Передвижение 2D в Unity

Прямолинейное нефизическое

transform.Translate(Vector2. направление);

Прямолинейно перемещает объект в нужном направлении. В 2д это: left, right,up,down.

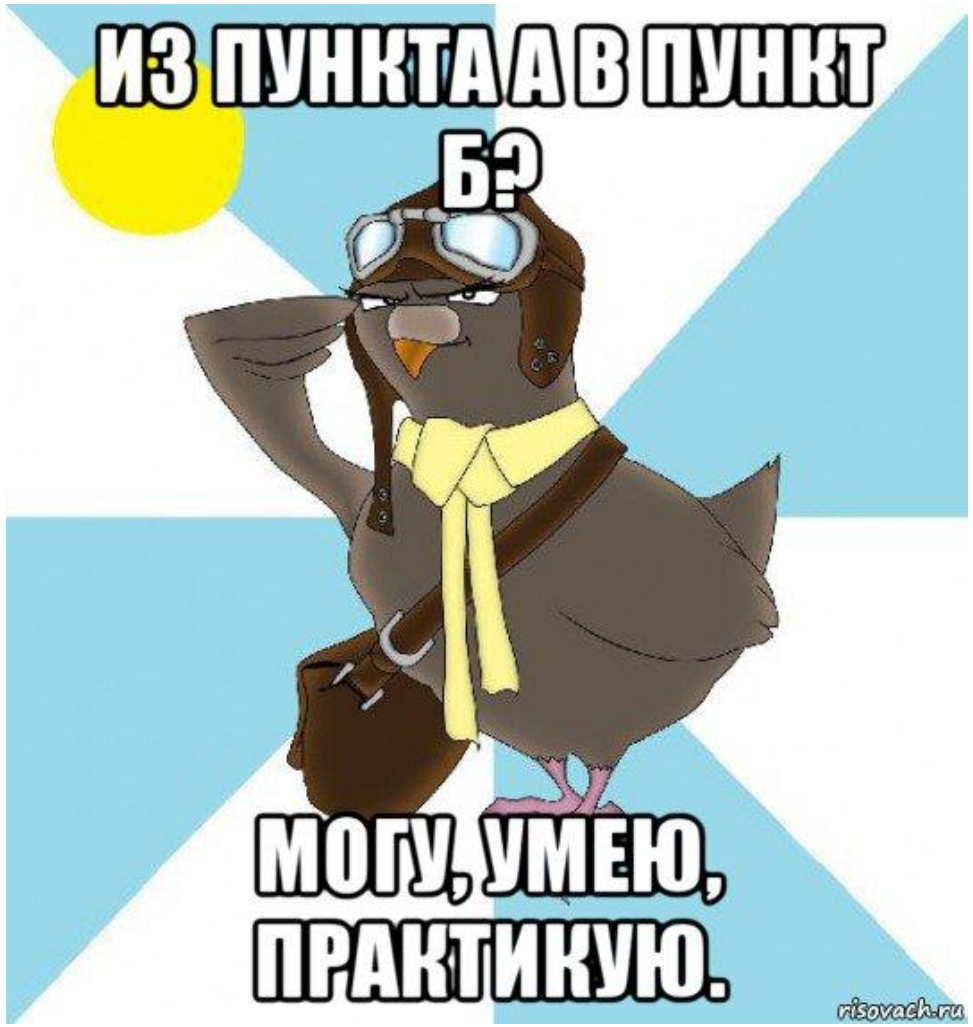
Пример

```
using UnityEngine;
using System.Collections;

public class ExampleClass: MonoBehaviour
{
    void Update ()
   {
        // Переместить объект вперед по оси x вправо на 1 единицу в секунду.
        transform.Translate(Vector2.right * Time.deltaTime);

        // Перемещаем объект вверх в мировом пространстве на 1 единицу в секунду.
        transform.Translate(Vector2.up * Time.deltaTime, Space.World);
    }
}
```

Из пункта а в пункт б (не физический)



Vector2.Lerp (Vector2 a , Vector2 b , float t);

Линейно переходим из пункта a в пункт b с шагом t.

Параметр t ограничен диапазоном [0, 1].

Когда t= 0 возвращается a (то есть остаемся в пункте а).

Когда t= 1 возврат b (телепартируемся в пункт б).

Когда t= 0,5 возвращает среднюю точку a и b.

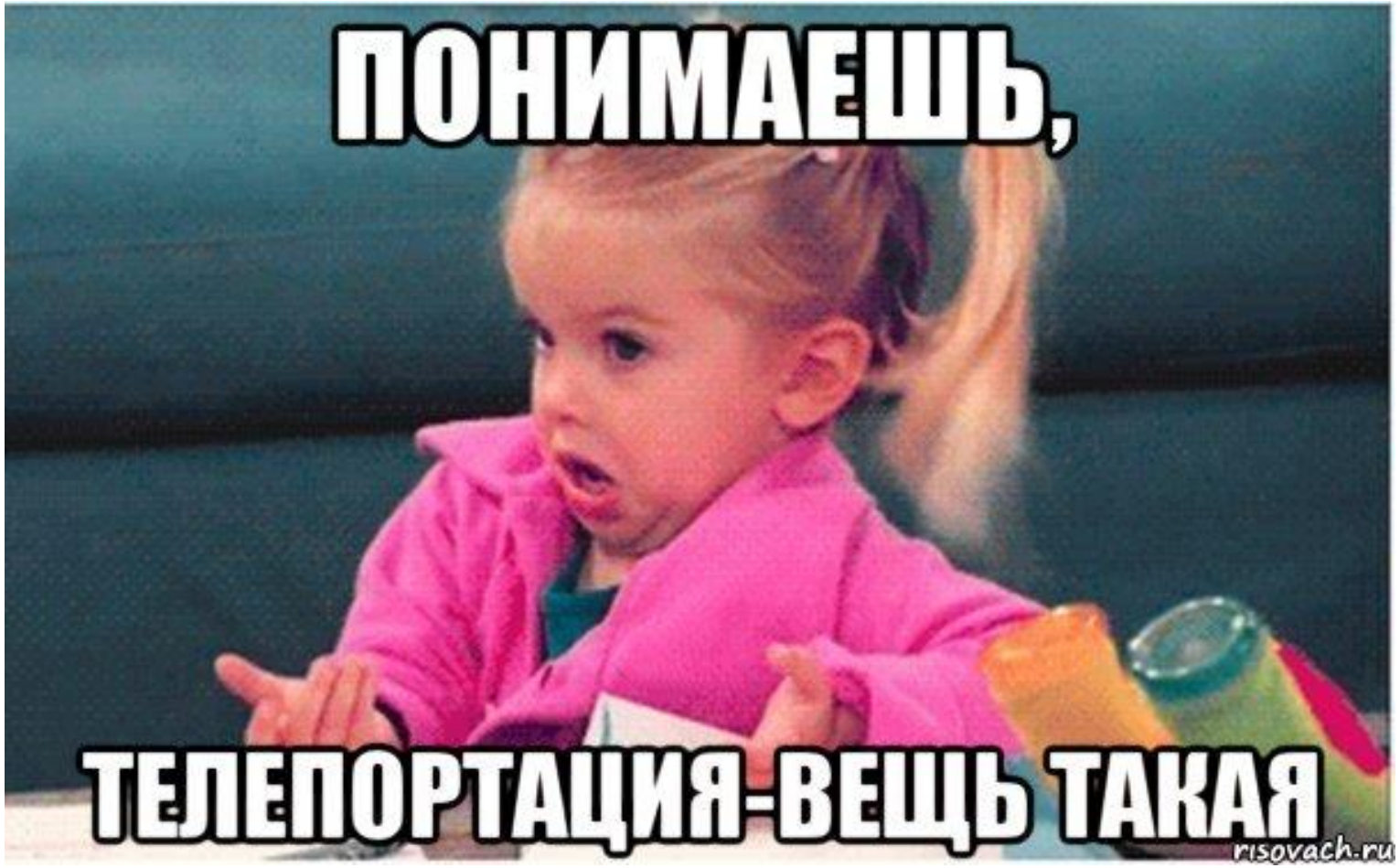
Пример

```
using UnityEngine;

public class Example : MonoBehaviour
{
    public Vector2 destination;

  void FixedUpdate()
    {
        //Moves the GameObject from it's current position to destination over time
        transform.position = Vector2.Lerp(transform.position, destination, Time.deltaTime);
    }
}
```

Телепортация (не физическое)



Transform.position

Перемещает объект в указанные координаты.

Пример

```
void FixedUpdate()
 {
    Vector2 position = transform.position;
    position.x = position.x + 0.1f;
    transform.position = position;
 }
```

Движение в направлении с указанной скоростью

Rigidbody2D.velocity

Линейная скорость твердого тела в единицах в секунду.

Скорость задается как вектор с компонентами в направлениях X и Y (в 2D-физике направление Z отсутствует). Значение обычно устанавливается не напрямую, а с помощью силы .

Пример

```
using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEngine;
public class MoveVelocity : MonoBehaviour
{
    public Rigidbody2D rb;
        void FixedUpdate()
    {
        rb.velocity = new Vector2(0.0f, 2.0f);
    }
}
```

Движение с ускорением (физическое)

Rigidbody2D .AddForce

public void AddForce(Vector2 force, ForceMode2D mode = ForceMode2D.Force);

Примените силу к твердому телу(как будто пнули мячик)

Сила задается как два отдельных компонента в направлениях X и Y (в 2D-физике нет направления Z). Объект будет ускоряться силой в соответствии с законом сила = масса * ускорение - чем больше масса, тем больше сила, необходимая для ускорения до заданной скорости.

Если вы не укажете ForceMode2D, будет использоваться значение по умолчанию. По умолчанию в этом случае используется ForceMode2D.Force, который добавляет силу с течением времени, используя массу.

ЗАПОМНИ ПИТЕР
ЧЕМ БОЛЬШЕ СИЛА, ТЕМ БОЛЬШЕ УСКОРЕНИЕ
pikabu.ru

Пример 1

```
 using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEngine;
public class Move : MonoBehaviour
{
    public Vector2 direction;
    public Rigidbody2D rb2D;
    private float thrust = 1f;
     void FixedUpdate()
    {
        rb2D.AddForce(direction * thrust);
         }
}
```

Пример 2

```
using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEngine;
public class Move : MonoBehaviour
{
    public Vector2 direction;
    public Rigidbody2D rb2D;
    private float thrust = 1f;

    void FixedUpdate()
    {
        rb2D.AddForce(direction * thrust, ForceMode2D.Impulse);
    }
}
```