

情報技術科

遠隔操作できるクレーンゲームを作ろう!

3年間で学んだことを凝縮して、これが学習生活の成果だ!といえるようなクレーンゲームを作ることが目的である。

クレーンゲームはX-Y-Z方向に稼働する機構やモータ、各種センサなどの制御について取り組みました。



またそれらを遠隔操作できる技術 (IoT) も盛り込んで、実現させていきます。

Felica カードを用いた入退室システム

Felica カードを用いた入退室システムを作成し、ID 入力・IC カード・生体認証などの認証の仕組みによって、部外者の入室を防ぎ、いつ・誰が・どこに入退室したかを管理する。今回の研究では、ドアにカードリーダーを取り付け、Felica カードを接触させ入退室の管理・端末の制御をラズベリーパイで行う。



自作 ADV エンジンを用いた完全オリジナル ADV ゲーム

- 既存の ADV エンジンは環境により移植が難しいものが多いので、端末を問わず web ブラウザ上で実行可能な互換性の高い ADV エンジンを作る。
- 自作した ADV エンジンを用いて ADV ゲームを作る。



プロジェクションマッピング

プロジェクションマッピングとはコンピュータで作成した CG をプロジェクター等の映像機器を使用して、建物や物体などに映し出す技術のことである。



鶴ヶ城でのプロジェクションマッピングを見て、自分達でもオリジナルの作品を作りたいと思ったため、鶴ヶ城の模型を作成し、そこにオリジナルのプロジェクションマッピングを投影することにした。

自動ブレーキを搭載した RC カー制作

マイコン制御と自動ブレーキシステムを実装したドリフトラジコンの製作を通し、基本的な制御システムを学び、安全制御の仕組みを理解する。



ペイントツール作成

JavaScript は動的にコンテンツを更新したり、マルチメディアを管理したり、その他多くのことができるスクリプト言語である。WEB サイトで何か消したり、入れ替えたり動かしたりできる。JavaScript を学びながらペイントツールを作成する。



自作イヤホンと自作 DAP

ラズベリーパイを使って何かを作りたいと思い立って、音楽を聴くのが好きだったため、ラズベリーパイの知識を蓄えながら自作の音楽プレイヤーとイヤホンを製作することとした。

完成品→



DVDドライブのレーザーダイオードを用いたレーザーポインターの作成

DVDドライブの内部に存在する「レーザーダイオード」を使用してレーザーポインターを作成する。

— 回路設計 —

