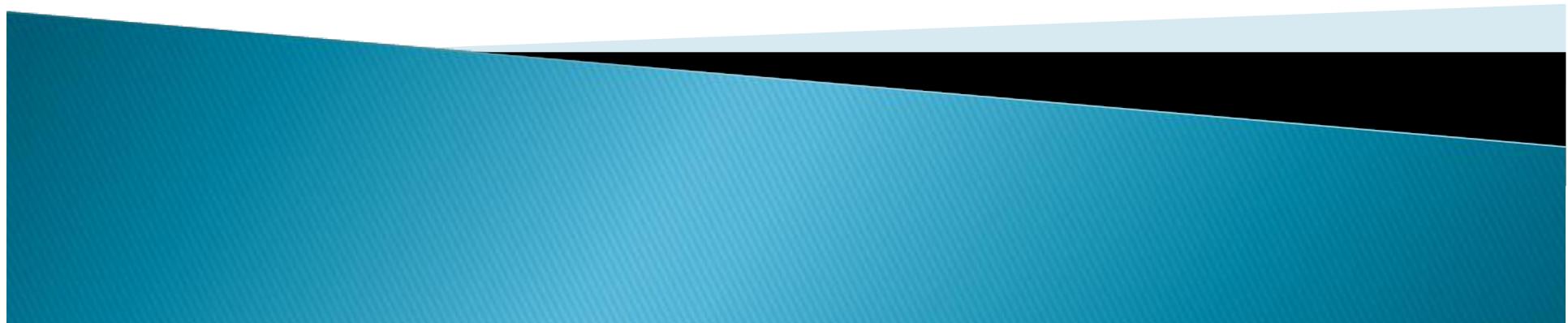


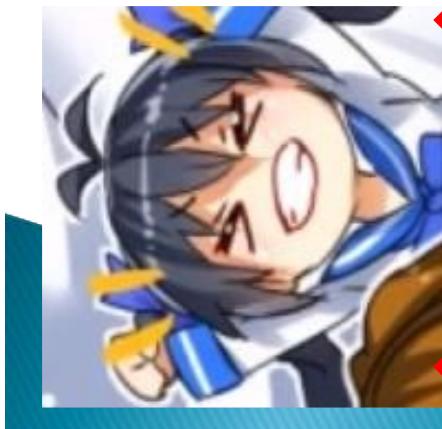
# C#でゲームを作ろう2017

第7回 担当:ten



# 自己紹介

- ▶ ID:ten
- ▶ 京都大学工学部情報学科2回生
  - 計算機科学コース
- ▶ 第40代会長
- ▶ ゲーム制作して競プロしてる
- ▶ パズルと音ゲー



Twitter



Slackとか

# 自己紹介をしましょう（短縮版）

- ▶ KMC-ID (or 本名)
- ▶ 所属
  
- ▶ ※すべて任意です
  
- ▶ ※多分スキップします



# ゲームを考えてきてね

- ▶ 夏休み後あたりに発表会をする予定
- ▶ 夏休み前に内容を終えるので、そこから自分のゲームを作ってもらう予定
- ▶ というわけでゲームの内容を考えてきてください
- ▶ いわゆる「3分ゲー」のようなもので大丈夫です



# Slack

- ▶ #csgame



# Github

- ▶ <https://github.com/kmc-jp/csgame2017>



パソコンは  
壊れる



一体何があったのか



一体何があったのか



パソコンは  
突然死ぬ



# パソコンは突然死ぬ

- ▶ なんの前触れもなく死ぬときは死ぬ



# 我々にできることはないのか

- ▶ いつ死んでもいいようにこまめにバックアップ
- ▶ 僕はバックアップを取るのをサボったのでひたすらつらい気分になっていた
- ▶ なんとかデータサルベージはした



# 今回的一件で得たもの

- ▶ 6月のLTのネタ



# 今日やること

- ▶ 前回のクラスのおはなしを使って  
ずいぶん前にやったシューティングをいじる
- ▶ 今回と次回の2回かけて作る予定



# 前回の復習

- ▶ クラスの継承のお話をする



# シューティングって何だっけ

- ▶ そういえば第4回にやっていた
- ▶ あれの続きを作りたい



# シューティングって何だっけ

- ▶ コードをどこまで書いたか見てみる



# コードの整理

```
1  //using System;
2  //using System.Collections.Generic;
3  //using System.Linq;
4  //using System.Text;
5  //using System.Threading.Tasks;
6  //using add;
7
8  namespace Shooting
9  {
10     class Program
11     {
12         static void Main(string[] args)
13         {
14             Engine.Initialize("STD", 480, 640, new EngineOption());
15
16             TextureObject2D player = new TextureObject2D();
17
18             player.Texture = Engine.Graphics.CreateTexture2D("Resource/icon_business_man01.png");
19
20             Engine.AddObject2D(player);
21
22             player.CenterPosition = new Vector2DF(player.Texture.Size.X / 2.0f, player.Texture.Size.Y / 2.0f);
23
24             player.Position = new Vector2DF(240, 600);
25
26             player.Scale = new Vector2DF(0.2f, 0.2f);
27
28             List<TextureObject2D> bullets = new List<TextureObject2D>();
29
30             while (Engine.DoEvents())
31             {
32                 float speed = 3;
33
34                 if (Engine.Keyboard.GetKeyState(Keys.Up) == KeyState.Hold)
35                 {
36                     player.Position = player.Position + new Vector2DF(0, -speed);
37                 }
38
39                 if (Engine.Keyboard.GetKeyState(Keys.Down) == KeyState.Hold)
40                 {
41                     player.Position = player.Position + new Vector2DF(0, speed);
42                 }
43
44                 if (Engine.Keyboard.GetKeyState(Keys.Left) == KeyState.Hold)
45                 {
46                     player.Position = player.Position + new Vector2DF(-speed, 0);
47                 }
48
49                 if (Engine.Keyboard.GetKeyState(Keys.Right) == KeyState.Hold)
50                 {
51                     player.Position = player.Position + new Vector2DF(speed, 0);
52                 }
53
54                 Vector2DF position = player.Position;
55
56                 position.X = MathHelper.Clamp(position.X, Engine.WindowSize.X - player.Texture.Size.X / 2.0f + player.Scale.X, player.Texture.Size.X / 2.0f + player.Scale.X);
57                 position.Y = MathHelper.Clamp(position.Y, Engine.WindowSize.Y - player.Texture.Size.Y / 2.0f + player.Scale.Y, player.Texture.Size.Y / 2.0f + player.Scale.Y);
58
59                 player.Position = position;
60
61                 if (Engine.Keyboard.GetKeyState(Keys.Z) == KeyState.Push)
62                 {
63
64                     TextureObject2D bullet = new TextureObject2D();
65
66                     bullet.Texture = Engine.Graphics.CreateTexture2D("Resource/business_taleyouku_todoku.png");
67
68                     bullet.CenterPosition = new Vector2DF(bullet.Texture.Size.X / 2.0f, bullet.Texture.Size.Y / 2.0f);
69
70                     bullet.Position = player.Position;
71
72                     bullet.Scale = new Vector2DF(0.2f, 0.2f);
73
74                     Engine.AddObject2D(bullet);
75
76                     bullets.Add(bullet);
77
78
79
80                     foreach (TextureObject2D bullet in bullets)
81                     {
82                         bullet.Position = bullet.Position + new Vector2DF(0, -6);
83                     }
84
85                     Engine.Update();
86
87
88                     Engine.Terminate();
89
90
91                 }
```

# コードの整理

- ▶ 長い
- ▶ 今はプレイヤーと弾だけだけど、これから敵とか追加する→もっと長くなる
- ▶ コードを整理しよう



# class Player

- ▶ まずプレイヤーをクラスに分ける
- ▶ プレイヤーはTextureObject2Dのインスタンスとして作っていた
- ▶ PlayerクラスはTextureObject2Dを継承するぞ



# OnUpdate()

- ▶ TextureObject2DにはOnUpdate()という関数が用意されている
  - Engine.Update()が呼び出されると実行される
- ▶ Playerクラスでoverrideする
  - protected override void OnUpdate()



# Bullet

- ▶ Bulletもクラスを作る
- ▶ 前はListで管理していた
  - ListにBulletのインスタンスを入れて全部動かす
- ▶ OnUpdate()があるのでListで管理する必要はなくなる！！



# クラスはファイルを分ける

- ▶ Player.csをつくる
- ▶ class Playerをそこへ移す

