CG プログラミング課題　説明書

1.　作品概要

Nintendo Switch のソフト、「スプラトゥーン 3」のゲーム内で引けるくじ(ガチャガチャ)をアレンジも加えつつ再現しました。

(https://twitter.com/SplatoonJP/status/1588442674688057345?s=20&t=nGgKlhc_WBv4Ilb0J25FRA
の 2 枚目画像　この画像は期間限定バージョンのくじです
https://twitter.com/SplatoonJP/status/1575772440999137280?s=20&t=nGgKlhc_WBv4Ilb0J25FRA
の画像は見づらいですが、これが通常のくじです)

ゲーム内で使えるアイテムがもらえるのですが、その中の 1 つである「二つ名」を実装しました。実際にある二つ名を用いています。(上の句 567 個、下の句 583 個)

(https://twitter.com/SplatoonJP/status/1572873336568225792?s=20&t=nGgKlhc_WBv4Ilb0J25FRA
の 1 枚目画像)

二つ名：プレーヤーのネームプレートの左上に付けられる称号。上の句・下の句一つずつ好きなものを選んで設定できる。
(https://twitter.com/SplatoonJP/status/1578554519667224577?s=20&t=5dIxaDc-LIoFOCL9pRbAxQ
の 2 枚目の画像)

2.　操作について

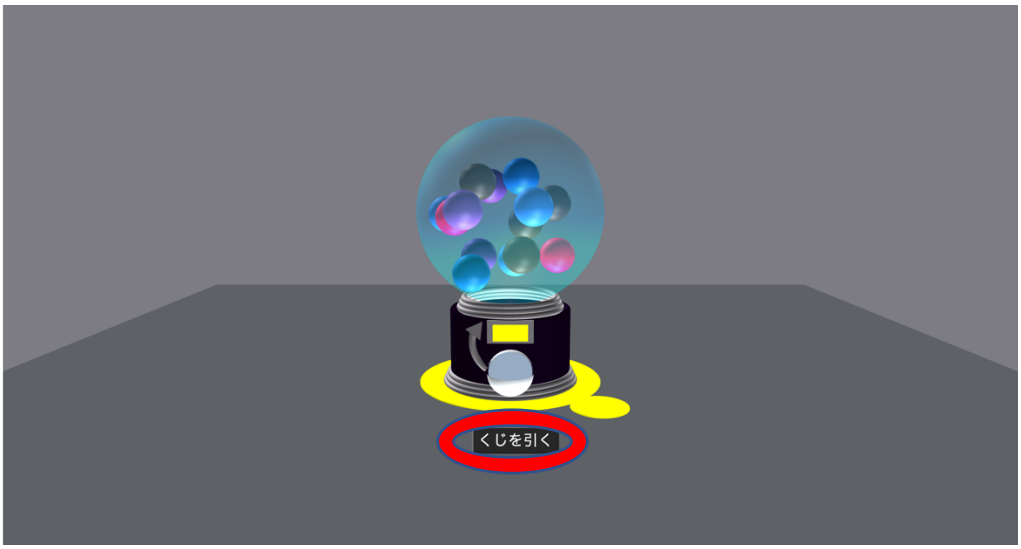
・Chrome を終了し、ターミナルで open -a /Applications/Google¥ Chrome.app --args -allow-file-access-from-files [.html までのパス]と実行してください。これをしないと、ガチャの結果の文字が表示できないためです。
参考：https://qiita.com/smurakami/items/1764a80f40d33dce5243

・Chrome で全画面表示にしてください。(作成環境：Macbook Air 13.3 インチ（2560 × 1600）)

・音が出るので注意してください。

・マウスのドラッグでカメラの角度、スクロールでカメラが近づく/離れるを操作できます。

・「くじを引く」ボタンをクリックすると、カメラがくじの正面に動きレバーが回り始めます。レバーが 1 回転し終わると結果が表示されます。



・右下の「OK」ボタンを押すか、数秒経つと初期画面に戻り、もう一度くじを引くことができます。

3. 工夫したところ

・実際のゲーム内では、ガチャを引くとすぐに画面いっぱいにガチャの開封シーンが現れるためなのか、レバーを回す動きはありません。ガチャの開封シーンはとても難しそうなので、その代わりにレバーの回転を実装してみました。

・ガチャを引くボタンを押した時と、結果が表示される時には、カメラを移動させていたとしても自動で角度が初期化されるようにしました。(本家はその間何も操作できない仕様)

・ボタンをクリックした時と、結果が表示された時に音が鳴るようにしました。(音は、実際のゲームの画面録画をして音声抽出して用意しました。)

4. 難しかった/大変だったところ

・実際のカプセルの数・色・位置(座標)・光り方に地道に近づけるのが難しかったです。

・たくさんの種類の Geometry と Material を使い分けました。

・途中、OK ボタンを押しても何も動かなくなってしまい、デバッグに時間がかかりました。(原因は bool 型の変数を false にするところを誤ってしまっていたことだけでした)

・本物に近づけるために RocknRoll One というフォント(https://fonts.google.com/?subset=japanese より)を用いたことにより、簡単な感じでも文字化けが起きやすいが、Chrome のデベロッパーツールでログが見れるようにして対応しました。↓

5. 参考・利用サイト

[技術面以外]
二つ名一覧: https://appmedia.jp/splatoon3/76031156
色：https://www.colordic.org/

[Three.js について]
全体を通して:https://threejs.org/docs/
https://ics.media/tutorial-three/
https://www.mitsue.co.jp/knowledge/blog/frontend/201912/20_0000.html
GeoMetry: https://notetoself-dy.com/three-js-practice3/
乱数: https://www.sejuku.net/blog/22432
文字の Geometry: https://teratail.com/questions/296576?sort=2
https://zenn.dev/raihara3/articles/20220529_threejs_japanese_text
Facetype.js で.ttf ファイル（https://fonts.google.com/?subset=japanese&noto.script=Jpan）を json に変換
透明化: https://pisuke-code.com/three-js-mesh-x-ray-effect/#Material_opacity_depthTest
マテリアル: https://www.i-ryo.com/entry/2020/05/17/211432
オブジェクトの表示/非表示:https://irukanobox.blogspot.com/2016/04/threejs_2.html
Orbit Control: https://teratail.com/questions/246461
https://shiroyuki2020.hatenablog.com/entry/introduction_to_threejs_06
物体の回転:https://gupuru.hatenablog.jp/entry/2013/11/27/214929

[HTML について]
要素の表示/非表示切り替え:
https://into-the-program.com/display-block-

none/#:~:text=JavaScript%E3%81%AEstyle%E3%81%A7%20display,%E3%83%9D%E3%83%94%E3%83%A5%E3%83%A9%E3%83%BC%E3%81%AA%E5%88%87%E3%82%8A%E6%9B%BF%E3%81%88%E6%96%B9%E6%B3%95%E3%81%A7%E3%81%99%E3%80%82

ボタン:https://www.tairaengineer-note.com/click-button-call-javascript-function/

ボタンの座標変更:http://7ujm.net/asp/javascript8.html

HTML で音を再生する方法:https://tcd-theme.com/2021/08/javascript-audioplay.html