##### **Задание 3. Ссылки на коллекции**

Определена иерархия классов

**class** MedicalStaff{}

**class** Doctor **extends** MedicalStaff{}

**class** Nurse **extends** MedicalStaff{}

**class** HeadDoctor **extends** Doctor{}

Укажите корректные и некорректные операторы. Дайте ответу пояснение.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | correct | not correct |
| Doctor doctor1 = **new** Doctor(); | + |  |
| Doctor doctor2 = **new** MedicalStaff();  нельзя обращаться к предку с помощью ссылки потомка |  | + |
| Doctor doctor3 = **new** HeadDoctor(); | + |  |
| Object object1 = **new** HeadDoctor(); | + |  |
| HeadDoctor doctor5 = **new** Object();  нельзя обращаться к предку с помощью ссылки потомка |  | + |
| Doctor doctor6 = **new** Nurse();  объекты находятся в разных ветвях наследования |  | + |
| Nurse nurse = **new** Doctor();  объекты находятся в разных ветвях наследования |  | + |
| Object object2 = **new** Nurse(); | + |  |
|  |  |  |
| List<Doctor> list1= **new** ArrayList<Doctor>(); | + |  |
| List<MedicalStaff> list2 = **new** ArrayList<Doctor>();  в данном случае ArrayList<Doctor> не является наследником List<MedicalStaff> т.н. несовместимость generic-типов |  | + |
| List<Doctor> list3 = **new** ArrayList<MedicalStaff>();  несовместимость generic-типов |  | + |
| List<Object> list4 = **new** ArrayList<Doctor>();  несовместимость generic-типов |  | + |
| List<Object> list5 = **new** ArrayList<Object>(); | + |  |

##### **Задание 4. Применение коллекций**

Заполните таблицу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Основная функциональность | Примеры типичного использования |
| Set | Каждый элемент хранится только в одном экземпляре, а разные реализации Set используют разный порядок хранения элементов | Используются, когда имеет значение уникальность: например, хранение названий стран |
| List | Хранение списков, можно обращаться к элементу по индексу, добавлять и удалять элементы | Применяется где угодно, когда имеет значение порядок следования |
| Queue | Имеет предопределённый способ вставки и извлечения элементов (FIFO) | Эта коллекция предназначена для хранения элементов в порядке, нужном для их обработки: например, в очереди пакетов данных |
| Map | Используется пара ключ-значение, допускается дублирование значений | Информация о сотрудниках (id – Employee) |