

Тестовое задание

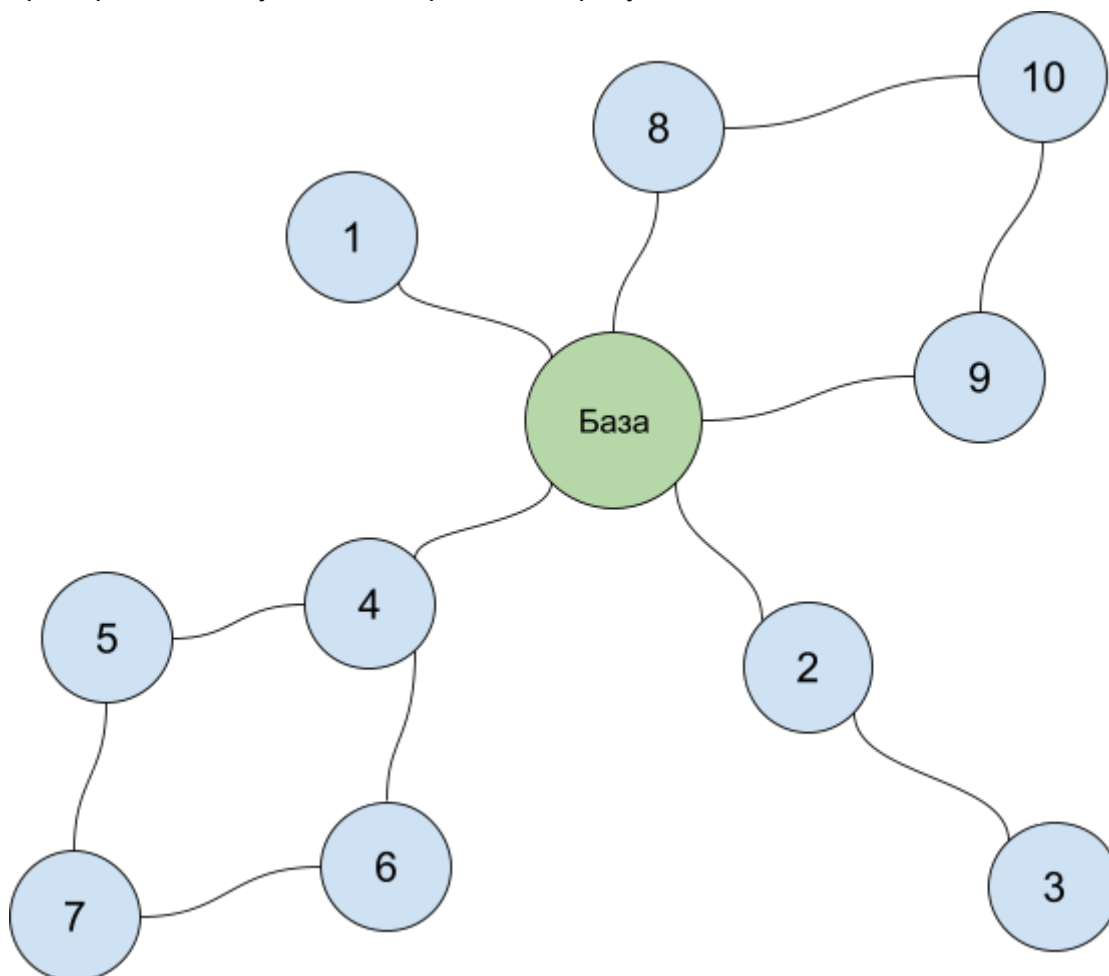
В среде Unity требуется разработать небольшое приложение, реализующее следующий функционал.

Пусть в нашей RPG-игре игрок может обладать некоторыми **умениями**. Для изучения умений игрок тратит **очки**, которые зарабатывает в процессе игры. Изучение каждого умения обходится игроку в одно или несколько очков. Сами умения несущественны (пусть это будет что-то просто типа прыгать, бегать, летать), для этого задания важен только сам факт их наличия.

Между умениями существуют ненаправленные **связи**. Изначально у игрока изучено только одно **базовое** умение. Все остальные умения могут быть **изучены**, только если выполнены оба условия:

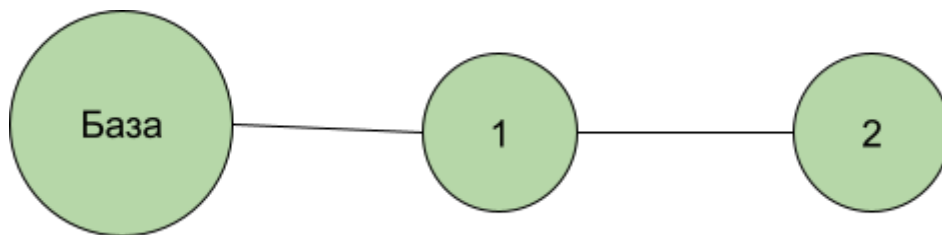
- у игрока есть достаточное количество очков;
- изучаемое умение связано хотя бы с одним уже изученным умением.

Примерная схема умений изображена на рисунке.



Каждое умение обозначено голубым кружком с порядковым номером, базовое умение обозначено зеленым кружком с надписью База. В приведенной схеме умения 1, 2, 4, 8 и 9 могут быть изучены сразу (при наличии достаточного количества очков). Для умения 10 потребуется сначала изучить умения 8 или 9, а для умения 7, соответственно, нужны либо умения 4 и 5, либо 4 и 6.

Изученные умения можно **забывать**. Забытое умение снова становится неизученным, а игрок получает обратно потраченные на его изучение очки. Умение может быть забыто в том и только в том случае, если все оставшиеся изученные умения будут иметь связь (прямую или по цепочке) с базовым умением. Базовое умение забыть нельзя.



Так, например, на приведенном рисунке, умение 2 забыть можно, а умение 1 — нельзя, так как в этом случае умение 2 не будет связано с базой.

Для взаимодействия с игрой предполагается следующий интерфейс:

- Индикатор **количества очков** у игрока.
- Кнопка **Заработать**. При нажатии на нее игрок получает еще одно очко.
- Схема с умениями, аналогичная первому рисунку. Умения обозначаются кружочками с номером и имеют два состояния: изучено/не изучено.
- В каждый момент какое-то одно (и только одно) умение может быть **выделено**. Все остальные взаимодействия производятся с выделенным умением.
- Индикатор **стоимости** выделенного умения.
- Кнопка **Изучить**. Активна только если выделенную способность можно изучить.
- Кнопка **Забыть**. Активна только если выделенную способность можно забыть.
- Кнопка **Забыть все**. Активна всегда, сбрасывает все умения и возвращает все потраченные на изучение умений очки игроку.

При выполнении задачи следует обратить внимание на следующие аспекты:

1. Отделение игровой логики от логики интерфейса, а логики интерфейса от деталей отображения.
2. Чистота и качество кода.
3. Алгоритмы принятия решений о возможности изучения и забывания.

Оформление и прочие детали для данной задачи несущественны, поэтому оставляются на усмотрение исполнителю.

