時をかけるプログラマー

EE !

_{名前}: 芦塚 大樹

学校:福岡情報ITクリエイター専門学校

趣味:映画鑑賞,読書,バイク

出身:長崎県諫早市

スキル



·C#/Unity(2年)

· Git/GitHub(2年) · Photoshop(2年)

・Illustrator(1年)・Maya/Blender(2年)



ゲーム作品



最終作品

- ジャンル 3D対戦アクションゲーム
- ●開発環境 C++,DxLib
- •制作人数 1人
- ○制作期間 約2万月半







作品リポジトリリンク

https://github.com/aluuuuuuuuuu/OtoshiKing





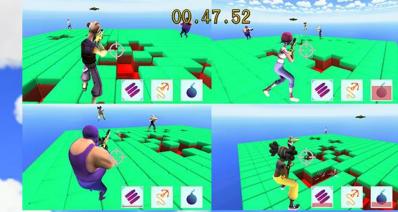














観撃を落としてキングにおる引

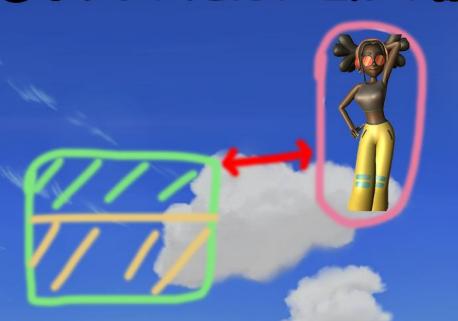






技術紹介① ステージとプレイヤーの当たり判定

①ボックスとカプセルの線分の最近接点を求める



AABB 上の最近接点を求める関数

```
Vec3 CollisionManager::ClosetPointBox(Vec3 max, Vec3 min, Vec3 point)
{

// 最近接点
    Vec3 closestPoint;

// xyz軸について判定
    closestPoint.x = (std::max)(min.x, (std::min)(point.x, max.x));
    closestPoint.y = (std::max)(min.y, (std::min)(point.y, max.y));
    closestPoint.z = (std::max)(min.z, (std::min)(point.z, max.z));

return closestPoint;
}
```

- ②最近接点同土の距離を求める
- ③距離とカプセルの半径を比較する



技術紹介② 定数の外部ファイル化

定数を CSV ファイルに記述する

Z	Α	В	С	D	E
1	No.	定数名	型名	定数の値	説明
2	1	SCREEN_WIDTH	_INT	1920	画面の幅の値
3	2	SCREEN_HEIGHT	_INT	1080	画面の高さの値
4	3	COLOR_BIT	_INT	32	カラービット値
5	4	RESOLUTION_WIDTH	_INT	1920	解像度の幅の値
6	5	RESOLUTION_HEIGHT	_INT	1080	解像度の高さの値

定数ファイルを読み込む

// 外部ファイルから定数を取得する
ReadCSV("data/constant/Application.csv");

読み込んだ定数を使用する

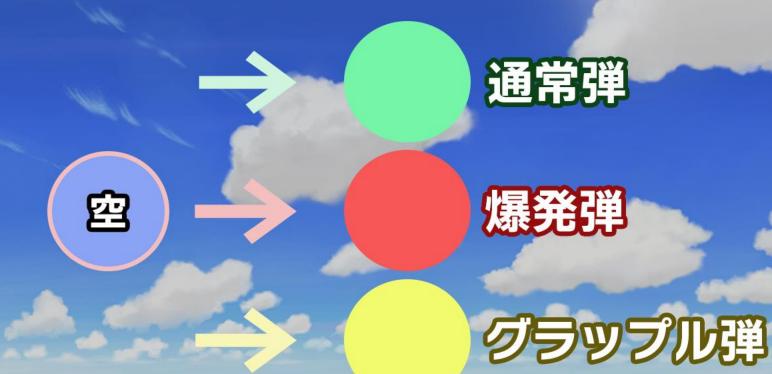
// 画面サイズの設定 SetWindowSize(GetConstantInt("SCREEN_WIDTH"), GetConstantInt("SCREEN_HEIGHT"));

定数を管理するクラス

```
// 定数管理クラス
class Constant
   // 定数を格納するための型
   using Constant Variant = std::variant <int, float, bool, std::string>;
public:
   /// (summary)
   /// 定数mapをそのまま返す
   /// </summary>
   /// <returns>定数map配列</returns>
   std::map<std::string, ConstantVariant> GetConstants();
   /// (summary)
   /// int型の定数を返す
   /// </summary>
   /// <param name="name">定数名</param>
   /// <returns>定数の値</returns>
   int GetConstantInt(std::string name) const:
   /// (summary)
   /// float型の定数を返す
   /// </summary>
   /// <param name="name">定数名</param>
   /// <returns>定数の値</returns>
   float GetConstantFloat(std::string name) const;
   /// (summary)
   /// bool型の定数を返す
   /// </summary>
   /// <param name="name">定数名</param>
   /// <returns>定数の値</returns>
   bool Get Constat Bool (std::string name) const:
```

技術紹介③ 弾のベースクラスの作成と管理

・空の弾丸クラスを作成することで 弾の量産とマネージャークラスでの管理を容易にした



すべての弾丸は 弾のベースクラスを 継承する ここからは

過去の制作物





制作実績

作品名:アルティメットニンジャ

・ジャンル:ワイヤーアクションゲーム

・開発環境:C++/DxLib

制作期間:2~3ヶ月

頑張ったところ

・振り子運動の物理挙動

次ページ→





アルティメットニンジャ

技術紹介:振り子運動



ワイヤーを固定した座標を中心に 滑らかに振り子運動する。

定数の値を変えることで

運動の速度などを**簡単**に

変更することができる。

```
// 振り子の状態を表すクラス
class Pendulum [
public:
                        // ワイヤーの長さ
    int length:
                        // 現在の角度
   double angle;
   double angular Velocity; // 角速度
                        // 中心のX座標
   double centerX:
   double centerY:
                         // 中心のY座標
    int circleCenterX:
   int circleCenterY:
   // 振り子の運動を開始する関数
   void Set(double initialAngle, double x, double y) {
       angle = initialAngle:
       angular Velocity = 0.0:
       centerX = x:
       centerY = y:
   // 振り子の運動方程式をもとに座標を更新する
   void update(double dt) {
       const double grabity = 9.8:
                                   // 重力加速度
       const double damping = 0.99;
                                  // 減衰率
       double acceleration = -grabity / length * sin(angle); // 速度=重力/円周の半径*sinθ
       angular Velocity += acceleration * dt:
       angle += angularVelocity * dt:
       angular Velocity *= damping:
       // 角度が0.001以下になれば0を代入する
       if (abs(angle) <= 0.001) {
          angle = 0:
```

制作実績

- 作品名:猛将伝説 百戦錬磨
- ジャンル:3D無双ゲーム
- ・開発環境:C++/DxLib
- ・制作期間:2ヶ月

頑張ったところ

- ・エネミーの簡単な AI
- 外部ファイルによるランキングの読み書き





今後の目標

「新時代の架け橋となる

スペシャリスト

DirectX を直接触れる力を身に着け、 周囲の技術力を底上げするエンジニアになる。