

MonoGame – Kollision

Den här guiden förutsätter att man kan lägga in en bild och få den att röra sig med hjälp av tangentbordet.

Ett sätt att hantera kollision i MonoGame är att undersöka om två rektanglar överlappar, d.v.s. om de är delvis på samma plats. Märker koden att rektanglarna överlappar/kommer att överlappa så utförs något.

1. Deklarerar variabler för texturen, två positioner via rektangel och två för **färg**. Tanken är att bilderna ska ändra färg när de kolliderar.

Notera: det finns bara en variabel för texturen, samma textur kommer användas på två ställen.

```
2 references
public class Game1 : Game
{
    private GraphicsDeviceManager _graphics;
    private SpriteBatch _spriteBatch;

    Texture2D bild;
    Rectangle rec1;
    Rectangle rec2;
    Color color1;
    Color color2;
}
```

2. Tilldelar variablerna värden i metoden **LoadContent()**. Notera att båda färgerna sätts till **Color.White** från början, så bilderna ser ut som vanligt när de inte kolliderar.

```
0 references
protected override void LoadContent()
{
    _spriteBatch = new SpriteBatch(GraphicsDevice);

    bild = Content.Load<Texture2D>("happy200");
    rec1 = new Rectangle(100, 100, bild.Width, bild.Height);
    rec2 = new Rectangle(400, 200, bild.Width, bild.Height);
    color1 = Color.White;
    color2 = Color.White;
}
```

3. Rita ut bilderna med relevanta variabler.

```
0 references
protected override void Draw(GameTime gameTime)
{
    GraphicsDevice.Clear(Color.CornflowerBlue);

    spriteBatch.Begin();
    spriteBatch.Draw(bild, rec1, color1);
    spriteBatch.Draw(bild, rec2, color2);
    spriteBatch.End();
}
```

4. Lägg till rörelse för den ena bilden. Se **guide om rörelse**.

5. För att upptäcka om rektanglarna är delvis på samma position/krockar/kolliderar/nuddar varandra används metoden **Intersects()**, som kontrollerar om två rektanglar kolliderar och returnerar sant/falskt.

Denna skrivs i en if-sats i metoden **Update()**. Om det sker en kollision ändras färgen på bilderna till röd respektive blå.

Notera: Vid körning av programmet ska du nu kunna styra den ena bilden till den andra och de ska byta färg båda två.

```
if (rec1.Intersects(rec2))
{
    color1 = Color.Red;
    color2 = Color.Blue;
}
```

6. För att utöka funktionen kan man även ändra andra saker.

Exempelvis kan man flytta på bilden och ändra dess storlek vid kollision.

Lägger även till funktion för att byta tillbaka till vanliga färgen när bilderna inte kolliderar längre.

```
if (rec1.Intersects(rec2))
{
    color1 = Color.Red;
    color2 = Color.Blue;

    rec2 = new Rectangle(0, 0, 50, 50);
}
else
{
    color1 = Color.White;
    color2 = Color.White;
}
```