自己紹介

いちの　りょうま
名前：一野 諒馬

生年月日：2003年3月17日

学校：名古屋工学院専門学校

出身地：岐阜県岐阜市

　自分の好きを詰め込んだゲームを、沢山の人に遊んで貰い、人から評価された時の喜びからゲーム制作を好きになりました。

趣味・特技

■プラモデル制作

　作ることの楽しさを知ったきっかけがプラモデル出した。簡単に作れて、達成感を得られるので楽しいです。他には、墨入れやデカール等でデコレーションが出来て、自分の満足のいくところまでこだわれる点や、他の人の作品を鑑賞して楽しめる点も好きな理由です。

使用できるソフト・言語

■Unity / C＃

　プレイヤーや敵の挙動も作りますが、得意なものはUIの処理です。UniRxを使い参照関係をきれいにしたり、DoTweenでUIを動かします。

■Git / SourceTree

　主にSourceTreeを利用してプロジェクトの共有をしています。

■ADX LE

　主にUnityでサウンドの管理ツール兼サウンドプレイヤーとして利用しています。

■SpriteStudio

　過去の制作で2Dアニメーション作成の為に利用しました。

■Aseprite

　ドット絵専用のイラストツールです。個人制作等でイラストを自作しています。

WarlockHero

日本ゲーム大賞アマチュア部門に向けて制作、その後ゲームクリエイター甲子園に向けて制作を行いました。
プレイヤーは魔法使いとなり、毎回形が変わるダンジョンに入り、暴れているモンスター達を様々な魔法を駆使して倒します。そして、最奥にいるボスを倒すことがゲームの最終目標です。

ジャンル：ローグライクシューティング

制作環境：Unity 2022.3.5f1
VisualStudio 2019
GitHub / SourceTree

制作期間：2023年9月6日　～　2024年1月24日

制作人数：5人（プログラマー５人）

担当箇所：敵
（雑魚敵 3体 / 中ボス 1体）
テキスト表示
（チュートリアルステージ、
NPCの頭上に出る吹き出し）

作品ドライブ

WarlockHero　~ 工夫した点 ~

■テキスト表示

ゲーム内で表示されるテキストの処理を
作成しました。

・吹き出し

枠がテキストに合わせて
サイズが変わるようにしました。

・会話パート

一番上に、話している人の名前。
その下に、会話内容を表示するようにしました。
テキストのバックに置くImageは半透明にして、
後ろが少し見えることで、主張しすぎない見た目に
なりました。

WarlockHero　~ 工夫した点 ~

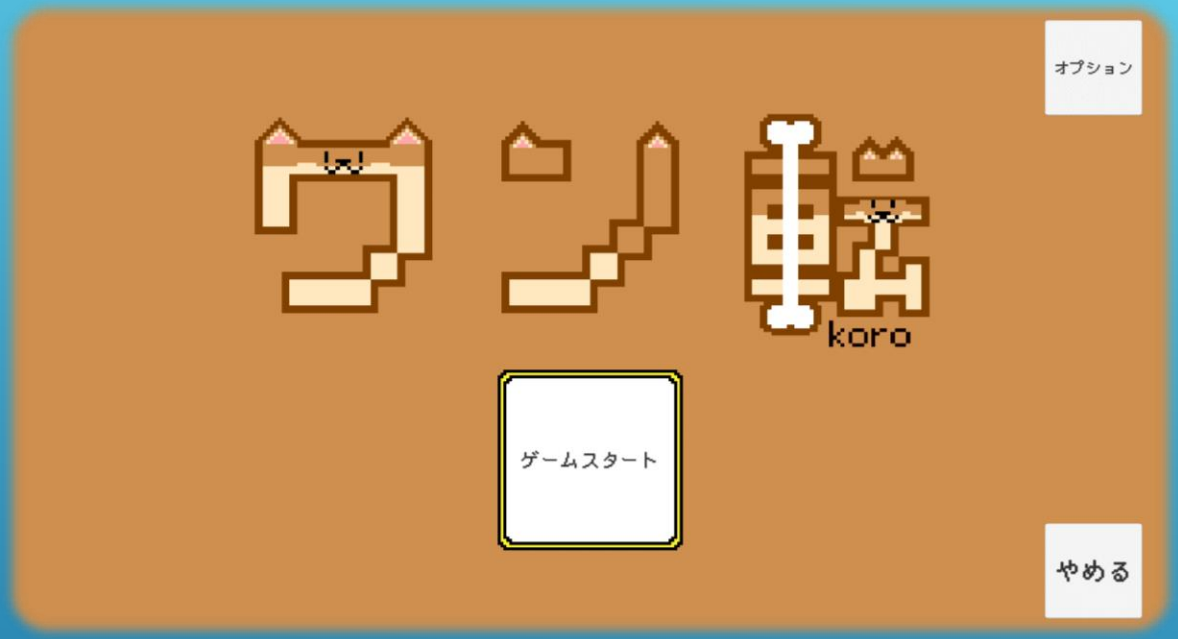
・エディター

・テキスト内容を、ScriptableObjectで編集できるようにした。

・ReorderableListを使い、再生したいテキストの順番を
入れ替えられるように拡張した。

・テキスト再生速度、次のテキストへの切り替え時間を
区切りごとに調整できるようにした。

ワン転（わんころ）



個人的にスマホゲームを作りたいと考えていた時に、過去の作品のリファクタリングの話を聞いて、専門１年生の時に制作したゲームをもとに作成したゲームです。
作るきっかけは授業でしたが、授業外でも制作を進めていきました。
GooglePlayStoreでリリースしています。

ジャンル：ランゲーム

制作環境：Unity 2022.3.25f1
VisualStudio 2022
GitHub / SourceTree
ADX LE
Aseprite

制作期間：2024年5月2日　～　2024年6月31日

制作人数：2人（プログラマー２人）

役割　　：リーダー

担当箇所：企画、プログラム全般、イラスト全般、サウンド管理

ワン転（わんころ）　~ 工夫した点 ~

■オブジェクトプール

　1年生の時に作った作品では、オブジェクトを生成すると画面が一瞬固まりました。
それを修正するために、今回は自作でオブジェクトプールを作成しました。

　自作のオブジェクトプールは、設定したキャパシティーを超えるまではInstantiateをしますが、キャパシティーを超えると古いオブジェクトから再利用する処理になっています。

　最初、作成したときはListを使用していましたが、「古いものから再利用する」という処理から、Queueのほうが処理が軽いとわかり、Queueで作り直しました。

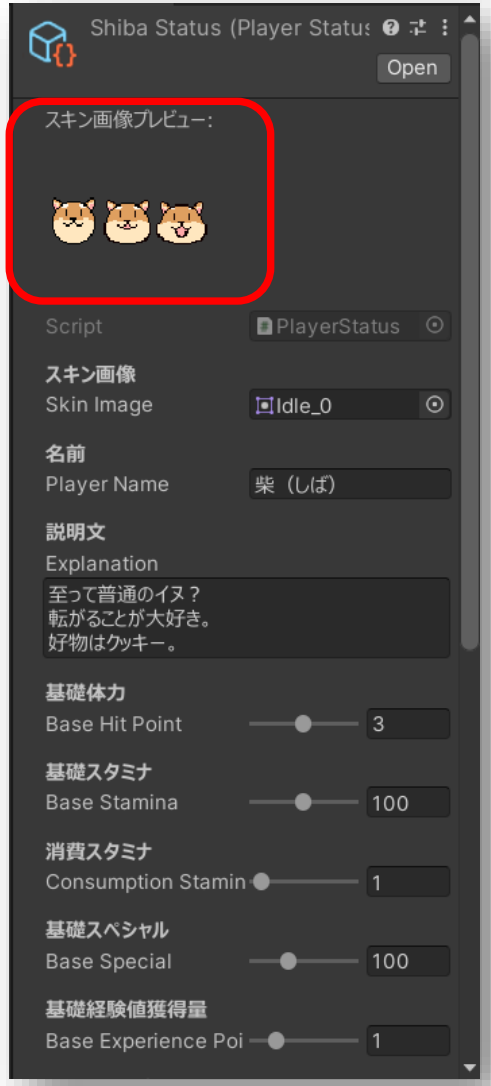
```
public class ObjectPool
{
    // オブジェクトのキュー
    private Queue<GameObject> queue = new Queue<GameObject>();
    private Queue<PoolBase> poolBaseList = new Queue<PoolBase>();
    // プレハブ
    private GameObject prefab;
    // キャパシティー
    private int capacity;

    9 個の参照
    public ObjectPool(GameObject obj, int Capacity)
    {
        prefab = obj;
        capacity = Capacity;
    }

    /// <summary>
    /// 生成
    /// </summary>
    /// <param name="position">座標</param>
    9 個の参照
    public void Instance(Vector3 position)
    {
        GameObject obj;
        PoolBase poolBase;
        // キャパシティーを超えていないか確認
        if (queue.Count < capacity)
        {
            // インスタンス生成
            obj = Object.Instantiate(prefab, position, Quaternion.identity);
            poolBase = obj.GetComponent<PoolBase>();
            poolBase.ObjPool = this;
        }
        else
        {
            // キューの先頭のオブジェクトを再利用
            obj = queue.Dequeue();
            obj.transform.position = position;
            obj.SetActive(true);
            poolBase = poolBaseList.Dequeue();
            poolBase.OnGenerate();
        }
        queue.Enqueue(obj);
        poolBaseList.Enqueue(poolBase);

    }
```

ワン転（わんころ）　~ 工夫した点 ~

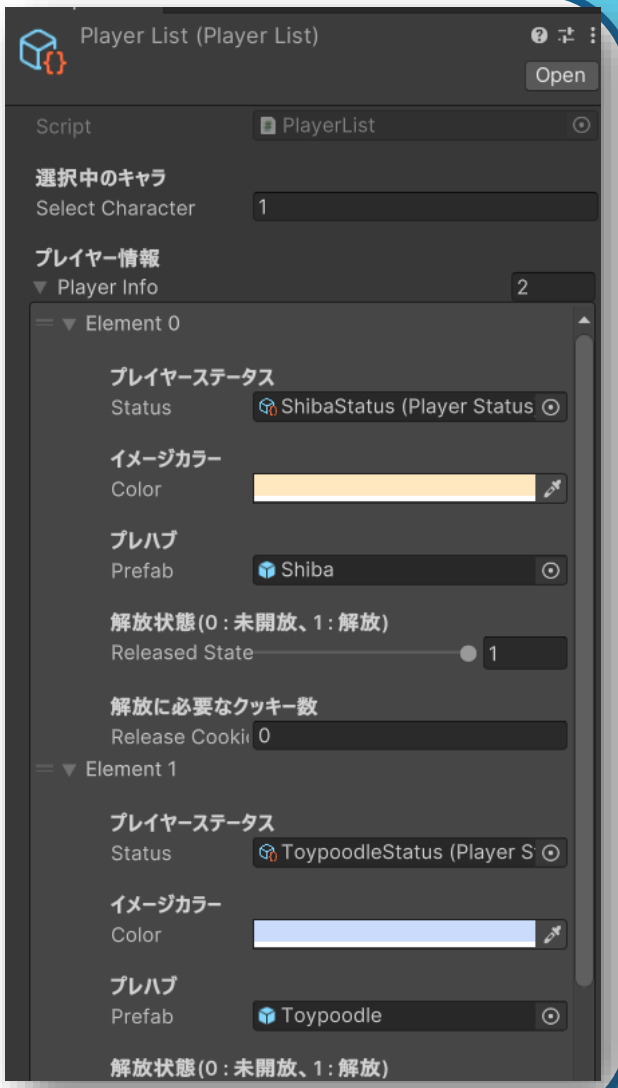
■キャラクターの追加

　キャラクターごとのステータスをScriptableObjectで管理し、数値の調整をしやすくしました。

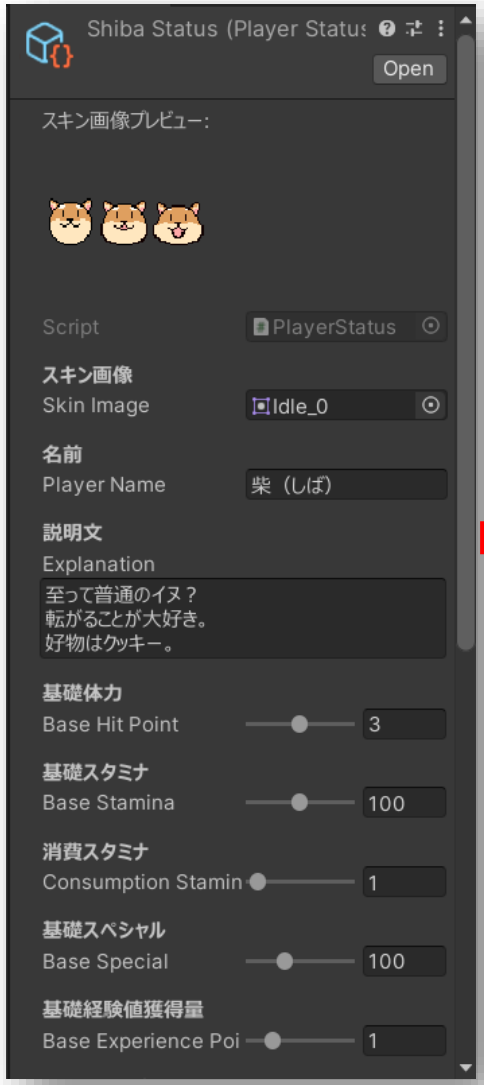
　一番上には、そのキャラクターを設定したときに表示する画像をプレビューとして表示されるようにエディター拡張をしました。



　キャラクターのデータをScriptableObjectで管理し、ここに必要なデータを追加するだけで、キャラクターを簡単に追加できるようにしました。

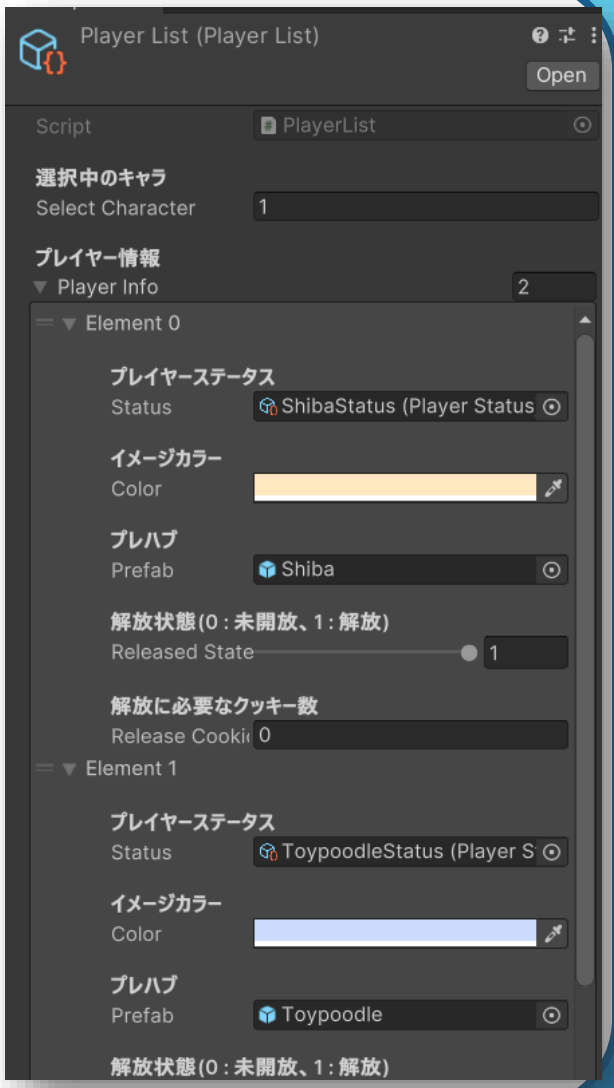


ワン転（わんころ）　~ 工夫した点 ~



設定したステータスデータは
左側に表示される

データをリストに追加したら
自動的に右のスクロールビュー
に追加される



ワン転（わんころ）　~ 工夫した点 ~

■キャラクターの追加

　キャラクターの処理も「PlayerAction」を継承して、各操作に対する関数をオーバーライドすることで簡単に作成できるようにしました。

　プレイヤーの出来る操作は、ジャンプ、急降下、スライディング、スペシャルの4つです。
　その中で、スライディングの処理はボタンを押したときと、離したときの２つの処理を用意しました。
　理由は２つあり、１つ目は押している間にスライディング用の当たり判定を出し、離したときに判定を消すという処理にしているからです。
　２つ目はUIのボタンを使用しているからです。ボタンの長押し処理は、押したときと離したときでしか処理ができないからです。

```
public class PlayerDefaultAction : PlayerAction
{
    3 個の参照
    public override void GroundUp()
    {
        base.GroundUp();
        Vector3 setVelocity = new Vector3(rb.velocity.x, 0f, rb.velocity.z);
        SEPlayer.Instance.PlaySound(SEType.Player, 0);
        // 接地状態でジャンプ
        rb.AddForce(Vector3.up * jumpPower, ForceMode.Impulse);
        ChangeState(PlayerState.Jump);
    }

    3 個の参照
    public override void AirUp()
    {
        base.AirUp();
        // 空中で急降下
        rb.AddForce(fallSpeed * Vector3.down, ForceMode.Impulse);
        ChangeState(PlayerState.Swoop);
    }

    3 個の参照
    public override void GroundOnDown()
    {
        base.GroundOnDown();
        // 接地状態でしゃがみ
        // ボタンが押されているときの処理
        spriteTransform.eulerAngles = new Vector3(0f, 0f, 0f);
        ChangeState(PlayerState.Sliding);
    }

    3 個の参照
    public override void GroundOffDown()
    {
        base.GroundOffDown();
        // 接地状態でしゃがみ解除
        // ボタンが押されていないときの処理
        ChangeState(PlayerState.Roll);
    }

    3 個の参照
    public override void AirDown()
    {
        base.AirDown();
        // スペシャル処理
        ChangeAnimation(howlHash, 0.0f);
        SEPlayer.Instance.PlaySound(SEType.Player, 4);
        Instantiate(specialObj, gameObject.transform.position, Quaternion.identity);
        playerData.ResetSpecial();
    }
}
```

ワン転（わんころ）　~ 工夫した点 ~

■ステージ追加

ステージもキャラクター同様にScriptableObjectで管理しました。

ステージは一定距離進むと自動で切り替わる仕様です。

地面のマテリアル（上面、側面）や背景、敵を設定することで、ステージごとに対応したものを生成できるようにしました。

ステージ１

ステージ２

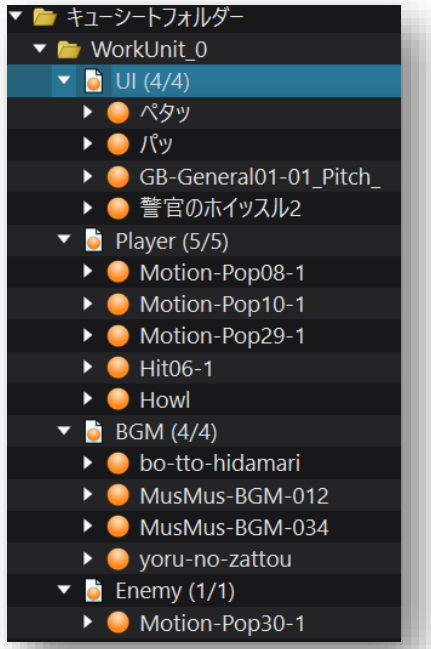
ワン転（わんころ）　~ 工夫した点 ~

■サウンド管理

サウンド管理はCRIミドルウェアの「ADX LE」を使用しました。

この処理はインスタンス化したので、「using Wankoro.Sound」を追加すれば、どこからでも再生処理を使えるようにしました。

キューシートをカテゴリーごとに分けて管理しました。



SEを流すときはカテゴリーとスプレッドシートに書かれた番号を選択することで再生できます。

SE再生処理

```
/// <summary>
/// 音を鳴らす
/// </summary>
/// <param name="category"></param>
/// <param name="num">再生したい音の番号</param>
55 個の参照
public void PlaySound(SECategory category, int num)
{
    if (category != SECategory.UI)
    {
        cueSheetList.AddCueSheetList(category);
    }

    // 流すCueSheetを指定
    atomExAcb = CriAtom.GetAcb(category.ToString());
    // CueSheetの中身を取得
    cueInfo = atomExAcb.GetCueInfoList();
    // CueSheetの中身の何番目を流すかを設定
    atomExPlayer.SetCue(atomExAcb, cueInfo[num].name);
    // 音の再生開始
    atomExPlayer.Start();
}
```

スプレッドシート

番号\カテゴリー	Player	Enemy	UI
0	ジャンプ	吹っ飛ばし	画面遷移するとき
1	踏んづけ		メニューを開く、
2	クッキー取得		レベルアップ
3	ダメージ		ゲームオーバー

カテゴリー

```
public enum SECategory
{
    Player,
    Enemy,
    UI
}
```