваздуха у ватру или лед) и оне се игноришу. Пројектил може да се помера по неком (непроменљивом) закону кретања кроз ваздух, док не погоди фрагмент са неким другим материјалом. Померањем испаљеног пројектила управља јединствени симулатор кретања, који у правилним временским интервалима захтева од пројектила да ажурира своје координате, по закону кретања тог пројектила, те проверава судар пројектила са фрагментом чији материјал није ваздух. Алхемичар поседује магични штапић којим може да испаљује пројектиле помоћу којих баца магије. Штапићу може да се постави магија. Постоји више различитих магија које имају различите ефекте на погођене фрагменте; метак чини да погођени фрагмент експлодира, бомба запаљује погођен и све околне фрагменте, а леденица залеђује погођен фрагмент. Штапићи могу бити прави и кривудасти. Пројектил испаљен правим штапићем путује споро праволинијски, док пројектил испаљен кривудасти путује брзо по криволинијској путањи.

Приложити:

- дијаграме класа (односе међу класама и садржаје класа на потребном броју дијаграма), логично распоређених по пакетима;
- приказ коришћених пројектних узорака;
- дијаграм активности са пливачким стазама који приказује алхемичара који из штапића испаљује пројектил са магијом и пријављује га симулатору кретања.

НАПОМЕНЕ:

- Трећи домаћи задатак је основа за изградњу треће лабораторијске вежбе
- Решење домаћег задатка се не оцењује, али се делови домаћег задатка који улазе у решење лабораторијске вежбе, уколико не буду дати у решењу које ће бити стављено на располагању студентима, могу оцењивати при оцењивању лабораторијске вежбе.