

**Разработать многомодульное приложение.**

**1) Создать класс «персонаж ролевой игры». Включить в описание класса следующие поля: - тах 6**

- уникальный числовой идентификатор, заполняется автоматически при создании объекта (константное поле);
- имя персонажа;
- состояние (нормальное, парализован, мертв);
- раса (человек, гном, эльф) (константное поле);
- возможность двигаться.

Реализовать:

- все конструкторы, обеспечивающие уникальность идентификатора для нового объекта;
- перегрузить операцию присваивания =;
- get-методы для всех полей;
- set-методы для тех полей, которые можно изменять;
- перегрузку оператора ==;
- вывод сведений об объекте в выходной поток.

**Реализовать также необходимые, но не названные методы. Использовать тип enum.**  
Продемонстрировать работу всех методов.

**2) Создать класс-потомок «персонаж, владеющий магией». Дополнительно включить в описание этого класса следующие поля: - тах 8**

- максимальное количество магической энергии (маны) – натуральное число;
- текущее количество маны – целое неотрицательное число, не превосходящее максимального количества;
- динамический массив целых беззнаковых чисел - количество магических сеансов за указанное количество месяцев с начала года.
- размерность динамического массива - количество месяцев  $\leq 12$  (проверка по assert) .

Реализовать:

- все конструкторы;
- get-методы и set-методы для новых полей;
- перегрузку операцию присваивания =;
- вывод сведений об объекте в выходной поток.

Продемонстрировать работу всех методов. Выбрасывать исключения при попытке передать в set-методы неверные параметры.

**3) Создать массив объектов, в котором могут быть объекты обоих типов. - тах 10**  
**Нужно:**

1. Сортировать массив объектов в алфавитном порядке по имени персонажа; массив распечатать.
2. Вывести информацию обо всех объектах массива;
3. Подсчитать количество объектов каждого класса;
4. Вывести все объекты, у которых текущее значение маны меньше указанного. Если таких нет, вывести сообщение.