

Вие сте наети от голямо студио за игри, за да помогнете с разработката на новата AAA MMORPG игра. Вашата задача е да имплементирате ролите на играчите в играта и малка част от свързваната логика, която да отговаря за играчите.

Всички играчи имат няколко общи характеристики:

- `health` (здраве) - цяло неотрицателно число.
- `name` (име) - символен низ с произволна дължина - не трябва да се променя след създаването на играча.
- `position` - позиция на картата (точка с целочислени координати в равнината).
- `weapon` (оръжие) - едно от [`Sword`, `Wand`, `Staff`, `Axe`].
- `attack_damage` (сила на атаката) - цяло положително число.

Всеки играч трябва да може да:

- се премества до друга точка на картата (`move`).
- поема атака от подаден друг играч (`handle attack`). При атакуване се намалява здравето на играча и ако то достигне 0, то играчът умира. Един играч може да атакува друг само ако двамата са на съседни позиции. Съседни са две позиции, за които покомпонентната разлика от координатите им по модул е точно 1.
- определя силата на атаката си (`get attack power`).
- извежда на стандартния изход информация за себе си (`print`).

Преценете какви трябва да са аргументите и типовете на съответните методи.

В тази модерна игра трябва да имаме няколко вида играчи:

- Войн (`Warrior`). Той ще има броня, чиято здравина се определя с цяло число. При него при поемане на атака първо се изхвърля бронята и след това се намалява кръвта (след достигане на здравина 0 на бронята му).
- Маг (`Mage`). Той притежава специфично магическо умение - символен низ с произволна дължина. Освен това има и коефициент - число в отворения интервал (0, 1), с който може да намали здравето на противник преди атака. Когато маг атакува противник, той първо намалява здравето му с този коефициент, а след това нанася удар с `attack_damage` сила.
- Некромансър (`Necromancer`). Това е вид Маг, който след като убие противник придобива негово копие, от което може да черпи сили. При атака той може да атакува освен със собствените си сили и втори път - със силите на избран на случаен принцип един от победените от него играчи.

От вас се изисква да реализирате клас - колекция, в която да се съхраняват всички играчи (`PlayerCollection`). За тази колекция трябва да можете да:

- добавяте нов играч - не трябва да се допускат двама играчи с еднакво име.
- получавате достъп до даден играч по неговия индекс, но само за четене.
- виждате броя на наличните играчи.
- премахвате играч по неговото име.

Да се напише проста `main` функция, която създава колекция с поне по един играч от различните типове. След това ги 'сбива' по следната схема:

Първият играч атакува последователно втория, третия и т.н. до края. След това вторият атакува третия, четвъртия и т.н. до края. След това третият атакува четвърти и т.н. Така всеки двама играчи влизат в схватка точно по един път.

Ако някой играч загуби всичката си кръв, трябва да се премахне от колекцията.

Накрая да се изведе на екрана информация за всички оцелели играчи.

- **За всички данни на всички класове преценете какъв достъп трябва да предоставите.**
- **Обработката на грешки и грижата за динамична памет е ваша отговорност.**
- **Съблюдавайте добрите ООП практики предвид контекста на задачата. Подсигурете пълен и коректен жизнен цикъл на обектите си.**

Позволени библиотеки - *`iostream`, `new`, `stdexcept`, `cstring`, `cstdlib`, `ctime`*